

LTE-роутер/агрегатор Termit MultisimRouter TMR4

транспортный роутер с агрегацией LTE-,
WWAN- и проводного WAN-каналов



TMR4 обеспечивает кратное увеличение скорости и надежности передачи данных за счет алгоритмов одновременного использования и агрегации нескольких каналов передачи данных — от 5 до 11 LTE, WAN и WWAN.

TMR4 применяется, когда скорости любого одного канала недостаточно.

Ключевые характеристики

- Скорость загрузки до 900 Мбит/с
[расчетная скорость для 11 модемов Cat.12](#)
- Скорость отправки до 500 Мбит/с
[расчетная скорость для 11 модемов Cat.12](#)
- LTE, WWAN и WAN агрегация
- Резервирование LTE-каналов
- 5-11 модемов
[Cat.4 Quectel EC25](#)
[Cat.6 Quectel EP06](#)
[Cat.12 Quectel EN12-G](#)
- Агрегация частот
[только с модемами Cat.6 и выше](#)
- 22 SMA-выхода для подключения антенн
- Поддержка технологии MIMO 2x2
- 2 порта Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
- Wi-Fi IEEE 802.11/b/g/n/ac
[2x2 MIMO](#)
- GPS/GLONASS
- USB 3.0 для внешних устройств
- HDMI выход для подключения монитора
- SSD 256 Гб
- Процессор 4th GEN Haswell SOC i3-4005U
- Операционная система Linux
- Запись, хранение и передача до 8-ми видеопотоков
- Защищенный канал IPsec
- Сетевые протоколы
[Firewall, DNS, DNS SRV, HTTP, SNTP, VLAN \(802.11q\),
QoS, SNMP, Web-интерфейс, Telnet, SSH, HTTPS
автопровижн](#)
- Управление модемами
- Журналы всех бортовых систем
- Динамическая и статическая маршрутизация
- Проброс портов
- Инструменты тестирования сети
[ping, traceroute, tcpdump, iperf3](#)
- Входное напряжение от 9 до 30 В
- Адаптер питания 24 В / контроллер питания для транспорта 8-36 В
- Защищенный корпус, класс защиты IP67
- Диапазон рабочих температур -20° — +60°C
[опция от -40° до 70°C](#)

Общая информация

TMR4 выпускается в нескольких модификациях: с 5-11 встроенными сотовыми модулями Cat.4, Cat.6 или Cat.12. Модели с артикулом, включающим обозначение “-Т”, оснащены контроллером питания 8-36 В для транспортных средств.

TMR4	-	X	.	XX	-	T
						T Контроллер питания для транспорта 8-36 В
						-- Блок питания 24 В
				05		5 сотовых модемов
				07		7 сотовых модемов
				09		9 сотовых модемов
				11		11 сотовых модемов
		4				Модуль категории Cat.4
		6				Модуль категории Cat.6
		12				Модуль категории Cat.12

Роутер промышленного класса с поддержкой агрегации LTE- и проводного WAN-каналов

TMR4 обеспечивает пиковую скорость агрегации LTE-каналов в условиях уверенного приема сигнала, не нагруженной базовой станции и отсутствия шейпинга:

Модель	Категория модулей	Число модулей	Скорость загрузки, Мбит/с	Скорость отправки, Мбит/с
TMR4-4.05	Cat.4	5	300	125
TMR4-4.07		7	420	175
TMR4-4.09		9	540	225
TMR4-4.11		11	660	275
TMR4-6.05	Cat.6	5	400	200
TMR4-6.07		7	560	280
TMR4-6.09		9	720	360
TMR4-6.11		11	880	440
TMR4-12.05	Cat.12	5	600	325
TMR4-12.07		7	840	455
TMR4-12.09		9	900 <small>ограничено скоростью Ethernet-порта</small>	585
TMR4-12.11		11	900 <small>ограничено скоростью Ethernet-порта</small>	715

Сферы применения

- Транспорт и снабжение
- Железная дорога
- Солнечная энергетика
- Ветроэнергетика
- Водная промышленность
- Нефтяная и газовая промышленность
- Телевизионные компании
- Общественная безопасность
- Выездные работы
- Банкоматы и POS-терминалы
- Строительство
- Служебная связь
- Водный транспорт
- Видеонаблюдение

Технические характеристики

Аппаратные

Процессор	• 4th GEN Haswell SOC i3-4005U				
Частота	• 2С4Т x 1.7 ГГц				
Память	• RAM 8 Гб				
Накопитель	• SSD 256 Гб опция 64/128/512/1024 Гб				
Модуль сотовой связи	• 5/7/9/11 модулей Cat.4 Quectel EC25 Cat.6 Quectel EP06 Cat.12 Quectel EN12-G с поддержкой MIMO	• 2G GSM/GPRS/EDGE 900/1800 МГц только с модемами Cat.4	• 3G UMTS 850/900/2100 МГц	• 4G LTE FDD B3/B7/B20 агрегация частот только с модемами Cat.6 и выше	
Модуль Wi-Fi	• Диапазон частот 2.4, 5 ГГц, MIMO				
Интерфейсы	• Ethernet 10/100/1000 Мбит/с автоматический MDI/MDIX	• Wi-Fi IEEE 802.11/b/g/n/ac автоматическое согласование/ручной режим	• USB 3.0	• HDMI	• GPS/GLONASS
Разъемы	• 1 WAN-порт	• 1 LAN-порт			

- 1 USB 3.0
- 5/7/9/11 SIM-карт
- 10/14/18/22 SMA для LTE-антенн
- 3 x RP-SMA для Wi-Fi-антенны
- 1 SMA для GPS-антенны
- 1 HDMI выход
- 3-х контактный промышленный разъем питания

Кнопки

- Сброс настроек (Reset)
- Навигации
- Выключение

Индикация

- Питание
- Ethernet
- GSM
- Уровень сотового сигнала

Передача данных

Стандарты

- GPRS
только с модемами Cat.4
- EDGE
только с модемами Cat.4
- UMTS
- HSPA
- HSPA+
- HSDPA/HSUPA
- LTE-FDD
- LTE-TDD

Режимы WAN

- Статический IP
- Динамический IP
- IPSec

Протоколы

- DHCP Server
- TCP/IP
- DNS
- DNS SRV
- HTTP
- HTTPS
- NTP
- VLAN (802.11q)

- QoS
- SNMP

Маршрутизация

- Статическая маршрутизация
- Динамическая маршрутизация
- Проброс портов

Пиковая скорости агрегации в условиях уверенного приема сигнала, не нагруженной базовой станции и отсутствия шейпинга канала

Категория модулей	Число модулей	Скорость загрузки, Мбит/с	Скорость отправки, Мбит/с
Cat.4	5	300	125
	7	420	175
	9	540	225
	11	660	275
Cat.6	5	400	200
	7	560	280
	9	720	360
	11	880	440
Cat.12	5	600	325
	7	840	455
	9	900 ограничено скоростью Ethernet-порта	585
	11		715

Функциональные

Операционная система

- Linux

Безопасность

- PIN-код
- Пароль для входа в Web-интерфейс
- Firewall
- Шифрование 64/128-bit WEP, WPA, WPA2, WPA/WPA2
- Режим скрытия SSID и доступ по MAC-адресу
- Системный журнал

Конфигурация

- Web-интерфейс
- Telnet
- SSH
- Сброс к заводским настройкам
- Точки восстановления

-
- Конфигурационные профили

Прочие

- Передача данных по защищенному каналу IPsec
 - LTE, WWAN и WAN агрегация
-

Физические характеристики

Комплект поставки

- Роутер
- Адаптер питания 220В - 24 В или контроллер питания для транспорта 8-36 В
- 10/14/18/22 штыверых антенн LTE 3 дБм
[разъем SMA](#)
- 3 штыверые антенны Wi-Fi 3 дБм
[разъем RP-SMA](#)
- 2 штыверые антенны GPS
[разъем SMA](#)
- Краткое руководство пользователя

Питание

- Диапазон входного напряжения 8-36 В
- Мощность потребления не более 300 Вт

Корпус

- Материал: алюминиевое основание и крышка из радиопрозрачного пластика
- Габариты 230 x 300 x 90 мм

Вес нетто

- 8000 г

Условия эксплуатации

- В помещении, вне помещений
 - Диапазон рабочих температур от -20° до +60°C
[опция от -40° до 70°C](#)
 - Рабочая влажность от 10% до 90%
 - Температура хранения от -40° до 80°C
 - Степень защиты IP67
-