

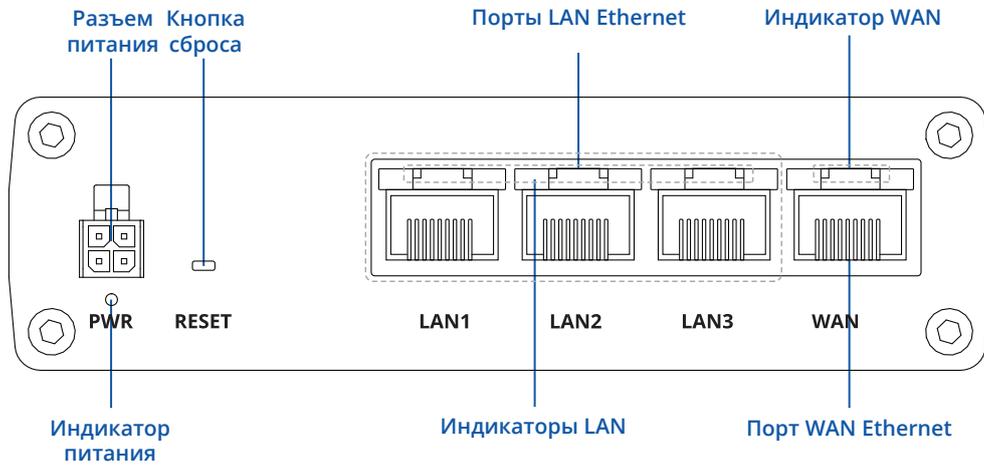


RUTX08



АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

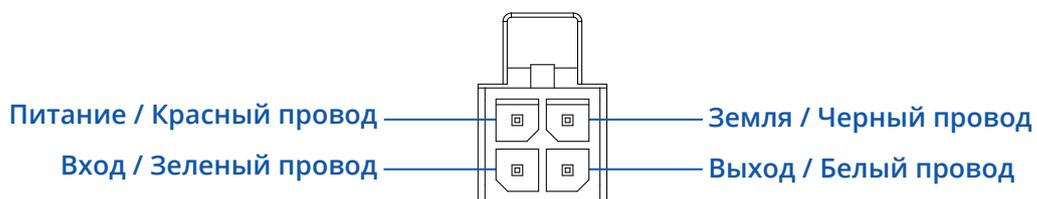
ВИД СПЕРЕДИ



ВИД СЗАДИ



РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ETHERNET

WAN	1 порт WAN (можно настроить как LAN) 10/100/1000 Мбит/с, соответствие стандартам IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, поддерживает автоматический MDI/MDIX
LAN	3 порта LAN, 10/100/1000 Мбит/с, соответствие стандартам IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, поддерживает автоматический MDI/MDIX

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), DLNA
Поддержка сквозной передачи VoIP	H.323 и помощники NAT протокола SIP-alg, обеспечивающие правильную маршрутизацию пакетов VoIP
Мониторинг подключения	Ping Reboot, Wget reboot, Periodic Reboot, LCP и ICMP для проверки канала
Брандмауэр	Переадресация портов, правила трафика, пользовательские правила
DHCP	Статическое и динамическое распределение IP-адресов, DHCP Relay, Relayd
QoS / Smart Queue Management (SQM)	Организация очередей с приоритетом трафика по источнику / получателю, услуге, протоколу или порту
DDNS	Поддерживается > 25 поставщиков услуг, остальные можно настроить вручную
Сетевое резервное копирование	VRRP
Точка доступа	Внутренний/внешний сервер Radius, авторизованный портал, встроенная настраиваемая целевая страница
SSHFS	Возможность монтирования удаленной файловой системы по протоколу SSH

БЕЗОПАСНОСТЬ

Аутентификация	Общий ключ, цифровые сертификаты, сертификаты X.509
Брандмауэр	Предварительно настроенные правила брандмауэра могут быть включены через WebUI, 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
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
Шифрование OpenVPN	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, с 5 методами шифрования IPsec (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	GRE туннель
PPTP, L2TP	Клиент/сервер могут работать одновременно, поддержка L2TPv3
Stunnel	Прокси-сервер, предназначенный для добавления функциональности шифрования TLS к существующим клиентам и серверам без каких-либо изменений в коде программы
DMVPN	Метод построения масштабируемых IPsec VPN
SSTP	Поддержка экземпляра клиента SSTP
ZeroTier	Поддержка клиентов ZeroTier VPN
WireGuard	Поддержка клиентов и серверов WireGuard VPN

MODBUS TCP SLAVE

Фильтрация ID	Ответить на один идентификатор в диапазоне [1; 255] или любой другой
Разрешить удаленный доступ	Разрешить доступ через WAN
Настраиваемые регистры	Блок настраиваемых регистров Modbus TCP, который позволяет читать / записывать файл внутри маршрутизатора и может использоваться для расширения функциональных возможностей ведомого устройства Modbus TCP

MODBUS TCP MASTER

Поддерживаемые функции	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
Поддерживаемые форматы данных	8 бит: INT, UINT; 16 бит: INT, UINT (сначала старший или младший бит); 32 бита: с плавающей запятой, INT, UINT (ABCD (прямой порядок байтов), DCBA (обратный порядок байтов), CDAB, BADC), HEX, ASCII

MQTT ШЛЮЗ

Шлюз	Позволяет отправлять команды и получать данные от Modbus Master через MQTT
------	--

ДАННЫЕ НА СЕРВЕР

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

МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

WEB UI	HTTP / HTTPS, статус, конфигурация, обновление FW, CLI, устранение неполадок, журнал событий, системный журнал, журнал ядра
FOTA	Обновление прошивки с сервера, автоматическое уведомление
SSH	SSH (v1, v2)
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	MQTT Broker, MQTT publisher
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), SNMP trap
JSON-RPC	API управление через HTTP / HTTPS
MODBUS	Состояние / управление Modbus TCP
RMS	Система удалённого управления (RMS) Teltonika

СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЦПУ	Quad-core ARM Cortex A7, 717 МГц
Оперативная память	256 Мб, DDR3
Флеш-память	256 Мб, SPI Flash

ПРОШИВКА / КОНФИГУРАЦИЯ

WEB UI	Обновление прошивки из файла, проверить прошивку на сервере, профили конфигурации, резервную копию конфигурации
FOTA	Обновление прошивки / конфигурации с сервера
RMS	Обновление прошивки / конфигурацию для нескольких устройств одновременно
Сохранить настройки	Обновление прошивки без потери текущей конфигурации

НАСТРОЙКА ПРОШИВКИ

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

USB

Скорость передачи данных	USB 2.0
Приложения	Samba share, USB-to-serial
Внешние устройства	Возможность подключения внешнего жесткого диска, флешки, дополнительного модема, принтера
Форматы хранения	FAT, FAT32, NTFS

ВХОДЫ / ВЫХОДЫ

Вход	1 цифровой вход, 0–6 В определяется как низкий логический уровень, 8–30 В определяется как высокий логический уровень
Выход	1 цифровой выход, выход с открытым коллектором, макс. выход 30 В, 300 мА
События	Email, RMS
I/O jigger	Позволяет установить определенные условия входа/выхода для инициирования события

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Тип разъема	4-контактный разъем питания постоянного тока
Диапазон входного напряжения	9 - 50 В постоянного тока, защита от переплюсовки, защита от скачков напряжения и переходных процессов
Электропитание через Ethernet (пассивный)	Пассивный PoE через запасные пары. Возможность включения через порт LAN, несовместимость со стандартами IEEE802.3af, 802.3at и 802.3bt
Потребляемая мощность	6 Вт макс.

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ (ПОРТЫ, СВЕТОДИОДЫ, КНОПКИ)

Ethernet	4 порта RJ45, 10/100/1000 Мбит/с
Входы/Выходы	1 x цифровой вход, 1 x цифровой выход на 4-контактном разъеме питания
Светодиоды состояния	8 индикаторов состояния локальной сети, 1 индикатор питания
Электропитание	4-контактный разъем постоянного тока
USB	USB A порт для внешних устройств
Сброс	Кнопка перезагрузки/сброса настроек по умолчанию/сброса к заводским настройкам
Дополнительно	1 заземляющий винт

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса	Алюминиевый корпус с возможностью крепления на DIN-рейку
Размеры	95,2 x 115 x 32,2 мм (Д x Ш x В)
Вес	345 г
Варианты монтажа	DIN-рейка, плоская поверхность

УСЛОВИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	От -40 С до 75 С
Рабочая влажность	От 10 % до 90 % без конденсации
Степень защиты корпуса	IP30

НОРМАТИВНЫЕ И ТИПОВЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ

Нормативы	CE, RoHS, REACH
-----------	-----------------

ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

Стандарты	EN 55032:2015, EN 55035:2017
ESD	EN 61000-4-2:2009
RS	EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010
EFT	EN 61000-4-4:2012
Защита от перенапряжения	EN 61000-4-5:2014
CS	EN 61000-4-6:2014
DIP	EN 61000-4-11:2004

БЕЗОПАСНОСТЬ

Стандарты	IEC 62368-1:2014 EN 62368-1:2014+A11:2017
-----------	---