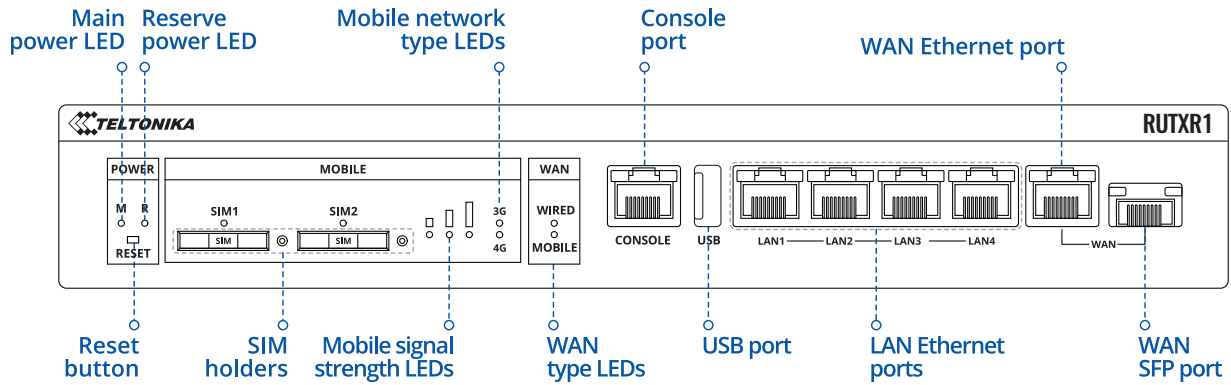


RUTXR1

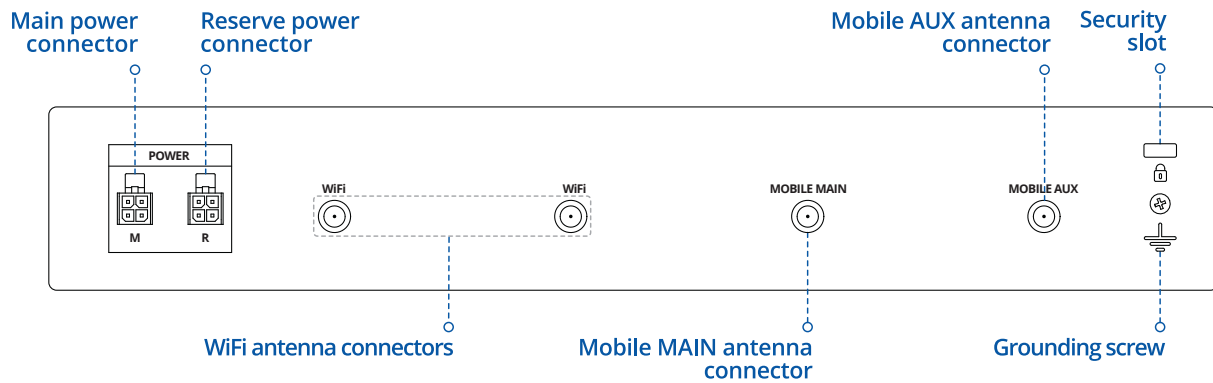


АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

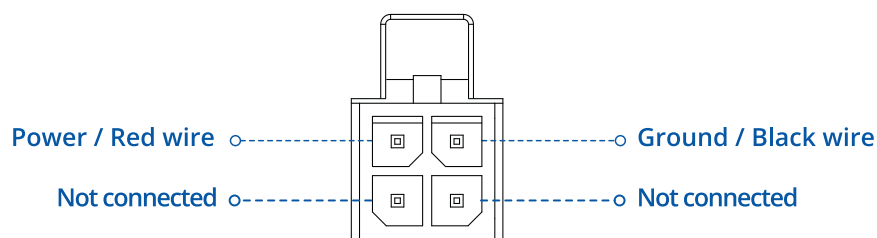
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



РАЗЪЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



ФУНКЦИИ

МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Мобильный модуль	4G (LTE) – Cat 6 до 300 Мбит/с, 3G – до 42 Мбит/с
Переключение SIM карт	2 SIM-карты, по одной для каждого мобильного модуля, сценарии автоматического переключения: слабый сигнал, лимит данных, лимит SMS, роуминг, нет сети, в сети отказано, сбой передачи данных, защита SIM-карты от бездействия (планируется)
Статус	Уровень сигнала, подключенный диапазон, SINR, RSRP, RSRQ, отправленные/полученные байты
SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/чтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на EMAIL, SMS на HTTP, SMS в ответ на SMS, запланированные SMS (планируется), SMPP (планируется)
USSD	Поддерживает отправку и чтение USSD сообщений
Черный/Белый список	Черный/белый список операторов
Несколько PDN	Возможность использовать разные PDN для множественного доступа к сети и услугам
Управление полосой	Band lock, Отображение состояния используемого диапазона
APN	Авто APN
Режим моста	Прямое соединение (мост) между мобильным интернет-провайдером и устройством в локальной сети

БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ

Беспроводной режим	802.11ac (Wi-Fi 5) со скоростью передачи данных до 867 Мбит / с (двухдиапазонный, MU-MIMO), быстрый переход 802.11r, точка доступа (AP), станция (STA)
Wi-Fi безопасность	WPA2-Enterprise - режимы PEAP, TLS, TTLS, AES-CCMP, TKIP, Auto Cipher, разделение клиентов
ESSID	ESSID скрытый режим
Беспроводной Hotspot	Портал Captive (Hotspot), внутренний / внешний сервер Radius, встроенная настраиваемая целевая страница

ETHERNET

WAN	Порт WAN 10/100/1000 Мбит/с, соответствие стандартам IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, поддержка автоматического кроссовера MDI/MDIX
Оптический	1 порт SFP (не может работать одновременно с портом Ethernet WAN)
LAN	4 порта LAN, 10/100/1000 Мбит/с, соответствие стандартам IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, поддержка автоматического кроссовера MDI / MDIX

КОНСОЛЬ

Консоль	Консольный порт RS232 (RJ45) для настройки и отладки маршрутизатора
---------	---

СЕТЬ

Маршрутизация	Статическая маршрутизация, Динамическая маршрутизация (BGP, OSPF v2, RIP v1 / v2, EIGRP, NHRP)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL)
VoIP passthrough поддержка	Помощники NAT протокола H.323 и SIP-alg, обеспечивающие правильную маршрутизацию пакетов VoIP
Мониторинг соединения	Ping перезагрузка, Wget перезагрузка, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Брандмауэр	Порт форвард, правила перенаправления трафика, пользовательские правила
QoS	Организация очередей с приоритетом трафика по источнику/получателю, услуге, протоколу или порту, WMM, 802.11e
DHCP	Статическое и динамическое распределение IP, DHCP Relay, Relayd
Динамический DNS	Поддерживается > 25 поставщиков услуг, другие могут быть настроены вручную
Сетевое резервирование	VRRP, Mobile, Wired и Wi-Fi WAN, каждый из которых можно использовать в качестве резерва с использованием автоматического переключения
Балансировка нагрузки	Балансировка интернет трафика между несколькими WAN соединениями
SSHFS (опционально)	Возможность монтировать удаленную файловую систему по протоколу SSH (недоступно в стандартном FW)

БЕЗОПАСНОСТЬ

Аутентификация	Предварительный общий ключ, цифровые сертификаты, сертификаты X.509
Брандмауэр	Предварительно настроенные правила брандмауэра могут быть включены через веб-интерфейс, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI; DMZ; NAT; NAT-T
Предотвращение атак	Предотвращение DDOS (защита от переполнения SYN, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP / HTTPS), предотвращение сканирования портов (флаги SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL, атаки сканирования FIN)
VLAN	Разделение VLAN на основе тегов и портов
Мобильный контроль квот	Установка пользовательских ограничений на использование данных для SIM-карты
WEB фильтр	Черный список для блокировки нежелательных сайтов, белый список для указания только разрешенных сайтов
Контроль доступа	Гибкое управление доступом к пакетам TCP, UDP, ICMP, фильтр MAC-адресов

VPN

OpenVPN	Несколько клиентов и сервер могут работать одновременно, 12 методов шифрования
OpenVPN Шифрование	DES-CBC, RC2-CBC, DES-EDE-CBC, DES-EDE3-CBC, DESX-CBC, BF-CBC, RC2-40-CBC, CAST5-CBC, RC2-64-CBC, AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
IPsec	IKEv1, IKEv2, поддерживает до 4 х туннелей IPsec VPN (экземпляры) с 5 методами шифрования (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	Туннель GRE
PPTP, L2TP	Службы клиент / сервер могут работать одновременно, поддержка L2TPv3
Stunnel	Прокси, предназначенный для добавления функциональности шифрования TLS к существующим клиентам и серверам без каких-либо изменений в коде программ
DMVPN	Способ построения масштабируемых IPsec VPN
SSTP	Поддержка клиента SSTP
Zerotier	Поддерживает VPN клиента Zerotier

MODBUS TCP ВЕДОМЫЙ

ID фильтрация	Ответить на один идентификатор в диапазоне [1; 255] или любой другой
Разрешить удаленный доступ	Разрешить доступ через WAN
ID фильтрация	Блок настраиваемых регистров Modbus TCP, который позволяет считывать/записывать в файл внутри маршрутизатора и может использоваться для расширения функциональности ModbusTCP ведомого

MODBUS TCP МАСТЕР

Поддерживаемые функции	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
Поддерживаемые форматы данных	8 bit: INT, UINT; 16 bit: INT, UINT (MSB or LSB first); 32 bit: float, INT, UINT (ABCD (big-endian), DCBA (little-endian), CDAB, BADC)

MODBUS RTU МАСТЕР (RS232) (ПЛАНИРУЕТСЯ)

Поддерживаемые скорости передачи	От 300 до 115200
Поддерживаемые функции	01, 02, 03, 04, 05 (только для сигналов тревоги), 06 (только для сигналов), 15 (только для сигналов), 16 (только для сигналов)
Количество бит данных	От 5 до 8
Количество стоповых бит	1 или 2
Чётность	None, Even, Odd
Поток	None, RTS/CTS, Xon/Xoff

MQTT ШЛЮЗ

Шлюзы	Позволяет отправлять команды и получать данные от Modbus Мастера через брокера MQTT
-------	---

ДАННЫЕ НА СЕРВЕР

Протоколы	HTTP (S), MQTT, Azure MQTT (планируется)
-----------	--

МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

WEB UI	HTTP/HTTPS, статус, конфигурация, обновление прошивки, интерфейс командной строки, устранение неполадок, журнал событий, системный журнал, журнал ядра
FOTA	Обновление прошивки с сервера, автоматическое уведомление
SSH	SSH (версии 1, 2)
SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/чтение SMS через HTTP POST/GET
Вызов	Перезагрузка, состояние, включение/выключение мобильных данных, включение/выключение вывода
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	MQTT Брокер, издатель MQTT
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), SNMP Trap
JSON-RPC	API управления через HTTP/HTTPS
Modbus	Статус/управление Modbus TCP
RMS	Система удаленного управления Teltonika (RMS)

ПЛАТФОРМЫ IOT

Clouds of things	Позволяет отслеживать: данные устройства, мобильные данные, информацию о сети, доступность
ThingWorx	Позволяет отслеживать: тип WAN, имя оператора мобильной связи WAN IP, мощность мобильного сигнала, тип мобильной сети
Cumulocity	Позволяет отслеживать: модель устройства, версию и серийный номер, идентификатор мобильной ячейки, ICCID, IMEI, тип подключения, оператора, мощность сигнала, тип WAN и IP
Azure IoT Hub	Может отправлять IP-адрес устройства, количество отправленных/полученных байт, состояние подключения 3G, состояние сетевого канала, IMEI, ICCID, модель, производителя, Последовательный порт, версия, IMSI, состояние Sim, состояние PIN, сигнал GSM, WCDMA RSCP, WCDMA EC/IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, CELL ID, Оператор, номер оператора, тип подключения, температура, количество ПИН-кодов для сервера Azure IoT Hub

СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЦПУ	Четырехъядерный ARM Cortex A7, 717 МГц
ОЗУ	256 МБ, DDR3
Флэш-память	256 МБ SPI Flash

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ/ КОНФИГУРАЦИЯ

WEB UI	Обновление прошивки из файла, проверка прошивки на сервере, профили конфигурации, резервная копия конфигурации
FOTA	Обновление прошивки/конфигурации с сервера
RMS	Обновление прошивки/конфигурации сразу для нескольких устройств
Сохранение настроек	Обновление прошивки без потери текущей конфигурации

НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Операционная система	RutOS (OC Linux на базе OpenWrt)
Поддерживаемые языки	Busybox shell, Lua, C, C++
Инструменты разработки	Пакет SDK с предоставленной средой сборки

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ

RS232	Разъем RJ45, полный RS232 (с RTS, CTS)
Последовательные функции	Консоль (активна по умолчанию), шлюз Modbus (запланировано), ведущее устройство Modbus RTU (запланировано), Serial OverIP (запланировано), режим модема (Полный или частичный) (планируется), клиент Ntrip (планируется)

USB

Скорость передачи данных	USB 2.0
Приложения	Samba share, пользовательские скрипты (планируется)
Внешние устройства	Возможность подключения внешнего жесткого диска, флешки, дополнительного модема, принтера
Форматы хранения	FAT, FAT32, NTFS

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Тип разъема	2 x 4-контактных промышленных разъёма постоянного тока для основного и резервного источников питания
Диапазон входного напряжения	9-50 В постоянного тока, защита от переплюсовки, защита от скачков напряжения/переходных процессов
Потребляемая мощность	в режиме ожидания: <3 Вт, макс : 18 Вт

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ (ПОРТЫ, СВЕТОДИОДЫ, АНТЕННЫ, КНОПКИ, SIM)

Ethernet	5 x RJ45, 10/100/1000 Мбит/с
Консоль	1 x RJ45, связь RS232
Оптика	1 x SFP порт
Статус светодиодов	2 x тип WAN, 2 x статус мобильного подключения, 3 x мощность мобильного сигнала, 2 x активность SIM-карты, 10 x статус Ethernet, 2 x статус консоли (RX - желтый, TX - зеленый), 2 x энергопитание на каждый разъем
SIM	2 слота для SIM-карт (Mini SIM - 2FF), 1,8 В/3 В, внешние держатели для SIM-карт
Электропитание	2 x 4-контактных разъема постоянного напряжения
Антенны	2 x SMA для LTE, 2 x RP-SMA для WiFi
USB	Порт USB A для внешних устройств
Сброс	Перезагрузка/Сброс настроек пользователя по умолчанию/Кнопка сброса настроек
Другое	Винт заземления, замок

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

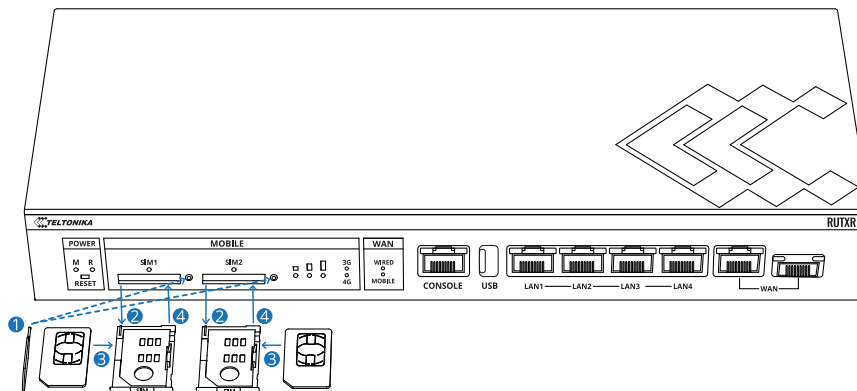
Материал корпуса	Полностью стальной корпус
Размеры (Ш x В x Г)	272 x 42,6 x 122,6 мм
Вес	1050 г
Варианты монтажа	Монтаж в стойку, размещение на ровной поверхности

УСЛОВИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	От -40 ° C до + 70 ° C
Рабочая влажность	От 10% до 90% без конденсации

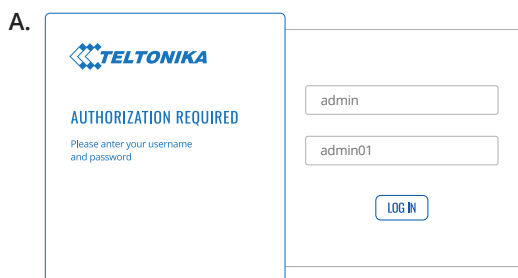
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

1. Нажмите на кнопку держателя SIM-карты иглой.
2. Достаньте держатель SIM-карты.
3. Вставьте SIM-карту в держатель для SIM
4. Вставьте держатель SIM-карты обратно в маршрутизатор.
5. Присоедините все антенны.
6. Подключите адаптер питания к разъёму на задней панели устройства. Затем подключите другой конец адаптера питания к розетке.
7. Подключитесь к устройству по беспроводной сети, используя SSID и пароль указанные на этикетке с информацией об устройстве, или используйте кабель Ethernet, подключенный к порту LAN.



ВХОД В УСТРОЙСТВО

1. Чтобы войти в веб-интерфейс маршрутизатора (WebUI), введите <http://192.168.1.1> в поле URL вашего интернет-браузера.
2. При запросе аутентификации используйте информацию для входа, показанную на изображении А.
3. После входа в систему вам будет предложено изменить пароль из соображений безопасности. Новый пароль должен содержать не менее 8 символов, включая как минимум одну заглавную букву, одну строчную букву и одну цифру. Этот шаг является обязательным, и вы не сможете взаимодействовать с веб-интерфейсом маршрутизатора, пока не измените пароль.
4. При изменении пароля маршрутизатора запускается Мастер настройки. Мастер настройки - это инструмент, используемый для настройки некоторых основных рабочих параметров маршрутизатора.
5. Перейдите на страницу обзора и обратите внимание на индикацию уровня сигнала (изображение В). Чтобы максимизировать производительность сотовой связи, попробуйте отрегулировать антенны или изменить местоположение устройства для достижения наилучших условий сигнала.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технические характеристики	
RF технологии	3G, 4G, WiFi
Максимальная мощность RF	24 dBm@WCDMA, 23 dBm@LTE, 23 dBm@WiFi
Зарядное устройство	Вход: 0,6 А при 100-240 В переменного напряжения, Выход: 12 В постоянного напряжения, 1,5 А, 4-контактный разъем
Мобильная антенна	698 ~ 960/1710 ~ 2690 МГц, 50 Ом, KCB <3, усиление ** 3 дБи, всенаправленный, штекерный разъем SMA
Антенна WiFi	2400 ~ 2483,5 МГц / 5150 ~ 5905 МГц, 50 Ом, KCB <2, усиление ** 5 дБи, всенаправленный, штекерный разъем RP-SMA

* Зависит от кода заказа.










** Антенна с большим усилением может быть подключена для компенсации затухания при использовании кабеля. Пользователь несет ответственность за соблюдение правовых норм.

ЧТО В КОРОБКЕ?

СТАНДАРТНАЯ УПАКОВКА СОДЕРЖИТ

- Маршрутизатор RUTXR1
- 2 антенны LTE (магнитное крепление, вилка SMA, кабель 3 м)
- 2 антенны WiFi (магнитное крепление, вилка RP-SMA, 1,5 м)
- Комплект для монтажа в стойку
- 4 х Опоры (ножки)
- 8 х Винтов
- Игла для SIM
- Блок питания, евро 18 Вт
- Кабель Ethernet (1,5 м)
- QSG (Краткое руководство)
- Вкладыш с информацией об RMS
- Упаковочная коробка



 <p>МАРШРУТИЗАТОР RUTXR1</p>	 <p>2 АНТЕННЫ LTE (МАГНИТНОЕ КРЕПЛЕНИЕ, ВИЛКА SMA, КАБЕЛЬ 3 М)</p>	 <p>2 АНТЕННЫ WiFi (МАГНИТНОЕ КРЕПЛЕНИЕ, ВИЛКА RP-SMA, 1,5 М)</p>
 <p>БЛОК ПИТАНИЯ, ЕВРО 18 Вт</p>	 <p>КОМПЛЕКТ ДЛЯ МОНТАЖА В СТОЙКУ</p>	 <p>КАБЕЛЬ ETHERNET (1,5 М)</p>
 <p>4 Х ОПОРЫ (НОЖКИ)</p>	 <p>8 Х ВИНТОВ</p>	 <p>ИГЛА ДЛЯ SIM</p>

СТАНДАРТНЫЕ КОДЫ ЗАКАЗА

КОД ПРОДУКТА	КОД HS	КОД HTS	КОМПЛЕКТАЦИЯ
RUTXR1000000	851762	8517.62.00	Стандартная комплектация

Для получения дополнительной информации обо всех доступных вариантах комплектации - свяжитесь с нами напрямую.

ДОСТУПНЫЕ ВЕРСИИ

КОД ПРОДУКТА	РЕГИОН (ОПЕРАТОР)	ЧАСТОТА
RUTXR1 0*****	Регион (оператор) Европа, Ближний Восток, Африка, APAC2	<ul style="list-style-type: none"> • 4G (LTE-FDD): B1, B3, B5, B7, B8, B20, B28, B32¹ • 4G (LTE-TDD): B38, B40, B41 • 3G: B1, B3, B5, B8

Цена и сроки поставки версии для конкретного региона (оператора) могут отличаться. Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с нами.

1 - LTE-FDD B32 Support Rx Only, and in 2xCA it is Only for Secondary Component Carrier.
2 - Excluding Japan and CMCC.

RUTXR1 РАЗМЕРЫ И ВЕС

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры В x Ш x Г для RUTXR1:

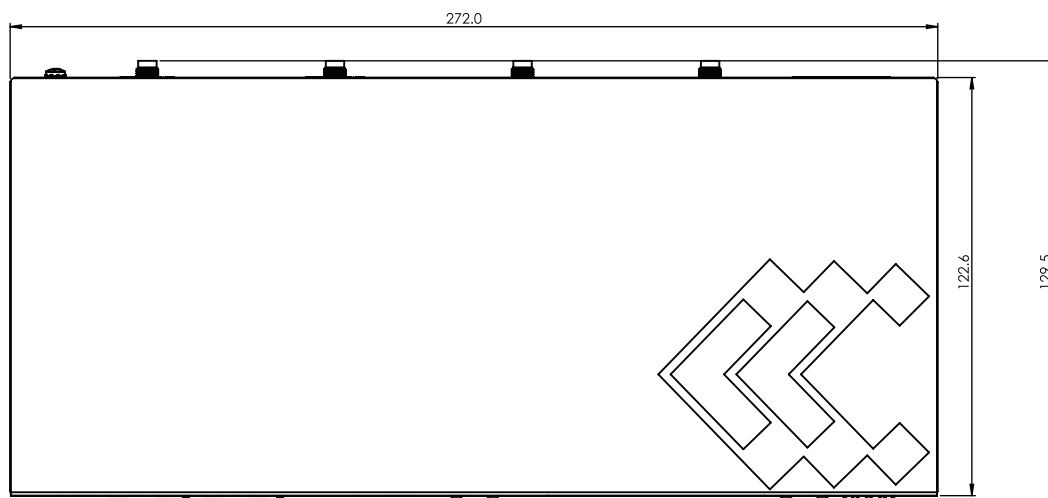
Корпус устройства *: 272 x 42.6 x 122.6

Коробка: 355 x 175 x 60

* Размеры корпуса указаны без антенных разъемов и винтов; для измерения других элементов устройства смотрите разделы ниже.

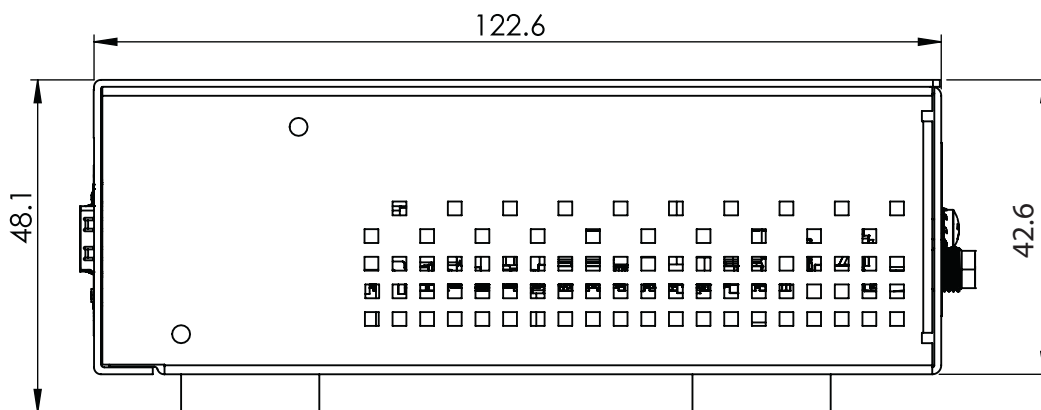
ВИД СВЕРХУ

На рисунке ниже показаны размеры RUTXR1 и его компонентов, если смотреть сверху:



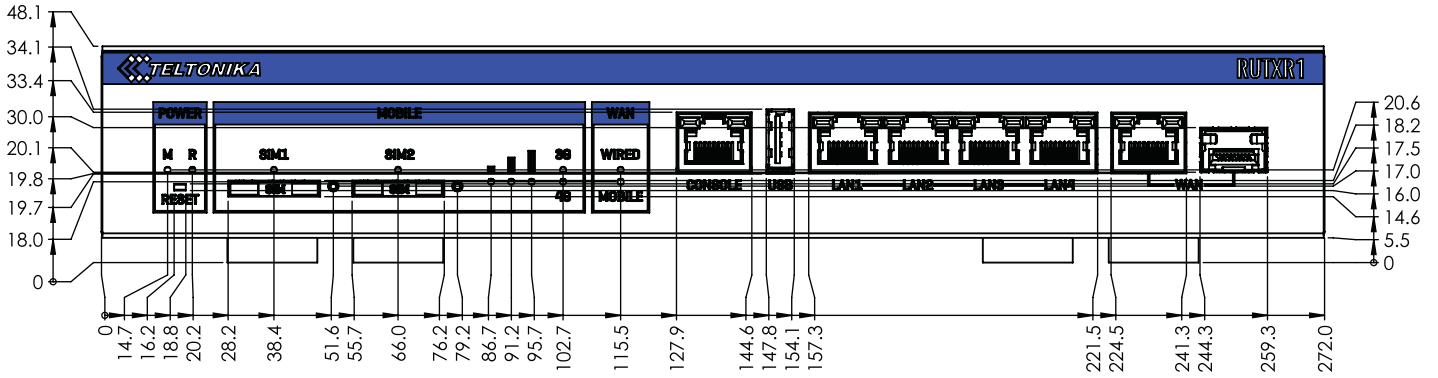
ВИД СПРАВА

На рисунке ниже показаны размеры RUTXR1 и его компонентов, если смотреть с правой стороны:



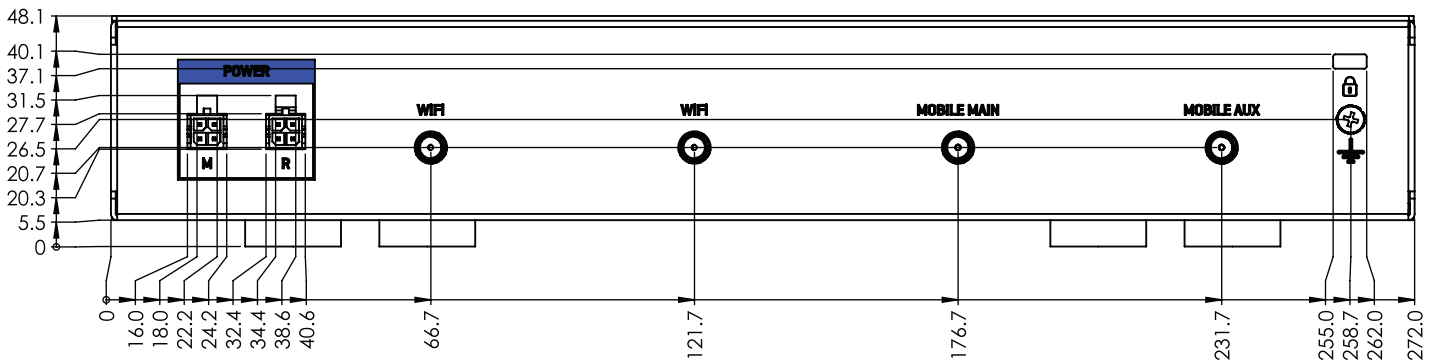
ВИД СПЕРЕДИ

На рисунке ниже показаны размеры RUTXR1 и его компонентов, если смотреть со стороны передней панели:



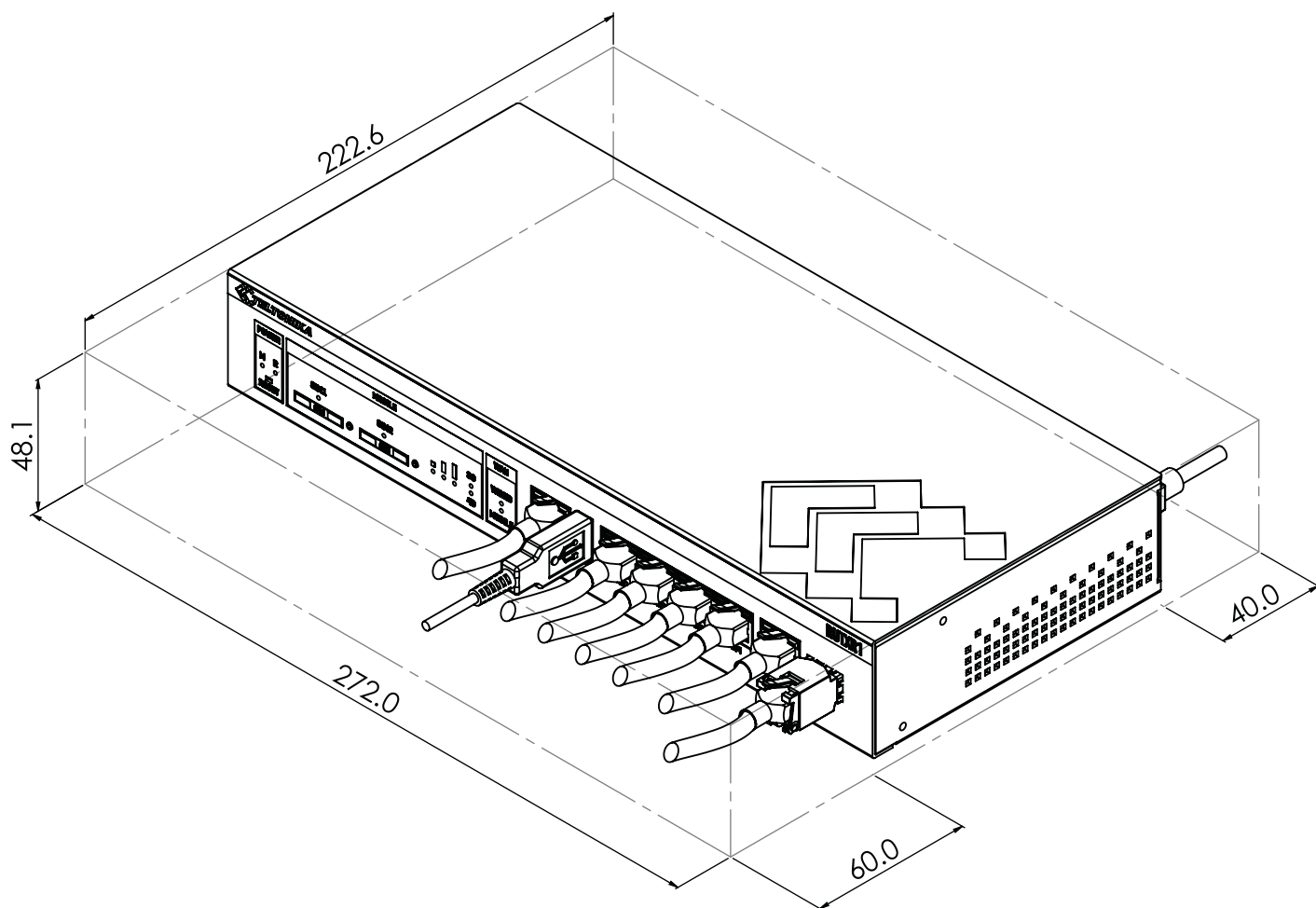
ВИД СЗАДИ

На рисунке ниже показаны размеры RUTXR1 и его компонентов, если смотреть со стороны задней панели:



ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖНОМУ МЕСТУ

На рисунке ниже показаны приблизительные размеры устройства с подключенными кабелями и антеннами:



DIN-РЕЙКА

На схеме ниже показаны размеры для крепления к DIN-рейки:

