

«Cosmo WiFi Connect»

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



БЛАГОДАРИМ ЗА ПОКУПКУ!

Поздравляем с приобретением платы-расширения «Cosmo WiFi Connect» предназначенной для организации беспроводной высокоскоростной передачи данных стандарта IEEE 802.11b/g. Модуль поддерживает все необходимые режимы работы приемопередатчика WiFi, а также современные стандарты защиты передаваемой информации. Шилд совместим с платами Ардуино и подключается посредством штыревых разъемов.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Плата «Cosmo WiFi Connect» — 1 шт.
- Антенна на печатной плате 2,4 ГГц — 1 шт.
- Джампера (перемычки) — 5 шт.
- Гнездо на плату (PBS-6) — 2 шт.
- Гнездо на плату (PBS-8) — 2 шт.
- Инструкция — 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

«Cosmo WiFi Connect» построен с использованием WiFi-модема «WIZ610wi», поддерживающего работу в режимах — точка доступа, клиент, шлюз.

Модуль рекомендуется применять внутри помещений для организации обмена данными в беспроводных сетях стандарта WiFi, в том числе для передачи данных в Интернет. Максимальная скорость передачи по радиоканалу составляет 54 Мбит/с. А максимальная эффективная пропускная способность — 20-25 Мбит/с. Потребляемая мощность составляет 470 мА.

Совместимость	Платы Arduino (Uno, Duemilanove, Mega и т.д.), Cosmo Black Star и прочие совместимые платформы
Стандарт беспроводного интерфейса	IEEE 802.11b IEEE 802.11g
Скорость передачи данных	IEEE 802.11b: 11, 5.5, 2, 1 Мбит/с IEEE 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Мбит/с. Автоматическое восстановление скорости при потери связи до 5.5, 2, 1 Мбит/с
Режимы работы	Точка доступа (Access Point) Шлюз (Gateway) Клиент (Client)
Поддержка протоколов	ARP, UDP, TCP, Telnet, ICMP, DHCP, PPPoE, BOOTP, HTTP, SMTP, TFTP
Управление	HTTP/Telnet
Безопасность	WEP 64/128 бит, WPA/WPA2 PSK/AES/TKIP, 802.1x (Radius)
Дальность	до 150-200 метров

Схема шилда

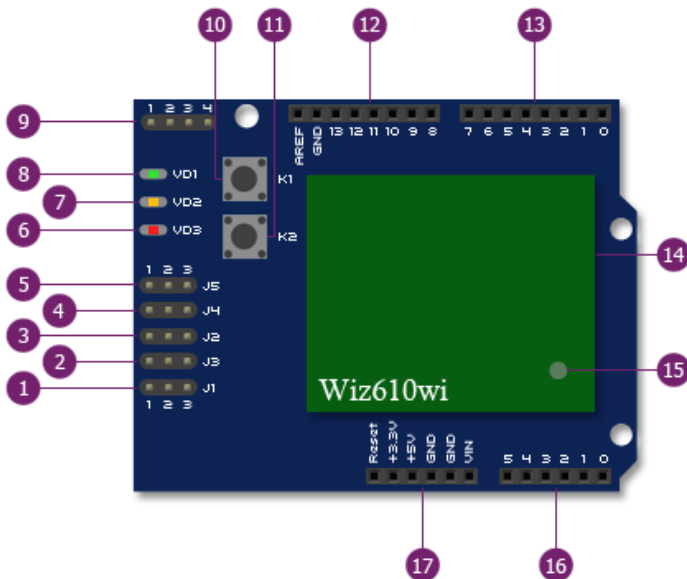


Рис. 1

Обозначения на схеме (рис. 1)

1 Переключатели сигналов UART (для управления от FTDI или от ATMEGA)
Режим FTDI

2 При работе с шилдом через микросхему FT232RL джампера обозначенные на схеме под номером **1** и **2** устанавливаются в положение замыкающее контакты 1-2.

Режим MEGA

При работе с шилдом через микроконтроллер ATMEGA джампера **1** и **2** устанавливаются в положение замыкающее контакты 2-3.

3 Переключатели сигналов UART (для использования сигналов RTS и CTS)
Режим RTS и CTS включен

4 Для работы шилда с использованием сигналов RTS и CTS нужно выставить джампера **3** и **4** в положение замыкающее контакты 2-3 (CTS_IN_ON и RTS_OUT_ON). При работе модуля через микросхему FT232RL сигналы RTS и CTS подаются на разъем обозначенный на схеме под номером **9**. А при работе через микроконтроллер — на разъем **16** (J2_SH в обозначения на принципиальной схеме); RTS_OUT_J идет на pin3, а CTS_IN_J — на pin2.

Режим RTS и CTS выключен

Если сигналы RTS и CTS не используются, то джампер **3** необходимо установить в положение 1-2 (CTS_GND), а джампер **4** в положение замыкающее контакты 1-2 (RTS_GND) или снять перемычку совсем.

5 Включение режима работы по UART
Положение 1-2 — работа. Положение 2-3 — настройка

6 Индикатор обмена по UART

7	Индикатор обмена по WiFi
8	Индикатор питания шилда
9	Вывод дополнительных сигналов (RTS и CTS) Контакт 1 — RTS_OUT Контакт 2 — CTS_IN Контакт 3 — +3.3V Контакт 4 — GND
10	Кнопка сброса микроконтроллера (Ардуино)
11	Кнопка сброса WiFi шилда
12	Разъемы подключения к основной плате Arduino (PBS-8)
13	
14	Модуль WIZ610wi
15	Разъем U.FL для подключения внешней антенны
16	Разъемы подключения к основной плате Arduino (PBS-6)
17	

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для того чтобы начать работу с устройством, необходимо:

- произвести монтаж штыревых разъемов
- подключить к модулю внешнюю антенну, установить джампера в нужном положении (FTDI или Mega)
- вставить шилд в Ардуино

Монтаж штыревых разъемов

Для подключения шилда к основной плате Ардуино используются штыревые разъемы (PBS-6, PBS-8) с длинными ножками. Для того, чтобы ножки этих разъемов не деформировались в процессе транспортировки, они специально не устанавливаются на шилде. Эти разъемы нужно установить и аккуратно запаять на плате.

Подключение антенны, установка джамперов

Осторожно подсоедините внешнюю антенну к модулю WIZ610wi.

Установите джампера 1 и 2 (рис. 1) в положение FTDI (контакт 1-2) для настройки модуля, а также в случае работы через Serial. В том случае если нужно взаимодействовать с модулем через микроконтроллер — установите джампера 1 и 2 (рис. 1) в положение MEGA (контакт 2-3).

Подключение к плате Ардуино

Вставьте шилд «Cosmo WiFi Connect» ножками в разъемы платы Ардуино.

Внимание! Перед тем как подключить источник питания обязательно убедитесь в отсутствии замыкающих контактов между платами. При необходимости наклейте тонкий слой изолянта на usb-коннектор Ардуино.

Модуль WIZ610wi — высокочастотный и потребляет 470 мА мощности, в силу чего в процессе своей работы он нагревается. Это нормальное состояние модуля. Поэтому при разработке устройств — учитывайте данное обстоятельство и не перекрывайте доступ воздуха к модулю, чтобы он излишне не перегревался.

Электропитание шилда происходит от платы Ардуино — от USB-порта или от разъема для внешнего источника питания.

Внимание! У модуля WIZ610wi энергопотребление 3.3 вольт, поэтому подавать на гнездо для внешнего источника питания напряжение более 7-9 вольт — не рекомендуется. Это вызовет излишнее тепловыделение и нестабильность работы. Модуль стабильно работает если на гнездо для внешнего питания подается 5-7 вольт.

Примечание: В зависимости от объема передаваемой информации рекомендуется настроить оптимальную скорость передачи данных. Это снизит энергопотребление и тепловыделение модуля. По умолчанию модем работает на максимально возможной скорости передачи — 54Mbps. Если предполагается обмен небольшого объема данных, то для лучшей энергоэффективности рекомендуется выставить скорость 1-2Mbps. Подробнее о настройке Data Rate смотрите в Приложении 1 — команды DR и GR.

НАСТРОЙКА БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ

Настройка сетевых параметров модуля WIZ610wi возможна несколькими способами:

- через UART
- через WEB интерфейс

Настройка через UART

Настройка сетевых параметров осуществляется с помощью управляющих команд через терминальную программу «Device Terminal».

Скачайте последнюю версию программы «Device Terminal» с сайта <http://wiznet.co.kr> Подключите базовую плату Ардуино к USB-порту компьютера и установите драйвера для нового устройства (если они еще не установлены).

Обратите внимание, при подаче напряжения, на шилде загорелся индикатор питания (зеленый светодиод), а через некоторое время, когда загрузилось ядро модуля WIZ610wi — засветился желтый светодиод.

Внимание! Джемпера 1 и 2 должны быть выставлены в положении FTDI.

Запустите программу «Device Terminal» (рис. 2). В списке «Serial Port» укажите соответствующий порт (1), к которому подсоединен Ардуино. Выберите в списке «Baud Rate» скорость обмена 38400 (2). И далее нажмите кнопку «Open» (3).

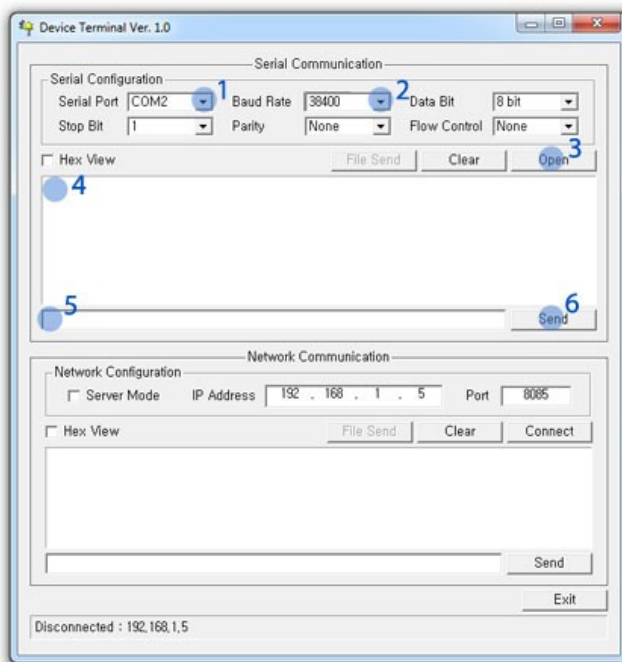


Рис. 2

Проверим работу WIFI модуля. Наберите в строке ввода терминала (5) команду <RF> и далее нажмите кнопку «Send» (6). В ответ вернется строка с текущей версией прошивки. Полный перечень команд приводится в [Приложении 1](#).

В качестве примера настройки сетевого соединения рассмотрим случай — использования шилда в режиме клиента.

В «Device Terminal» набираем последовательно следующие команды:

НАСТРОЙКА МОДУЛЯ В РЕЖИМЕ КЛИЕНТА

<RF>	Запрашиваем версию прошивки.
<Sv1.1.24>	Получаем отвечает, что версия прошивки v1.1.24
<G03>	Выставляем модуль в режим клиента.
<S>	Ответ означает — Command was successful. Обратите внимание, что во время выполнения данной операции, на шилде загорелся красный светодиод, свидетельствующий об обмене по UART, операция займет 20 секунд.

<DO>	Проверим в каком режиме находится модуль.
<S3>	Ответ S3, означает режим клиента.
<DI>	Сканируем окружение на наличие беспроводных сетей.
<SWIFI_0022b0625874_1_67_WPA1-PSK>	Ответ модуля в формате: SSID_BSSID_Channel_RSSI_Security Т.е. имеется сеть, параметры которой: SSID — WIFI, BSSID — 0022b0625874, Channel — 1, RSSI — 67, Security — WPA1-PSK. К ней произведем настройку соединения.
<GSWIFI>	Выставляем SSID сети.
<S>	Ответ S, означает успешное выполнение команды.
<DS>	Проверим значение SSID записанное в настройках модуля.
<SWIFI>	Значение SSID соответствует WIFI.
<GU5_4_0_0_U17qGmbbeyHZMuv>	Выставляем параметры режима безопасности, пароль для доступа. AuthMode: 0(Open or Shared), 1(Open), 2(802.1x), 3(Shared), 4(WPA), 5(WPA-PSK), 6(WPA2), 7(WPA2-PSK) Encrypt: 0(None), 1(WEP), 2(TKIP), 3(AES), 4(TKIP_AES) KeyLength: 0(None), 1(WEP64), 2(WEP128) KeyFormat(WEP): 0(Ascii), 1(Hex) KeyFormat(WPA-PSK): 0(Passphrase), 1(Hex)
<S>	Ответ S, означает успешное выполнение команды. Ждем несколько секунд пока не перестанет светиться красный светодиод.
<QP>	Проверим подключение к беспроводной сети.
<S1_WIFI_0022b0625874_1_54M_67>	Ответ означает об успешном соединении с сетью под именем WIFI. При наличии соединения с сетью на шилде горит и мигает желтый светодиод.
<RI>	Проверим выделенный маршрутизатором IP-адрес.
<S192.168.1.5>	Назначенный маршрутизатором айпишник: 192.168.1.5 Можно открыть браузер и перейти по указанному IP. Откроется веб-интерфейс настроек модуля. Шилд доступен через беспроводной доступ.

Теперь можно отключить usb-кабель от Ардуино. Подсоедините к плате внешний источник питания, подождите 30-40 секунд — пока полностью загрузится модуль, затем откройте в браузере IP-адрес назначенный маршрутизатором. Для авторизации в веб-интерфейсе модуля впишите логин/пароль (admin/admin). Обратите внимание, что доступ к данному ресурсу осуществляется по беспроводной сети.

Полную информацию по управляющим командам и кодам ошибок смотрите в [Приложении 1](#) или в документации модуля WIZ610wi.

Настройка через Web-интерфейс

При первоначальных (заводских) настройках сети модуль WIZ610wi работает в режиме «Точка доступа», с идентификатором сети (SSID) WLANAP и IP-адресом 192.168.1.254. Для доступа к настройкам модема WIZ610wi нужно подключиться к точке доступа WLANAP в режиме открытого доступа с отключенными функциями защиты. Поскольку функции защиты отключены, то в качестве WiFi-клиента может быть использован любой внешний WiFi модуль стандарта IEEE 802.11b/g или, например, встроенный WiFi-адаптер ноутбука или карманного ПК. Создайте новое подключение и настройте его для доступа к SSID WLANAP. После этого откройте в браузере адрес 192.168.1.254 и авторизуйтесь в веб-интерфейсе модуля.

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ WIZ610WI

Обмен данными по последовательному интерфейсу в беспроводную сеть (Serial-to-Wireless), может осуществляться в 3-х режимах. В режиме «Сервера» модуль ожидает соединение со стороны клиента. В режиме «Клиента» — осуществляет соединение с удаленным сервером по заданному порту и IP-адресу. В «Смешанном» режиме доступны оба варианта соединения.

Для настройки параметров обмена данными воспользуемся веб-интерфейсом модуля WIZ610wi. Откроем IP-адрес модема, авторизуемся и перейдем на вкладку «Serial-Setting». Для примера, рассмотрим работу модуля в режиме TCP-сервера. Для этого во вкладке «Serial-Setting» укажем параметры (рис 3): протокол — TCP; режим — Server; порт — 8085; скорость обмена данными — 115200 кбит/с; 8-бит данных; нет бита четности; 1 стоповый бит; нет управления потоком.

После сохранения этих параметров, модуль будет ожидать данные по протоколу TCP на 8085 порту. Для проверки обмена данными потребуется «клиент», который будет отправлять на TCP-сервер пакеты. Для этого также воспользуемся программой «Device Terminal».

Запустите программу «Device Terminal» (рис. 4). В списке «Serial Port» укажите соответствующий порт, к которому подсоединен Ардуино. Выберите в списке «Baud Rate» скорость обмена 115200. И далее нажмите кнопку «Open». Этим самым мы соединились по последовательному порту с модулем. В этой части можно будет видеть поступающие данные от WIZ610wi по последовательному порту (UART).

WLAN Gateway Module Wireless LAN Access Point....



- Status
- Network Setting
- Wireless Setting
- Serial Setting**
- Security
- Management

Serial-to-Ethernet(Wireless) Configuration

Serial-Wireless Configuration

Status: Enable

Protocol: UDP TCP

Mode: Server Client Mixed

Server IP: 192 . 168 . 1 . 10 or

Server Port:

Reconnect Interval:

Connection Option: Always Serial

Baudrate:

Databits:

Parity:

Stopbits:

FlowControl:

Aux Port Configuration

Status: Enable

Protocol: UDP TCP

Mode: Server Client

Server IP: 0 . 0 . 0 . 0 or

Server Port:

Data Packing Condition

Time: MilliSeconds(no-limit:0,limit:10-65535)

Size: Bytes(0-255)

Char: Hexacode(00-ff)

Inactivity Time: Seconds(00-60)

Serial Command Mode: Enable

Рис. 3

Далее в «Device Terminal» заполните настройки для организации TCP-соединения с модулем (Network Communication). Впишите IP-адрес модуля (7), порт (8) и нажмите кнопку «Connect» (9). В строке ввода (10) наберите текст, например, «0123456789» и нажмите кнопку «Send» (11). В этот момент пакет по беспроводной сети отправится на TCP-сервер, который направит полученные данные по последовательному интерфейсу и текст отобразится в блоке «Serial Communication», в поле 4.

Произвести обмен данными также можно и с помощью программы HyperTerminal. Откройте окно программы для соединения по протоколу TCP/IP, укажите IP, номер порта. После соединения с сервером наберите в окне «клиента» любые символы. Данные будут незамедлительно передаваться в интерфейс «сервера».

Во вкладке «Serial-Setting» также есть блок с дополнительными настройками — time, size, char.

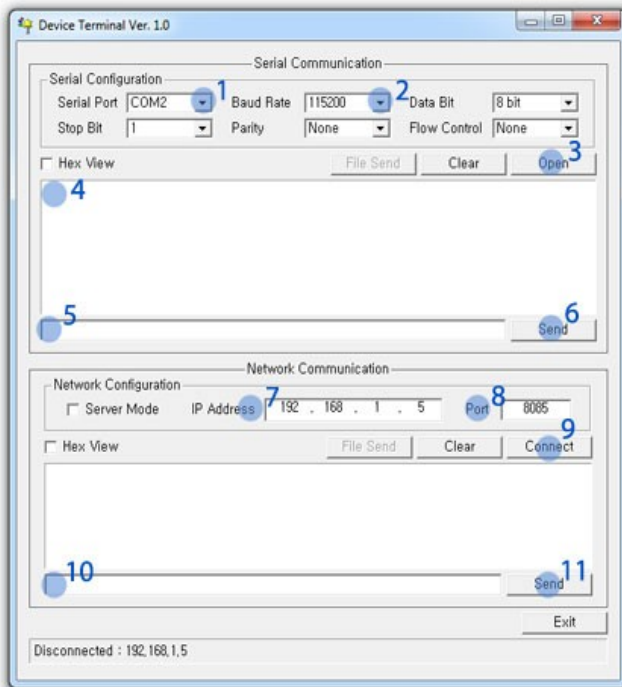


Рис. 4

Time — это время ожидания перед посылкой пакета в миллисекундах. При time = 1000 данные будут переданы по истечению 1 секунды после ввода последнего символа.

Size — это предельное значение размера буфера, данные формируются в пакет и отсылаются только после достижения заданного значения.

Char — 16-ричное значение управляющего символа, сигнализирующего об отсылке пакета. Сам символ в пакет не помещается.

Теперь, вы, можете запустить **Arduino IDE** и приступить к разработке вашего устройства с беспроводным WIFI интерфейсом.

По вопросам поддержки и гарантийного обслуживания обращайтесь по адресу:
<http://jt5.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Описание и синтаксис команд Wiz610wi

	Комментарий	Синтаксис	сек
Network			
RF	Get Firmware Version	Command Syntax <RF> Response Syntax <Svx.x.x>	1
RA	Get MAC Address	Command Syntax <RA> Response Syntax <S0xx.xx.xx.xx.xx_1xx.xx.xx.xx.xx> 0:Ethernet MAC address, 1:Wireless MAC address	1
RI	Get IP Address	Command Syntax <RI> Response Syntax <Sxxx.xxx.xxx.xxx>	1
WI	Set IP Address	Command Syntax <WIxxx.xxx.xxx.xxx> Response Syntax <S>	2
RS	Get Subnet Mask	Command Syntax <RS> Response Syntax <Sxxx.xxx.xxx.xxx>	1
WS	Set Subnet Mask	Command Syntax <WSxxx.xxx.xxx.xxx> Response Syntax <S>	2
RG	Get Gateway	Command Syntax <RG> Response Syntax <Sxxx.xxx.xxx.xxx>	1
WG	Set Gateway	Command Syntax <WGxxx.xxx.xxx.xxx> Response Syntax <S>	2
RD	Get DHCP Server	Command Syntax <RD> Response Syntax <Sx> 1:Enable, 0:Disable	1
WD	Set DHCP Server	Command Syntax <WDx> 1:Enable, 0:Disable Response Syntax <S>	2

RH	Get	DHCP Start/End IP	<u>Command Syntax</u> <RH> <u>Response Syntax</u> <Sxxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx> Start IP address_End IP address	1
WH	Set	DHCP Start/End IP	<u>Command Syntax</u> <WHxxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx> Start IP address_End IP address <u>Response Syntax</u> <S>	3
DL	Get	Wireless Active Client List	<u>Command Syntax</u> <DL> <u>Response Syntax</u> <Sxxxxxxxxxxx_xx_xx_xx[:xxxxxxxxxxx_xx_xx_xx:...]> MAC address_Channel_TxRate_RSSI	1
RL	Get	DHCP Client List	<u>Command Syntax</u> <RL> <u>Response Syntax</u> <Sxxx.xxx.xxx.xxx_xxxxxxxxxxxx[:xxx.xxx.xxx.xxx_xxxxxxxxxxxx xx:...]> IP address_MAC address	1
WV	Set	DNS Server	<u>Command Syntax</u> <WV0> or <WV1_xxx.xxx.xxx.xxx[_xxx.xxx.xxx.xxx]> 0:Auto_DNS server IP address, 1:Manual <u>Response Syntax</u> <S>	1
RV	Get	DNS Server	<u>Command Syntax</u> <RV> <u>Response Syntax</u> <Sx_xxx.xxx.xxx.xxx[_xxx.xxx.xxx.xxx]> or <S0> 0:Auto_DNS server IP address, 1:Manual	1
RT	Get	WAN Port	<u>Command Syntax</u> <RT> <u>Response Syntax</u> <S0_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx. xxx.x xx> or <S1_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx> or <S2_User Name_Password> 0:Static, 1:DHCP Client, 2:PPPoE -Static: 0_Ipaddress_Subnet_Gateway_DNS -DHCP Client: 1_IPaddress_Subnet_Gateway -PPPoE: 2_UserName_Password	2
WT	Set	WAN Port	<u>Command Syntax</u> <WT0_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xxx.xxx.xxx_xxx.xx x.xxx .xxx> or <WT1> or <WT2_User Name_Password> 0:Static, 1:DHCP Client, 2:PPPoE -Static: 0_Ipaddress_Subnet_Gateway_DNS -DHCP Client: 1	1

-PPPoE: 2_UserName_Password
[Response Syntax](#)
<S>

RC Get Connection status [Command Syntax](#)
<RC>
[Response Syntax](#) 1
<Sx>
0: Not Connect, 1:Connect

WC Set TCP connection close [Command Syntax](#)
<WC>
[Response Syntax](#)
<S>

QZ Get Current system status [Command Syntax](#)
<QZ>
[Response Syntax](#) 1
<Sx>
0:Normal
1:During Flash Erase
2:During Flash Write
3:During Firmware Upgrade

Wireless

DB Get Wireless Band [Command Syntax](#)
<DB>
[Response Syntax](#) 1
<Sx>
0: 11b+g, 2: 11b, 3:11g

GB Set Wireless Band [Command Syntax](#)
<Gbx>
0: 11b+g, 2: 11b, 3:11g 2
[Response Syntax](#)
<S>

DO Get Operation Mode [Command Syntax](#)
<DO>
[Response Syntax](#) 1
<Sx>
0:AP, 1:Gateway, 2: AP+WDS, 3:Client

GO Set Operation Mode [Command Syntax](#)
<GOx>
0:AP, 1:Gateway, 2: AP+WDS, 3:Client 20
[Response Syntax](#)
<S>

DS Get SSID [Command Syntax](#)
<DS>
[Response Syntax](#) 1
<Sxxxx~>
1~32 chars

GS Set SSID [Command Syntax](#) 1
<GSxxxx~>
1~32 chars
[Response Syntax](#)

			<S>	
DC	Get	Channel	<u>Command Syntax</u> <DC> <u>Response Syntax</u> <Sx> 0:Auto, 1~13:Channel number	1
GC	Set	Channel	<u>Command Syntax</u> <GCx> 0:Auto, 1~13:Channel number <u>Response Syntax</u> <S>	2
DW	Get	WDS	<u>Command Syntax</u> <DW> <u>Response Syntax</u> <Sx_xxxxxxxxxxxxxxxx_xxx~> 1:Master, 2:Slave _count_MACaddress_Comment[_MACaddress_Comment_...]	1
GW	Set	WDS	<u>Command Syntax</u> <GWx_x_xxxxxxxxxxxxxxxx_xxx~> 1:Master, 2:Slave _count_MACaddress_Comment[_MACaddress_Comment_...] <u>Response Syntax</u> <S>	1
DP	Get	Tx Power	<u>Command Syntax</u> <DP> <u>Response Syntax</u> <Sxx> 0: off, 1~16: power(dBm)	1
GP	Set	Tx Power	<u>Command Syntax</u> <GPxx> 0: off, 1~16: power(dBm) <u>Response Syntax</u> <S>	2
DR	Get	Data Rate	<u>Command Syntax</u> <DR> <u>Response Syntax</u> <Sxx> xx: 1/2/5/11/24/36/48/54	1
GR	Set	Data Rate	<u>Command Syntax</u> <GRxx> xx: 1/2/5/11/24/36/48/54 <u>Response Syntax</u> <S>	3
DH	Get	Broadcast SSID	<u>Command Syntax</u> <DH> <u>Response Syntax</u> <Sx> 0:Enable, 1:Disable	1
GH	Set	Broadcast SSID	<u>Command Syntax</u> <GHx>	1

			0:Enable, 1:Disable Response Syntax <S>	
DM	Get	WMM	Command Syntax <DM> Response Syntax <Sx> 1:Enable, 0:Disable	1
GM	Set	WMM	Command Syntax <GMx> 1:Enable, 0:Disable Response Syntax <S>	1
DA	Get	MAC Access Control	Command Syntax <DA> Response Syntax <Sx_xxxxxxxxxxxxxxxx_xxx~> 0:Disable, 1:AllowListed, 2:DenyListed[_count[_MACaddress_Comment]]	1
GA	Set	MAC Access Control	Command Syntax <GAX_x_xxxxxxxxxxxxxxxx_xxx~> 0:Disable, 1:AllowListed, 2:DenyListed[_1:add,2:delete_count_MACaddress_Comment] Response Syntax <S>	5
DI	Get	Site Survey	Command Syntax <DI> Response Syntax <Sxxxxxxxxxxxxxxxxxxx_xx_xx_x> SSID_BSSID_Channel_RSSI_Security	15
GI	Set	Connect AP	Command Syntax <GIxxxx~_xxx~> SSID_Security Key Before using <GI> command, perform the site survey using <DI> commands and connect to a SSID. If WEB is used for AP authentication, and the default keyID is not '1', the connection is not established. In this cause, use <GU> command for the connection. Response Syntax <S>	3
DN	Get	Alias Name	Command Syntax <DN> Response Syntax <Sxxx~> Alias Name, Max Length: 29 characters	1
GN	Set	Alias Name	Command Syntax <GNxxx~> Alias Name, Max Length: 29 characters Response Syntax <S>	1

QP	Get	Module Status Checking	Command Syntax <QP> Response Syntax <Sx_xxxx_xxxxxxxxxxxxxx_xx_xxM_xx> Conn_status 0: not connected, 1: connected. Conn status_SSID_BSSID_CHAN_RATE_RSSI	2
-----------	-----	------------------------	---	---

Security

DU	Get	Security Status	Command Syntax <DU> Response Syntax <Sx_x_x_x_x_x_x_x> AuthMode_Encrypt[_DefaultKey_KeyLength_KeyFormat_Key Value_radiusPasswd_radiusIP_radiusPort] AuthMode: 0(Open or Shared), 1(Open), 2(802.1x), 3(Shared), 4(WPA), 5(WPA-PSK), 6(WPA2), 7(WPA2-PSK) Encrypt: 0(None),1 (WEP), 2(TKIP), 3(AES), 4(TKIP_AES) DefaultKey: 1~4 KeyLength: 0(None), 1(WEP64), 2(WEP128) KeyFormat(WEP): 0(Ascii), 1(Hex) KeyFormat(WPA-PSK): 0(Passphrase), 1(Hex)	1
-----------	-----	-----------------	--	---

GU	Set	Security Control	Command Syntax <Gux_x_x_x_x_x_x_x> AuthMode_Encrypt[_DefaultKey_KeyLength_KeyFormat_Key Value_radiusPasswd_radiusIP_radiusPort] AuthMode: 0(Open or Shared), 1(Open), 2(802.1x), 3(Shared), 4(WPA), 5(WPA-PSK), 6(WPA2), 7(WPA2-PSK) Encrypt: 0(None),1 (WEP), 2(TKIP), 3(AES), 4(TKIP_AES) DefaultKey: 1~4 KeyLength: 0(None), 1(WEP64), 2(WEP128) KeyFormat(WEP): 0(Ascii), 1(Hex) KeyFormat(WPA-PSK): 0(Passphrase), 1(Hex) Response Syntax <S> Security Available mode AP/GW Mode: AuthMode: 0-7 EncryptType: 0-3 Client Mode: AuthMode: 1,3,5,7 EncryptType: 0,1,4	15
-----------	-----	------------------	--	----

Serial

RK	Get	Protocol	Command Syntax <RK> Response Syntax <Sx> 0: TCP, 1: UDP	2
WK	Set	Protocol	Command Syntax <WKx> 0: TCP, 1: UDP Response Syntax <S>	1
RM	Get	Mode	Command Syntax	2

			<p><RM> Response Syntax <Sx> 0:Client, 1:Mixed, 2:Server</p>	
WM	Set	Mode	<p>Command Syntax <WMx> 0:Client, 1:Mixed, 2:Server Response Syntax <S></p>	1
RX	Get	Server IP	<p>Command Syntax <RX> Response Syntax <Sxxx.xxx.xxx.xxx> Server IP address</p>	1
WX	Set	Server IP	<p>Command Syntax <WXxxx.xxx.xxx.xxx> Server IP address Response Syntax <S></p>	2
RP	Get	Port	<p>Command Syntax <RP> Response Syntax <Sxxxx> Port number: 0~65535</p>	1
WP	Set	Port	<p>Command Syntax <WPxxxx> Port number: 0~65535 Response Syntax <S></p>	1
RB	Get	Baudrate_DataBit_Parity_Flow_Stopbits	<p>Command Syntax <RB> Response Syntax <Sxxxx> [Baudrate] 1: 115200, 2: 57600, 3: 38400, 4: 19200, 5: 9600, 6: 4800, 7: 2400, 8: 1200, 0: 230400, 9:460800, a: 921600 [data byte] 7: 7bit, 8: 8bit [parity] 0: no parity, 1: Odd, 2: Even [Flow control] 0: no, 1: Xon/Xoff, 2: RTS/CTS [Stop bits]; 1: 1stop, 2:2stop</p>	2
WB	Set	Baudrate_DataBit_Parity_Flow_Stopbits	<p>Command Syntax <WBxxxx> [Baudrate] 1: 115200, 2: 57600, 3: 38400, 4: 19200, 5: 9600, 6: 4800, 7: 2400, 8: 1200, 0: 230400, 9:460800, a: 921600 [data byte] 7: 7bit, 8: 8bit [parity] 0: no parity, 1: Odd, 2: Even [Flow control] 0: no, 1: Xon/Xoff, 2: RTS/CTS [Stop bits]; 1: 1stop, 2:2stop Response Syntax <S></p>	5

RW	Get	Domain Name	<u>Command Syntax</u> <RW> <u>Response Syntax</u> <Sxxxx~> Domain name: Max 64 characters	2
WW	Set	Domain Name	<u>Command Syntax</u> <WWxxxx~> Domain name: Max 64 characters <u>Response Syntax</u> <S>	2
QT	Get	Time	<u>Command Syntax</u> <QT> <u>Response Syntax</u> <Sxxxx> 0~65535	1
OT	Set	Time	<u>Command Syntax</u> <OTxxxx> 0~65535 <u>Response Syntax</u> <S>	1
QS	Get	Size	<u>Command Syntax</u> <QS> <u>Response Syntax</u> <Sxxx> 0~255	1
OS	Set	Size	<u>Command Syntax</u> <OSxxx> 0~255 <u>Response Syntax</u> <S>	1
QC	Get	Char	<u>Command Syntax</u> <QC> <u>Response Syntax</u> <Sxx> 00~ff	1
OC	Set	Char	<u>Command Syntax</u> <OCxx> 00~ff <u>Response Syntax</u> <S>	1
QI	Get	Inactivity Time	<u>Command Syntax</u> <QI> <u>Response Syntax</u> <Sxx> 00~60	1
OI	Set	Inactivity Time	<u>Command Syntax</u> <OIxx> 00~60 <u>Response Syntax</u> <S>	1

QU	Get	TCP Connection Option	<u>Command Syntax</u> <QU> <u>Response Syntax</u> <Sx> 0~1 0: Try TCP connection at the TCP client mode regardless of serial data 1: Try TCP connection at the TCP client mode when serial data is received	1
OU	Set	TCP Connection Option	<u>Command Syntax</u> <OUx> 0~1 0: Try TCP connection at the TCP client mode regardless of serial data 1: Try TCP connection at the TCP client mode when serial data is received <u>Response Syntax</u> <S>	1
RU	Get	Get Aux port	Command Syntax <RU> <u>Response Syntax</u> <Sx_x_x_a.b.c.d_x> Enable[_Protocol_Mode_ServerIP or Domain_ServerPort] Enable: 0(Disable), 1(Enable) If Disable is set, data can be omitted. Protocol: 0(UDP), 1(TCP) Mode: 0(Server), 1(Client) ServerIP: a.b.c.d format Domain: xxx.yyy.zzz ServerPort: 0~65535	1
WU	Set	Set Aux port	<u>Command Syntax</u> <WUx_x_x_a.b.c.d_x> Enable[_Protocol_Mode_ServerIP or Domain_ServerPort] Enable: 0(Disable), 1(Enable) If Disable is set, data can be omitted. Protocol: 0(UDP), 1(TCP) Mode: 0(Server), 1(Client) ServerIP: a.b.c.d format Domain: xxx.yyy.zzz ServerPort: 0~65535 <u>Response Syntax</u> <S>	1
RE	Get	Get data flow	<u>Command Syntax</u> <RE> <u>Response Syntax</u> <Sx> 0~2 0: Transmit serial data to the main and aux port. (default) 1: Transmit serial data to the main port 2: Transmit serial data to the aux port	1
WE	Set	Set data flow	<u>Command Syntax</u> <WEx> 0~2	1

			<p>0: Transmit serial data to the main and aux port. (default) 1: Transmit serial data to the main port 2: Transmit serial data to the aux port If module is rebooted or any configuration value is changed, it returns to default. <u>Response Syntax</u> <S></p>	
RZ	Get	Get insert tag	<p><u>Command Syntax</u> <RZ> <u>Response Syntax</u> <Sx_xxx_xxx> Enable(0-1)[_String1_String2] 0: disable, default value, String can be omitted. 1: enable String1, String2: It is available when Enable is set as "1". String1 is the string which is added when transmitted from main port to serial. String2 is the string which is added when transmitted from aux port to serial. It is composed of maximum 16 characters</p>	1
WZ	Set	Set insert tag	<p><u>Command Syntax</u> <WZx_xxx_xxx> Enable(0-1)[_String1_String2] 0: disable, default value, String can be omitted. 1: enable String1, String2: It is available when Enable is set as "1". String1 is the string which is added when transmitted from main port to serial. String2 is the string which is added when transmitted from aux port to serial. It is composed of maximum 16 characters. <u>Response Syntax</u> <S></p>	1
CC	Set	Change Client Mode	<p><u>Command Syntax</u> <CCxxx.xxx.xxx.xxx_xxxxx> TCP Server IP address_port (0~65535) Change main port mode to TCP client mode. <u>Response Syntax</u> <S></p>	1
CS	Get	Connection status	<p><u>Command Syntax</u> <CS> <u>Response Syntax</u> <OK> : TCP is well connected <FAIL> : TCP is not connected The same command with <RC> that except response format.</p>	1
CQ	Set	Change Server mode	<p><u>Command Syntax</u> <CQxxxxx> Port number: 0~65535 Change main port mode to TCP server mode. <u>Response Syntax</u> <S></p>	1
Others				
WF	Set	Factory Default	<p><u>Command Syntax</u> <WF></p>	20

Response Syntax
<S>

WR Set Restart

Command Syntax
<WR>
Response Syntax
<S>

20

Статусы и коды ошибок

code	Syntax	Description
S	<S> or <Sxx...>	Command is successfully applied
F	<F>	Failed to apply
0	<0>	"<" is wrong
1	<1>	There is not in command list
2	<2>	Wrong Parameter factor
3	<3>	">" is wrong
4	<4>	Do not work in current mode
5	<5>	No more add list. -Limit- *WDS: 4 list *ACL: 16 list

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания «JT5» устанавливает следующие гарантийные обязательства:

- Бесплатное сервисное обслуживание, бесплатный ремонт и бесплатную замену неисправных компонентов в течение 12 месяцев с даты продажи и несет гарантийные обязательства в течение одного года с даты продажи.
- Данная гарантия действительна только при условии, что возникшая неисправность вызвана дефектом, связанным с производством изделия, при условии правильной эксплуатации изделия и при отсутствии нарушений, указанных в данном документе. Бесплатное сервисное обслуживание и гарантия действительны в течение всего указанного выше срока.

Гарантия недействительна, если:

1. изделие использовалось в целях, не соответствующих его прямому назначению; дефект (включая повреждения поверхностей изделия) возник после передачи изделия потребителю и вызван неправильным или небрежным обращением, неправильной транспортировкой, обслуживанием, использованием или хранением изделия покупателем;
2. изделие имеет дефекты, возникшие в результате ненадлежащих условий эксплуатации (короткие замыкания, перегрузки, механические, электрические или тепловые повреждения, замятия контакты, трещины, сколы, следы ударов или механического воздействия);
3. дефект стал результатом неправильной установки, подключения или настройки изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не соответствующим стандартам параметров питающих, телекоммуникационных, кабельных сетей и других подобных внешних факторов;
4. дефект стал результатом неправильного подключения внешних устройств, которое привело к выходу из строя всего устройства или какой либо его части;
5. повреждения вызваны использованием нестандартных и (или) некачественных расходных материалов, принадлежностей, запасных частей, элементов питания или носителей информации различных типов;
6. изделие подвергалось ремонту со стороны специалистов, не уполномоченных компанией «JT5»;
7. обнаружены повреждения, вызванные попаданием на изделие посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.п.;
8. дефект вызван длительным неправильным использованием изделия;
9. если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц;

Гарантийные обязательства распространяются только на оригинальную конфигурацию оборудования. Компания «JT5» не несет гарантийных обязательств по компонентам, которых нет в оригинальной конфигурации.