

TCP1RS+



El **TCP1RS+** es una pasarela de comunicación para la conversión del medio físico Ethernet a comunicación serie RS-485.

Este documento es el manual de uso y funcionamiento del dispositivo TCP1RS+. En caso de pérdida, puede descargarlo de la página web de CIRCUITOR: www.circuitor.es

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, modificación de conexiones, reparación, etcétera, debe desconectarse el aparato de toda fuente de alimentación. Cuando se sospeche de un fallo de funcionamiento del equipo ó en la protección del mismo debe dejarse el equipo fuera de servicio. El diseño del equipo permite una sustitución rápida del mismo en caso de avería.

1.- DESCRIPCIÓN

El dispositivo **TCP1RS+** es un convertor de medio físico serie a comunicación Ethernet bajo paquetes de comunicación TCP/IP. La pasarela realiza la conversión de forma transparente bajo conexiones TCP o UDP. El funcionamiento viene determinado por la parametrización realizada en el menú web interno de configuración.

2.- COMUNICACIÓN

Para la conexión física del convertor TCP1RS+ a una red Ethernet, el dispositivo está equipado con una conexión 10BaseT / 100Base TX autodetectable. Para su configuración dispone de una página web interna, desde la cual el usuario define el protocolo de red con el cual se realiza la comunicación con el software de gestión o máster del sistema de comunicación.

2.1.- Direccionamiento Ethernet

Dado que la conexión del equipo hacia el sistema maestro de comunicación se realiza mediante conexión IP, deben configurarse los parámetros de direccionamiento. Los modos de configuración serán mediante la asignación de una IP fija, o bien la configuración de un nombre DHCP.

2.1.1.- Asignación del direccionamiento Ethernet

Para la configuración del direccionamiento IP en cualquiera de sus formatos disponibles, se realiza con el ejecutable **IPSetup.exe**, que se puede descargar en el link:

<http://docs.circuitor.com/docs/ipsetup.zip>

2.1.2.- Asignación IP Fija

Ejecute IPSetup, y seleccione el convertor TCP1RS+. Para la asignación de la IP fija debe introducir la dirección **MAC** visible de la etiqueta lateral indeleble adherida al dispositivo y cuyo formato es del tipo 00:26:45:XX:XX:XX.

En el campo **Dirección** introduzca la Dirección IP a configurar; realice la misma operación con la máscara de red (**Netmask**) y puerta de enlace en caso necesario (**Gateway**). Introducida la configuración del dispositivo, presione "**Configurar**" para enviar la configuración al equipo.

2.1.3.- Asignación IP por DHCP

Para la asignación DHCP, active dicha opción mediante la casilla indicada como **DHCP**. Habilitados los campos de configuración, introduzca la dirección **MAC** visible en la etiqueta lateral indeleble adherida al dispositivo y cuyo formato es del tipo 00:26:45:XX:XX:XX. En el campo **Dirección**, introduzca una IP temporal libre que se encuentre dentro del rango de trabajo de su ordenador.

2.2.- Configuración

Una vez conectado a la Red de Área Local (LAN), y configurada la dirección IP o en modo DHCP, el resto de la configuración, debe llevarse a cabo mediante la consola del software IPSetup. Una vez configurado íntegramente el equipo, puede enviarse la configuración mediante el botón "**Configurar**".

2.2.1.- Protocolo de red

El equipo puede conectarse al sistema maestro de comunicación mediante tres tipos de protocolo de red y a un puerto configurable (TCP, UDP, Modbus/TCP).

2.2.2.- Configuración del puerto Serie

Los parámetros de comunicación del bus serie son totalmente configurables, en cuanto a velocidad de transmisión (desde 1.2 bps hasta 115.2 kbps), bits de datos (7 ó 8), paridad (sin, par o impar) y bit de stop (1 ó 2). Seleccionado el protocolo de comunicación Modbus/TCP, los bits de datos quedan configurados por defecto a 8.

2.2.3.- Información del dispositivo

Conectado al equipo mediante IPSetup, en la parte superior se muestra la versión de firmware y la dirección máquina del dispositivo (la misma que la mostrada en la etiqueta lateral indeleble).

2.2.4.- Salvar los cambios

Realizada cualquier modificación de los apartados anteriores, es necesario guardar la información mediante la opción "**Configurar**". En caso de querer volver a la configuración de defecto, seleccione "**Load default**".

2.3.- Configuración protocolos de red

2.3.1.- Protocolo TCP

En la pila de protocolos TCP/IP, TCP es la capa intermedia entre el protocolo de internet (IP) y la aplicación. Habitualmente, las aplicaciones necesitan que la comunicación sea fiable y, dado que la capa IP aporta un servicio de datagramas no fiable (sin confirmación), TCP añade las funciones necesarias para prestar un servicio que permita que la comunicación entre dos sistemas se efectúe libre de errores, sin pérdidas y con seguridad.

- **Protocolo:** Modo TCP
- **Puerto:** Número de puerto TCP destino

2.3.2.- Protocolo UDP

User Datagram Protocol (UDP) es un protocolo mínimo de nivel de transporte orientado a mensajes documentado en el RFC 768 de la IETF. En la familia de protocolos de Internet UDP proporciona una sencilla interfaz entre la capa de red y la capa de aplicación. UDP no otorga garantías para la entrega de sus mensajes y el origen UDP no retiene estados de los mensajes UDP que han sido enviados a la red. UDP sólo añade multiplexado de aplicación y suma de verificación de la cabecera y la carga útil. Cualquier tipo de garantías para la transmisión de la información deben ser implementadas en capas superiores.

- **Protocolo:** Modo UDP
- **Port:** Número de puerto UDP destino

2.3.3.- Protocolo Modbus/TCP

Modbus/TCP es una variante o extensión del protocolo Modbus® que permite utilizarlo sobre la capa de transporte TCP/IP. De este modo, Modbus/TCP puede utilizarse en a través de Redes de Área Local o Internet. Este fue uno de los objetivos que motivó su desarrollo (la especificación del protocolo se ha remitido a la IETF = Internet Engineering Task Force).

- **Protocolo:** Modo Modbus/TCP
- **Port:** Número de puerto fijo 502

2.3.4.- Tx Delay Rx Time

El convertor TCP1RS+ dispone de dos parámetros de comunicación, para el control de las tramas Modbus, en el bus RS485.

- **Tx Delay:** retardo adicional en bus serie RS
- **Rx Time:** tiempo máximo de espera en bus

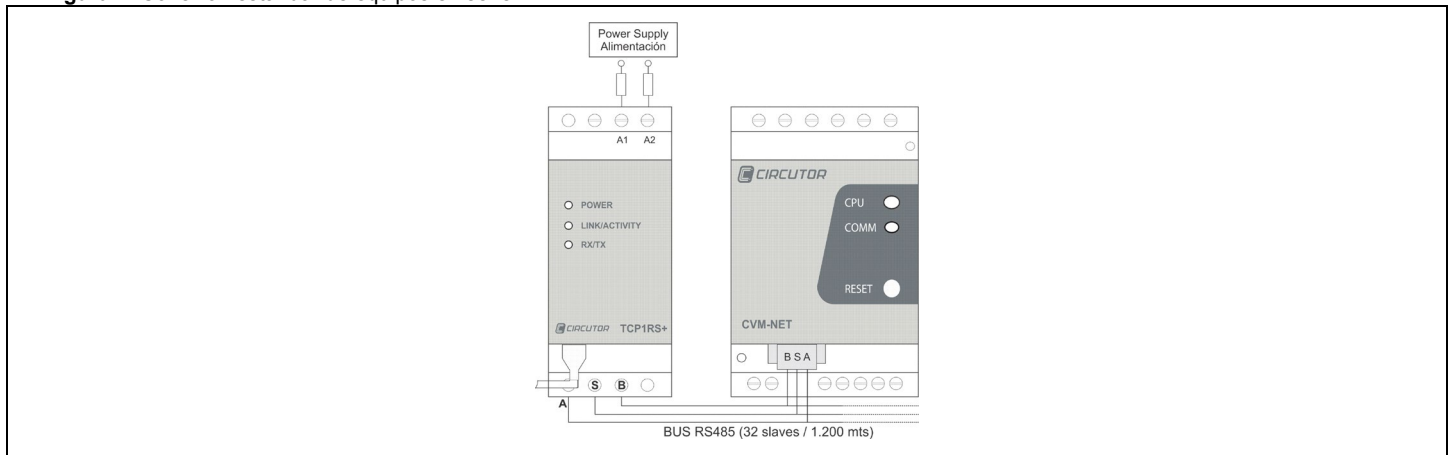
3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Circuito de alimentación : - Monofásica (A1 – A2) : - Frecuencia : - Consumo máximo : - Temperatura de trabajo : - Humedad (sin condensación) :	230 V _{ca} ± 15% 47...63 Hz 8 VA -10 ... +60 °C 5 ... 95%
Características mecánicas: - Material caja: - Grado de protección del equipo: - Dimensiones (mm): - Peso: - Altitud máxima de funcionamiento:	Plástico UL94 - V0 autoextinguible IP 20 35,4 x 73 x 84,68 mm (2 módulos) 120 g 2.000 m
Interface de Red: - Tipo: - Conector : - Protocolos de Red - Accesos:	Ethernet 10BaseT / 100BaseTX autodetectable RJ45 TCP / UDP / Modbus
Interface Serie: - Tipo: - Velocidad de transmisión (configurable): - Bits de datos: - Paridad: - Bit de stop	RS-485 tres hilos (A/S/B) (RX/GND/TX) 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 34800, 57600, 115200 baudios 7, 8 Sin paridad, par, impar 1 ó 2

Simbología LED: - Power en parpadeo - RX/TX en parpadeo - LINK/ACTIVITY	Equipo alimentado y actividad de CPU Actividad emisión y recepción de tramas RS-485 Parpadeo: Actividad en el bus Ethernet Verde: Velocidad 10/100 Mb/s
Normas : IEC 60664, VDE 0110, UL 94, EN61010-1, EN55011, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, 61000-4-11, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-4-5, CE	
Seguridad: Categoría de instalación Categoría III / EN61010 Protección al choque eléctrico por doble aislamiento clase II. El equipo debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con fusibles tipo gl según IEC 269 o tipo M, con valores comprendidos entre 0,5 y 1A. Debe estar provisto de un interruptor magnetotérmico, o equivalente, para poder desconectar el equipo de la red de alimentación. La sección mínima del cable de alimentación será de 1 mm ² . Si el equipo es utilizado de manera no especificada por el fabricante, la protección asegurada por el equipo puede verse comprometida.	

4.- CONEXIONADO

Figura 1. Conexión estándar de equipos en serie



5.- SERVICIO TECNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, avisar al servicio técnico de CIRCUITOR, SA

CIRCUITOR, SA - Servicio de Asistencia Técnica

Vial Sant Jordi, s/n

08232 – Viladecavalls (Barcelona), ESPAÑA

Tel: 902 449 459 (España)

Tel: (+34) 93 745 29 00 (fuera de España)

email: sat@circutor.com