



Серия RuggedRouter® RX1500 - рентабельные устройства повышенной прочности с интегрированными Ethernet коммутаторами 3 уровня и маршрутизаторами. Модульная структура с возможностью «горячей замены» позволяет клиентам выбирать между WAN, последовательными и Ethernet вариантами. Идеально подходит для использования на электрических подстанциях, в производственных цехах и системах управления трафиком.

Серия RX1500 имеет сертификат выносливости RuggedRated, гарантирующий высокий уровень иммунитета к электромагнитным и радиопомехам. Диапазон рабочих температур от -40°C до +85°C позволяет размещать RuggedRouter практически в любом месте.

Функции электронной защиты

- Многоуровневые пользовательские пароли
- SSH/SSL шифрование
- Включение/выключение портов, защита портов по MAC адресу
- Управление доступом к сети на основе номеров портов (802.1x)
- VLAN (802.1Q) для изолирования и защиты сетевого трафика
- Протокол RADIUS централизованного управления паролями
- SNMP v3 шифрование и идентификация пользователей

Физические порты

- Полевые сменные модули
- До 24 портов 100FX
- До 36 портов 10/100TX
- До 8 портов Gigabit Ethernet

WAN порты (опция):

- T1/E1 (направленный/ненаправленный)
- E1 75 Ом через BNC
- Сотовая/DDS/VDSL*

Последовательные порты*:

- Полностью совместимые EIA/TIA RS485, RS422, RS232 порты (выбираются программно) – RJ45 коннектор
- Режим «сырого сокета» позволяет конвертировать любой последовательный протокол

* - скоро будет

Протоколы

■ WAN

- Ретрансляции кадров RFC 1490 или RFC 1294
- PPP RFC 1661, 1332, 1321, 1334, PAP, CHAP аутентификация
- Многозвенный PPP RFC 1990
- Поддержка обмена сообщениями GOOSE

■ IP

- Роутинг: OSPF, BGP*, RIPv1 и 2
- VRRP агент
- Управление трафиком, NTP сервер, многоадресная маршрутизация IP
- DHCP агент (опция 82)

Поддержка ретрансляции кадров

- ISO и ITU совместимость, сертифицирован для сети
- ANSI T1.617 приложение D, Q.933 или LMI локальные сигналы

Средства управления

- Управление через WEB, SSH, CLI
- SNMP v1/v2 /v3
- Удаленный Syslog
- Богатый набор для диагностики с журналами событий и тревог
- Кольцевой диагностический тест
- Считывание и интерпретация сообщений в реальном времени

Использование в неблагоприятных условиях окружающей среды

- Устойчивость к ЭМИ и большим броскам тока
 - Соответствует IEEE 1613 (для электрических подстанций общего пользования)
 - Превосходит IEC 61850-3 (для электрических подстанций общего пользования)
 - Превосходит IEEE 61800-3 (высокопроизводительные системы)
 - Превосходит IEC 61000-6-2 (общепромышленное использование)
 - Превосходит NEMA TS-2 (оборудование для контроля трафика)
- Рабочая температура: от -40°C до +85°C (без вентилятора)
- Аварийный релейный выход для оповещения о сбоях и ошибках

Электропитание

- Модульный, с возможностью «горячей замены»*
- Полностью интегрированное питание (не требуется адаптер)
- Диапазон входного напряжения: 24VDC*, 48VDC*, 88-300VDC или 85-264VAC
- CSA/UL 60950 одобрен для работы в условиях до +85°C

* - скоро будет

Надежная система ROX™II

- Повышенная безопасность/ надежное разделение каналов данных и управления
- Простые операции "включай и работай" - автоматическое накопление, согласование и обнаружение
- Телекоммуникационный стандарт интерфейса команд (CLI)
- Единый файл конфигурации обеспечивает легкую установку и управление настройками
- Автоматический откат тех событий, в которых допущены ошибки конфигурирования (реконфигурация)
- NETCONF интерфейс конфигурации поддерживает удаленное конфигурирование и статус-возможности
- VLAN (802.1Q) с двойной маркировкой
- Ограничение скорости на портах и контроль за возникновением ширококвещательного шторма
- Конфигурация портов, статус, статистика, зеркалирование
- SNTP временная синхронизация (клиент и сервер)
- MSTP 802.1Q-2005 (ранее 802.1s)
- Резервирование RSTP (802.1w) и eRSTP™ с временем восстановления менее 5 мс
- QoS (802.1p) для управления трафиком в реальном времени
- Задание приоритетов трафика
- Поддержка SNMP v1, v2c и v3, включая RMON

Варианты программного обеспечения

Характеристики	Уровень 2 Стандартный вариант	Уровень 3 Стандартный вариант	Уровень 3* Защищенный вариант
VLANs (802.1Q)	✓	✓	✓
QoS (802.1p)	✓	✓	✓
MSTP (802.1Q-2005) раньше 802.1s	✓	✓	✓
RSTP	✓	✓	✓
eRSTP	✓	✓	✓
SNTP	✓	✓	✓
Ограничение скорости на портах	✓	✓	✓
Контроль ширококвещательного шторма	✓	✓	✓
Зеркалирование портов	✓	✓	✓
SNMP v1/v2/v3	✓	✓	✓
RMON	✓	✓	✓
CLI	✓	✓	✓
HTML пользовательский интерфейс	✓	✓	✓
Брандмауэр		✓	✓
OSPF		✓	✓
BGP*		✓	✓
RIP v1/v2		✓	✓
Задание приоритетов трафика*		✓	✓
Поддержка информационной безопасности*			✓
Обнаружение непредусмотренного появления*			✓
VPN*			✓
IPSec*			✓

* - скоро будет

RuggedRouter® RX1500

WAN порты:

- До 4-х портов T1/E1

Последовательные порты:*

- До 18 портов
- Программно выбираемые RS232/RS422/RS485
- RJ45 коннекторы

Разнообразные Ethernet порты:

- До 16 портов 100FX
- До 24 портов 10/100 TX
- До 8 портов Gigabit Ethernet
- SC, ST, LC, MTRJ коннекторы
- Встраиваемая оптика (SFP)

Модульная структура:

- Все модули легко заменяемые в полевых условиях



Встроенный источник питания:

- Входное напряжение 24VDC (9-36VDC)*, 48VDC (36-59VDC)* или высоковольтное (88-300VDC/85-264VAC)
- Резервированное распределение нагрузки электроснабжения

Корпус:

- IP40
- Алюминиевый

Рабочая температура:

- от -40°C до +85°C
- без вентилятора

Варианты монтажа:

- В 19" стойку



EMI защита:

- Соответствует IEEE 1613 (для электрических подстанций общего пользования)
- Превосходит IEC 61850-3 (для электрических подстанций общего пользования)
- Превосходит IEEE 61800-3 (высокопроизводительные системы)
- Превосходит IEC 61000-6-2 (общепромышленное использование)
- Превосходит NEMA TS-2 (оборудование для контроля трафика)

RuggedRouter® RX1501

Встроенный источник питания:

- Входное напряжение 24VDC (9-36VDC)*, 48VDC (36-59VDC)* или высоковольтное (88-300VDC/85-264VAC)

Разнообразные Ethernet порты:

- До 4 10/100/1000TX или 36 10/100TX портов
- До 24 100FX или опция до 4 Gigabit портов
- SC, ST, LC, MTRJ коннекторы
- Встраиваемая оптика (SFP)



WAN порты:

- До 4-х портов T1/E1

Последовательные порты:*

- До 30 портов
- Программно выбираемые S232/RS422/RS485
- RJ45 коннекторы

Модульная структура:

- Все модули легко заменяемые в полевых условиях

Корпус:

- IP40
- Алюминиевый

Рабочая температура:

- от -40°C до +85°C
- без вентилятора

Варианты монтажа:

- В панель, на DIN рейку
- В 19" стойку



EMI защита:

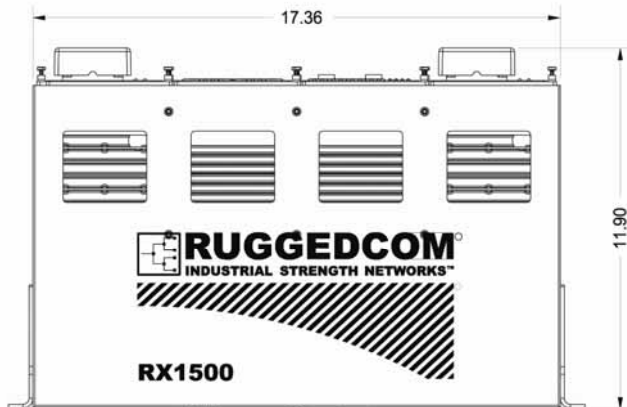
- Соответствует IEEE 1613 (для электрических подстанций общего пользования)
- Превосходит IEC 61850-3 (для электрических подстанций общего пользования)
- Превосходит IEEE 61800-3 (высокопроизводительные системы)
- Превосходит IEC 61000-6-2 (общепромышленное использование)
- Превосходит NEMA TS-2 (оборудование для контроля трафика)

* - скоро будет

Габаритные размеры RuggedRouter® RX1500



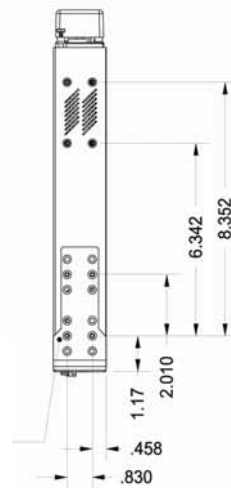
Вид сзади



Вид сверху



Вид спереди



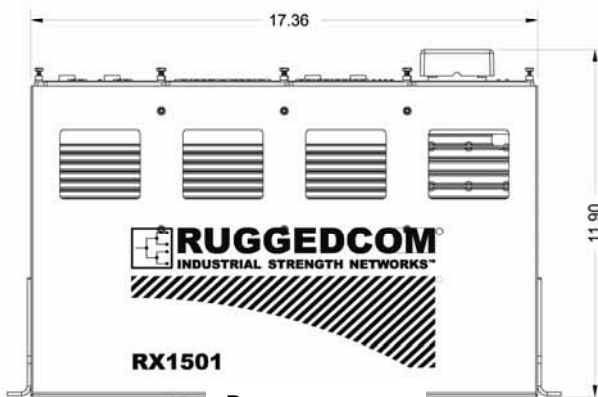
Вид сбоку

Монтажные кронштейны могут быть установлены спереди или сзади. Кронштейны также могут смещаться на 1 дюйм.

RuggedRouter® RX1501



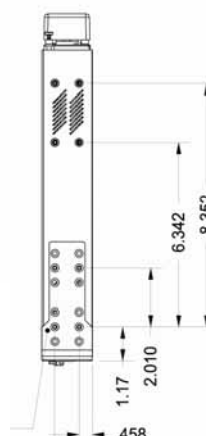
Вид сзади



Вид сверху



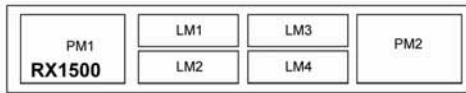
Вид спереди



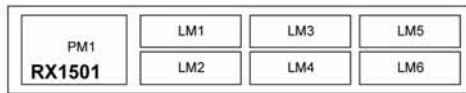
Вид сбоку

Монтажные кронштейны могут быть установлены спереди или сзади. Кронштейны также могут смещаться на 1 дюйм.

Коды заказа



RX1500 - ST - MNT - PM1 - PM2 - SFT - LM1 - LM2 - LM3 - LM4 - MOD



RX1501 - ST - MNT - PM1 - SFT - LM1 - LM2 - LM3 - LM4 - LM5 - LM6 - MOD

ST: тип коммутатора

- L2 = Коммутатор 2 Уровня
- L3 = Коммутатор 3 Уровня

Mount: Вариант монтажа

- RM = в 19" стойку
- 00 = без варианта

PM1 и PM2: модуль питания (для RX1501 может быть указан только один блок питания PM1)

- HI = 88-300 VDC или 85-264VAC, клеммная колодка под винт
- HIP = 88-300 VDC или 85-264VAC, съемная клеммная колодка
- XX = без модуля питания (только для PM2)

SFT: Программное обеспечение

- L2SE = Уровень 2, стандартный вариант
- L3SE = Уровень 3, стандартный вариант

LM1 ~ LM4: линейка модулей

- XX = пустой

Медные Ethernet модули

- 6TX01 = 6 x 10/100TX RJ45
- CG01 = 2 x 10/100/1000TX RJ45

100FX модули с 2-мя портами

- FX01 = 2 x 100FX - многомодовое, 1300нм, ST коннектор, 2км
- FX02 = 2 x 100FX - многомодовое, 1300нм, SC коннектор, 2км
- FX11 = 2 x 100FX - многомодовое, 1300нм, LC коннектор, 2км
- FX03 = 2 x 100FX - многомодовое, 1300нм, MTRJ коннектор, 2км
- FX04 = 2 x 100FX - одномодовое, 1300нм, ST коннектор, 20км
- FX05 = 2 x 100FX - одномодовое, 1300нм, SC коннектор, 20км
- FX06 = 2 x 100FX - одномодовое, 1300нм, LC коннектор, 20км
- FX07 = 2 x 100FX - одномодовое, 1300нм, SC коннектор, 50км
- FX08 = 2 x 100FX - одномодовое, 1300нм, LC коннектор, 50км
- FX09 = 2 x 100FX - одномодовое, 1300нм, SC коннектор s, 90км
- FX10 = 2 x 100FX - одномодовое, 1300нм, LC коннектор, 90км

100BaseFX модули с 4-мя портами

- 4FX11 = 4 x 100FX - многомодовое, 1300нм, LC коннектор, 2км
- 4FX03 = 4 x 100FX - многомодовое, 1300нм, MTRJ коннектор, 2км
- 4FX06 = 4 x 100FX - одномодовое, 1300нм, LC коннектор, 20км
- 4FX08 = 4 x 100FX - одномодовое, 1300нм, LC коннектор, 50км
- 4FX10 = 4 x 100FX - одномодовое, 1300нм, LC коннектор, 90км

Gigabit Ethernet модули с 2-мя портами

- FG01 = 2 x 1000SX - многомодовое, 850 нм, LC коннектор, 500м
- FG02 = 2 x 1000LX - одномодовое, 1300 нм, SC коннектор, 10км
- FG03 = 2 x 1000LX - одномодовое, 1300 нм, LC коннектор, 10км
- FG04 = 2 x 1000LX - одномодовое, 1300 нм, SC коннектор, 25км
- FG05 = 2 x 1000LX - одномодовое, 1300 нм, LC коннектор, 25км
- FG50 = 2 x 1000LX SFP - пустой (не оптический трансивер)
- FG51 = 2 x 1000SX SFP - многомодовое, 850 нм, LC коннектор, 500м
- FG52 = 2 x 1000LX SFP - одномодовое, 1310 нм, LC коннектор, 10км
- FG53 = 2 x 1000LX SFP - одномодовое, 1310 нм, LC коннектор, 25км
- FG54 = 2 x 1000LX SFP - одномодовое, 1310 нм, LC коннектор, 70км

Варианты WAN порта

- TC1 = Один T1/E1 с RJ45 (направленный/ненаправленный)
- TC2 = Два T1/E1 с RJ45 (направленный/ненаправленный)
- TC4 = Четыре T1/E1 с RJ45 (направленный/ненаправленный)
- E01 = Два E1 75 Ом с BNC (направленный/ненаправленный)

MOD: Модификации аппаратуры

- XX = нет
- C01 = конформное покрытие