

Руководство пользователя

Промышленный преобразователь последовательного интерфейса в Ethernet

TSX-MC-232/485-TCP-MB



Содержание

1	Характеристики.....	3
2	Общие сведения.....	5
2.1	Схема подключения.....	5
2.2	Подключение к WEB интерфейсу преобразователя.....	5
3	Габаритные и установочные размеры.....	6
4	Функциональная диаграмма.....	7
5	Основные параметры.....	8
5.1	Статический IP/DHCP.....	8
5.2	Сброс настроек преобразователя.....	8
6	Режимы работы.....	9
6.1	TCP Client.....	9
6.2	TCP Server.....	10
6.3	UDP Client.....	11
6.4	UDP Server.....	12
6.5	Httpd Client.....	13
7	Последовательный порт.....	14
7.1	Последовательный порт, основные параметры.....	14
7.2	Упаковка последовательных данных в Ethernet.....	14
7.3	Управление последовательным интерфейсом (RFC2217).....	14
8	Дополнительные функции	15
8.1	Функция Identity packet.....	15
8.2	Параметры Heartbeat packet.....	16
8.3	Расширенные настройки TCP Server.....	17
8.4	Расширенные настройки TCP Client	18
8.5	Функция Restart Timeout.....	19
9	Функция шлюза Modbus.....	20
9.1	Преобразование Modbus-RTU <=> Modbus-TCP.....	20
9.2	Опрос несколькими Master-устройствами.....	21

1. Характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания	5...36 В постоянного тока (номинальное 12В)
Рабочий ток	90мА при 9В / 50мА при 12В
Общее количество портов	3
Ethernet	
Порт 10/100BASE-T 10/100 Mbps, MDI/MDIX	1 (RJ45)
Поддерживаемые сетевые протоколы	IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP, ARP, ICMP, Web Socket, Httpd Client, Modbus-TCP/Modbus-RTU
Защита	Электрическая прочность изоляции интерфейсов Ethernet не менее 2000В
Буфер	Передача: 6Кбайт Прием: 4Кбайт
Последовательные порты	
RS-232, (DB9)	1
RS-485, 2 wire (A+, B-)	1
Бит данных	5, 6, 7, 8
Стоповый бит	1, 2
Контрольный бит	None, Even, Odd, Space, Mark
Скорость передачи данных в бодах	RS-232: 600 – 256k RS-485: 600 – 1024k
Буфер	Прием: 2048 байт
Основные характеристики	
Рабочая температура окружающей среды	-40...+85 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Влажность	5...95% RH без конденсата
Степень защиты согласно IEC 60529	IP40
Размеры	90 x 84 x 25 мм
Метод охлаждения	Конвекционный (без вентилятора)
Наработка на отказ (MTBF)	Не менее 100 000 часов

2. Общие сведения

2.1 Схема подключения



Рис. 1. Схема подключения.

2.2 Подключение к Web интерфейсу преобразователя

- ✓ Выполнить подключения преобразователя к информационным цепям и цепям питания, ориентируясь на маркировку, нанесённую на корпус устройства.
- ✓ Подать питание на преобразователь. Подключиться к преобразователю через Web-интерфейс, используя любой доступный браузер и IP-адрес "по умолчанию" (192.168.1.168):

<http://192.168.1.168/>

Version:8012 Type:-RT

IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Module Name: TSX-MC-232/485 Firmware Version: V8.0.12.C069253.0101 Current IP Address: 192.168.1.168 Preferred DNS Server: 0.0.0.0 Standby DNS Server: 0.0.0.0 MAC Address: 78-D8-00-31-34-91 Run Time: 0day: 0hour: 0min PORT Status: RS232 Conn Status A(ETH): LISTEN TX Count A(ETH): 0 bytes RX Count A(ETH): 0 bytes Conn Status B(ETH): IDLE TX Count B(ETH): 0 bytes RX Count B(ETH): 0 bytes	• Run time: Run time means the minutes since latest restart • TX/RX count: TX/RX count give us a calculation of the total byte we have received or sent.
RS232		
RS485		
Misc Config		
Module Manage		

Для входа использовать учётную запись "по умолчанию":

Логин: admin

Пароль: admin

- ✓ В разделе Local IP Config выполнить требуемые сетевые настройки (при необходимости):

Version:8012 Type:-RT


IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	IP Type: Static IP ▾ DNS type: Auto ▾ Static IP: 192 168 1 168 Submask: 255 255 255 0 Gateway: 192 168 1 1 Dns Server: 8 8 8 8 Spare Dns Server: 8 8 4 4 Save Cancel	• IP type: StaticIP or DHCP • StaticIP: Module's static ip • Submask: Usually 255.255.255.0 • Gateway: Usually router's ip address
RS232		
RS485		
Misc Config		
Module Manage		

Сохранить изменения, используя кнопки "Save" и "Restart Module". Преобразователь перезагрузится.

- Параметры для доступа к WEB интерфейсу преобразователя:

Параметры	По умолчанию
Web server IP address	192.168.1.168
User name	admin
Password	admin

3. Габаритные и установочные размеры

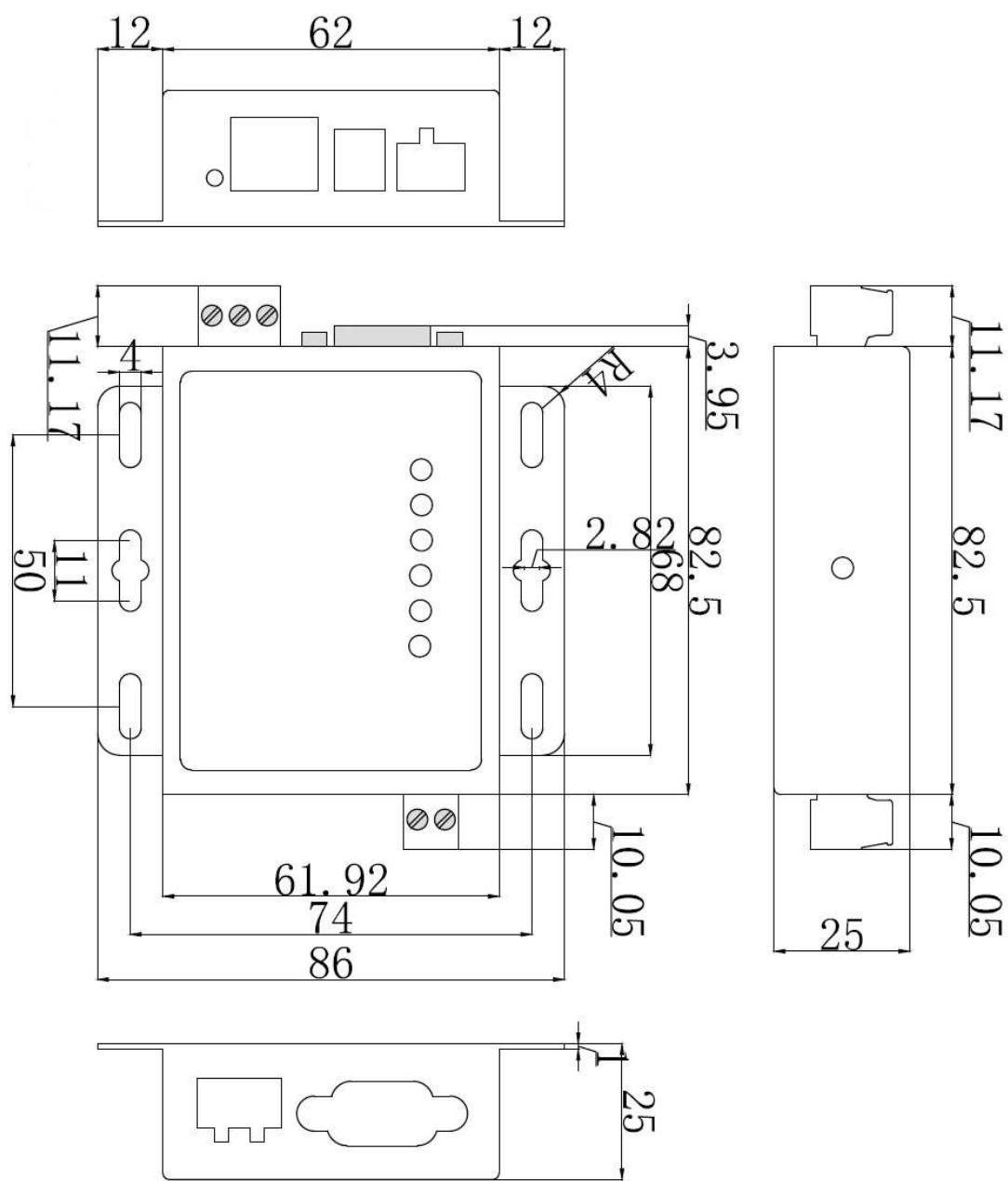


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры

4. Функциональная диаграмма и основные параметры

На рис.3. показана функциональная диаграмма преобразователя:

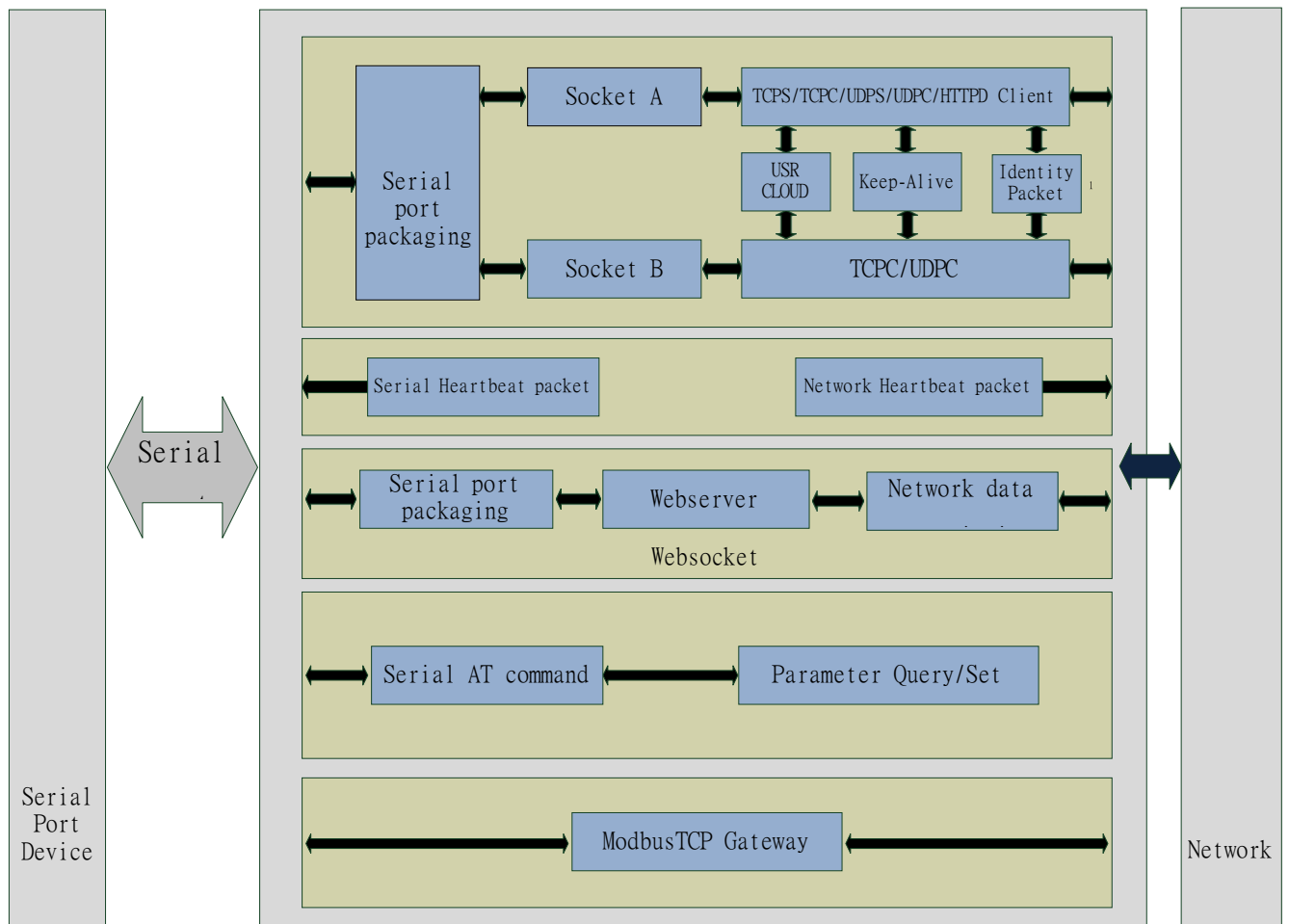


Рис.3. Функциональная диаграмма преобразователя

5. Основные параметры

5.1. Статический IP/DHCP

Преобразователь может работать как со статическим IP-адресом, так и с технологией DHCP.

Статический IP: По умолчанию для модуля установлен статический

IP-адрес: **192.168.1.168**.

Для настройки преобразователя в режиме статического IP, пользователю необходимо установить IP, маску подсети и шлюз и обратить внимание на соотношение между IP, маской подсети и шлюзом.

DHCP: в режиме DHCP преобразователь может динамически получать IP-адреса, адрес шлюза и адреса DNS-серверов с DHCP сервера. Когда пользователь подключается напрямую к ПК, модуль не может быть настроен в режиме DHCP, т.к. обычный компьютер не имеет возможности назначать IP-адреса.

5.2. Сброс настроек преобразователя

Для восстановления настроек «по умолчанию» нажать и удерживать кнопку «Reload» не менее 5 секунд.

6. Режимы работы

Преобразователь поддерживает следующие режимы работы: TCP Client, TCP Server, UDP Client, UDP Server и Httpd Client. При этом, каждый из последовательных портов может одновременно поддерживать 2 режима работы, разделенные на Socket A и Socket B. Socket A поддерживает режимы TCP Client, TCP Server, UDP Client, UDP Server и Httpd Client, а Socket B - TCP Client и UDP Client.

6.1 TCP Client

Режим TCP Client обеспечивает клиентские подключения для сетевых служб TCP. Клиентское устройство (преобразователь) подключается к серверу для осуществления передачи данных между последовательным портом и сервером. В соответствии с протоколом TCP, клиент TCP реализует взаимодействие для обеспечения надежной передачи данных.

В режим TCP Client поддерживается функция Keep-Alive: после установления соединения преобразователь будет отправлять пакеты Keep-Alive каждые 15 секунд для проверки соединения. При наличии сбоя будет выполнено отключение и повторное подключение к TCP-серверу. Так же поддерживается режим подключения по запросу, RFC2217 и функции шлюза Modbus.

Для работы преобразователя в режиме TCP Client необходимо подключиться к Web-интерфейсу и задать параметры: IP-адрес сервера и номер удаленного TCP порта. Преобразователь, работающий в режиме TCP Client, не будет принимать запросы на подключение. При установке Local Port Number в значение 0 преобразователь будет обращаться к серверу от имени случайно выбранного TCP порта.

На рис.4. показано окно настройки преобразователя в режиме TCP Client:

Version:8012 Type:-RT

EKF IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400) Data bit: 8 bit Parity: None Stop bit: 1 bit Flow ctrl: NONE UART Packet Time: 0 (0~255)ms UART Packet Length: 0 (0~1460)chars Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐ Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port • Remote port: 1~65535 • Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
RS232	Socket A Parameters Work Mode: TCP Client (selected) None Remote Server Addr: 192.168.0.201 [N/A] Local/RemotePort Number: 0 4001 (1~65535) Timeout Reconnection : 0 (0~99999)s PRINT: ☐ Modbus Poll: ☐ Response Timeout: 200 (10~9999)ms Enable Net Heartbeat Packet: ☐ Registry Type: None Location: Connect With	
RS485	Socket B Parameters	
Misc Config		
Module Manage		

Рис.4. Окно настройки преобразователя в режиме TCP Client

6.2. TCP Server

TCP-сервер прослушивает сетевые подключения и создает сетевые соединения, которые обычно используются для связи с TCP-клиентами в локальной сети. В соответствии с протоколом TCP, сервер обслуживает TCP соединения для обеспечения надежной передачи данных.

Преобразователь в режиме TCP Server также поддерживает функции Keep-Alive, RFC2217 и функционал шлюза Modbus.

Преобразователь, работающий в режиме TCP Server, прослушивает назначенный локальный порт, и согласовывает соединение после получения запроса на подключение.

Последовательные данные будут отправлены на все клиентские устройства, подключенные к преобразователю в режиме TCP Server одновременно.

Преобразователь в режиме TCP Server поддерживает до 16-ти клиентских подключений и может разрывать наиболее долговременное соединение при превышении максимального количества подключений (настраиваемый функционал).

На рис.5. показано окно настройки преобразователя в режиме TCP Server:

Version:8012 Type:-RT

IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400)	
RS232	Data bit: 8 bit	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port
RS485	Parity: None	• Remote port: 1~65535
Misc Config	Stop bit: 1 bit	• Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
Module Manage	Flow ctrl: NONE	
	UART Packet Time: 0 (0~255)ms	
	UART Packet Length: 0 (0~1460)chars	
	Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐	
	Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	
	Socket A Parameters	
	Work Mode: TCP Server None	
	TCP Server MAX Sockets: 16 Up to MAX KICK	
	Local Port Number: 4001 (1~65535)	
	PRINT: ☐	
	Modbus Poll: ☐ Response Timeout: 200 (10~9999)ms	
	Enable Net Heartbeat Packet: ☐	
	Socket B Parameters	

Рис.5. Окно настройки преобразователя в режиме TCP Server

6.3. UDP Client

Транспортный протокол UDP реализует простой и быстрый обмен данными. В отличие от TCP, доставка данных не гарантируется.

В режиме UDP Client преобразователь взаимодействует только с целевой комбинацией IP/порт. Данные, поступившие из других источников не будут обработаны преобразователем.

Для осуществления широковещательной передачи данных следует установить параметр Remote Server Addr как 255.255.255.255 (192.168.1.255 для сегмента сети). При этом, в режиме UDP Client, преобразователь может как осуществлять широковещательную передачу на весь сегмент сети, так и получать широковещательные пакеты данных.

На рис.6. показано окно настройки преобразователя в режиме UDP Client:

Version:8012 Type:-RT

 *IOT Experts*

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400)	
RS232	Data bit: 8 bit	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port
RS485	Parity: None	• Remote port: 1~65535
Misc Config	Stop bit: 1 bit	• Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
Module Manage	Flow ctrl: NONE	
	UART Packet Time: 0 (0~255)ms	
	UART Packet Length: 0 (0~1460)chars	
	Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐	
	Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	
	Socket A Parameters	
	Work Mode: UDP Client None	
	Remote Server Addr: 192.168.0.201 [N/A]	
	Local/RemotePort Number: 0 4001 (1~65535)	
	UDP Not Check Remote PORT: ☐	
	Timeout Reconnection : 0 (0~99999)s	
	PRINT: ☐	
	Enable Net Heartbeat Packet: ☐	
	Registry Type: None Location Connect With	
	Socket B Parameters	

Рис.6. Окно настройки преобразователя в режиме UDP Client

6.4. UDP Server

В режиме UDP Server преобразователь изменяет целевой IP-адрес и UDP порт каждый раз после получения UDP датаграммы с нового IP/порта, и будет отправлять последовательные данные на последние использовавшиеся UDP IP/порт.

На рис.7. показано окно настройки преобразователя в режиме UDP Server:

Version:8012 Type:-RT



IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400)	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port • Remote port: 1~65535 • Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
RS232	Data bit: 8 bit	
RS485	Parity: None	
Misc Config	Stop bit: 1 bit	
Module Manage	Flow ctrl: NONE	
	UART Packet Time: 0 (0~255)ms	
	UART Packet Length: 0 (0~1460)chars	
	Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐	
	Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	
	Socket A Parameters	
	Work Mode: UDP Server None	
	Remote Server Addr: 192.168.0.201 [N/A]	
	Local/RemotePort Number: 4001 8234 (1~65535)	
	PRINT: ☐	
	Enable Net Heartbeat Packet: ☐	
	Registry Type: None Location Connect With	
	Socket B Parameters	

Рис.7. Окно настройки преобразователя в режиме UDP Server

6.5. Httpd Client

В режиме Httpd Client преобразователь может осуществлять передачу данных между устройством с последовательным интерфейсом и HTTP-сервером. Для осуществления передачи данных следует выбрать режим Httpd Client и задать заголовок HTTP, URL-адрес и другие параметры.

На рис.8. показано окно настройки преобразователя в режиме Httpd Client:

Version:8012 Type:-RT

IOT Experts

Current Status

Local IP Config

RS232

RS485

Misc Config

Module Manage

Socket AParameters

Work Mode: Httpd Client None

Httpd Type: GET Remove Httpd Head ☒

Httpd URL(<100byte):

/1.php?

Httpd Client Header(<200byte):

User_Agent: Mozilla/4.0

Remote Server Addr: 192.168.0.201 [N/A]

Local/RemotePort Number: 4001 8234 (1~65535)

Server Response Time : 10 (2~255)s

PRINT: ☐

Enable Net Heartbeat Packet: ☐

Registry Type: None Location Connect With

Socket BParameters

can modify it as a none-zero value

Рис.8. Окно настройки преобразователя в режиме Httpd Client

7. Последовательный порт

7.1. Последовательный порт, основные параметры

Параметр	По умолчанию	Диапазон настроек
Baud rate	115200	RS-232: 600 – 256k RS-485: 600 – 1024k
Data bits	8	5~8
Stop bits	1	1~2
Parity	None	None, Odd, Even, Mark, Space

Преобразователь поддерживает аппаратный (RTS/CTS, только в режиме RS232) и программный способ управления потоком Хон/Хoff.

7.2. Упаковка последовательных данных в Ethernet

Поскольку методы работы сети Ethernet отличаются от последовательной линии, преобразователь сохраняет последовательные данные в буфер перед отправкой в сеть. Данные отправляются в сеть в виде пакета. Есть 2 основных способа принудительно завершить формирование пакета и отправить его в сеть Ethernet: по интервалу между посылками и по длине посылки данных.

- интервал между посылками (UART Packet Time): по умолчанию соответствует времени приёма четырех байт, диапазон от 0 до 255;

-фиксированная длина пакета (UART Packet Length): по умолчанию 1460 байт, диапазон от 0 до 1460.

7.3. Управление последовательным интерфейсом (RFC2217)

В некоторых случаях, при работе с пользовательскими устройствами или программным обеспечением, необходимо динамически изменять настройки последовательного порта. Преобразователь поддерживает RFC2217 для управления бодностью используя протокол Telnet COM Port Control. При перезагрузке преобразователя параметры возвращаются к исходным.

8. Дополнительные функции

8.1. Функция Identity packet

Функция Identity packet пакет используется для идентификации преобразователя, работающего в режимах TCP Client/UDP Client. Существует два способа отправки идентификационных данных:

- Идентификационные данные будут отправлены при установке соединения.
- Идентификационные данные будут добавляться в заголовки пакетов данных.

Диаграмма работы функции Identity packet показана на рис.9:

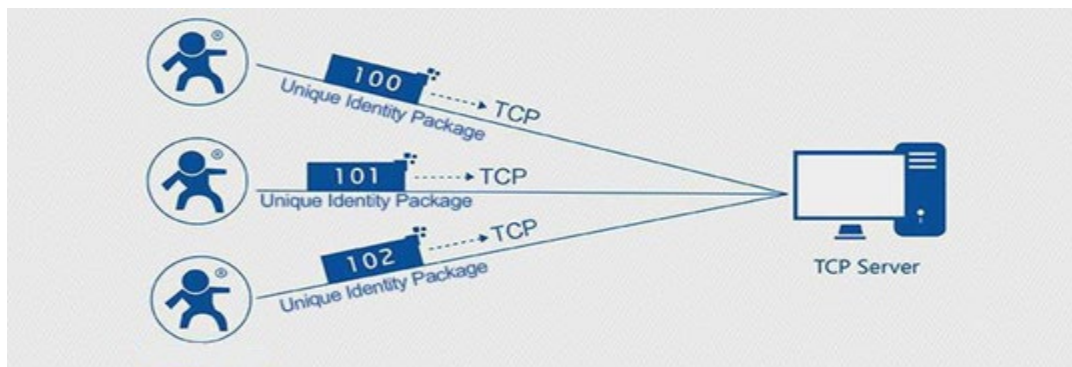


Рис.9. Диаграмма работы функции Identity packet

Идентификационные данные могут содержать MAC-адрес или пользовательские данные (до 40 байт). Настройка параметров идентификации показана на рис.10:

Version:8012 Type:-RT

IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400)	
RS232	Data bit: 8 bit	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port
RS485	Parity: None	• Remote port: 1~65535
Misc Config	Stop bit: 1 bit	• Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
Module Manage	Flow ctrl: NONE	
	UART Packet Time: 0 (0~255)ms	
	UART Packet Length: 0 (0~1460)chars	
	Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐	
	Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	
	Socket A Parameters	
	Work Mode: TCP Client None	
	Remote Server Addr: 192.168.0.201 [N/A]	
	Local/RemotePort Number: 0 4001 (1~65535)	
	Timeout Reconnection : 0 (0~99999)s	
	PRINT: ☐	
	Modbus Poll: ☐ Response Timeout: 200 (10~9999)ms	
	Enable Net Heartbeat Packet: ☐	
	Registry Type: MAC As Register Location Connect With	
	Socket B Parameters	

Рис.10. Настройка параметров Identity packet

8.2. Функция Heartbeat packet

При использовании функции Heartbeat packet преобразователь будет отправлять heartbeat данные в последовательный или сетевой интерфейс. Преобразователь поддерживает настройку данных heartbeat и временного интервала. Последовательные heartbeat данные могут быть использованы для опроса Modbus устройств. Данные heartbeat, отправляемые в сеть Ethernet, могут быть использованы для контроля состояния соединения и поддержания сессии (только для режимов TCP/UDP Client).

Настройка параметров Heartbeat packet приведена на рис.11:

Version:8012 Type:-RT

IOT Experts

Current Status

Local IP Config

RS232

RS485

Misc Config

Module Manage

Baud Rate: 115200 bps(600~230400)

Data bit: 8 bit

Parity: None

Stop bit: 1 bit

Flow ctrl: NONE

UART Packet Time: 0 (0~255)ms

UART Packet Length: 0 (0~1460)chars

Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐

Enable Uart Heartbeat Packet: ☐

Socket A

Parameters

Work Mode: TCP Server None

TCP Server MAX Sockets: 8 Up to MAX KICK

Local Port Number: 23 (1~65535)

PRINT: ☐

Modbus Poll: ☐ Response Timeout: 200 (10~9999)ms

Enable Net Heartbeat Packet: ☒

Net Heartbeat Packet: www.global.ekfgroup.com

HEX: ☐ ASCII: ☒

Beat Time: 30 (1~65535) s

Socket B

Parameters

- **Local port:**
1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port
- **Remote port:**
1~65535
- **Packet time/length:**
Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value

Рис. 11. Настройка параметров Heartbeat packet

8.3. Расширенные настройки TCP Server

В режиме TCP Server преобразователь поддерживает до одновременных 16 TCP соединений (клиентов). По умолчанию поддерживается 8 TCP-клиентов, если же необходимо разрешить большее количество одновременных подключений, то скорость передачи данных для каждого подключения не должна превышать 200 байт/сек.

Поддерживается функция отключения старейшего TCP соединения при превышении максимально разрешённого количества соединений.

Примеры настройки приведены на рисунке 12:

Version:8012 Type:-RT

IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400) Data bit: 8 bit Parity: None Stop bit: 1 bit Flow ctrl: NONE UART Packet Time: 0 (0~255)ms UART Packet Length: 0 (0~1460)chars Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐ Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port • Remote port: 1~65535 • Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
RS232	Socket A Parameters Work Mode: TCP Server None TCP Server MAX Sockets: 8 Up to MAX KICK Local Port Number: 4001 (1~65535) PRINT: ☐ Modbus Poll: ☐ Response Timeout: 200 (10~9999)ms Enable Net Heartbeat Packet: ☐	
RS485	Socket B Parameters	
Misc Config		
Module Manage		

Рис. 12. Расширенные настройки TCP Server

8.4. Расширенные настройки TCP Client

Преобразователь поддерживает функцию соединения «по запросу» в режиме TCP Client. При использовании функции, преобразователь подключится к серверу и отправит полученные из последовательного интерфейса данные, после чего отключится от сервера. Отключение возможно после отправки всех принятых данных (и отсутствия данных со стороны последовательного порта) или сети Ethernet в течение заданного времени. Указанное время может составлять от 2 до 255 секунд, значение «по умолчанию» - 3 секунды. Настройка параметров приведена на рис.13:

Version:8012 Type:-RT

IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400)	
RS232	Data bit: 8 bit	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port
RS485	Parity: None	• Remote port: 1~65535
Misc Config	Stop bit: 1 bit	• Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
Module Manage	Flow ctrl: NONE	
	UART Packet Time: 0 (0~255)ms	
	UART Packet Length: 0 (0~1460)chars	
	Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☒	
	Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	
	Socket A Parameters	
	Work Mode: TCP Client Short Connection	
	Remote Server Addr: 192.168.0.201 [N/A]	
	Local/RemotePort Number: 0 4001 (1~65535)	
	Timeout Reconnection : 0 (0~99999)s	
	Disconnect Time : 3 (2~255)s	
	PRINT: ☐	
	Modbus Poll: ☐ Response Timeout: 200 (10~9999)ms	
	Enable Net Heartbeat Packet: ☐	

Рис. 13. Расширенные настройки TCP Client

8.5. Функция Restart Timeout

Данная функция позволяет перезагрузить преобразователь при отсутствии обмена данными с сохранением настроек. В случае отсутствия данных со стороны Ethernet в течении установленного интервала (от 60 до 65535 секунд, по умолчанию - 3600 секунд, 0 - отключено), преобразователь будет перезагружен. Настройки параметров приведены на рис.14:

Version:8012 Type:-RT

*IOT Experts*

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Module Name: TSX-MC-232/485	• Module name: Max length is 32 char
RS232	Websocket Port : 6432	• Websocket port: Default 6432
RS485	Websocket Direction : OFF	• Websocket direction: Default RS232
Misc Config	Webserver Port: 80	• Web port: Default 80
Module Manage	User Name: admin	• User name: Default admin
	Pass Word: admin	• Pass word: Default admin
	Uart Cache: ☐	
	Restart Timeout: 0 (60~65535)	
	Save Cancel	

Рис.14. Настройка функции Restart Timeout

9. Функция Modbus шлюза

Функционал Modbus шлюза включает в себя такие режимы, как: прозрачная передача Modbus RTU, прозрачная передача Modbus ASCII, преобразование протоколов Modbus RTU $\Leftrightarrow$ Modbus TCP, опрос последовательного устройства по Modbus.

9.1. Преобразование Modbus RTU $\Leftrightarrow$ Modbus TCP

Для использования преобразователя в качестве шлюза Modbus, установите режим работы как TCP Client (Master на стороне RTU) или как TCP Server (Master на стороне TCP) и включите функцию ModbusTCP. Диаграмма работы показана на рис. 15, а пример настройки на рис. 16.

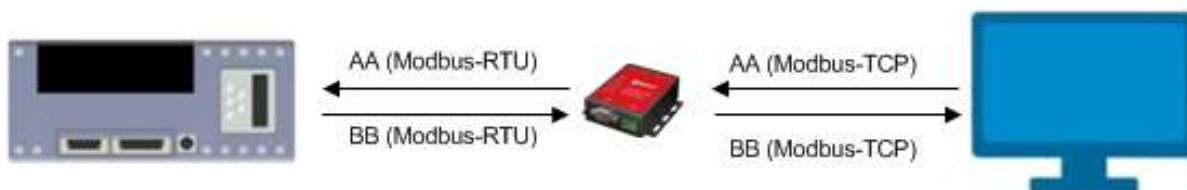


Рис.15. Диаграмма работы шлюза Modbus

Version:8012 Type:-RT

EKF *IOT Experts*

Current Status	Parameters Baud Rate: 115200 bps(600~230400) Data bit: 8 bit Parity: None Stop bit: 1 bit Flow ctrl: NONE UART Packet Time: 0 (0~255)ms UART Packet Length: 0 (0~1460)chars Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐ Enable Uart Heartbeat Packet: ☐ Socket A Parameters Work Mode: TCP Server ModbusTCP TCP Server MAX Sockets: 8 Up to MAX KICK Local Port Number: 502 (1~65535) PRINT: ☐ Modbus Poll: ☐ Response Timeout: 200 (10~9999)ms Modbus TCP Exception: ☐ Enable Net Heartbeat Packet: ☐ Socket B Parameters WorkMode: NONE	Help • Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port • Remote port: 1~65535 • Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
Local IP Config		
RS232		
RS485		
Misc Config		
Module Manage		

Рис.16. Настройка шлюза Modbus

9.2. Опрос несколькими Master устройствами

Преобразователь поддерживает функцию опроса несколькими Master-устройствами (Multi-host Modbus polling). При использовании данного режима преобразователь будет отдавать Master-устройству последние данные, полученные от Slave, из своей внутренней памяти. Диаграмма работы показана на рис. 17, а пример настройки на рис. 18.

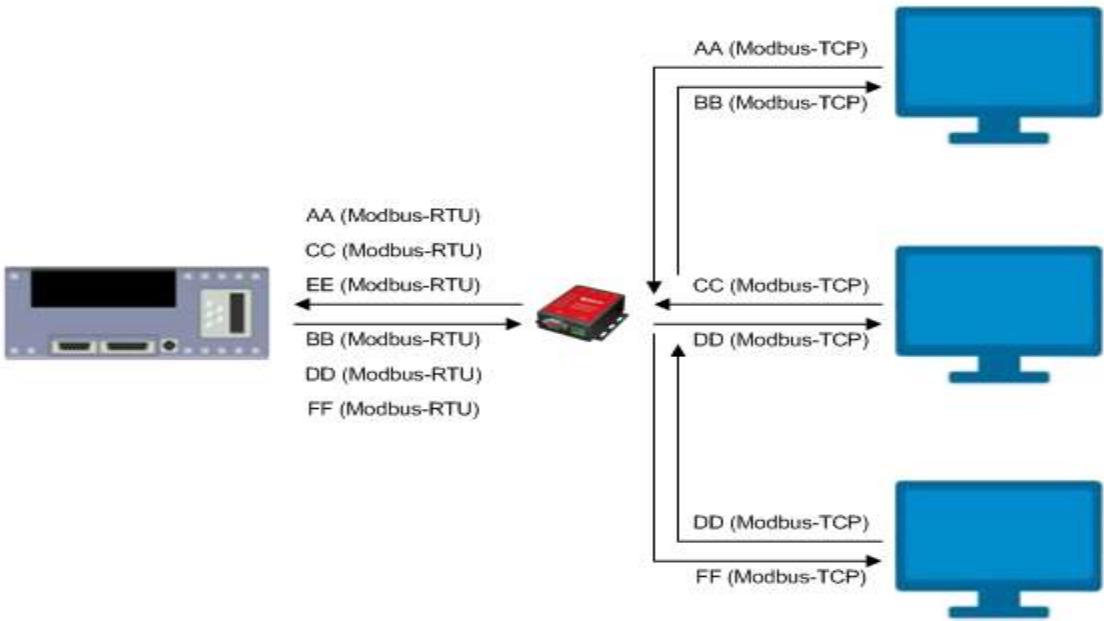


Рис.17. Диаграмма работы Modbus polling

Version:8012 Type:-RT



IOT Experts

Current Status	Parameters	Help
Local IP Config	Baud Rate: 115200 bps(600~230400)	
RS232	Data bit: 8 bit	• Local port: 1~65535. When TCP Client, set this to 0 means using random local port
RS485	Parity: None	• Remote port: 1~65535
Misc Config	Stop bit: 1 bit	• Packet time/length: Default 0/0, means automatic packet mechanism; you can modify it as a none-zero value
Module Manage	Flow ctrl: NONE	
	UART Packet Time: 0 (0~255)ms	
	UART Packet Length: 0 (0~1460)chars	
	Sync Baudrate(RF2217 Similar): ☐	
	Enable Uart Heartbeat Packet: ☐	
	Socket A Parameters	
	Work Mode: TCP Server ModbusTCP	
	TCP Server MAX Sockets: 8 Up to MAX KICK	
	Local Port Number: 502 (1~65535)	
	PRINT: ☐	
	Modbus Poll: ☒ Response Timeout: 200 (10~9999)ms	
	Modbus TCP Exception: ☒	
	Enable Net Heartbeat Packet: ☐	
	Socket B Parameters	

Рис.18. Настройка опроса несколькими Master-устройствами