

# Manuale utente

## Bridge Ethernet - Serial port Software di configurazione

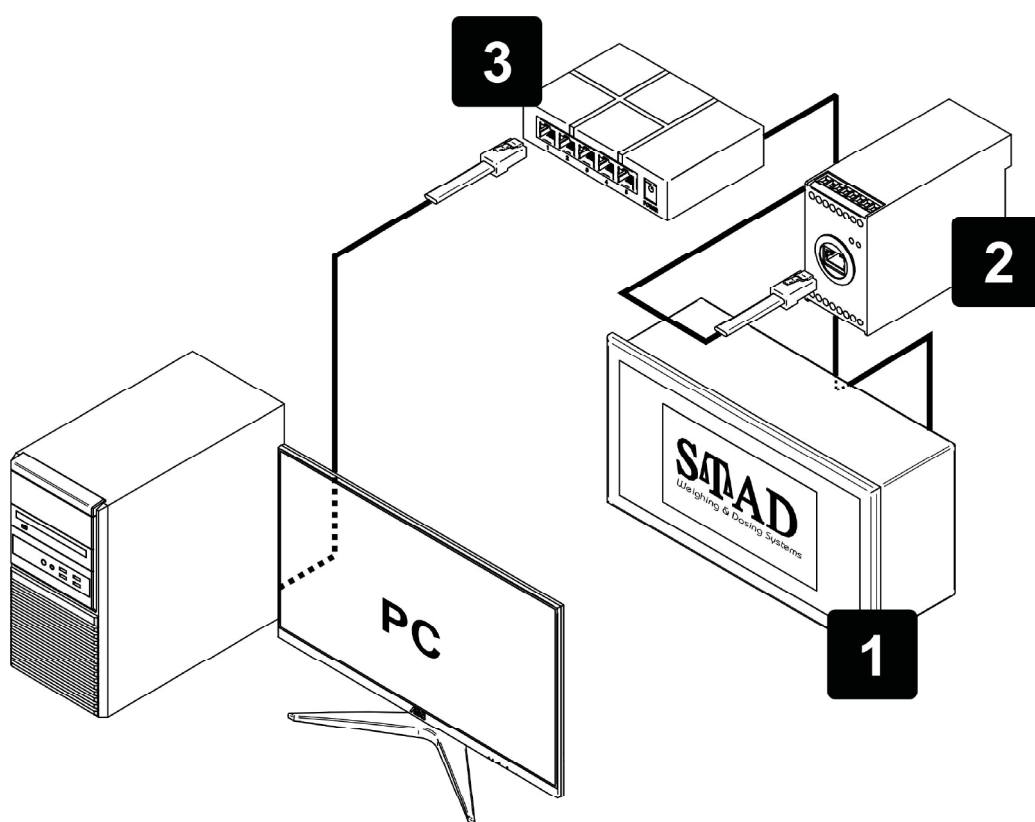
PWIN33 Rev.0.8  
TCPServer Configurator

Rev. #	Data	Argomento	Sigla
2.00	05.02.2021	Update	DV

### **SCHEMA DI FUNZIONAMENTO**

Il software di configurazione per Bridge Ethernet/Seriali (compatibile rs232/485) effettua una ritrasmissione completamente trasparente fra una linea Ethernet e una linea seriale. La comunicazione è bidirezionale, e la connessione Ethernet deve essere effettuata tramite cavi RJ45 e cavi seriali a 9 poli. Le connessioni possibili sono:

- Ethernet <-> RS232
- Ethernet <-> RS485



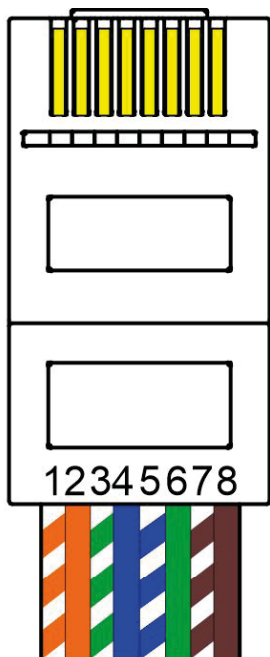
- 1. COBRA o TAIPAN 365
- 2. Bridge Ethernet - RS232/485
- 3. Hub / Switch

Rev. #	Data	Argomento	Sigla
2.00	05.09.2020	First issue	DV

E' possibile connettere il bridge ethernet/seriale direttamente al PC, senza passare da altri dispositivi di rete (router, switch, hub, lan-bridge o altro), ma devono essere utilizzati dei cavi RJ45 particolari, detti "cross-over". Normalmente i cavi sono di tipo "diretto", e permettono la connessione a dispositivi di rete quali router o hub, ma non di connettere direttamente due PC (anche se attualmente esistono schede di rete con tecnologia auto-sensing, che riconoscono il tipo di cavo e la tipologia di connessione, permettendo connessioni dirette PC - PC anche usando cavi non cross-over).

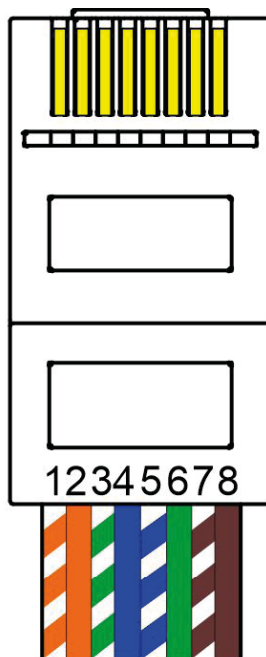
Di seguito si riportano gli schemi dei due tipi di cavi citati.

### Diretto



#### RJ45 #1

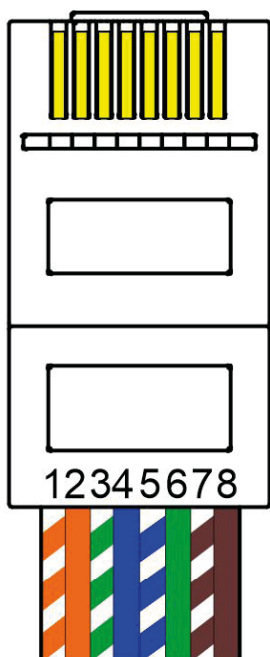
1. Bianco / Arancio
2. Arancio
3. Bianco / Verde
4. Blu
5. Bianco / Blu
6. Verde
7. Bianco / Marrone
8. Marrone



#### RJ45 #2

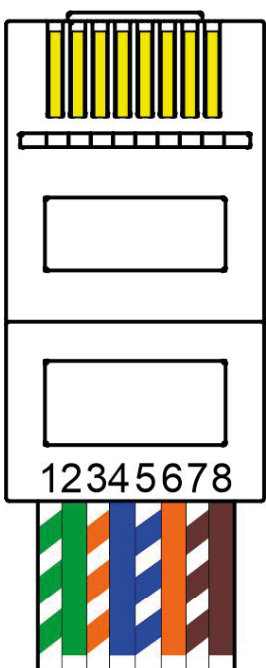
1. Bianco / Arancio
2. Arancio
3. Bianco / Verde
4. Blu
5. Bianco / Blu
6. Verde
7. Bianco / Marrone
8. Marrone

### Cross-over



#### RJ45 #1

1. Bianco / Arancio
2. Arancio
3. Bianco / Verde
4. Blu
5. Bianco / Blu
6. Verde
7. Bianco / Marrone
8. Marrone



#### RJ45 #2

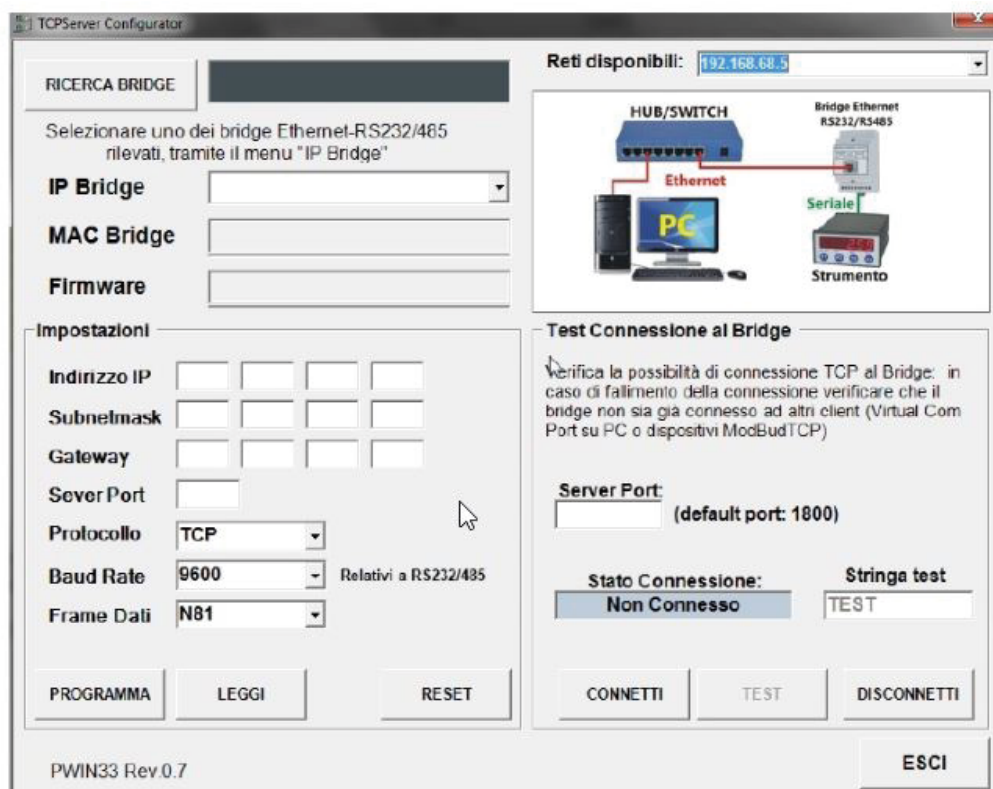
1. Bianco / Verde
2. Verde
3. Bianco / Arancio
4. Blu
5. Bianco / Blu
6. Arancio
7. Bianco / Marrone
8. Marrone

## PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

Lanciare l'applicazione di SETUP.EXE e seguire le indicazioni della procedura di installazione.

## AVVIO DELL'APPLICAZIONE

Selezionare dal menu Programmi alla voce "PWIN33" il programma "PWIN33". Apparirà la schermata principale dell'applicazione (figura seguente).



L'applicazione presenta una schermata in cui possono essere identificate tre sezioni:

- Sezione di ricerca di bridge ethernet connessi: nella parte alta della schermata, accompagnata da un'immagine che rappresenta uno schema generico delle connessioni. Visualizza inoltre la lista di strumenti rilevati dalla ricerca automatica. Permette di selezionare il bridge che si desidera programmare
- Sezione di impostazione: nella parte sinistra della schermata, È la sezione in cui vengono visualizzati i parametri programmabili del bridge ethernet. In questa sezione. È anche possibile modificare tali parametri per riprogrammare lo strumento.

I parametri programmabili sullo strumento sono:

1. Indirizzo IP
  2. SubnetMask
  3. Gateway di rete
  4. Server Port (porta di comunicazione client/server per protocollo TCP/IP)
  5. Protocollo: selezione fra TCP classico e Modbus-TCP
  6. Baud Rate: impostazione del baud rate della porta Seriale del Bridge
  7. Frame Dati: formato dati, selezionabile fra quelli compatibili con il micro utilizzato
- Sezione Test connessione al bridge: la parte destra della schermata permette di connettersi al bridge selezionato. Questo permette di testare l'effettivo funzionamento del protocollo TCP con lo strumento selezionato. L'unico parametro richiesto è il Server Port dell'applicazione. Dopo una lettura dei parametri questo campo viene automaticamente completato con il port letto dal bridge. I pulsanti di programmazione sono raccolti nella parte bassa della schermata, insieme al tasto di uscita dal programma. Questi permettono di leggere o scrivere le impostazioni del bridge e di effettuare il reset software dello strumento (operazione svolta automaticamente dopo un comando di programmazione, poiché non verrebbero applicate, e quindi utilizzate, fino al riavvio del dispositivo). Il reset può essere effettuato in qualsiasi momento, ad esempio in presenza di problemi durante il test di connessione.

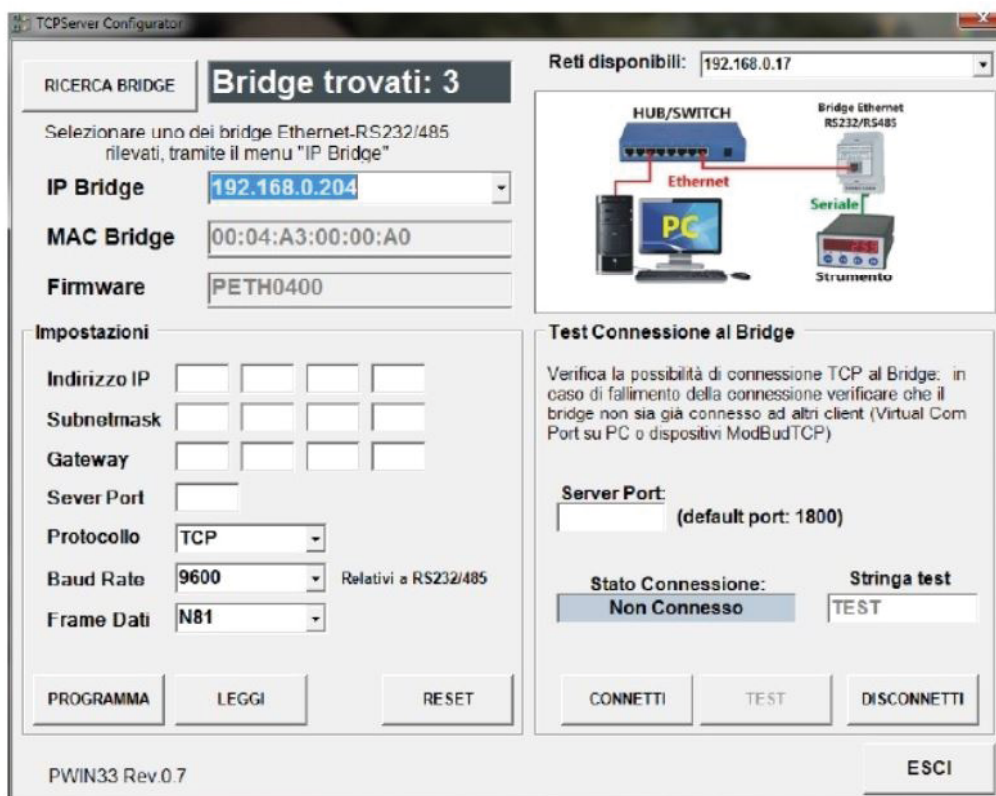
La programmazione del bridge avviene sempre in modalità UDP, utilizzando il protocollo senza connessione.

In alto a destra vengono visualizzate le reti disponibili nel PC in uso.

## FUNZIONAMENTO OPERATIVO

Tutti i dispositivi ethernet connessi alla rete e operativi sono rilevabili automaticamente dall'applicazione. Per iniziare il rilevamento premere il pulsante RICERCA BRIDGE. Il programma invierà un comando in rete che verrà riconosciuto solo dai bridge ethernet connessi, che risponderanno con il loro MAC address (indirizzo fisico) e la versione del Firmware caricata sul bridge. Ogni dispositivo rilevato verrà aggiunto alla lista dei Server IP selezionabili dall'apposito menu a tendina. Verrà inoltre visualizzato l'ultimo indirizzo IP rilevato come bridge ethernet/seriale.

La ricerca di eventuali bridge attivi in rete ha una durata di alcuni secondi: durante questo periodo i pulsanti della schermata vengono momentaneamente disabilitati al fine di evitare problemi di comunicazione (che si verificherebbero, ad esempio, inviando il comando di lettura parametri mentre la ricerca dei bridge È ancora in corso). Finita la ricerca, i pulsanti vengono nuovamente abilitati. Nel caso non venga rilevato alcuno strumento nella rete e nel PC in uso sia presente un'altra rete (ad es. WiFi) verrà richiesto se eseguire la ricerca sulle altre reti disponibili.



## *Programmazione Bridge*

Per utilizzare l'utility di configurazione è sufficiente:

### ***Selezionare il bridge desiderato:***

Tramite il menu a tendina nella parte alta della schermata. Il campo Server MAC verrà automaticamente aggiornato al MAC address relativo allo strumento corrispondente all'indirizzo IP appena selezionato.

Una volta selezionato il Server IP del bridge con cui comunicare, è possibile leggere i parametri programmabili attualmente impostati sullo strumento, modificarli e riprogrammarli. È anche possibile scrivere completamente tutte le impostazioni ed inviarle tramite il pulsante "Programma". In caso di successo di programmazione verrà visualizzato un messaggio di conferma.

Nel caso ci fossero problemi di comunicazione, sia in fase di lettura che di scrittura, il software mostrerà un avviso di errore. In tal caso verificare le connessioni ed eventualmente riconnettersi allo strumento, o inviare il comando di reset.

### ***Comando di Reset***

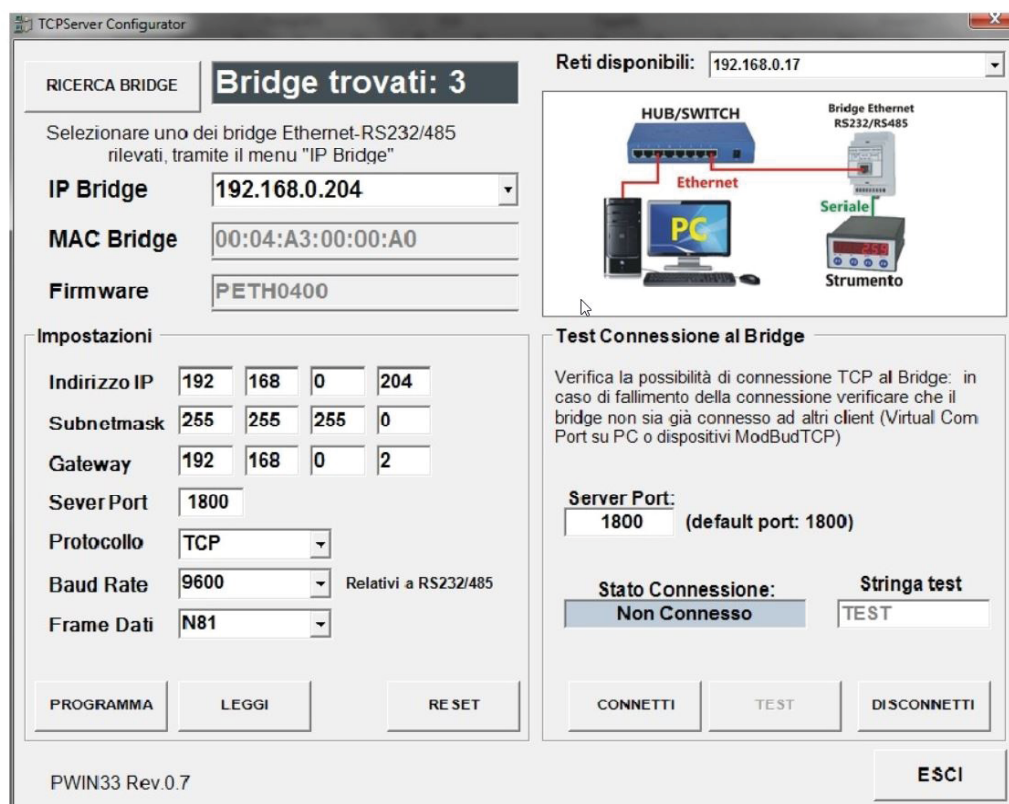
Il comando di reset viene inviato automaticamente dopo ogni comando di programmazione. Si può comunque effettuare il RESET del bridge in qualsiasi momento, utilizzando l'apposito pulsante.

### ***Test Connessione al Bridge***

Il programma fornisce questa possibilità per testare il corretto funzionamento del Bridge con il protocollo a connessione TCP (utilizzato anche in modalità ModBus-TCP). Per testare la connessione è sufficiente inserire il Server Port relativo allo strumento selezionato nell'apposita sezione, e premere il pulsante "Connetti". Per terminare la connessione premere il pulsante "Disconnetti". Non È possibile connettere più client contemporaneamente al Bridge, per cui assicurarsi che non ci siano già connessioni attive con il bridge.

Premendo il tasto TEST si invia la stringa relativa sulla rete tramite la connessione TCP.

La seguente schermata mostra l'applicazione connessa ad un bridge attivo, dopo la lettura dei parametri programmabili tramite protocollo TCP.



The screenshot shows the 'TCPServer Configurator' application window. The 'RICERCA BRIDGE' tab is active, displaying 'Bridge trovati: 3'. Below this, there are fields for 'IP Bridge' (192.168.0.204), 'MAC Bridge' (00:04:A3:00:00:A0), and 'Firmware' (PETH0400). The 'Impostazioni' section contains fields for 'Indirizzo IP' (192, 168, 0, 204), 'Subnetmask' (255, 255, 255, 0), 'Gateway' (192, 168, 0, 2), 'Server Port' (1800), 'Protocollo' (TCP), 'Baud Rate' (9600), and 'Frame Dati' (N81). A diagram on the right shows a 'HUB/SWITCH' connected to a 'PC' via 'Ethernet' and to a 'Bridge Ethernet RS232/RS485' via 'Seriale'. The 'Test Connessione al Bridge' section shows 'Server Port: 1800 (default port: 1800)' and 'Stato Connessione: Non Connesso'. A 'Stringa test' field contains 'TEST'. At the bottom, there are buttons for 'PROGRAMMA', 'LEGGI', 'RE SET', 'CONNETTI', 'TEST', 'DISCONNETTI', and 'ESCI'. The version 'PWIN33 Rev.0.7' is displayed at the bottom left.

Durante la lettura dei parametri, che può richiedere alcuni secondi a causa dei ritardi introdotti dalla rete (soprattutto se molto utilizzata da altre postazioni), accanto al cursore del mouse appare una clessidra, ad indicare che sono in corso delle operazioni. Evitare quindi di svolgere altre operazioni in questo breve lasso di tempo (come inviare un nuovo comando di lettura, o provare a connettersi). Altre operazioni potrebbero infatti disturbare la comunicazione e portare a problemi di comunicazione.



### *Indirizzi IP e compatibilità fra reti*

Potrebbe non essere sempre possibile effettuare subito una connessione TCP con il bridge ethernet/

Seriale. Questo in molti casi È dovuto ad una incompatibilità fra l'indirizzo IP programmato sul bridge e la rete ethernet in cui viene per la prima volta installato.

Per spiegare questo fatto utilizziamo un semplice esempio. Le reti lan interne ad un ufficio e/o azienda generalmente utilizzano indirizzi standard, fra i più comuni vi sono:

- Reti con indirizzi 192.168.0.XXX
- Reti con indirizzi 192.168.1.XXX
- Reti con indirizzi 10.0.0.XXX

Queste reti non sono fra loro compatibili (per semplicità non consideriamo il concetto di subnet mask, o sotto-maschera di rete, che a sua volta influisce sulla mappatura delle reti lan). Ci• significa che, ad esempio, un PC con indirizzo 192.168.0.100 non È in grado di connettersi direttamente tramite protocollo TCP con un PC che abbia indirizzo 10.0.0.199.

Questo vale anche per gli strumenti ethernet bridge. Nel caso si rilevi che lo strumento installato ha un indirizzo non compatibile, si dovrà per prima cosa modificare l'indirizzo IP e renderlo compatibile con la rete. Per modificare l'IP si dovrà per forza utilizzare per la programmazione il protocollo UDP (poiché, non sarà possibile stabilire una connessione TCP client/server)