GATEWAY DE ENLACE

Dispositivo de enlace wifi – Modbus Tcp

Modelo Gateway WMT



Manual de usuario

PRECAUCIONES

Lea cuidadosamente este manual antes de energizar el gateway de enlace wifi Modbus Tcp.

Revise las especificaciones que están escritas en la parte trasera del dispositivo y verifique que correspondan al modelo Gateway WMT.

No conecte la alimentación del dispositivo a voltajes de corriente alterna o a voltajes mayores a 30VDC.

No desensamble el gateway de enlace wifi Modbus Tcp ni realice reparaciones internas.

El voltaje en modo común entre las terminales A+, B- y la tierra del PC no debe superar los 15 voltios.

En caso de fallos definitivos envíe gateway de enlace wifi Modbus Tcp al servicio técnico.

PRESENTACIÓN

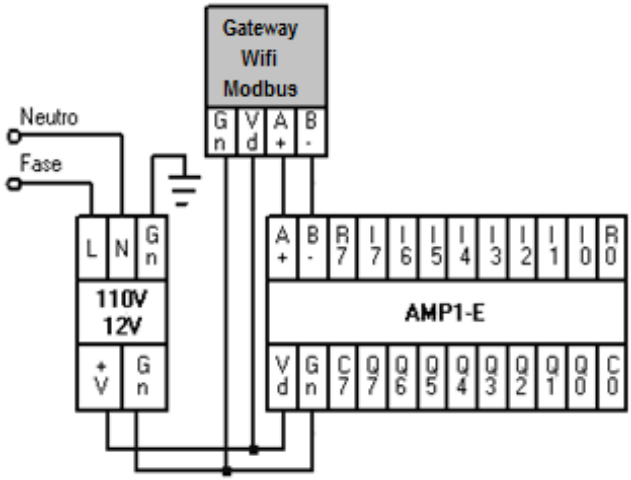
Bienvenido al mundo genial de Micrograde, usted ha adquirido un gateway de enlace wifi Modbus Tcp, dispositivo electrónico que permite realizar enlaces entre autómatas programables, medidores de energía y equipamiento de campo, con servidores de datos remotos, mediante el protocolo de comunicaciones Modbus.

Para este catálogo usted debe estar familiarizado con conocimientos básicos de electrotecnia y debió haber descargado el software de configuración Mgdmod.exe, el cual puede ser descargado mediante el proceso que se describe en la página **www.tecvolucion.net**

El presente manual hace referencia a las conexiones del dispositivo de enlace modelo Gateway WMT, con los dispositivos conectados al bus de campo tipo Modbus RTU. También presenta las características del gateway de enlace wifi Modbus Tcp y las instrucciones básicas para su explotación.

DESCRIPCIÓN

El gateway de enlace wifi Modbus Tcp, es un dispositivo micro electrónico orientado a la implementación de múltiples aplicaciones de comunicaciones para dispositivos de medición y control.



En la figura anterior se puede observar la conexión de un autómata programable al Gateway VMT, el cual tiene las siguientes conexiones:

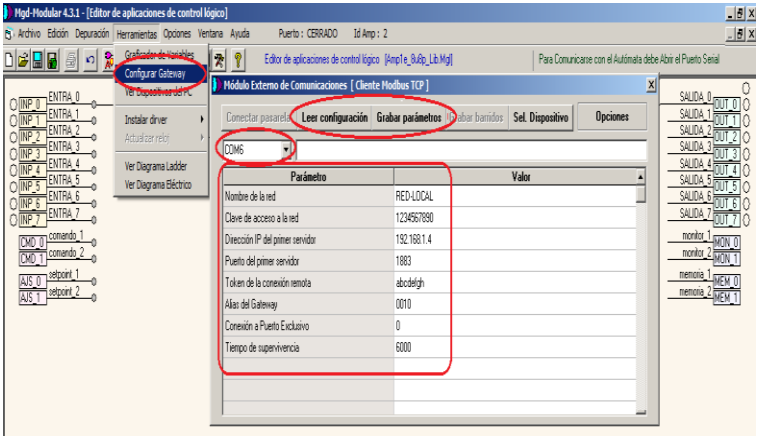
Power Gnd = Conexión al negativo de la fuente de alimentación externa, la cual puede ser la misma que alimenta al autómata programable.

Power +Vd = Conexión al terminal positivo de la fuente de alimentación. El voltaje de la fuente debe estar en el rango entre 10 y 30 VDC.

RTX +, A* = Terminal positivo del bus de comunicación tipo Modbus RTU.

RTX-, B- = Terminal negativo del bus de comunicación tipo Modbus RTU. Este bus de comunicaciones permite la conexión de hasta 10 dispositivos de campo en el mismo bus para el enlace con servidores remotos y aplicaciones SCADA.

Opción de configuración del Gateway desde el software Mgdmod.exe, el cual se descarga desde la página web **www.tecvolucion.net**.



FUNCIONAMIENTO

Al energizar el gateway de enlace wifi Modbus Tcp, destella un LED ubicado en la parte superior indicando que el dispositivo está correctamente energizado y buscando una red de área local para conectarse.

En el momento en que el dispositivo se conecta a través de una red de área local, a un servidor, el LED se queda encendido en forma permanente. El Gateway se conecta a una red de área local, tan pronto como tenga configurado el nombre de la red y la clave de acceso, lo cual se hace con Mgdmod.exe. (Herramientas/Configurar Gateway)

Para conectar el gateway de enlace wifi Modbus Tcp al PC, se debe utilizar un conversor de RS485 a USB con referencia CH340. Esto con el fin de configurar el dispositivo desde el programa Mgdmod.exe.

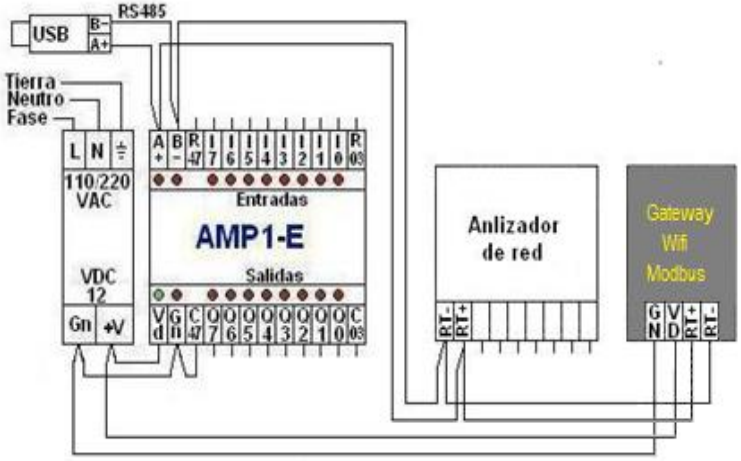
En las ayudas del programa Mgdmod se explica la forma de configuración del Gateway seleccionando la opción “Confifurar Gateway” del menú de Herramientas.

Luego de ser configurado, el gateway de enlace wifi Modbus Tcp, permitirá la lectura y escritura de las variables de los dispositivos de campo, mediante Modbus RTU y enviará los datos recolectados hacia el servidor remoto, utilizando el protocolo Modbus TCP.

CARACTERÍSTICAS

Parámetro	**Valor**	**Unidades**
Alimentación	10 a 30	Voltios DC
Corriente fuente	0.5	Amperios mín.
Entradas comunica	Diferencial	
Voltaje comunica	5	Voltios DC
Máxima frecuencia	115200	Baud
Comunicación	NRZ	EIA 485 A
Protocolo Bus	Modbus RTU	
Protocolo Red	TCP-IP	
Protocolo servidor	Modbus TCP	
Encriptado	Propietario	Vía driver
Tipo indicaciones	2 LEDS	Red / Bus
Modo configuración	Desde PC	Mgdmod.exe
Conexión a PC	Usb – RS485	CH340
Latencia entre buses	10	milisegundos
Capacidad del Bus	Hasta 10	Dispositivos
Capacidad memoria	3200	Variables
Rango temperaturas	-10 a 80	Grados celcius
Humedad relativa	80%	Máximo
Dimensiones	50 x 30 x 20	mm x mm x mm

CONEXIONES DEL GATEWAY WMT



La imagen muestra las conexiones del gateway de enlace wifi Modbus Tcp a los dispositivos del bus de campo. Se puede utilizar la misma fuente de alimentación de los autómatas programables para alimentar el Gateway. Los terminales RT+ se unen entre sí de la misma manera que los terminales RT-.

La configuración del gateway de enlace wifi Modbus Tcp se realiza desde el programa Mgdmod.exe, el cual se abre desde la barra de inicio de Windows, luego de haberlo descargado desde www.tecvolucion.net e instalado en PC.

CONFIGURACIÓN DEL GATEWAY WMT

Dentro del programa de Mgdmod.exe se selecciona el puerto COM de enlace con el gateway, mediante el menú de “Puerto”, lo cual permite acceder al Gateway usando un conversor USB a RS485. En el menú de Herramientas se selecciona la opción de Configurar Gateway, luego de lo cual, aparece una ventana donde se pueden configurar y enviar al gateway, los parámetros de funcionamiento, con el botón Grabar parámetros.

Los parámetros que se pueden configurar son el nombre de la red de área local, la clave de acceso a esa red, la dirección IP del servidor, al cual se enviarán los datos, el puerto del servidor, que generalmente es 1025, un token de seguridad alfanumérico y la indicación de puerto exclusivo (0 / 1) para enlace con aplicaciones de terceros.

Adicionalmente se configura el alias del gateway, que es un número de cuatro cifras e.j 0010. También se configura el tiempo de supervivencia, que indica los segundos entre reportes vacíos hacia el servidor.

La herramienta de configuración del gateway de enlace wifi Modbus Tcp, también permite leer la configuración actual que tiene el dispositivo de enlace.

Adicionalmente permite seleccionar la opción ”Reinicia Cod”, que se utiliza para generar un nuevo IMEI del Gateway al grabar los parámetros, el cual será de utilidad para acelerar la re conexión al servidor en caso de intermitencias en el servicio de internet.

COMUNICACIONES DEL GATEWAY WMT

Para comunicar el gateway de enlace wifi Modbus Tcp con el PC, se sigue el siguiente procedimiento:

Conectar los terminales A+ (RTx+) y B- (RTx-) al los terminales A y B del convertidor USB a RS485.

Conectar el convertidor USB-RS485 a un puerto USB del PC y abrir el asistente de conexión para detectar el puerto de conexión.

Luego de energizar el Gateway, abrir el programa Mgdmod.exe y seleccionar el puerto COM respectivo en el menú “Puerto”.

A partir de este momento se puede abrir la ventana de configuración descrita en el aparte anterior.

Durante la operación, es normal que la temperatura del dispositivo Gateway suba a valores entre 40 y 50 grados celcius.

GUÍA DE FALLAS DEL GATEWAY WMT

Falla	Solución
Gateway no energiza	Revisar polaridad de la alimentación
	Revisar voltaje de la fuente
LED no para de destellar.	Revisar que la configuración de red de área local esté correcta.
No comunica con PC	Revisar polaridad de A+ y B-.
	Revisar en el administrador de dispositivos
No realiza barridos	Revisar la configuración de los barridos.
Los dispositivos no responden al barrido	Revisar que la identidad de los dispositivos corresponda a la de la configuración de los barridos
No se conecta con el servidor	Revisar la configuración de dirección IP y puerto TCP.
No se suben datos al servidor.	Revisar la configuración de los tiempos de buffer.

GARANTÍA LIMITADA

El dispositivo tiene una garantía de 6 meses por defecto de fabricación, condiciones de operación que no sobrepasen los parámetros especificados. La garantía no cubre fallas por golpes, aplicación de voltajes superiores a los especificados.

La garantía se hace efectiva a través del servicio técnico prestado por el vendedor del dispositivo.

Para revisar las comunicaciones de aplicaciones remotas, también puede utilizar la versión de software del Gateway, disponible en el enlace de www.tecvolucion.net. https://www.tecvolucion.net/wp/download/puente-modbus/

