

TCP1RS+



TCP1RS+ è un dispositivo di rete per la conversione da mezzo fisico Ethernet a comunicazione seriale RS-485.

Il presente documento è il manuale d'uso e funzionamento del dispositivo TCP1RS+. In caso di perdita, si può scaricare dalla pagina web di CIRCUTOR: www.circutor.com

⚠ Prima di realizzare qualunque tipo di operazione di manutenzione, modifica di collegamenti, riparazione, ecc, si deve scollegare il dispositivo da qualunque tipo di fonte di alimentazione. Quando si sospetta un guasto nel funzionamento del dispositivo o nella protezione dello stesso, si deve mettere il dispositivo fuori servizio. Il dispositivo è stato progettato per permettere una rapida sostituzione dello stesso in caso di guasto.

1.- DESCRIZIONE

Il dispositivo TCP1RS+ è un convertitore da mezzo fisico seriale a comunicazione Ethernet sulla base di pacchetti di comunicazione TCP/IP. Il dispositivo realizza la conversione in maniera trasparente sulla base di connessioni TCP o UDP. Il funzionamento è determinato dalla parametrizzazione realizzata mediante il menù web interno di configurazione.

2.- COMUNICAZIONE

Per la connessione fisica del convertitore TCP1RS+ a una rete Ethernet, il dispositivo è dotato di una connessione 10BaseT / 100Base TX autorilevabile. Per la sua configurazione dispone di una pagina web interna, a partire dalla quale l'utente definisce il protocollo di rete, con il quale viene realizzata la comunicazione attraverso un software di gestione o master del sistema di comunicazione.

2.1.- Indirizzamento Ethernet

Tenendo conto che la connessione del dispositivo al sistema master di comunicazione si realizza attraverso la connessione IP, è necessario configurare i parametri d'indirizzamento. Le modalità di configurazione prevedono l'assegnazione di un IP fisso, o attraverso la configurazione di un nome DHCP.

2.1.1.- Assegnazione dell'indirizzo Ethernet

La configurazione dell'indirizzo IP in qualsiasi formato disponibile, avviene mediante l'eseguibile IPSetup.exe, che può essere scaricato nel link:

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

2.1.2.- Assegnazione IP Fisso

Eseguire IPSetup, e selezionare il convertitore TCP1RS+. Per l'assegnazione dell'IP è necessario inserire l'indirizzo MAC visibile sull'etichetta laterale indelebile applicata al dispositivo e il cui formato è del tipo 00:26:45:XX:XX:XX.

Nel campo **Indirizzo** inserire l'indirizzo IP da configurare; eseguire la stessa operazione mediante la maschera di rete (**Netmask**) e la porta di accesso laddove necessario (**Gateway**). Dopo aver introdotto la configurazione del dispositivo, premere **Configurare** per inviare la configurazione al dispositivo.

2.1.3.- Assegnazione IP mediante DHCP

Per l'assegnazione DHCP, attivare la suddetta opzione mediante la casella indicata come **DHCP**. Dopo aver abilitato i campi di configurazione, inserire l'indirizzo **MAC** visibile sull'etichetta laterale indelebile applicata al dispositivo e il cui formato è del tipo 00:26:45:XX:XX:XX. Nel campo **Indirizzo**, inserire un IP temporaneo libero che si trova nell'intervallo di funzionamento del suo pc.

2.2.- Configurazione

Dopo aver realizzato il collegamento alla Rete locale (LAN), e aver configurato l'indirizzo IP o nella modalità DHCP, il resto della configurazione deve essere effettuata mediante la console del software IPSetup. Una volta completata la configurazione del dispositivo, è possibile inviare la configurazione attraverso il pulsante **Configurare**.

2.2.1.- Protocollo di rete

Il dispositivo può essere collegato al sistema principale di comunicazione attraverso tre tipi di protocolli di rete e una porta configurabile (TCP, UDP, Modbus/ TCP).

2.2.2.- Configurazione della porta seriale

I parametri di comunicazione del bus seriale sono completamente configurabili per quanto concerne la velocità di trasmissione (da 1.2 bps fino a 115.2 kbps), bit di dati (7 o 8), parità (senza, pari o dispari) e bit di stop (1 o 2). Dopo aver selezionato il protocollo di comunicazione Modbus/TCP, i bit dei dati rimangono configurati per default a 8.

2.2.3.- Informazioni sul dispositivo

Una volta realizzato il collegamento al dispositivo attraverso IPSetup, nella parte superiore viene visualizzata la versione del firmware e l'indirizzo macchina del dispositivo (la stessa indicata sull'etichetta laterale indelebile).

2.2.4.- Salvare le modifiche

Dopo qualsiasi modifica delle parti indicate in precedenza, è necessario salvare l'informazione attraverso l'opzione **Configurare**. Nel caso in cui sia necessario ritornare alla configurazione di default, selezionare **Load default**.

2.3.- Configurazione protocolli di rete

2.3.1.- Protocollo TCP

Nella pila di protocolli TCP/IP, TCP rappresenta lo strato intermedio tra il protocollo internet (IP) e l'applicazione. Normalmente, le applicazioni hanno bisogno di comunicazioni affidabili e tenendo conto del fatto che lo strato IP fornisce un servizio a datagrammi non affidabile (senza conferma), TCP aggiunge le funzioni necessarie al fine di fornire un servizio che consenta la comunicazione tra due sistemi senza errori, perdite e in tutta sicurezza.

- **Protocollo:** Modo TCP
- **Porta:** Numero porta TCP destinazione

2.3.2.- Protocollo UDP

Lo User Datagram Protocol (UDP) è un protocollo a livello di trasporto orientato ai messaggi documentato nel RFC 768 della IETF. Nella famiglia dei protocolli di Internet, UDP fornisce un'interfaccia semplice tra lo strato di rete e lo strato di applicazione. UDP non fornisce alcuna garanzia della consegna dei suoi messaggi e l'origine UDP non memorizza lo status dei messaggi UDP che sono stati inviati alla rete. UDP aggiunge soltanto la moltiplicazione dell'applicazione e la somma di controllo della testata e del dato utile del pacchetto. Qualsiasi tipo di garanzia per la trasmissione delle informazioni deve essere implementata negli strati superiori.

- **Protocollo:** Modo UDP
- **Porta:** Numero porta UDP di destinazione

2.3.3.- Protocollo Modbus/TCP

Modbus/TCP è una variante o estensione del protocollo Modbus® che permette di utilizzarlo sullo strato di trasporto TCP/IP. In questo modo, Modbus/TCP può essere utilizzato attraverso delle Reti di Area Locale o Internet. Questo è uno degli obiettivi che ha motivato il suo sviluppo (la specifica del protocollo è stata delegata al IETF = Internet Engineering Task Force).

- **Protocollo:** Modo Modbus/TCP
- **Porta:** Numero della porta fissa 502

2.3.4.- Tx Delay Rx Time

Il convertitore TCP1RS+ dispone di due parametri di comunicazione, per il controllo dei pacchetti Modbus, nel bus RS485.

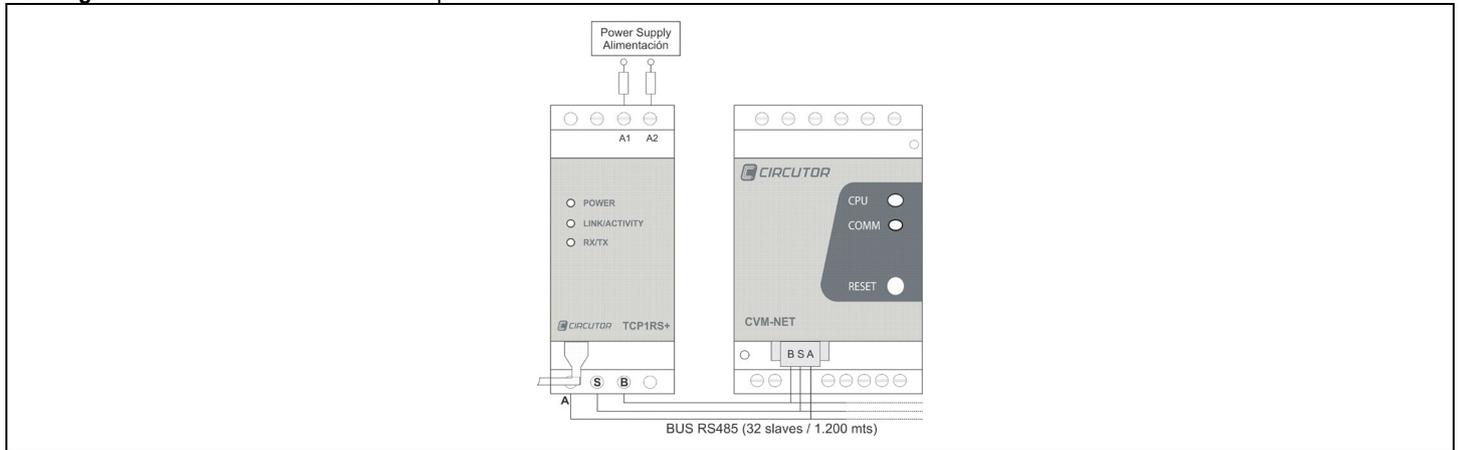
- **Tx Delay:** ritardo aggiuntivo sul seriale RS
- **Rx Time:** tempo massimo di attesa sul bus

3.- CARATTERISTICHE TECNICHE

Circuito di alimentazione: - Monofase (A1 – A2): - Frequenza: - Assorbimento massimo: - Temperatura di funzionamento: - Umidità (senza condensazione):	230 V _{ca} ± 15% 47...63 Hz 8 VA -10 ... +60 °C 5 ... 95%	Simbologia LED: - Power lampeggiante - RX/TX lampeggiante - LINK/ACTIVITY	Dispositivo alimentazione e attività della CPU Attività trasmissione e ricezione di pacchetti RS-485 Lampeggiamento: Attività sul bus Ethernet Verde: Velocità 10/100 Mb/s
Caratteristiche meccaniche: - Materiale scatola: - Grado di protezione del dispositivo - Dimensioni (mm): - Peso: - Altezza massima di funzionamento:	Plastica UL94 - V0 autoestinguente IP 20 35,4 x 73 x 84,68 mm (2 moduli) 120 g 2.000 m	Norme: 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	
Interfaccia di Rete: - Tipo: - Connettore: - Protocolli di Rete - Accessi:	Ethernet 10BaseT / 100BaseTX autorilevabile RJ45 TCP / UDP / Modbus	Sicurezza: Categoria dell'installazione Categoria III / EN61010. Protezione contro gli shock elettrici mediante doppio isolamento classe II. Il dispositivo deve essere collegato a un circuito di alimentazione protetto da fusibile in conformità a IEC 269 o tipo M, con valori compresi tra 0,5 e 1A. Deve essere dotato di un interruttore magnetotermico, o equivalente, per scollegare il dispositivo dalla rete di alimentazione. La sezione minima del cavo di alimentazione deve essere pari a 1 mm ² . Un utilizzo del dispositivo non conforme a quanto specificato dal produttore può compromettere la protezione del dispositivo.	
Interfaccia seriale: - Tipo: - Velocità di trasmissione (configurabile): - Bit di dati: - Parità: - Bit di stop	RS-485 tre fili (A/S/B) (RX/GND/TX) 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 34800, 57600, 115200 bau rate 7, 8 Senza parità, pari, dispari 1 o 2		

4.- COLLEGAMENTO

Immagine 1. Connessione standard dei dispositivi in serie



5.- SERVIZIO TECNICO

In caso di qualunque dubbio sul funzionamento o guasto del dispositivo, informare il servizio tecnico di CIRCUTOR, SA

CIRCUTOR, SA - Servizio Assistenza Tecnica

Vial Sant Jordi, s/n
 08232 – Viladecavalls (Barcelona), SPAGNA
 Tel.: 902 449 459 (Spagna)
 Tel.: (+34) 93 745 29 00 (fuori dalla Spagna)
 email: sat@circutor.com