

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: mxk@nt-rt.ru Веб-сайт: [www.moxa.nt-rt.ru](http://www.moxa.nt-rt.ru)

## Компактные встраиваемые компьютеры с беспроводными интерфейсами связи и функциями маршрутизатора серия MAR-2000. Техническое описание

Компактные встраиваемые компьютеры с беспроводными интерфейсами связи и функциями маршрутизатора



### Модификация MAR-2001-T

Компактный встраиваемый компьютер с беспроводными интерфейсами связи и функциями маршрутизатора:

- 2 встроенных GSM/GPRS/3G промышленных IP-модема
- 2 встроенных Wi-Fi точки доступа/мост/клиент стандартов a/b/g/n с двумя приемо-передатчиками

### Основные характеристики

• Тип процессора	IntelXScale IXP435
• Частота процессора, МГц	533
• Порты USB	2 x USB 2.0
Память	
• Оперативная память	512 Мбайт DDR2
• Встроенная flash-память	32 Мб (NOR Flash) с ОС, 512 Мб (NAND Flash, с возможностью расширения до 1 Гб) для файловой системы ОС, хранения кэша, хранения данных
Тип Flash-карты расширения	
• Тип Flash-карты расширения	CompactFlash
Ethernet-интерфейс	

- LAN-порты  
2 порта 10/100 Мбит/с (разъем RJ45)
- Гальваническая изоляция  
1.5 кВ

### Последовательные порты

- Последовательные порты  
2 порта RS-232/422/485, выбирается программно
- Разъем  
DB9
- Передаваемые сигналы  
RS-232: Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND, RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND, RS-485 (2-проводный): Data+, Data-, GND, RS-485 (4-проводный): Rx+, Rx-, Tx+, Tx-, GND
- Консольный порт  
RS-232 (TxD, RxD, GND), 4 контакта

### Параметры последовательной связи

- Биты данных  
5, 6, 7, 8
- Стоповые биты  
1, 1.5, 2
- Контроль чётности  
нет, чет, нечет, 0, 1
- Управление потоком данных  
RTS/CTS, XON/XOFF, ADDC для RS-485
- Скорость передачи данных, бит/сек  
50 ~ 921 600

### Модуль GPS

- Контроллер  
U-Blox LEA-6S
- Тип приемника  
50-канальный U-blox 6, GPS L1 C/A code, SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
- Точность времени  
28 с
- Точность позиционирования  
2.5 м
- Протоколы  
NMEA, UBX binary
- Тип разъёма  
TNC

### Модуль Wi-Fi

- Стандарты Wi-Fi  
IEEE802.11a/b/g/n for wireless LAN
- Разъём  
QMA "мама" x 2
- Режимы работы  
Клиент/точка доступа

### Модуль сотовой связи

- Контроллер  
Cinterion PH8
- Стандарты  
GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+
- Скорости передачи данных (HSPA)  
Прием: до 14.4 Мбит/с, передача: до 5.76 Мбит/с
- Разъём  
QMA "мама"

### Дискретный ввод

- Количество каналов  
4, source
- Напряжение  
0 ~ 30 В пост.
- лог. 0 (сухой контакт)  
Замкнут на землю
- лог. 1 (сухой контакт)  
Открытый
- лог. 0 (влажный контакт)  
+3 В макс.
- лог. 1 (влажный контакт)  
+10 ~ +30 В
- Тип разъема  
10-контактный терминальный блок с винтовой фиксацией (4 points, COM, GND)
- Гальваническая изоляция  
2 кВ

### Дискретный вывод

- Количество каналов  
4, sink
- Максимальный ток на канал  
Макс. 200 мА на канал
- Напряжение лог. 1  
24 В пост., открытый коллектор 30 В
- Тип разъема  
10-контактный терминальный блок с винтовой фиксацией (4 points, GND)

### Операционная система

- Операционная система  
Linux 2.6.38
- Файловая система  
JFFS2, NFS, Ext2, Ext3, YAFFS2
- Поддержка Интернет-протоколов  
TCP, UDP, IPv4, SNMPv2, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, PPP
- Функции безопасности  
OpenVPN, iptables/iptables, OpenSSH
- Web-интерфейс  
Apache, с поддержкой PHP и XML
- Функции Dial-Up  
PPP Daemon для Linux, поддержка протокола PPP в роли Server или Client
- Watchdog-таймер  
Есть
- ПО разработчика  
Moxa API Library (Watchdog timer, Moxa serial I/O control, Moxa DI/DO API), GNU C/C++ cross-compiler, supports EABI, GNU C library, GDB source-level debugging server

### Управление компьютером

- Кнопка Reset  
Есть

### Требования по электропитанию

- Рабочее напряжение  
24 В пост. (9 ~ 48 В)
- Потребление тока  
20 Вт, 833 мА при 24 В пост.
- Разъем электропитания  
M12

### Требования к окружающей среде

- Рабочая температура, град. С

-25 ~ +70

- Рабочая влажность, %

5 ~ 95

- Температура хранения, град. С

-25 ~ +75

#### Наличие международных сертификатов

- Безопасность

EN 60950-1, UL 60950-1

- Электромагнитная совместимость (EMI)

EN 55022 Class B, EN 55024-4-2, EN 55024-4-3, EN 55024-4-4, FCC Part 15 Subpart B Class B

- Применение на транспорте

EN 50121-4, EN 50155, IEC 61373, EN 50121-2-3

- Вибрации

IEC 61373

- Удары

IEC 61373

#### Конструктивные свойства

- Габаритные размеры, мм

200 x 57 x 120

- Материал корпуса

Листовая сталь

- Масса нетто, г

1000

#### Монтаж

- Монтаж

На DIN-рейку, настольный/настенный (опционально)

#### Комплект поставки

- Комплект поставки

Устройство, крепеж для настенного монтажа, крепеж для монтажа на DIN-рейку, переходник для консольного порта DB9 "мама" - 4 контакта, краткое руководство пользователя, документация и ПО на CD



#### Модификация MAR-2002-T

Компактный встраиваемый компьютер с беспроводными интерфейсами связи и функциями маршрутизатора:

- 3 встроенных GSM/GPRS/3G промышленных IP-модема
- 1 встроенный Wi-Fi точки доступа/мост/клиент стандартов a/b/g/n с двумя приемопередатчиками

#### Основные характеристики

- Тип процессора

IntelXScale IXP435

- Частота процессора, МГц

533

- Порты USB

2 x USB 2.0

#### Память

- Оперативная память

512 Мбайт DDR2

- Встроенная flash-память  
32 Мб (NOR Flash) с ОС, 512 Мб (NAND Flash, с возможностью расширения до 1 Гб) для файловой системы ОС, хранения кэша, хранения данных  
Тип Flash-карты расширения
- Тип Flash-карты расширения  
CompactFlash  
Ethernet-интерфейс
- LAN-порты  
2 порта 10/100 Мбит/с (разъем RJ45)
- Гальваническая изоляция  
1.5 кВ  
Последовательные порты
- Последовательные порты  
2 порта RS-232/422/485, выбирается программно
- Разъем  
DB9
- Передаваемые сигналы  
RS-232: Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND, RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND, RS-485 (2-проводный): Data+, Data-, GND, RS-485 (4-проводный): Rx+, Rx-, Tx+, Tx-, GND
- Консольный порт  
RS-232 (TxD, RxD, GND), 4 контакта  
Параметры последовательной связи
- Биты данных  
5, 6, 7, 8
- Стоповые биты  
1, 1.5, 2
- Контроль чётности  
нет, чет, нечет, 0, 1
- Управление потоком данных  
RTS/CTS, XON/XOFF, ADDC для RS-485
- Скорость передачи данных, бит/сек  
50 ~ 921 600  
Модуль GPS
- Контроллер  
U-Blox LEA-6S
- Тип приемника  
50-канальный U-blox 6, GPS L1 C/A code, SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
- Точность времени  
28 с
- Точность позиционирования  
2.5 м
- Протоколы  
NMEA, UBX binary
- Тип разъёма  
TNC  
Модуль Wi-Fi
- Стандарты Wi-Fi  
IEEE802.11a/b/g/n for wireless LAN
- Разъём  
QMA "мама" x 2
- Режимы работы  
Клиент/точка доступа  
Модуль сотовой связи
- Контроллер  
Cinterion PH8

- Стандарты  
GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+
- Скорости передачи данных (HSPA)  
Прием: до 14.4 Мбит/с, передача: до 5.76 Мбит/с
- Разъем

QMA "мама"

### Дискретный ввод

- Количество каналов  
4, source
- Напряжение  
0 ~ 30 В пост.
- лог. 0 (сухой контакт)  
Замкнут на землю
- лог. 1 (сухой контакт)  
Открытый
- лог. 0 (влажный контакт)  
+3 В макс.
- лог. 1 (влажный контакт)  
+10 ~ +30 В
- Тип разъема  
10-контактный терминальный блок с винтовой фиксацией (4 points, COM, GND)
- Гальваническая изоляция  
2 кВ

### Дискретный вывод

- Количество каналов  
4, sink
- Максимальный ток на канал  
Макс. 200 мА на канал
- Напряжение лог. 1  
24 В пост., открытый коллектор 30 В
- Тип разъема  
10-контактный терминальный блок с винтовой фиксацией (4 points, GND)

### Операционная система

- Операционная система  
Linux 2.6.38
- Файловая система  
JFFS2, NFS, Ext2, Ext3, YAFFS2
- Поддержка Интернет-протоколов  
TCP, UDP, IPv4, SNMPv2, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, PPP
- Функции безопасности  
OpenVPN, iptablesfirewall, OpenSSL
- Web-интерфейс  
Apache, с поддержкой PHP и XML
- Функции Dial-Up  
PPP Daemon для Linux, поддержка протокола PPP в роли Server или Client
- Watchdog-таймер  
Есть
- ПО разработчика  
Moxa API Library (Watchdog timer, Moxa serial I/O control, Moxa DI/DO API), GNU C/C++ cross-compiler, supports EABI, GNU C library, GDB source-level debugging server

### Управление компьютером

- Кнопка Reset  
Есть

### Требования по электропитанию

- Рабочее напряжение

24 В пост. (9 ~ 48 В)

- Потребление тока  
20 Вт, 833 мА при 24 В пост.
- Разъем электропитания

M12

### Требования к окружающей среде

- Рабочая температура, град. С  
-25 ~ +70
- Рабочая влажность, %  
5 ~ 95
- Температура хранения, град. С  
-25 ~ +75

### Наличие международных сертификатов

- Безопасность  
EN 60950-1, UL 60950-1
- Электромагнитная совместимость (EMI)  
EN 55022 Class B, EN 55024-4-2, EN 55024-4-3, EN 55024-4-4, FCC Part 15 Subpart B Class B
- Применение на транспорте  
EN 50121-4, EN 50155, IEC 61373, EN 50121-2-3
- Вибрации  
IEC 61373
- Удары  
IEC 61373

### Конструктивные свойства

- Габаритные размеры, мм  
200 x 57 x 120
- Материал корпуса  
Листовая сталь
- Масса нетто, г  
1000

### Монтаж

- Монтаж  
На DIN-рейку, настольный/настенный (опционально)

### Комплект поставки

- Комплект поставки
- Устройство, крепеж для настенного монтажа, крепеж для монтажа на DIN-рейку, переходник для консольного порта DB9 "мама" - 4 контакта, краткое руководство пользователя, документация и ПО на CD

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64

Казань (843)206-01-48

Набережные Челны (8552)20-53-41 Саратов (845)249-38-78

Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: mxk@nt-rt.ru Веб-сайт: [www.moxa.nt-rt.ru](http://www.moxa.nt-rt.ru)