

TSX Micro

Moduli TSX ETZ 410/510

Guida utente

Ita

Version V1.1

Indice

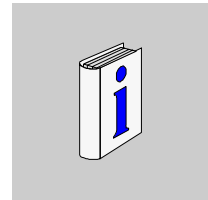


| | | |
|-------------------|--|-----------|
| | Informazioni su... | 7 |
| Capitolo 1 | Moduli TSX ETZ 410/510: Generalità. | 9 |
| | Presentazione | 9 |
| 1.1 | Presentazione dei moduli TSX ETZ 410/510 | 11 |
| | Presentazione | 11 |
| | Informazioni su ETHERNET | 12 |
| | Presentazione | 13 |
| | Generalità dei moduli TSX ETZ 410 e TSX ETZ 510 | 15 |
| | Sintesi delle funzioni dei moduli | 17 |
| Capitolo 2 | Funzionalità. | 21 |
| | Presentazione | 21 |
| 2.1 | Funzione di comunicazione Uni-Telway | 23 |
| | Comunicazione Uni-Telway. | 23 |
| 2.2 | Messaggeria TCP/IP | 24 |
| | Presentazione | 24 |
| | Revisione delle caratteristiche TCP/IP | 25 |
| | Gestione degli indirizzi | 26 |
| | Indirizzo IP. | 27 |
| | Indirizzamento secondario, gateway. | 29 |
| | Gestione delle connessioni | 30 |
| | Apertura di una connessione sulla rete Ethernet | 31 |
| | Apertura di una connessione tramite collegamento seriale via modem | 33 |
| | Chiusura della connessione | 38 |
| | Comportamento in caso di interruzione del collegamento | 39 |
| | Funzioni di comunicazione con protocollo TCP/IP | 40 |
| | Comunicazione UNI-TE. | 41 |
| | Comunicazioni Modbus con il profilo TCP/IP | 42 |
| | Architettura supportata da una comunicazione Modbus sul profilo TCP/IP | 43 |
| | Messaggeria Modbus sul profilo TCP/IP. | 44 |
| | Servizio di messaggeria | 46 |
| | Esempi di programmazione con un profilo di rete Ethernet | 47 |
| | Esempio di programmazione via una connessione modem RTC | 52 |
| | Limitazioni | 54 |

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| 2.3 | Servizi BOOTP e DHCP(FDR)..... | 55 |
| | Presentazione | 55 |
| | Servizi BOOTP/DHCP(FDR) - Generalità | 56 |
| | TSX ETZ client BOOTP..... | 57 |
| | TSX ETZ client DHCP(FDR) | 58 |
| 2.4 | Server SNMP..... | 60 |
| | Comunicazione SNMP su UDP/IP..... | 60 |
| 2.5 | Server HTTP | 63 |
| | Presentazione | 63 |
| | Server HTTP integrato..... | 64 |
| | Home page del server HTTP..... | 66 |
| | Home page Diagnostica..... | 68 |
| | Pagina delle statistiche Ethernet | 70 |
| | Pagine Statistiche Unitelway | 71 |
| | Pagina di diagnostica della connessione RS232 Modem | 72 |
| | Pagina Visualizzatore rack..... | 74 |
| | Pagina Editor di dati..... | 76 |
| | Pagina Statistiche sostituzione modulo difettoso - FDR | 77 |
| | Pagine di configurazione del modulo TSX ETZ..... | 79 |
| | Pagina Sicurezza..... | 81 |
| | Pagina di configurazione delle funzionalità TCP/IP..... | 84 |
| | Pagina di configurazione della connessione Unitelway..... | 85 |
| | Pagina di configurazione automatica..... | 86 |
| | Pagina di configurazione della funzione SNMP..... | 87 |
| | Pagina di reinizializzazione del modulo..... | 88 |
| Capitolo 3 | Messa in opera del modulo TSX ETZ 410/510..... | 89 |
| | Presentazione | 89 |
| 3.1 | Topologie principali | 91 |
| | Presentazione | 91 |
| | Generalità | 92 |
| | Connessione diretta tra TSX Micro e TSX ETZ..... | 94 |
| | Connessione di un TSX ETZ a rete Uni-Telway | 96 |
| | Connessione del TSX ETZ via modem | 98 |
| 3.2 | Configurazione del modulo TSX ETZ 410/510 | 100 |
| | Presentazione | 100 |
| | Accesso alla configurazione del modulo | 101 |
| | Parametri di configurazione relativi alle funzionalità TCP/IP..... | 103 |
| | Parametri di connessione Ethernet | 105 |
| | Parametri della connessione Modem..... | 108 |
| | Parametri di configurazione relativi alla connessione Uni-Telway..... | 111 |
| | Configurazione automatica | 112 |
| | Configurazione della funzionalità SNMP | 113 |
| 3.3 | Configurazione delle connessioni seriali RS232 | 116 |
| | Configurazione delle connessioni seriali RS232 | 116 |
| 3.4 | Messa in opera del TSX ETZ - Sintesi..... | 117 |

| | | |
|-----------------------------|---|------------|
| | Messa in opera del TSX ETZ - Sommario | 117 |
| Capitolo 4 | Caratteristiche fisiche | 119 |
| | Presentazione | 119 |
| 4.1 | Descrizione | 121 |
| | Presentazione | 121 |
| | Descrizione fisica | 122 |
| | Descrizione della piastra di supporto | 124 |
| 4.2 | Installazione dei moduli TSX ETZ | 125 |
| | Ingombro e montaggio del modulo TSX ETZ | 125 |
| 4.3 | Collegamenti | 128 |
| | Presentazione | 128 |
| | Connettori del modulo | 129 |
| | Cavi di raccordo | 134 |
| 4.4 | Diagnostica | 139 |
| | Spie di segnalazione | 139 |
| 4.5 | Caratteristiche elettriche | 140 |
| | Caratteristiche elettriche | 140 |
| 4.6 | Norme e standard | 141 |
| | Norme e standard | 141 |
| 4.7 | Condizioni di esercizio. | 142 |
| | Condizioni di esercizio. | 142 |
| Glossario | | 143 |
| Indice analitico | | 149 |

Informazioni su...



In breve

Scopo del documento

Messa in opera dei moduli di comunicazione Ethernet TSX ETZ 410/510

Cronistoria revisioni

| N° rev. | Modifiche |
|---------|------------------------------|
| 1 | Initial version. |
| 2 | Corrections après traduction |

Commenti utente

Inviare eventuali commenti all'indirizzo e-mail TECHCOMM@modicon.com

Moduli TSX ETZ 410/510: Generalità

1

Presentazione

Argomenti di questo capitolo

Questo capitolo contiene gli argomenti generali sui moduli di rete TSX ETZ 410 e TSX ETZ 510.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

| Sezione | Argomento | Pagina |
|---------|--|--------|
| 1.1 | Presentazione dei moduli TSX ETZ 410/510 | 11 |

1.1 Presentazione dei moduli TSX ETZ 410/510

Presentazione

Argomenti di questa sezione

Questa sezione presenta i moduli TSX ETZ 410 e TSX ETZ 510.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|---|--------|
| Informazioni su ETHERNET | 12 |
| Presentazione | 13 |
| Generalità dei moduli TSX ETZ 410 e TSX ETZ 510 | 15 |
| Sintesi delle funzioni dei moduli | 17 |

Informazioni su ETHERNET

Introduzione

La comunicazione ETHERNET è destinata ad applicazioni di:

- coordinazione tra PLC,
- supervisione locale o centralizzata,
- comunicazione con i programmi di gestione di produzione,
- comunicazione con I/O remoti.

Il profilo di comunicazione TCP/IP su ETHERNET, compatibile con i moduli TSX ETZ, permette i seguenti tipi di comunicazione:

- messaggeria UNI-TE con l'insieme dell'architettura X-WAY,
- messaggeria Modbus.

I moduli TSX ETZ supportano inoltre, in funzione agente, la gestione della norma di supervisione rete SNMP.

Manuali relativi

Per più ampie informazioni, fare riferimento ai seguenti manuali:

| Titolo | Riferimento |
|---|------------------|
| Manuale di implementazione delle funzioni specifiche di comunicazione | TLX DS COMPL7 V4 |
| Réseau ETHERNET - Manuel de référence | TSX DR ETH |
| Automates TSX Micro - Manuel de mise en oeuvre | TSX DM 37 |
| Communication X-Way - Manuel de référence | TSX DR NET |
| Modbus - Guide utilisateur | TSX DG MDB |
| Recommandation de cablage - Guide utilisateur | TSX DG KBL |
| FactoryCast - Guida utente | 890 USE 152 |
| Communication Bus Uni-Telway | TSX DG UTW |

Presentazione

Generalità

I prodotti **TSX ETZ 410** e **TSX ETZ 510** sono moduli gateway TCP-IP/Uni-Telway autonomi che consentono di realizzare la connessione dei PLC TSX Micro in una rete TCP-IP.

Non vengono inseriti nei rack PLC.

Comunicano con i PLC TSX Micro (TSX 37-10 minimo) tramite le prese Terminale, AUX, o tramite scheda di collegamento seriale PCMCIA TSX SCP114 in un TSX 37-2*, direttamente o su un bus Uni-Telway attraverso una scatola di isolamento TSX P ACC 01.

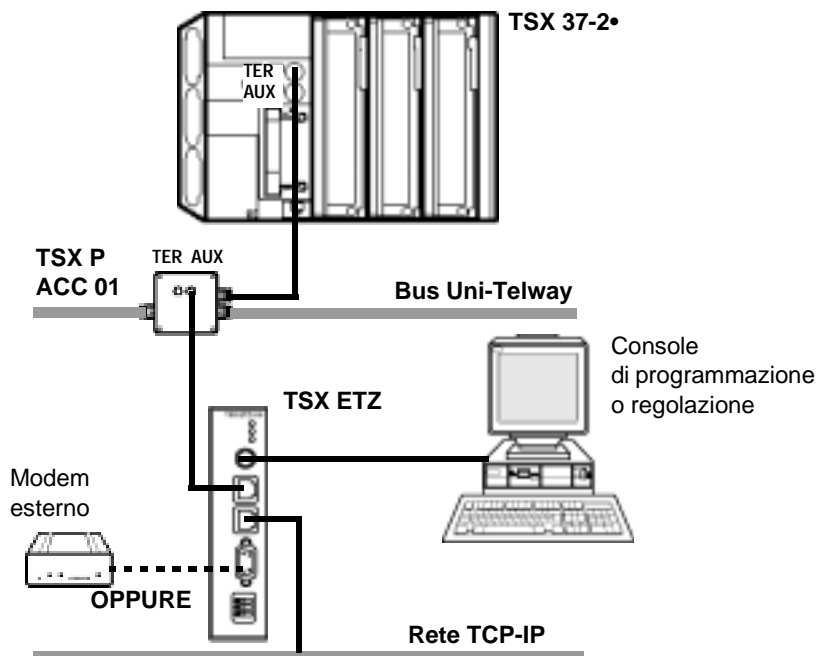
I moduli TSX ETZ 410/510 possono essere configurati tramite server Web integrato e non vengono riconosciuti dai software PL7.

Tali moduli si trovano dunque in posizione esterna rispetto al PLC e possono essere fissati su un telaio DIN o su piastra perforata Telequick.

Sono alimentati a 24 VCC e integrano una connessione seriale RS232 per il collegamento con un modem esterno o la configurazione del modulo.

Illustrazione

Schema di principio:



Compatibilità e interazione

I moduli TSX ETZ 410 e TSX ETZ 510 possono interagire con i seguenti prodotti:

- TSX ETY 110 (fuori profilo Ethway)
- TSX ETY 210
- TSX ETY 410/510
- NOE 241
- NOE 771
- M1E
- Tutte le apparecchiature Uni-TE e Modbus TCP/IP
- ATV58
- Magelis

Nota: importante, per potersi collegare a un PLC Micro via driver XIP (driver X-Way TCP/IP), è indispensabile utilizzare il programma PL7 di versione minima V4.2.

Generalità dei moduli TSX ETZ 410 e TSX ETZ 510

Presentazione

I moduli TSX ETZ 410 e TSX ETZ 510 presentano le caratteristiche seguenti:

- Alimentazione a 24 VCC,
- Connessione Ethernet 10/100 Base-T,
- Slave UNITELWAY (2 indirizzi utilizzati),
- Connessione seriale RS485 per tipo di comunicazioni UNITELWAY,
- Connessione seriale RS 232 per tipo di comunicazioni con un modem esterno o con la configurazione,
- 3 spie di segnalazione,
- 4 MB di memoria Flash non volatile per la memorizzazione del software integrato e del sito Web.

| |
|--|
| Nota: durante l'utilizzo, le interfacce RS232 modem ed Ethernet sono esclusive. |
|--|

Per il modulo TSX ETZ 410

Sono disponibili le seguenti funzionalità:

- Configurazione tramite pagine Web, Ethernet o connessione seriale RS 232,
 - Configurazione IP del modulo ottenuta tramite configurazione o automaticamente,
 - Client BOOTP,
 - Client DHCP: riconfigurazione automatica a seguito di sostituzione del modulo (funzione FDR).
 - Server di default accessibile senza configurazione con accesso protetto comprendente:
 - le pagine di configurazione del modulo,
 - le funzioni di diagnostica.
 - Gestione della funzione SNMP V1 agente MIB-II e MIB dedicato Ethernet Transparent Factory,
 - Messaggeria Uni-TE/Modbus su TCP/IP con un massimo di 32 connessioni simultanee e limitazione di richiesta Uni-TE/Modbus a 128 byte,
 - Diagnostica tramite spie LED,
 - Possibilità di collegare 8 browser Internet contemporaneamente,
-

**Per il modulo
TSX ETZ 510**

Sono disponibili le seguenti funzionalità:

- Configurazione tramite pagine Web, Ethernet o connessione seriale RS 232,
 - Configurazione IP del modulo ottenuta tramite configurazione o automaticamente,
 - Client BOOTP,
 - Client DHCP: riconfigurazione automatica a seguito di sostituzione del modulo (funzione FDR).
 - Server di default accessibile senza configurazione con accesso protetto comprendente:
 - le pagine di configurazione del modulo,
 - le funzioni di diagnostica.
 - Gestione del servizio SNMP V1 agente MIB-II e MIB dedicato Ethernet Transparent Factory,
 - Messaggeria Uni-TE/Modbus su TCP/IP con un massimo di 32 connessioni simultanee e limitazione di richiesta Uni-TE/Modbus a 128 byte,
 - Diagnostica tramite spie LED,
 - Possibilità di collegare 8 browser Internet contemporaneamente,
 - Supporto delle funzionalità FactoryFast (consultare la guida dell'utente di FactoryCast Rif. 890 USE 152),
 - 8 MB di memoria Flash supplementare riservata all'applicazione utente in FactoryCast: l'utente può aggiungere le proprie pagine o "Applet" al sito Web iniziale.
-

Sintesi delle funzioni dei moduli

Presentazione

Le funzioni fornite variano in base al modello di modulo.

Modulo TSX ETZ 410

Nella tabella seguente vengono riepilogate le diverse funzioni del modulo TSX ETZ 410:

| Funzione | Dettagli |
|---|---|
| Messaggeria sulla Porta 502 (Xway o Modbus su TCP/IP) | <ul style="list-style-type: none">Fino a 32 connessioni contemporanee (Client + Server).Controllo d'accesso tramite tabella di configurazione. |
| Connessioni TCP/IP | <ul style="list-style-type: none">32 connessioni di messaggeria. |
| Servizio Bootp client | - |
| Servizio DHCP(FDR) client | - |
| Servizio SNMP | <ul style="list-style-type: none">SNMP agente MIB-II e MIB Ethernet Transparent Factory. |
| Connessione RS232 per modem esterno | <ul style="list-style-type: none">Fino a 56 Kbaud. |
| Connessione Unitelway | <ul style="list-style-type: none">Velocità configurabile da 9600 a 19200 Baud |
| Sito Web | <ul style="list-style-type: none">Connessione di 8 browser Internet contemporaneamente.Sito Web non modificabile, installato dal produttore, con pagine di configurazione e diagnostica. |

Modulo TSX ETZ 510

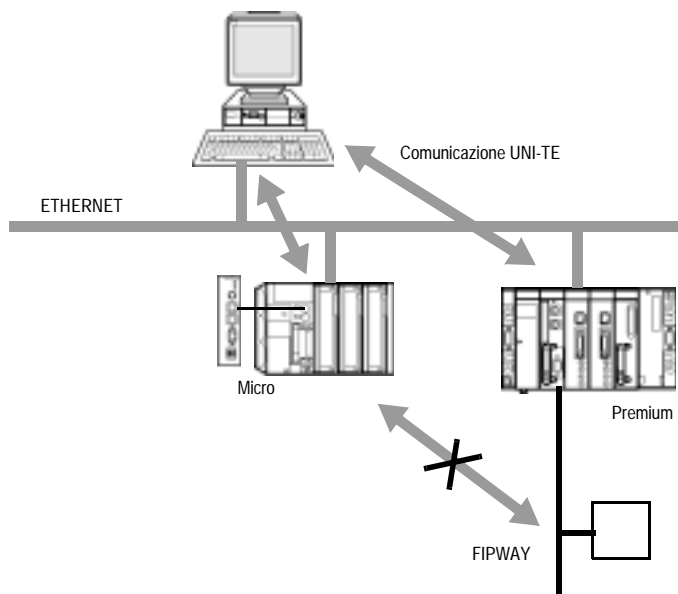
Nella tabella seguente vengono riepilogate le diverse funzioni del modulo TSX ETZ 510:

| Funzione | Dettagli |
|---|---|
| Messaggeria sulla Porta 502 (Xway o Modbus su TCP/IP) | <ul style="list-style-type: none">● Fino a 32 connessioni contemporanee (Client + Server).● Controllo d'accesso tramite tabella di configurazione. |
| Connessioni TCP/IP | <ul style="list-style-type: none">● 32 connessioni di messaggeria. |
| Servizio Bootp client | - |
| Servizio DHCP(FDR) client | - |
| Servizio SNMP | <ul style="list-style-type: none">● SNMP agente MIB-II e MIB Ethernet Transparent Factory. |
| Connessione RS232 per modem esterno | <ul style="list-style-type: none">● Fino a 56 Kbaud. |
| Connessione Unitelway | <ul style="list-style-type: none">● Velocità configurabile da 9600 a 19200 Baud |
| Sito Web | <ul style="list-style-type: none">● Connessione di 8 browser Internet contemporaneamente.● Sito Web non modificabile, installato dal produttore, con pagine di configurazione e diagnostica.● 8 MB riservati al sito Web dell'utente. |

Osservazione

L'instradamento tra reti non viene realizzato dai moduli TSX ETZ (ad esempio: instradamento TCP/IP - Fipway), ma dall'applicazione.

Illustrazione



Presentazione

**Argomenti di
questo capitolo**

Questo capitolo descrive le funzionalità offerte dai moduli TSX ETZ 410/510.

**Contenuto di
questo capitolo**

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

| Sezione | Argomento | Pagina |
|---------|--------------------------------------|--------|
| 2.1 | Funzione di comunicazione Uni-Telway | 23 |
| 2.2 | Messaggeria TCP/IP | 24 |
| 2.3 | Servizi BOOTP e DHCP(FDR) | 55 |
| 2.4 | Server SNMP | 60 |
| 2.5 | Server HTTP | 63 |

2.1 Funzione di comunicazione Uni-Telway

Comunicazione Uni-Telway

Principi

Il modulo TSX ETZ 410/510 è un gateway TCP-IP/Uni-Telway per il trasferimento delle richieste UNI-TE e Modbus.

Il modulo TSX ETZ 410/510 è slave Uni-Telway. Per assicurare il funzionamento del gateway, il modulo deve essere collegato a un TSX 3710/3721/3722 master.

La connessione Uni-Telway può essere configurata (velocità, parità, indirizzo e così via) per essere compatibile con quella del master.

Il modulo comunica con il PLC master grazie a 2 numeri di slave consecutivi:

- 1° indirizzo: indirizzo di accesso alla rete, utilizzato in modalità TSX Micro client per accedere alle apparecchiature collegate alla rete TCP/IP.
- 2° indirizzo: indirizzo riservato, utilizzato dal modulo quando riceve un messaggio proveniente da un'apparecchiatura TCP/IP destinata al TSX Micro (server TSX Micro). È uguale al 1° indirizzo + 1.

Parametri Uni-Telway

Nella tabella che segue vengono indicati i parametri da configurare del modulo:

| Parametri | Valore |
|----------------------------------|---|
| Indirizzo 1 di accesso alla rete | Configurabile dalla pagina Web: Configurazione Unitelway . |
| Indirizzo 2 di accesso alla rete | È pari all'Indirizzo 1 + 1: riservato (non configurabile) |
| Velocità | 9600, 19200 Baud o velocità adattabile automaticamente tra questi due valori. |
| 8 bit di dati | Non configurabile |
| 1 bit di stop | Non configurabile |
| Parità | Pari, dispari o nessuna |
| Time Out | Configurabile da 1 a 10 secondi. |

2.2 Messaggeria TCP/IP

Presentazione

Argomenti di questa sezione Questa sezione presenta il servizio di messaggeria TCP/IP con i moduli TSX ETZ 410/510.

Contenuto di questa sezione Questo sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|--|--------|
| Revisione delle caratteristiche TCP/IP | 25 |
| Gestione degli indirizzi | 26 |
| Indirizzo IP | 27 |
| Indirizzamento secondario, gateway | 29 |
| Gestione delle connessioni | 30 |
| Apertura di una connessione sulla rete Ethernet | 31 |
| Apertura di una connessione tramite collegamento seriale via modem | 33 |
| Chiusura della connessione | 38 |
| Comportamento in caso di interruzione del collegamento | 39 |
| Funzioni di comunicazione con protocollo TCP/IP | 40 |
| Comunicazione UNI-TE | 41 |
| Comunicazioni Modbus con il profilo TCP/IP | 42 |
| Architettura supportata da una comunicazione Modbus sul profilo TCP/IP | 43 |
| Messaggeria Modbus sul profilo TCP/IP | 44 |
| Servizio di messaggeria | 46 |
| Esempi di programmazione con un profilo di rete Ethernet | 47 |
| Esempio di programmazione via una connessione modem RTC | 52 |
| Limitazioni | 54 |

Revisione delle caratteristiche TCP/IP

Porta di comunicazione

La porta di comunicazione riservata ai moduli TSX ETZ 410/510 è la porta 502 (Porta riservata Schneider). Se un'apparecchiatura client accede al modulo, viene richiesta l'apertura di una connessione con questa porta.

Timeout con connessione TCP

Se non è possibile stabilire una connessione TCP (ad esempio, se un destinatario è assente), il Timeout di segnalazione di errore è pari a 80 secondi. Si consiglia di impostare ciascun Timeout delle funzioni di comunicazione a un valore superiore a 80 secondi finché non viene correttamente effettuato il primo scambio.

Funzione "Keep Alive"

La funzione genera automaticamente un pacchetto dati ogni due ore circa per rilevare le interruzioni di connessione. Questo meccanismo verrà illustrato più avanti in questa sezione (Vedi *Comportamento in caso di interruzione del collegamento*, p. 39).

Gestione degli indirizzi

Presentazione

Quando si mettono in opera i moduli ETZ, occorre configurare i seguenti indirizzi:

- L'indirizzo IP
- L'indirizzo X-WAY

Nota: ad ogni modulo viene assegnato dal produttore un indirizzo IP univoco di default dell'interfaccia Ethernet derivato dall'indirizzo MAC. L'indirizzo MAC viene definito dal produttore e inciso sul lato anteriore del modulo.

Indirizzo IP

Viene definito dall'utente durante la configurazione del modulo e identifica un dispositivo collegato alla rete. Sulla stessa rete locale, questo indirizzo **deve essere univoco**.

Importante: ciascun modulo possiede un indirizzo IP per ogni interfaccia:

- Un indirizzo IP per l'interfaccia Ethernet
- Un indirizzo IP per l'interfaccia di connessione seriale del modem, utilizzato dal protocollo PPP.

Nota: in una rete "dedicata", non occorre modificare l'indirizzo IP di default.

Indirizzo X-WAY

Tutti i moduli TSX ETZ sono slave Uni-Telway e dispongono di un indirizzo X-WAY univoco in tutta l'architettura X-WAY.

Indirizzo IP

Generalità

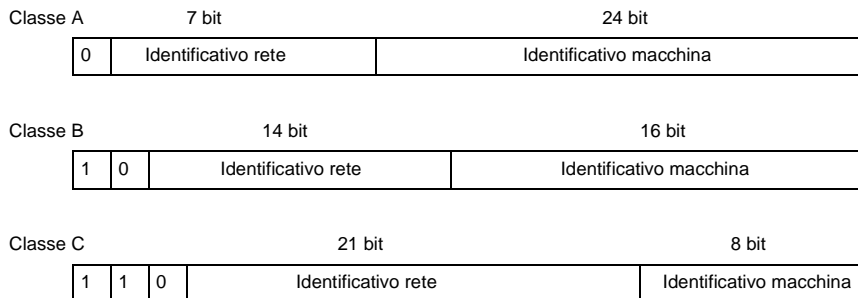
Ogni apparecchiatura collegata alla rete deve possedere un **indirizzo IP univoco**. L'univocità dell'indirizzo IP è assicurata dall'attribuzione di un "ID di rete" da parte di un ente abilitato. La scelta tra le diverse classi dipende dal numero di reti presenti nella propria installazione e dal numero di dispositivi da collegare.

Composizione di un indirizzo

A livello teorico, ogni indirizzo IP corrisponde a una coppia (nome della rete, identificatore del dispositivo), ove il nome della rete identifica una rete (o un sito) e l'identificatore del dispositivo identifica un dispositivo collegato a tale rete. Esistono tre classi di indirizzi IP:

Classi di indirizzi

La struttura delle classi di indirizzi è la seguente:



Esteriormente, l'indirizzo IP di un dispositivo è rappresentato da una stringa di caratteri di 4 valori a 8 bit (da 0 a 255), separati da punti: " a.b.c.d ".

| Classe | Valori di "a" |
|--------|---------------|
| A | 0-127 |
| B | 128-191 |
| C | 192-223 |

Indirizzo IP dell'interfaccia Ethernet di default del modulo ETZ

L'indirizzo IP dell'interfaccia Ethernet di default del modulo TSX ETZ viene creato a partire dall'indirizzo MAC:
085.016.xxx.yyy dove xxx e yyy sono gli ultimi due numeri dell'indirizzo MAC.

Esempio:

L'indirizzo MAC del modulo è (in esadecimale): 00 80 F4 01 **12 20**.
In questo caso l'indirizzo IP di default è (in decimale): 085.016.**018.032**.

Indirizzo IP interfaccia PPP

Il modulo TSX ETZ gestisce un indirizzo IP per interfaccia, l'indirizzo IP dell'interfaccia Ethernet, configurato dall'utente o automaticamente (vedere sopra) e l'indirizzo IP dell'interfaccia PPP. Quest'ultimo viene attribuito durante la negoziazione della connessione dal protocollo PPP.

Il modulo TSX ETZ è configurato in modo da accettare qualsiasi tipo di indirizzo IP durante la negoziazione. Per questo scopo, si consiglia di configurare tutte le apparecchiature con cui il modulo TSX ETZ deve attivare una connessione Modem/PPP, in modo da attribuire l'indirizzo IP al TSX ETZ.

Tuttavia, se l'apparecchiatura remota è configurata per ricevere l'indirizzo IP dal modulo TSX ETZ, gli indirizzi IP dopo la negoziazione saranno i seguenti:

- TSX ETZ: **85.16.0.2**
- Apparecchiatura remota: **85.16.0.1**

Se la connessione è di tipo TSX ETZ <-> TSX ETZ, le due apparecchiature utilizzeranno l'indirizzo IP: **85.16.0.2** a livello dell'interfaccia PPP.

Indirizzamento secondario, gateway

Indirizzamento secondario

Il principio dell'indirizzamento secondario consiste nello scomporre l'indirizzo IP (formato a) in una parte di rete e in una locale:

- La parte di rete è identica all'indirizzamento IP: identifica una rete (o un sito).
- La parte locale dipende dal sito: viene suddivisa nel numero di rete secondaria fisica e in un'identificazione del dispositivo (formato b).

Illustrazione:

| | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Formato a | Parte Internet = Id rete | Parte locale | |
| Formato b | Parte Internet | Numero sotto rete fisica | Identificazione della macchina |

Maschera

Una Subnet Mask (maschera di rete secondaria), con codifica a 32 bit, consente di definire i bit di un indirizzo IP come parte della rete.

I bit della maschera sono:

- a 1 se i bit corrispondenti all'indirizzo IP devono essere interpretati come parte dell'indirizzo di rete.
- a 0 per l'identificazione del dispositivo.

Questo sistema consente di indirizzare reti locali interne con l'attribuzione di un solo indirizzo IP.

Illustrazione:

| | | | | |
|-------------|--------------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Formato a | Parte Internet = Id rete | | Parte locale | |
| Formato b | Parte Internet | Numero di sotto rete: fisica | | Identificazione della macchina |
| Subnet Mask | Bit a 1 | | | Bit a 0 |

Gateway

Il gateway consente di instradare un messaggio verso un dispositivo che non si trova sulla rete corrente.

Gestione delle connessioni

Presentazione

La connessione può essere aperta dal PLC TSX Micro locale o da un'apparecchiatura remota che intende dialogare con il PLC locale.

Una connessione è definita dalla coppia:

Porta TCP locale, indirizzo IP locale/Porta TCP remota, indirizzo IP remoto.

Nota: importante. Il numero di connessioni aperte simultaneamente è di 32. Tuttavia, un eccesso di messaggi su questa connessione può comportare l'interruzione della connessione stessa. In tal caso, si consiglia di diminuire il numero degli slave Uni-Telway e/o di utilizzare una velocità di trasmissione di 19200 bauds.

La schermata di configurazione consente di configurare:

- Il profilo del modem
- Il profilo Ethernet

Le interfacce RS232 Modem ed Ethernet sono esclusive.

Nota: La gestione delle connessioni è visibile per l'utente.

Apertura di una connessione sulla rete Ethernet

Presentazione

È possibile aprire una connessione:

- Su richiesta di un'apparecchiatura remota.
- Su richiesta di un TSX Micro locale.

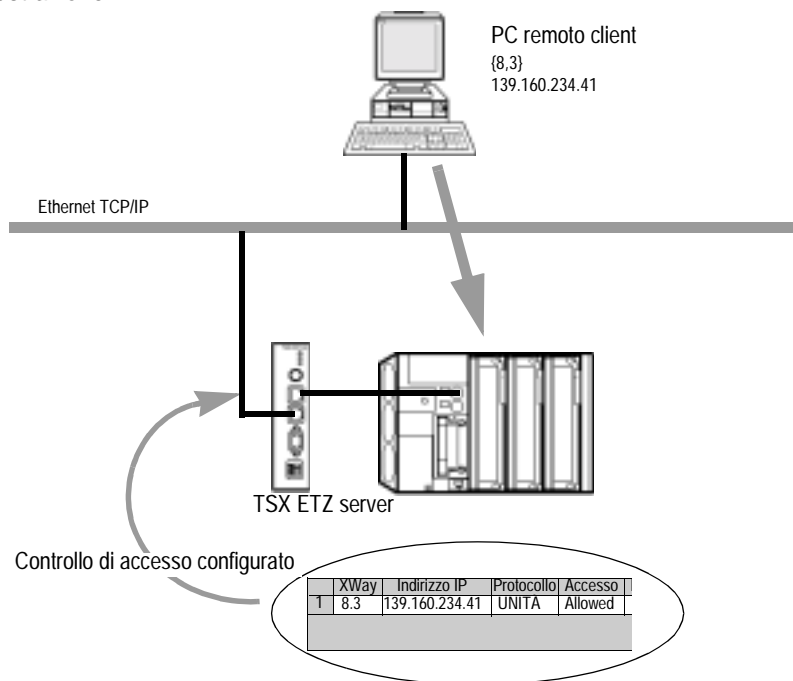
Su richiesta di un'apparecchiatura remota

Il TSX ETZ 410/510 funge da server di connessione.

Quando viene ricevuta una richiesta di connessione da un'apparecchiatura remota, viene eseguita una verifica dell'indirizzo IP del dispositivo remoto se e solo se viene attivato un controllo di accesso nella configurazione.

Questa verifica serve per controllare l'appartenenza di questo indirizzo a un elenco dei dispositivi remoti autorizzati a collegarsi. Se è possibile, la connessione viene accettata, in caso contrario la connessione viene chiusa.

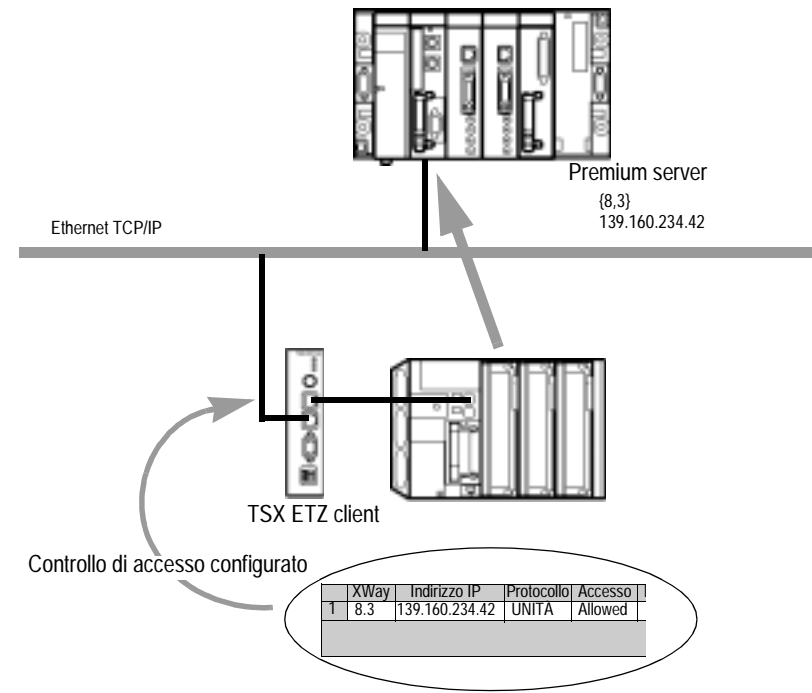
Illustrazione



3
A

**Su richiesta del
Micro locale**

Il TSX ETZ 410/510 funge da client di connessione.
Quando viene emesso un messaggio da parte di una funzione di comunicazione, la connessione con l'apparecchiatura remota, se non è presente, viene attivata in modo automatico dal modulo TSX ETZ verso la porta 502 dell'apparecchiatura remota.
Nella tabella di configurazione X-WAY/IP deve essere presente un riferimento all'apparecchiatura remota.
Illustrazione



3
Z

Apertura di una connessione tramite collegamento seriale via modem

Presentazione È possibile aprire una connessione tramite collegamento seriale via modem:

- su richiesta di un'apparecchiatura remota (modalità server).
- su richiesta di un TSX Micro locale (modalità client).

Nota: importante, la modalità client è prioritaria rispetto a quella server. Se è stata stabilita una comunicazione da parte di un'apparecchiatura remota in modalità server verso il modulo TSX Micro, la connessione verrà chiusa dal TSX ETZ se lo stesso TSX Micro intende stabilire una connessione in modalità client verso un'apparecchiatura remota diversa.

Nota: importante, Il modulo permette solo di gestire un modem RTC (la modalità linea dedicata non viene gestita).

Protocolli PPP e PAP

La connessione utilizza il protocollo **PPP** (Point-to-Point Protocol). Grazie a tale protocollo, dopo aver stabilito il collegamento telefonico, la connessione modem verrà vista a livello applicazione come una connessione TCP/IP.

Per una connessione **PPP**, il protocollo di identificazione è **PAP** (Password Authentication Protocol). Tutte le apparecchiature con cui il modulo TSX ETZ è in connessione Modem/PPP, devono essere configurate con il protocollo **PAP**. Il protocollo **CHAP** non è implementato sul modulo TSX ETZ.

Per l'accettazione della connessione, occorre conoscere il Nome utente e la password **PAP** dell'apparecchiatura remota. Prima di collegare il modulo TSX ETZ con l'apparecchiatura remota, occorre anche configurare tale apparecchiatura in modo che utilizzi il protocollo PAP.

La password e il nome utente del modulo TSX ETZ utilizzati dal protocollo PAP sono gli stessi del server HTTP (di default: USER/USER).

Il modem collegato con il modulo TSX ETZ deve rispondere ai comandi AT in modalità ASCII.

Il modulo TSX ETZ gestisce un indirizzo IP per interfaccia, l'indirizzo IP dell'interfaccia Ethernet (configurato dall'utente o automaticamente) e l'indirizzo IP dell'interfaccia **PPP**. Quest'ultimo viene attribuito durante la negoziazione della connessione dal protocollo **PPP**.

Il modulo TSX ETZ è configurato in modo da accettare qualsiasi tipo di indirizzo IP durante la negoziazione. Si consiglia di configurare tutte le apparecchiature con cui il modulo TSX ETZ deve attivare una connessione Modem/PPP, in modo da attribuire l'indirizzo IP al modulo TSX ETZ.

Tuttavia, se l'apparecchiatura remota è configurata per ricevere l'indirizzo IP dal modulo TSX ETZ, gli indirizzi IP dopo la negoziazione saranno i seguenti:

- TSX ETZ: **85.16.0.2**
- Apparecchiatura remota: **85.16.0.1**

Osservazioni

Se la connessione è di tipo TSX ETZ <-> TSX ETZ, le due apparecchiature utilizzeranno l'indirizzo IP: **85.16.0.2** a livello dell'interfaccia **PPP**.

tempo richiesto per stabilire la connessione

Il tempo massimo necessario per stabilire la connessione è fisso. È composto dai tempi seguenti:

- tempo massimo di configurazione del modem (tempo di trasmissione e riconoscimento dei comandi HAYES): **5 secondi**.
- tempo massimo di chiamata (composizione del numero telefonico + tempo necessario per ottenere la linea con il modem remoto): **90 secondi** (1m 30s).
- Tempo di connessione PPP (negoiazione indirizzo IP + convalida delle password): **60 secondi** (1m).

Il tempo totale è pari a **155 secondi**, ossia **2m 35s**. Tale tempo corrisponde al Timeout della richiesta che serve per effettuare la chiamata telefonica (richiesta SEND_REQ()).

Esempio di programmazione di una chiamata telefonica:

```
(*Micro client:scambio richiesta Mirror verso la porta sistema
Premium - @X-way:2.4*)
%MW10:=16#0402;
%MW11:=16#0000;
%MW12:=16#0000;
```

```
(*Inizio dei parametri di ingresso della richiesta Mirror*)
%MW13:=...;
```

```
(*Tempo per stabilire la connessione=160secondi*) %MW2:=1660;
```

```
Send_Req(ADR#0.0.4,#FA,%MW10:13,%MW100:10,%MW0:4)
```

Rapporti di EF

Sono disponibili dei rapporti, specifici alla connessione modem.
Elenco dei rapporti di operazioni possibili.

| Se il rapporto della comunicazione è = 16#FF | |
|--|---|
| Codice di errore Valore: | Rapporto dell'operazione: (byte meno significativo) Significato: |
| 16#E8 | Rifiuto di connessione da parte dell'apparecchiatura remota (ad esempio: password non valida) |
| 16#E9 | Linea occupata |
| 16#EA | Assenza di portante e/o di tonalità |
| 16#EB | Assenza di risposta del modem remoto |
| 16#EC | Assenza di risposta del modem locale |

**Diagnostica di
connessione
modem su RS
232**

la pagina PPP/Modem LogFile del server HTTP indica il rapporto delle quattro ultime connessioni (Vedi *Pagina di diagnostica della connessione RS232 Modem*, p. 72).

**Connessione su
richiesta di
un'apparecchiatura
remota**

Il TSX ETZ 410/510 funge da server di connessione.

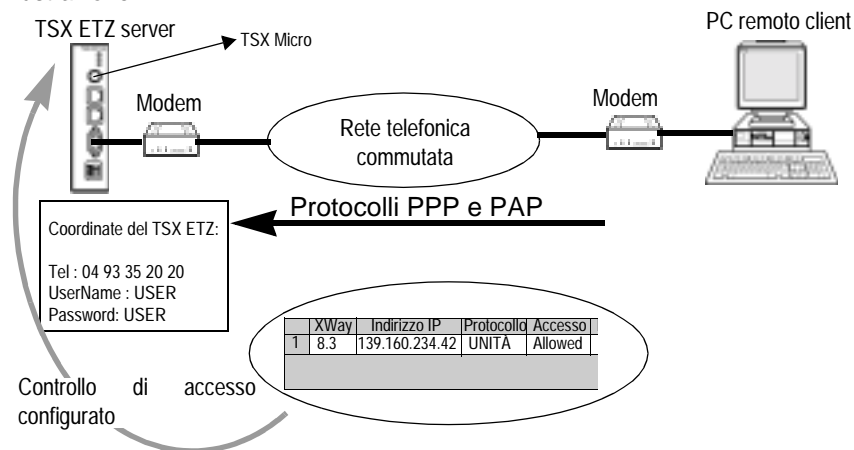
Se il modulo TSX ETZ viene utilizzato con una configurazione per modem, il modulo è in attesa di una richiesta di connessione telefonica in entrata.

Dopo aver stabilito la connessione telefonica e dopo aver ricevuto una richiesta di connessione TCP da un'apparecchiatura remota, viene eseguita una verifica dell'indirizzo IP del dispositivo remoto (se e solo se viene attivato un controllo di accesso nella configurazione).

Tale verifica serve per controllare l'appartenenza di questo indirizzo a un elenco dei dispositivi remoti autorizzati a collegarsi.

Se la verifica ha esito positivo, la connessione TCP viene accettata. In caso contrario, la connessione TCP viene chiusa e la **connessione telefonica interrotta**.

Illustrazione:



Connessione su richiesta di un PLC locale

Il TSX ETZ 410/510 funge da client di connessione.

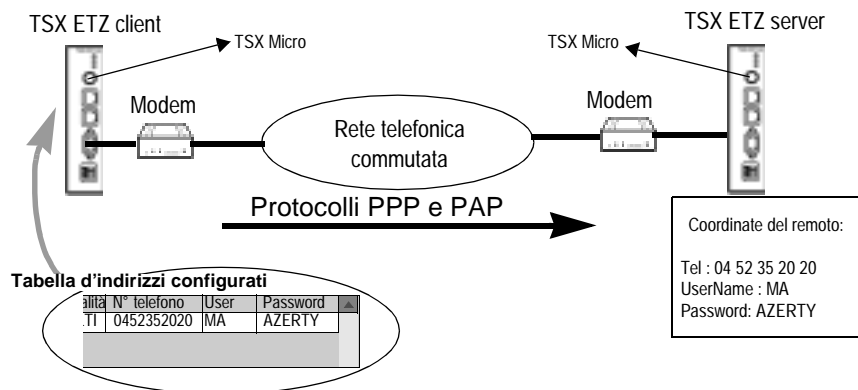
Durante la prima trasmissione di un messaggio da parte di una funzione di comunicazione, se non è presente una connessione modem con l'apparecchiatura remota e se quest'ultima è contenuta nella tabella di configurazione, la tabella viene aperta automaticamente dal modulo TSX ETZ.

Il modulo stabilisce un collegamento telefonico componendo il numero configurato per l'apparecchiatura remota.

La connessione TCP/IP viene quindi aperta automaticamente dal modulo TSX ETZ verso la porta 502 dell'apparecchiatura remota.

Nella tabella di configurazione X-WAY/IP deve essere presente un riferimento all'apparecchiatura remota.

Illustrazione:



Nota: importante, quando un'apparecchiatura remota è già stata definita, il numero telefonico da comporre può essere modificato solo accedendo al menu **Configurazione Online** del server Web. Per accettare la nuova configurazione occorre riavviare (Reboot) il modulo TSX ETZ.

Chiusura della connessione

Presentazione

È possibile chiudere la connessione TCP/IP in due modi diversi:

- Tramite la stazione remota che decide di interrompere la comunicazione e che quindi invia una chiusura di connessione TCP/IP.
- Tramite il modulo TSX ETZ, nel caso in cui si raggiunga il numero massimo di connessioni aperte (viene chiusa la connessione che è stata aperta per prima).

La chiusura di una connessione viene segnalata all'applicazione tramite un rapporto di errore (messaggio rifiutato) non appena viene attivato uno scambio.

Nel caso di una connessione telefonica, l'interruzione si verifica:

- Per iniziativa della stazione remota che decide di interrompere la comunicazione e interrompe il collegamento,
 - Se l'apparecchiatura remota non è autorizzata a collegarsi,
 - Se l'intervallo tra due pacchetti dati, fissato durante la configurazione, è scaduto,
 - Se la durata della connessione supera il tempo definito durante la configurazione (Vedi *Parametri della connessione Modem*, p. 108).
 - Se un TSX Micro, server di una stazione remota, intende stabilire una connessione in modalità client verso un'altra stazione remota.
-

Comportamento in caso di interruzione del collegamento

Presentazione

L'interruzione di una connessione può essere di due tipi:

- scollegamento del cavo di rete (cavo staccato, tagliato...)
- scomparsa dell'apparecchiatura remota (apparecchiatura guasta, interruzione dell'alimentazione,...).

La perdita della connessione viene rilevata dopo due ore dalla richiesta Keep Alive.

Se in questo intervallo di tempo la connessione viene ristabilita, il ripristino della comunicazione varia in base al tipo di interruzione.

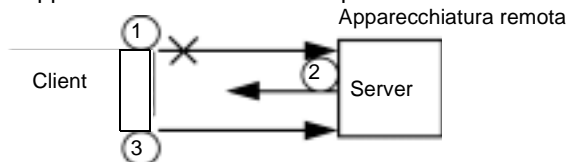
Ricollegamento del cavo

In questo caso, l'interruzione della connessione è provocata dal cavo di rete, ma le due stazioni restano operative.

Quando si ricollega il cavo, la comunicazione tra il modulo ETZ e l'apparecchiatura remota riprende sulla connessione TCP/IP aperta in precedenza.

Apparecchiatura remota server

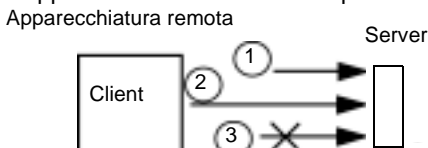
L'apparecchiatura remota scomparsa era il server.



- 1 Il modulo ETZ client invia sempre dati sulla connessione precedente (rimasta semi aperta).
- 2 Il server che riceve le informazioni senza connessione associata invia un comando di azzeramento e chiude la connessione precedente.
- 3 Il modulo ETZ client apre una nuova connessione.

Apparecchiatura remota client

L'apparecchiatura remota scomparsa era il client.



- 1 Il client apre una nuova connessione.
- 2 Il modulo ETZ server riceve la richiesta di apertura di una nuova connessione.
- 3 Il modulo ETZ server chiude la connessione precedente (se non vi è attività in corso) e autorizza quella nuova.

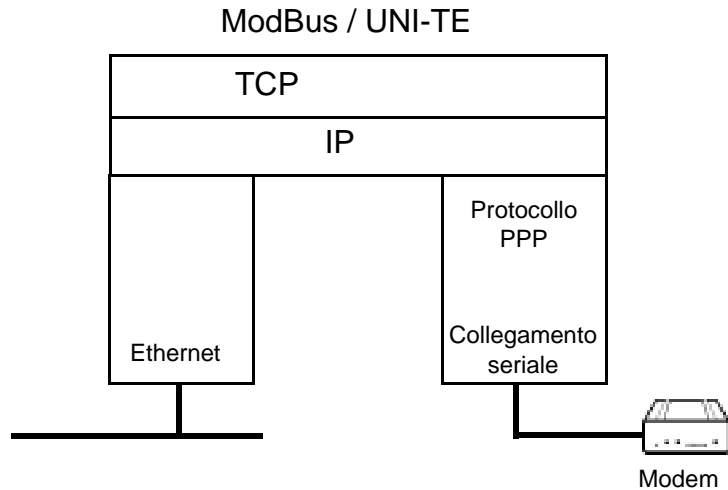
Funzioni di comunicazione con protocollo TCP/IP

Presentazione

Il profilo di comunicazione tramite rete TCP/IP consente di utilizzare i servizi di scambio dati.

Gli stessi servizi di comunicazione sono disponibili via Ethernet o con una connessione seriale tramite protocollo PPP.

Illustrazione:



Comunicazione UNI-TE

Presentazione La funzionalità UNI-TE consente lo scambio di dati sul task Mast.

Modalità Server In modalità server, il modulo TSX ETZ è trasparente rispetto alle richieste UNI-TE del PLC.

Modalità Client In modalità client, è possibile trasmettere la richiesta UNI-TE: **SEND_REQ()**. Questa richiesta viene inviata all'Indirizzo 1 del modulo TSX ETZ. Le richieste successive vengono indirizzate all'apparecchiatura remota per la lettura o la scrittura delle variabili.

| Tipo di richiesta | Funzione di comunicazione UNI-TE |
|---|----------------------------------|
| Lettura di 1 o n bit | SEND_REQ(#36...) |
| Lettura di 1 o n parole | SEND_REQ(#36...) |
| Scrittura di 1 o n bit | SEND_REQ(#37...) |
| Scrittura di 1 o n parole | SEND_REQ(#37...) |
| Per la codifica delle richieste UNI-TE, consultare il manuale di Riferimento comunicazione TSX DR NET. | |

Nota: importante, La richiesta SEND_REQ non esegue un controllo di coerenza dei parametri d'ingresso (es.: controllo tra il numero di dati da scrivere e la dimensione del buffer di dati). Spetta all'utente di verificarlo.

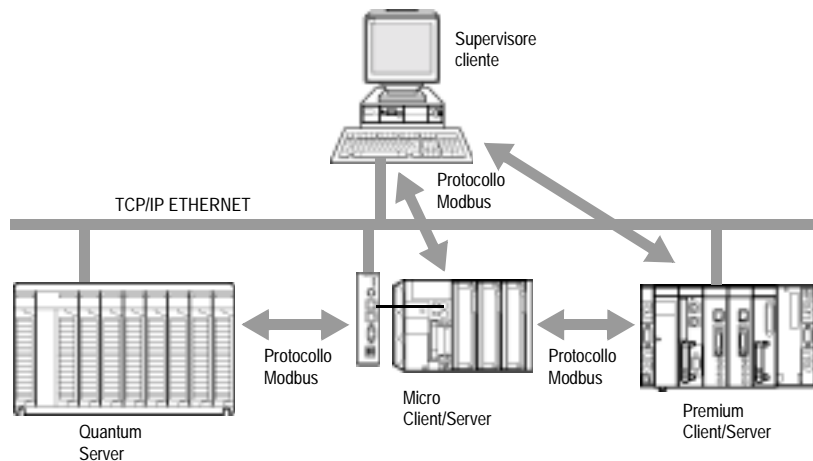
Vedere Esempi di programmazione con un profilo di rete Ethernet, p. 47.

Comunicazioni Modbus con il profilo TCP/IP

Presentazione

Questa funzionalità consente le comunicazioni tramite il protocollo Modbus tra un PLC TSX Micro e un PLC TSX Micro, Premium, Quantum, Momentum o altra apparecchiatura conforme al protocollo Modbus.

Illustrazione



Un modulo simile TSX ETZ può comunicare con un'apparecchiatura remota in modalità client (ad esempio, un PLC Quantum) e un'altra apparecchiatura remota in modalità server (ad esempio, un PC supervisore).

Il PLC TSX Micro è client rispetto al PLC Quantum, apre una connessione TCP/IP e invia messaggi Modbus verso Quantum.

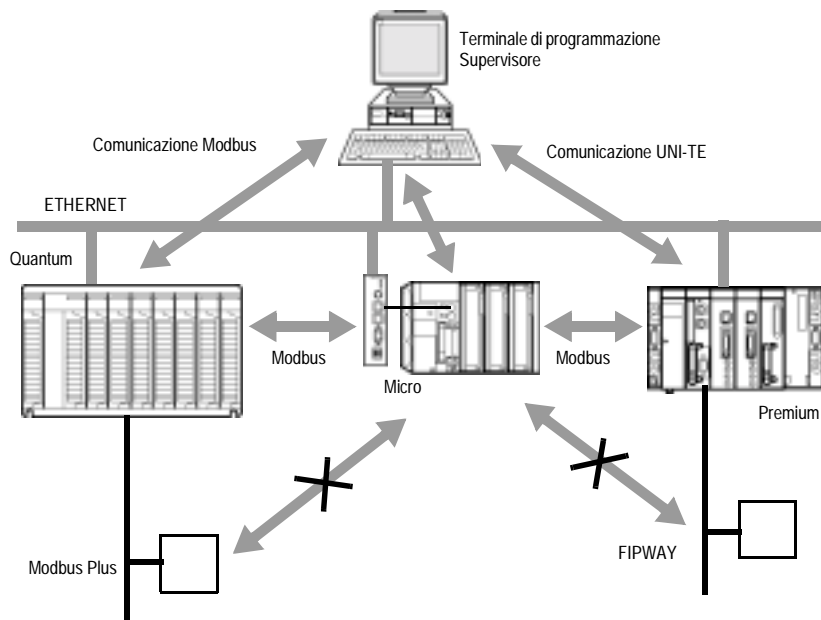
Il PLC TSX Micro è server rispetto al supervisore, che ha aperto una connessione TCP/IP e invia messaggi Modbus verso TSX Micro.

Nota: il profilo doppio UNI-TE e Modbus non è supportato in una stessa stazione remota.

Architettura supportata da una comunicazione Modbus sul profilo TCP/IP

Presentazione

Illustrazione dell'architettura supportata:



Accessibilità

Il protocollo Modbus garantisce l'interoperabilità tra stazioni Premium e Quantum su una rete Ethernet TCP/IP.

Tuttavia, l'accesso a partire da un PLC Premium a una rete Modbus Plus collegata al PLC Quantum non è possibile tramite TCP/IP.

Analogamente, il protocollo Modbus non supera i bridge X-WAY Premium.

Messaggeria Modbus sul profilo TCP/IP

Principio di implementazione

Gli scambi in modalità Client o Server si svolgono nello stesso modo che per UNITE, con le seguenti limitazioni.

Benché una stazione remota Modbus non presenti indirizzi nel formato X-WAY, ogni funzione di comunicazione usa un indirizzo nel formato X-WAY per specificare una stazione IP remota.

Per ogni stazione remota ModBus, occorre configurare nella tabella corrispondente la seguente coppia di elementi: indirizzo IP, {rete.stazione}X-WAY con:

- Rete: numero di rete della stazione X-WAY locale.
- Stazione: numero logico della stazione X-WAY = da 100 a 164.

Esempio: l'indirizzo X-WAY {2.108} è associato all'indirizzo IP 139.160.2.8.

Nota: questo indirizzo viene utilizzato dal modulo TSX ETZ, ma non viene trasmesso sulla rete. Nel caso di una stazione remota configurata con il protocollo Modbus, si consiglia di fornire un indirizzo stazione X-WAY corrispondente al numero della stazione locale, aumentato di 100..

Scambi di dati

Per quanto riguarda l'applicazione PL7 del TSX Micro, la funzione di comunicazione da mettere in opera è **sempre la richiesta UNI-TE SEND-REQ**. È il modulo TSX ETZ che esegue la conversione della stazione remota corrispondente.

Nota: importante, La richiesta SEND_REQ non esegue un controllo di coerenza dei parametri d'ingresso (es.: controllo tra il numero di dati da scrivere e la dimensione del buffer di dati). Spetta all'utente di verificarlo.

Le richieste successive vengono indirizzate all'apparecchiatura remota per la lettura o la scrittura delle variabili.

| Richiesta Modbus | Codice funzione Modbus | Funzione di comunicazione UNI-TE corrispondente |
|--|------------------------|---|
| Lettura di 1 o n bit | 16#01 | SEND_REQ(#36...) |
| Lettura di 1 o n parole | 16#03 | SEND_REQ(#36...) |
| Scrittura di 1 o n bit | 16#05 o 16#0F | SEND_REQ(#37...) |
| Scrittura di 1 o n parole | 16#06 o 16#10 | SEND_REQ(#37...) |
| Fare riferimento ai manuali Référence Communication TSX DR NET per il codice delle richieste UNI-TE e al manuale TSX DG MDB per il codice delle richieste Modbus. | | |

Vedere *Esempi di programmazione con un profilo di rete Ethernet*, p. 47.

Corrispondenza dei tipi di oggetti

La seguente tabella offre le corrispondenze tra i tipi d'oggetti di un PLC TSX Micro e un PLC TSX Quantum o degli I/O Momentum.

| Oggetti TSX Micro | Oggetti Quantum o Momentum |
|---------------------|----------------------------|
| %MW: parole interne | 4x... area memoria |
| %M: bit interni | 0x... area memoria |

Servizio di messaggeria

Presentazione Il servizio di messaggeria del modulo TSX ETZ offre le seguenti modalità:

- modalità Client
- modalità Server

Nota: per queste modalità, è possibile accedere solo alla porta di sistema delle apparecchiature: ad esempio, non sarà possibile accedere alla rete Fipway di un TSX Micro.

Modalità Client

In questa modalità, il TSX Micro su richiesta di uno scambio verso una stazione remota, tramite l'utilizzazione delle funzioni di comunicazione SEND_REQ() nell'applicazione (al massimo si possono utilizzare 4 funzioni di comunicazione simultaneamente).

L'utilizzo in modalità client richiede di posizionare all'inizio del buffer di emissione una tabella di 6 byte corrispondenti all'indirizzo del destinatario.
Fare riferimento al manuale TSX DR NET per maggiori informazioni.

Illustrazione:

| | Byte 1 (più significativo) | Byte 0 (meno significativo) |
|----------|----------------------------|-----------------------------|
| Parola 1 | N° stazione | N° rete |
| Parola 2 | 0 | 0 |
| Parola 3 | 0 | 0 |

Esempio: emissione verso la porta di sistema di un PLC remoto (rete2.stazione3)

| | Byte 1 (più significativo) | Byte 0 (meno significativo) |
|----------|----------------------------|-----------------------------|
| Parola 1 | 3 | 2 |
| Parola 2 | 0 | 0 |
| Parola 3 | 0 | 0 |

Modalità Server

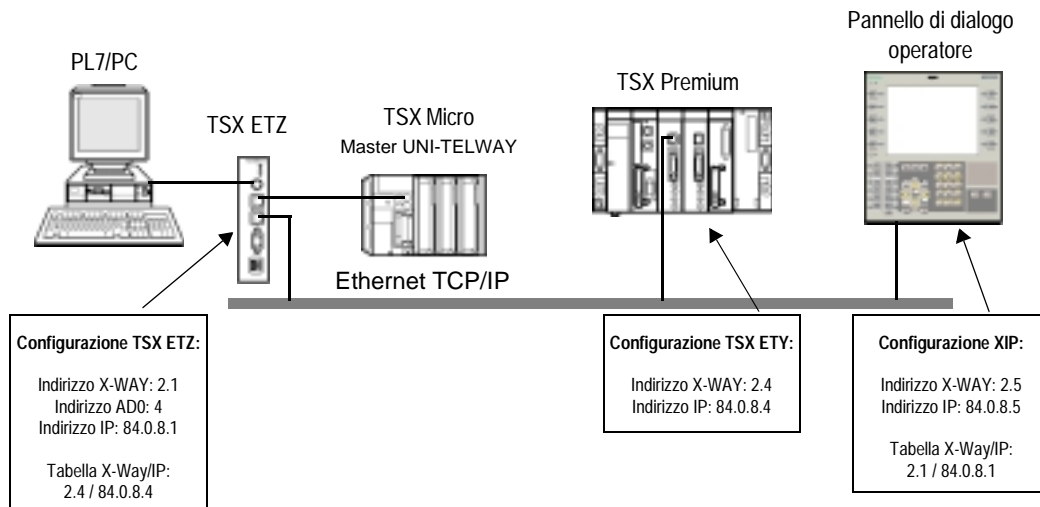
In questo caso, il TSX Micro gioca il ruolo di server degli scambi che vengono richiesti dalle stazioni remote. La porta sistema del TSX Micro è accessibile dalle stazioni remote tramite il seguente indirizzo:

{IndirizzoReteETZ.IndirizzoStazioneETZ}.SYS

Esempi di programmazione con un profilo di rete Ethernet

Esempio di configurazione

Con la seguente configurazione:



Esempio di programmazione di una richiesta Mirror

Utilizzando la seguente configurazione, la programmazione è la seguente:

```
(*Micro client di scambio richiesta Mirror verso la porta
sistema Premium*)
%MW10:=16#0402;
%MW11:=16#0000;
%MW12:=16#0000;

(*Inizio dei parametri di ingresso della richiesta Mirror*)
%MW13:=...;

Send_Req(ADR#0.0.4,#FA,%MW10:13,%MW100:10,%MW0:4)
```

TSX Micro server

La porta sistema del TSX Micro è accessibile dalle stazioni della rete Ethernet tramite il seguente indirizzo:

{2.1}SYS

**Esempio di
programmazione
di lettura delle
parole in UNI-TE**

Questo programma permette di inviare una richiesta UNI-TE verso un'apparecchiatura remota d'indirizzo X-Way: 60.18 (16#123C). La richiesta permette di leggere le parole %MW10000, %MW10001, %MW10002.

```
(*ETZ in modalità client*)
(*richiesta di lettura di 3 parole (UNITE)*)
If NOT %MW300:X0 THEN
%MW302:=60;(*time out di 100ms*)
%MW303:=12;(*lunghezza in byte dei dati da inviare*)
%MW100:=16#123C;(*stazione-rete: indirizzo XWAY (UNITE)*)
%MW101:=16#0000;
%MW102:=16#0000;
%MW103:=16#0768;(*tipo di segmento: parola interna*)
%MW104:=10000;(*indirizzo della 1 parola da leggere*)
%MW105:=3;(*n. di parole da leggere*)

(*%MW200:4 = tabella di ricezione di 4 parole: tipo di oggetto
su 1 byte + 3 parole di dati*)
SEND_REQ(ADR#0.0.4,16#0036,%MW100:6,%MW200:4,%MW300:4);
END_IF
```

La conferma del rapporto corretto è: 16#6600

Nota: Attenzione: Nella tabella di ricezione, il byte più significativo della prima parola di dati letta è contiguo al byte del tipo oggetto.

**Esempio di
programmazione
di scrittura delle
parole in Modbus**

Questo programma permette di inviare una richiesta di scrittura in messaggeria Modbus verso la stessa apparecchiatura remota. Si aggiunge 100 all'indirizzo sotto: 60.118 (16#763C). La richiesta permette di scrivere nelle parole %MW10006, %MW10007, %MW10008, i valori 4,5 e 6 rispettivamente.

```
(*ETZ in modalità client*)
(*richiesta di scrittura di 3 parole (Modbus)*)
If NOT %MW1200:X0 THEN
%MW1202:=60;(*time out di 100ms*)
%MW1203:=18;(*lunghezza in byte dei dati da inviare*)
%MW1000:=16#763C;(*stazione-rete: indirizzo XWAY (Modbus)*)
%MW1001:=16#0000;
%MW1002:=16#0000;
%MW1003:=16#0768;(*tipo di segmento: parola interna*)
%MW1004:=10009;(*indirizzo della 1 parola da scrivere*)
%MW1005:=3;(*n. di parole da scrivere*)
%MW1006:=4;(*valore di dati da scrivere*)
%MW1007:=5;(*valore di dati da scrivere*)
%MW1008:=6;(*valore di dati da scrivere*)

(*%MW1100:1 = tabella di ricezione di 1 parole: rapporto su 1
byte*)
SEND_REQ(ADR#0.0.4,16#0037,%MW1000:9,%MW1100:1,%MW1200:4);
END_IF
```

La conferma del rapporto corretto è: 16#FE00

Esempio di programmazione di lettura dei bit in UNI-TE

Questo programma permette di inviare una richiesta UNI-TE verso un'apparecchiatura remota d'indirizzo X-Way: 60.118 (16#123C). La richiesta permette di leggere 3 bit: %M100, %M101, %M102.

```
(*ETZ in modalità client*)
(*richiesta di lettura di 3 bit (UNITE)*)
If NOT %MW1500:X0 THEN
%MW1502:=60;(*time out di 100ms*)
%MW1503:=12;(*lunghezza in byte dei dati da inviare*)
%MW1300:=16#123C;(*stazione-rete: indirizzo XWAY (UNITE)*)
%MW1301:=16#0000;
%MW1302:=16#0000;
%MW1303:=16#0564;(*tipo segmento: bit interno*)
%MW1304:=100;(*indirizzo del 1 bit da leggere*)
%MW1305:=8;(*n. di parole da leggere (multiplo di 8)*)

SEND_REQ(ADR#0.0.4,16#0036,%MW1300:6,%MW1400:2,%MW1500:4);
END_IF
```

La conferma del rapporto corretto è: 16#6600

Nota: il numero di bit da leggere deve **sempre** essere un multiplo di 8

**Esempio di
programmazione
di scrittura di bit
in Modbus**

Questo programma permette di inviare una richiesta Modbus verso la stessa apparecchiatura remota. Si aggiunge 100 all'indirizzo sotto: 60,18 (16#763C). La richiesta permette di scrivere 16 bit: da %M400 a %M415 nell'apparecchiatura remota.

```
(*ETZ in modalità client*)
(*richiesta di scrittura di 16 bit (Modbus)*)
If NOT %MW2400:X0 THEN
%MW2402:=60;(*time out di 100ms*)
%MW2403:=14;(*lunghezza in byte dei dati da inviare*)
%MW2200:=16#763C;(*stazione-rete: indirizzo XWAY (MODBUS)*)
%MW2201:=16#0000;
%MW2202:=16#0000;
%MW2203:=16#0564;(*tipo segmento: bit interno*)
%MW2204:=400;(*indirizzo del 1 bit da scrivere*)
%MW22005:=16;(*n. di bit da scrivere*)
%MW2206:=16#00A5;(*valore dei bit da scrivere*)

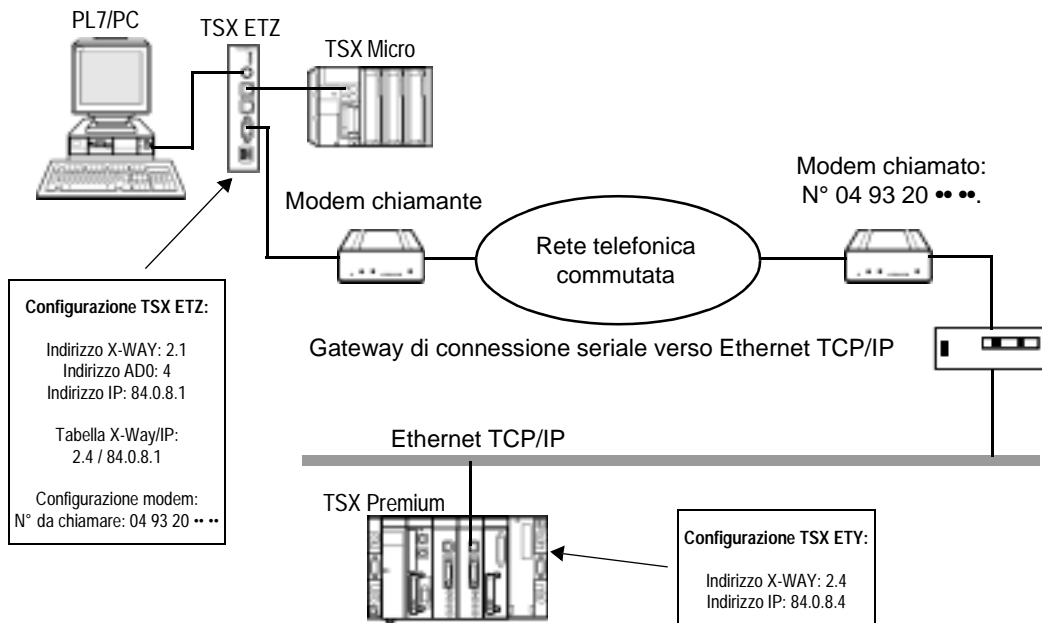
SEND_REQ(ADR#0.0.4,16#0037,%MW2200:7,%MW2300:1,%MW2400:4);
END_IF
```

La conferma del rapporto corretto è: 16#FE00

Esempio di programmazione via una connessione modem RTC

Esempio di configurazione

Con la seguente configurazione:



**Esempio di
programmazione
di un TSX Micro
client**

Utilizzando la seguente configurazione, la programmazione è la seguente:

```
(*Micro client:scambio richiesta Mirror verso la porta sistema  
Premium - @X-way:2.4*)  
%MW10:=16#0402;  
%MW11:=16#0000;  
%MW12:=16#0000;  
  
(*Inizio dei parametri di ingresso della richiesta Mirror*)  
%MW13:=...;  
  
(*Tempo per stabilire la connessione=160secondi*)  
%MW2:=1660;  
  
Send_Req(ADR#0.0.4,#FA,%MW10,%MW100,%MW0:4)
```

Nota: la programmazione di una connessione modem è la stessa di quella del profilo Ethernet, cambia solo la configurazione di TSX ETZ (Vedi *Esempi di programmazione con un profilo di rete Ethernet*, p. 47).

TSX Micro server

La porta sistema del TSX Micro dell'esempio sotto è accessibile dalle stazioni della rete Ethernet tramite il seguente indirizzo:

{2.1}SYS

Limitazioni

Presentazione

La limitazione in numero di messaggi è legata a quella della presa Terminale del PLC Micro.

La presa terminale in modalità master Uni-Telway permette l'elaborazione di:

- 4 messaggi in emissione verso il bus Uni-Telway
- 4 messaggi in ricezione

La dimensione massima di ogni messaggio è di 128 byte.

2.3 Servizi BOOTP e DHCP(FDR)

Presentazione

Argomenti di questa sezione

Questa sezione presenta i servizi BOOTP e DHCP(FDR).

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|--------------------------------------|--------|
| Servizi BOOTP/DHCP(FDR) - Generalità | 56 |
| TSX ETZ client BOOTP | 57 |
| TSX ETZ client DHCP(FDR) | 58 |

Servizi BOOTP/DHCP(FDR) - Generalità

Presentazione

Il modulo TSX ETZ può essere configurato direttamente con il proprio indirizzo IP di interfaccia Ethernet nella pagina **Configurazione IP** oppure utilizzando un protocollo di configurazione automatica. Questi protocolli sono: **BOOTP** e **DHCP**. BOOTP (Bootstrap Protocol) e DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sono protocolli per l'avvio di terminali o stazioni senza disco tramite gestione centralizzata dei parametri di rete.

Servono principalmente a fornire un indirizzo IP o una configurazione a una stazione che viene avviata in rete.

Il modulo TSX ETZ è client BOOTP o DHCP.

Il server BOOTP/DHCP può essere un TSX Premium fornito di modulo TSX ETY o un Quantum fornito di un modulo NOE.

| |
|---|
| <p>Nota: la configurazione automatica funziona solo tramite la connessione Ethernet e non sul collegamento RS 232 o modem.</p> |
|---|

TSX ETZ client BOOTP

Principio

Il principio utilizzato è il seguente.

- il modulo TSX ETZ richiede a un server BOOTP una configurazione IP (indirizzo IP, Subnet Mask, Gateway) tramite l'indirizzo MAC,
- il server BOOTP utilizza una tabella di corrispondenza Indirizzi MAC/Configurazione IP per restituire la configurazione IP al TSX ETZ.

Nota: importante, per utilizzare il servizio BOOTP, occorre configurare il server d'indirizzi (es.: TSX ETY410•/510•) in server BOOTP e identificare l'apparecchiatura client con il suo indirizzo MAC.

Nota: il server BOOTP restituisce solo l'indirizzo IP, la subnet mask della rete secondaria e il gateway, le altre informazioni devono essere specificate nella pagina di configurazione (ad esempio, la tabella di corrispondenza delle connessioni XWay/IP).

Situazione al primo avvio

Comportamento del modulo TSX ETZ durante il primo avvio.

Il modulo TSX ETZ invia una richiesta al server per ottenere una configurazione:

- il modulo, se non viene riconosciuto, si avvia con la configurazione IP di default (predefinita dal produttore),
- se il server BOOTP invia una configurazione IP, il modulo TSX ETZ la utilizza ma **non la salva nella memoria Flash**.

Situazione ai successivi avvii

Comportamento del modulo durante gli avvii successivi.

Il modulo TSX ETZ invia una richiesta al server per ottenere una configurazione:

- il modulo TSX ETZ utilizza l'eventuale configurazione inviata dal server BOOTP.
 - se il server BOOTP non risponde entro circa un minuto, il modulo TSX ETZ passa in modalità di funzionamento di degrado e utilizza la configurazione salvata nella memoria Flash (quella di default, configurata in fabbrica o quella salvata nella memoria Flash tramite il server Web del modulo).
-

TSX ETZ client DHCP(FDR)

Presentazione

Questa funzione consente di recuperare automaticamente le configurazioni IP, Uni-Telway e SNMP da un modulo TSX ETZ collegato a un segmento Ethernet Transparent Factory.

La funzione FDR utilizza una combinazione dei protocolli DHCP e FTP/TFTP.

Il modulo TSX ETZ utilizza un nome (Device Role Name) per ottenere la configurazione dal server. Il **Device Role Name** è una stringa di caratteri (fino a 15) associata al modulo che deve essere **univoca** nell'architettura.

Il modulo TSX ETZ può quindi configurarsi automaticamente tramite un file di parametri salvato in precedenza nel server DHCP, ad esempio un modulo Premium TSX ETY 5102.

Nota: importante, per utilizzare la funzione FDR, occorre configurare il server d'indirizzi (es.: TSX ETY4102/5102) in server DHCP e identificare l'apparecchiatura con il proprio Role Name.

Nota: importante, le password non vengono memorizzate nel server. Le password recuperate sono quelle di default.

Funzionamento

Principio di funzionamento della funzione FDR.

| | |
|---|--|
| 1 | Un modulo TSX ETZ è collegato alla rete con un nome configurato (Device Role Name) |
| 2 | Il modulo TSX ETZ invia una richiesta DHCP al server indicando il proprio Device Role Name associato. |
| 3 | Se il Device Role Name è contenuto nella tabella di configurazione del server DHCP, quest'ultimo invia al modulo: <ul style="list-style-type: none">● l'indirizzo IP che deve utilizzare,● l'indirizzo IP del server FTP/TFTP,● la posizione del file di configurazione da recuperare nel server FTP/TFTP. |
| 4 | Il modulo TSX ETZ accede quindi al server FTP/TFTP per scaricare il file di configurazione, sul o dal server FTP/TFTP. Il file di configurazione viene identificato da un nome composto dal Device Role Name con l'estensione .prm. |

Situazione al primo avvio

Comportamento del modulo TSX ETZ durante il primo avvio.

Il modulo TSX ETZ invia una richiesta al server per ottenere una configurazione:

- Se questo modulo non viene riconosciuto, si avvierà con la configurazione di default (configurazione di fabbrica), dopo circa un minuto.
- Se invece il modulo viene riconosciuto, il TSX ETZ si avvierà con la configurazione definita memorizzandola nella memoria Flash (tranne la configurazione IP).

Situazione ai successivi avvii

Comportamento del modulo durante gli avvii successivi.

Il modulo TSX ETZ invia una richiesta al server per ottenere una configurazione:

- se invece il modulo viene riconosciuto, il TSX ETZ si avvierà con la configurazione definita memorizzandola nella memoria Flash (tranne la configurazione IP).
- se il modulo non viene riconosciuto, si avvierà dopo circa 1 minuto con la configurazione di default salvata nella propria memoria Flash.

2.4 Server SNMP

Comunicazione SNMP su UDP/IP

Presentazione

La norma SNMP (Simple Network Management Protocol) definisce soluzioni di gestione delle reti in termini di protocollo e scambio di dati controllati.

L'architettura SNMP si basa sugli elementi essenziali che seguono:

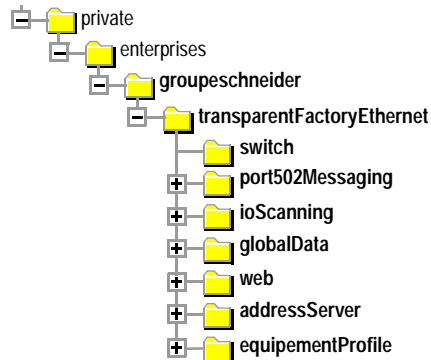
- il **Manager** consente di controllare tutta la rete o solo una parte,
- uno o più **Agenti**. Ciascuna apparecchiatura controllata possiede un modulo software denominato **Agente** utilizzato dal protocollo SNMP.
- un **MIB** (Management Information Base) è un database o raccolta di oggetti aggiornato dagli agenti.

L'agente di servizio SNMP viene implementato sui moduli TSX ETZ Il protocollo SNMP consente a un Manager di accedere agli oggetti standard dei MIB del modulo TSX ETZ.

MIB-II consente la gestione dei tipi di comunicazione TCP/IP.

MIB Ethernet Transparent Factory consente a un Manager di accedere alle informazioni sui servizi di messaggeria della porta 502.

Vista della struttura ad albero di un MIB Ethernet Transparent Factory attraverso un Manager:



Il file sorgente di **MIB Ethernet Transparent Factory** è disponibile sul modulo TSX ETZ 410/510. Esso può essere scaricato da un browser Internet facendo clic sul collegamento "Telecaricamento file MIB" della home page Diagnostica (Vedi *Home page Diagnostica*, p. 68). Questo file può essere compilato con i principali Manager SNMP diffusi sul mercato.

**Il protocollo
SNMP**

Il protocollo SNMP definisce 5 tipi di messaggi tra l'agente e il manager. Tali messaggi sono incorporati nei datagrammi **UDP**.

Messaggi dal manager a un agente:

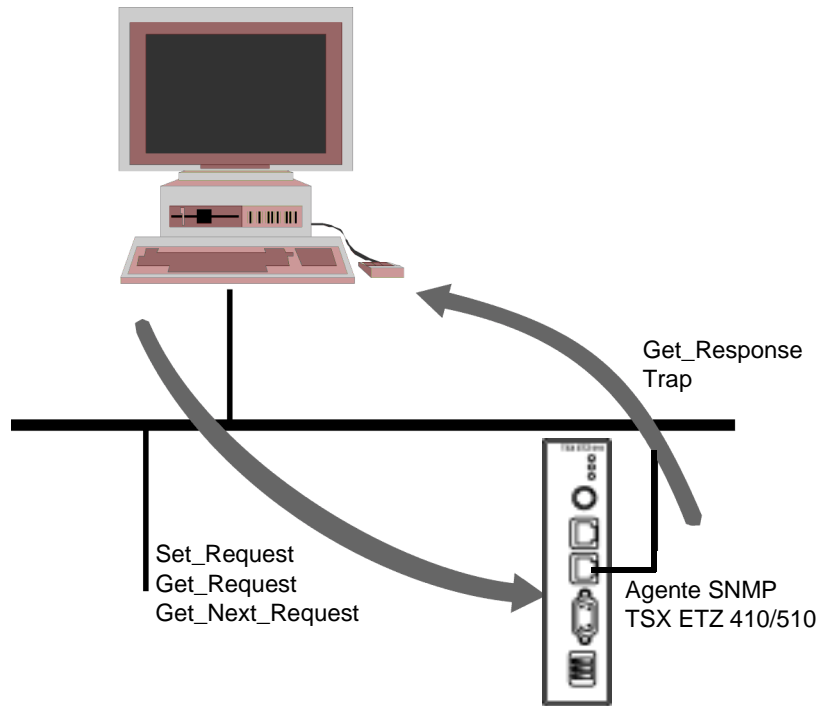
- `Get_Request`: messaggio utilizzato per ottenere il valore di una o più variabili.
- `Get_Next_Request`: permette di ottenere il valore delle variabili seguenti:
- `Set_Request`: consente di posizionare il valore di una variabile.

Messaggi da un agente al manager:

- `Get_Response`: consente all'agente di inviare nuovamente il valore della variabile richiesta.
 - `Trap`: consente all'agente di segnalare un evento a un Manager (tentativo di accesso non autorizzato o riavvio dell'apparecchiatura).
-

Descrizione delle funzioni

Il manager SNMP invia richieste di scrittura o lettura (*Set_Request*, *Get_Request*, *Get_Next_Request*,) di oggetti definiti nel MIB - Il SNMP a cui risponde l'agente SNMP del modulo TSX ETZ.



L'agente SNMP del modulo invia eventi (Trap) al manager. I Trap di sistema gestiti sono i seguenti:

- Coldstart Trap:
 - L'evento viene inviato solo in seguito alla messa in tensione del modulo.
- Authentication Failure Trap: evento inviato in seguito a un problema di autenticazione. Il campo **Community Name** del messaggio ricevuto è diverso da quello configurato nel modulo. Questo "trap" può essere convalidato al momento della configurazione del modulo TSX ETZ.

2.5 Server HTTP

Presentazione

Argomenti di questa sezione

Questa sezione presenta il server HTTP con i moduli TSX ETZ 410/510.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|--|--------|
| Server HTTP integrato | 64 |
| Home page del server HTTP | 66 |
| Home page Diagnostica | 68 |
| Pagina delle statistiche Ethernet | 70 |
| Pagine Statistiche Unitelway | 71 |
| Pagina di diagnostica della connessione RS232 Modem | 72 |
| Pagina Visualizzatore rack | 74 |
| Pagina Editor di dati | 76 |
| Pagina Statistiche sostituzione modulo difettoso - FDR | 77 |
| Pagine di configurazione del modulo TSX ETZ | 79 |
| Pagina Sicurezza | 81 |
| Pagina di configurazione delle funzionalità TCP/IP | 84 |
| Pagina di configurazione della connessione Unitelway | 85 |
| Pagina di configurazione automatica | 86 |
| Pagina di configurazione della funzione SNMP | 87 |
| Pagina di reinizializzazione del modulo | 88 |

Server HTTP integrato

Presentazione

Nei moduli TSX ETZ è integrato un server Web di default che consente:

- di configurare il modulo:
 - Parametri TCP/IP
 - Modem
 - UNI-TELWAY
 - SNMP
- di modificare il nome dell'utente e la password di accesso al sito,
- di accedere ai dati del PLC,
- di visualizzare il rack TSX Micro,
- di assegnare un Device Role Name se è stata selezionata la configurazione automatica

Tutte le funzioni del sito Web non richiedono alcuna configurazione o programmazione preliminare all'interno del modulo.

Tutti i dati del server sono disponibili sotto forma di pagina Web standard in formato HTML. È inoltre possibile accedervi mediante qualsiasi browser Internet disponibile, in grado di interpretare il codice JAVA integro. È possibile visualizzare queste pagine con un browser Internet o con il programma FactoryCast.

Differenze tra i due tipi di moduli:

| Funzioni | TSX ETZ 410 | TSX ETZ 510 |
|--|-------------|-------------|
| Numero di browser collegati | 8 max. | 8 max. |
| Sito Web di default integrato | Sì | Sì |
| Memoria riservata per la creazione di pagine dell'utente | No | 8 MB |

Funzioni del server Web di default

Le funzioni sono le seguenti:

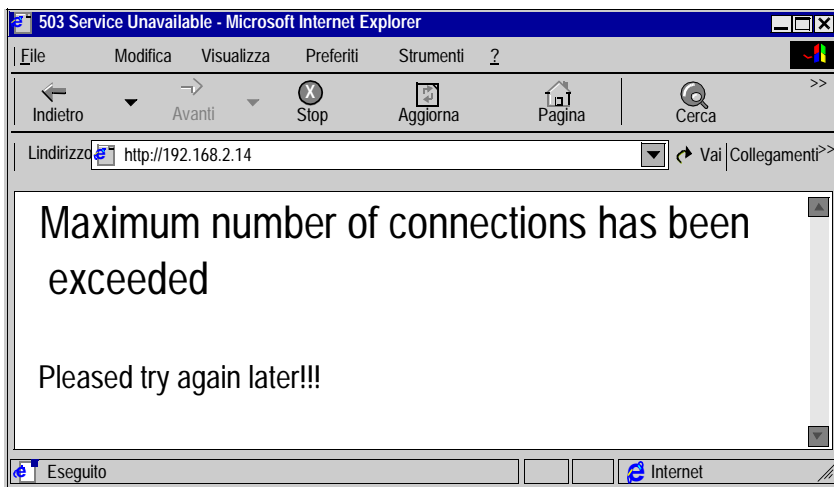
- Funzioni di diagnostica modulo:
 - Statistiche della rete Ethernet e Uni-Telway,
 - Visualizzazione del rack del TSX Micro che comanda il TSX ETZ,
 - Editor di dati del TSX Micro che comanda il modulo,
 - Diagnostica del collegamento RS232 modem.
- Funzioni di configurazione del modulo:
 - modifica delle password,
 - configurazione dei parametri TCP/IP,
 - configurazione dei parametri UNI-TELWAY,
 - configurazione dei parametri SNMP,
 - reinizializzazione del modulo.

Connessioni HTTP

Tenere presente le regole di connessione che seguono:

- 1 browser Internet collegato può aprire due connessioni e il TSX ETZ autorizza un massimo di 16 connessioni.
 - ciascuna connessione HTTP viene chiusa automaticamente dopo un minuto di inattività
 - durante l'inserimento della password, la connessione rimane attiva
- possono essere collegati fino a otto browser Internet a un modulo TSX ETZ.

Se si raggiunge il numero di connessioni HTTP, il browser visualizza la pagina seguente:



Home page del server HTTP

Presentazione

Questa è la home page del sito Web che consente di accedere alla pagine delle funzioni del sito:

- la pagina di accesso alla diagnostica del modulo: **Diagnostica**
 - la pagina di accesso alla configurazione del modulo: **Configurazione Online**.
-

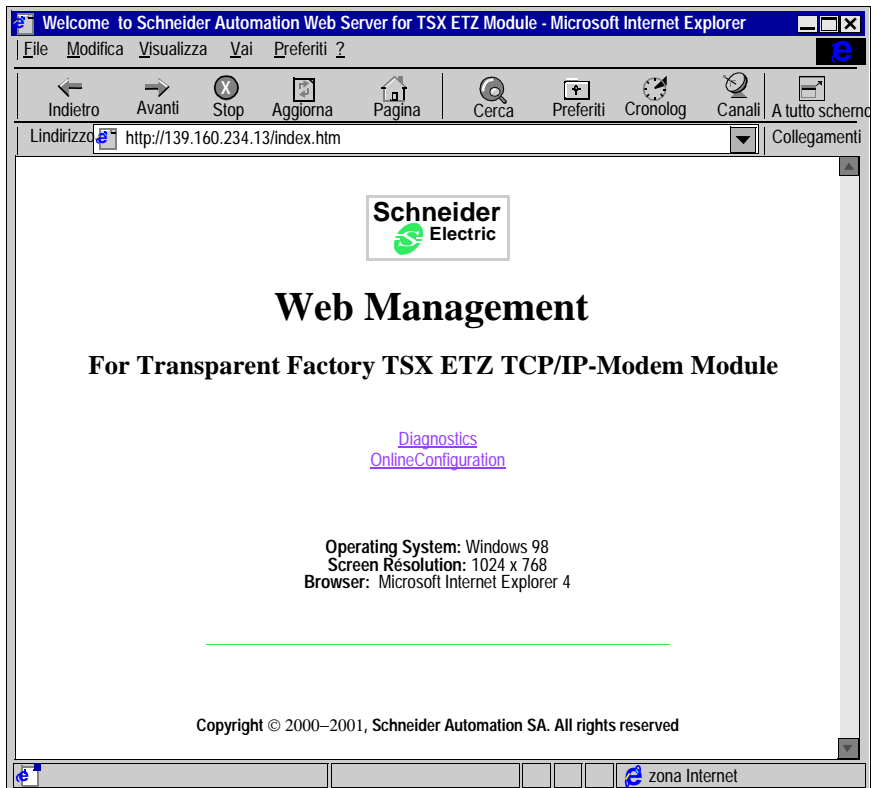
Come accedere alla home page

La procedura seguente indica l'accesso alla home page del sito Web.

| Fase | Azione |
|------|--|
| 1 | Aprire il browser abituale. |
| 2 | Inserire l'indirizzo IP del modulo ETHERNET nel campo Indirizzi |

Illustrazione

A titolo di esempio, la home page di un TSX ETZ 410 si presenta come di sotto.



Nota: se il modulo è un TSX ETZ510 la home page del sito Web è diversa. Tale pagina contiene due collegamenti aggiuntivi:

- **"Pagine personalizzate con password":** accesso alle pagine utente protette da password.
- **"Pagine personalizzate senza password":** accesso alle pagine utente non protette da password.

Per la creazione della pagina Web utente, consultare la documentazione **FactoryCast**.

Home page Diagnostica

Home page

In questa pagina vengono elencate le diverse funzionalità di diagnostica supportate dal server Web dei moduli TSX ETZ e i collegamenti per accedere alla funzionalità desiderata.

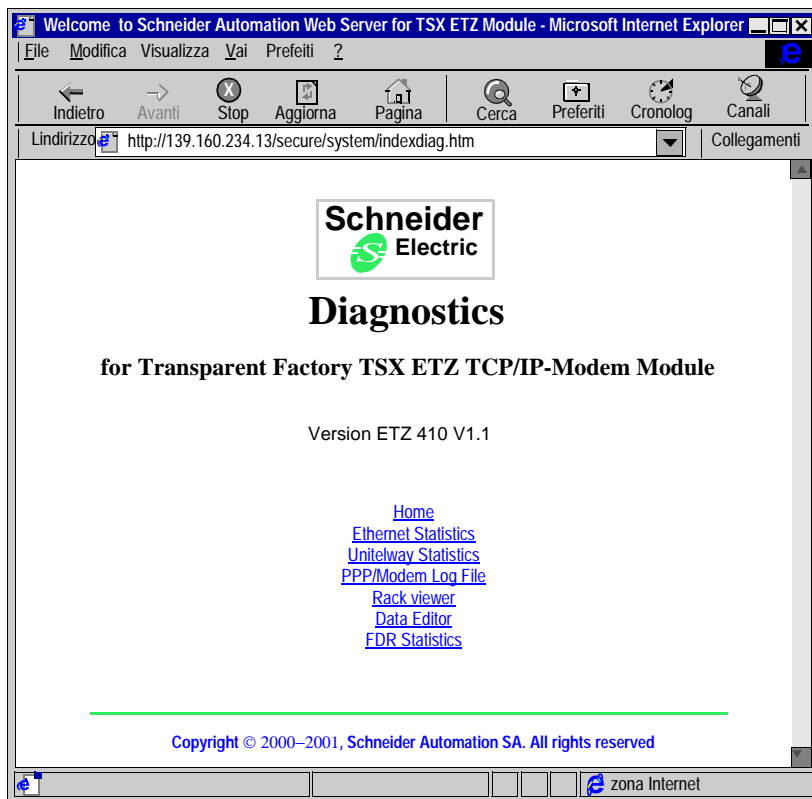
Come accedere alla pagina Diagnostica

Per accedere alla pagina Diagnostica, procedere nel modo seguente:

| Fase | Azione |
|------|---|
| 1 | Fare clic sul collegamento Diagnostica nella home page. Risultato: viene visualizzato un messaggio che richiede l'inserimento del nome utente e della password. |
| 2 | Specificare il nome utente e la password rispettando l'uso delle maiuscole. Nota: i valori di default sono i seguenti <ul style="list-style-type: none"> ● per il nome utente: USER ● per la password: USER |
| 3 | Confermare con OK. |

Illustrazione

La home page Diagnostica è come quella della figura di seguito.



Per accedere alla funzionalità prescelta, fare clic sul collegamento relativo.

Pagina delle statistiche Ethernet

Presentazione

La pagina mostra statistiche della rete Ethernet e consente di effettuare la diagnosi sulla rete.

Illustrazione

Vista della pagina Statistiche Ethernet di un TSX ETZ410

ETZ - Stat - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

L'indirizzo http://so-etz1/secure/system/stat.htm

Ethernet Module Statistics

| | | | |
|-------------------------------|---------|-------------------------|-------------------|
| IP Address : | so-etz1 | Mac Address : | 00.80.14.01.03.84 |
| Operational Statistics | | | |
| Receive Interrupts : | 848022 | Transmit Interrupts : | 555896 |
| Functioning Errors | | | |
| Transmit Timeout Errors : | 0 | Collision Errors : | 39 |
| Missed Packet Errors : | 0 | Memory Errors : | 0 |
| Restart : | 0 | | |
| Receiver Statistics | | | |
| Framing Errors : | 0 | Overflow Errors : | 0 |
| CRC Errors : | 0 | Receive Buffer Errors : | 0 |
| Transmitter Statistics | | | |
| Transmit Buffer Errors : | 0 | Silo Underflow : | 0 |
| Late Collision : | 0 | Lost Carrier : | 2 |
| Transmit Retries : | 0 | | |
| Reset counters | | | |

[Home](#) [Ethernet Statistics](#) [Unitelways Statistics](#) [Rack Viewer](#) [Data Editor](#) [FDR Statistics](#)

Copyright © 2000-2001, Schneider Automation SA. All rights reserved

Eseguito Area intranet locale

Pagine Statistiche Unitelway

Presentazione

La pagina mostra statistiche della rete Unitelway e consente di effettuare la diagnosi sulla rete.

Illustrazione

Vista della pagina Statistiche Unitelway di un TSX ETZ410:

The screenshot shows a web browser window titled "ETZ - Stat - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays the URL "http://so-elz1/secure/system/unitelstat.htm". The main content area is titled "Unitelway Statistics" and contains several sections of data:

- ATZ slave addresses:** A text input field containing the value "4 5".
- Local error counters:**
 - Messages sent and not acknowledged: 0
 - Transmission refused: 0
 - Received and not acknowledged: 0
 - Received and refused: 0
- Performance counters:**
 - Messages sent and acknowledged in 1 sec.: 0
 - Messages received and acknowledged in 1 sec.: 0

At the bottom of the statistics section is a button labeled "Reset counters".

Below the statistics section, there is a horizontal line followed by a row of links: [Home](#), [Ethernet Statistics](#), [Unitelways Statistics](#), [Rack Viewer](#), [Data Editor](#), and [FDR Statistics](#).

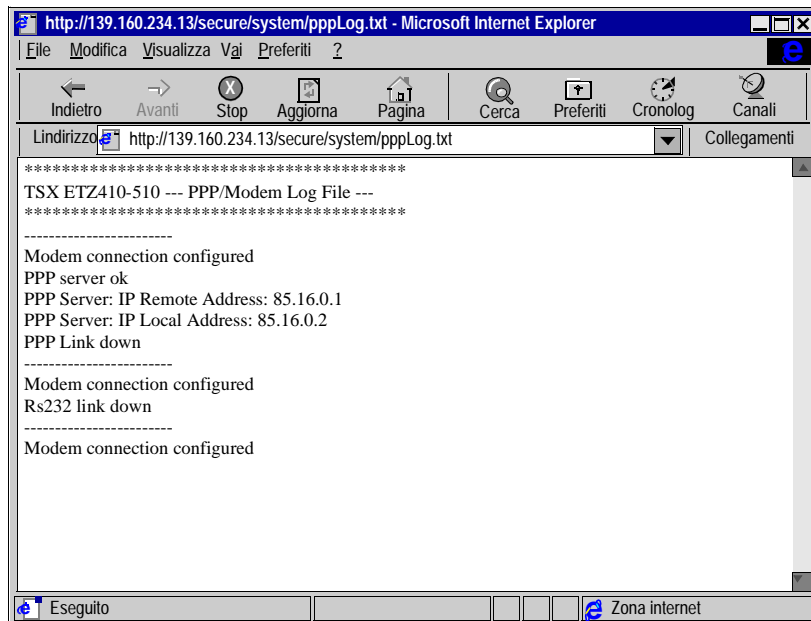
At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright © 2000–2001, Schneider Automation SA. All rights reserved".

The browser's status bar at the bottom shows "Eseguito" and "Area intranet locale".

Pagina di diagnostica della connessione RS232 Modem

Presentazione Questa pagina permette di diagnosticare la connessione RS232 Modem.

Illustrazione Vista della pagina PPP/Modem Log File



Descrizione

La pagina visualizza un file di testo contenente il rapporto delle quattro ultime connessioni.

I rapporti possibili sono i seguenti:

| Titolo | Significato |
|---|---|
| Dial phone number... | Il modem sta per comporre il numero della chiamata |
| No Remote Modem Answer | Il modem remoto non risponde. |
| Remote Modem connection OK | La connessione modem è stabilita. |
| Phone line Busy | Il modem remoto è occupato. |
| Phone Line Error | Nessuna tonalità sulla linea telefonica. |
| No Modem answer | Il modem locale non risponde. |
| PPP Client Connected on Remote network | Il client locale è riuscito a collegarsi ad una rete o ad una stazione remota. |
| PPP Client: Indirizzo IP remoto: xx.xx.xx.xx | Indirizzo IP della stazione chiamata |
| PPP Client: IP della rete remota: xx.xx.xx.xx | Numero di rete IP della stazione chiamata |
| PPP Client: IP Local Address: xx.xx.xx.xx | Indirizzo IP locale della stazione che ha emesso la chiamata |
| PPP Client Connection Error | Non è stata stabilita la connessione PPP (problema di password, o d'indirizzo IP). |
| Direct cable connection configured | La connessione RS232 è pronta per una connessione per cavo. |
| Modem connection configured | È stata configurata una connessione modem. |
| PPP server ok | È stata ricevuta una chiamata di una stazione remota. |
| PPP Server: IP Remote Address | Indirizzo IP della stazione remota che ha emesso la chiamata |
| PPP Server: IP Local Address | Indirizzo IP locale della stazione |
| RS232 link down | Interruzione della comunicazione (sconnessione del cavo...) Attenzione: questo rapporto è normale prima che il modem non esegua il numero di chiamata remota (Dial phone number). |
| PPP connection timeout expired | Rilevazione del Time Out di connessione, la comunicazione è stata interrotta. |
| PPP Link down | La comunicazione modem è stata interrotta. |

Pagina Visualizzatore rack

Presentazione

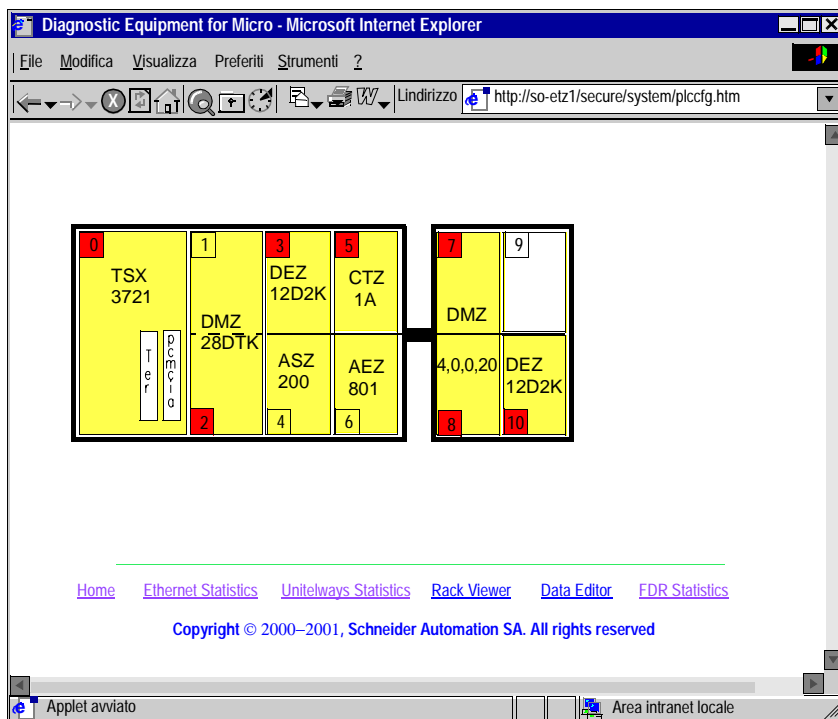
Questa pagina consente di effettuare una diagnosi del TSX Micro da cui dipende il modulo Ethernet TSX ETZ. Facendo clic su un modulo del TSX Micro, è possibile ottenere una serie di informazioni di diagnostica:

- Stato delle spie del TSX Micro,
- Tipo e versione del TSX Micro,
- e così via.

Nota: i moduli TSX ETZ410 e TSX ETZ510 non vengono visualizzati dalla funzione Visualizzatore rack; sullo schermo appare solo il TSX Micro.

Illustrazione

Vista della pagina Visualizzatore rack di un TSX ETZ410



Nota: per ulteriori informazioni, consultare il manuale dell'utente FactoryCast Rif 890 USE 152.

Pagina Editor di dati

Presentazione

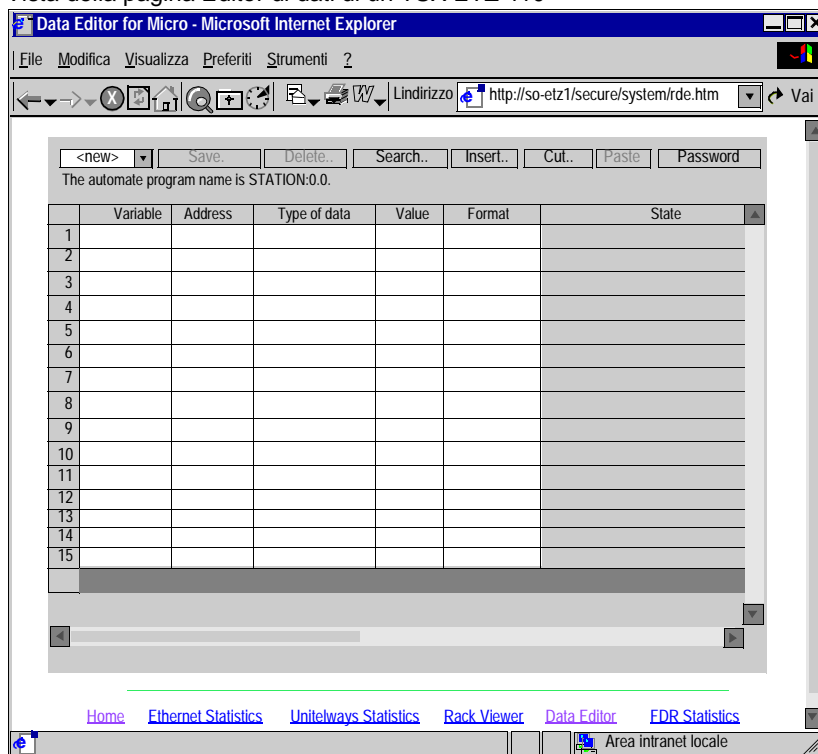
Questa pagina consente di creare alcune tabelle d'animazione contenenti elenchi di variabili del PLC che possono essere visualizzati o modificati. Questa funzione si rivela utile quando si esegue la diagnostica di una applicazione. L'accesso alle variabili avviene:

- Tramite variabili per il TSX ETZ 410,
- Tramite variabili e simboli per il TSX ETZ 510.

Nota: l'accesso alla scrittura viene gestito da una password (valore di default: USER).

Illustrazione

Vista della pagina Editor di dati di un TSX ETZ 410



Nota: per ulteriori informazioni, consultare il manuale dell'utente FactoryCast Rif 890 USE 152.

Pagina Statistiche sostituzione modulo difettoso - FDR

Presentazione

Questa pagina consente di diagnosticare la funzione di Sostituzione modulo difettoso (FDR).

Illustrazione

Vista della pagina Statistiche sostituzione modulo difettoso di un TSX ETZ410

ETZ - Fdr Diagnostic - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Lindirizzo <http://so-etz1/secure/system/fdr.htm>

Faulty Device Replacement Statistics

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Status : | <input type="text" value="Stopped"/> |
| Parameters saved on the server : | <input type="text" value="NO"/> |
| Dhcp Tries : | <input type="text" value="0"/> |
| Automatic Backups : | <input type="text" value="0"/> |
| User Backup : | <input type="text" value="0"/> |
| Ftp Connections Errors : | <input type="text" value="0"/> |
| Ftp Backup/Restore Errors : | <input type="text" value="0"/> |

[Home](#) [Ethernet Statistics](#) [Unitelway Statistics](#) [Rack Viewer](#) [Data Editor](#) [FDR Statistics](#)

Copyright © 2000–2001, Schneider Automation SA. All rights reserved

Eseguito Area intranet locale

Parametri

Descrizione dei parametri:

| Etichetta | Descrizione |
|-----------------------------------|--|
| Stato | Indica lo stato della funzione FDR: <ul style="list-style-type: none">● Starting, Running, Stopped o Error |
| Parameters saved on server | Parametri salvati sul server: <ul style="list-style-type: none">● Yes o No questa informazione è significativa solo se la funzione FDR è attiva. |
| Dhcp Tries | Numero totale di tentativi DHCP. |
| Automatic Backups | Numero totale di memorizzazioni della configurazione del TSX ETZ sul server effettuate automaticamente con esito positivo (vedere <i>Zona Comandi</i> , p. 112). |
| User Backups | Numero totale di salvataggi della configurazione del TSX ETZ sul server effettuati con esito positivo, con intervento dell'utente tramite il pulsante Force backup della pagina Automatic Configuration (Vedi <i>Zona Comandi</i> , p. 112). |
| Ftp Connections Errors | Numero di volte in cui non è stato possibile effettuare la connessione FTP. Questo contatore indica gli errori FTP diversi da quelli di scrittura o lettura del file di configurazione. |
| Ftp Backup/Restore Errors | Numero di volte in cui non è stato possibile effettuare la memorizzazione o il recupero tramite FTP del file di configurazione. |

Pagine di configurazione del modulo TSX ETZ

Home page

In questa pagina vengono elencate le diverse funzionalità di configurazione supportate dal server Web di default dei moduli TSX ETZ e i collegamenti per accedere alla funzionalità desiderata.

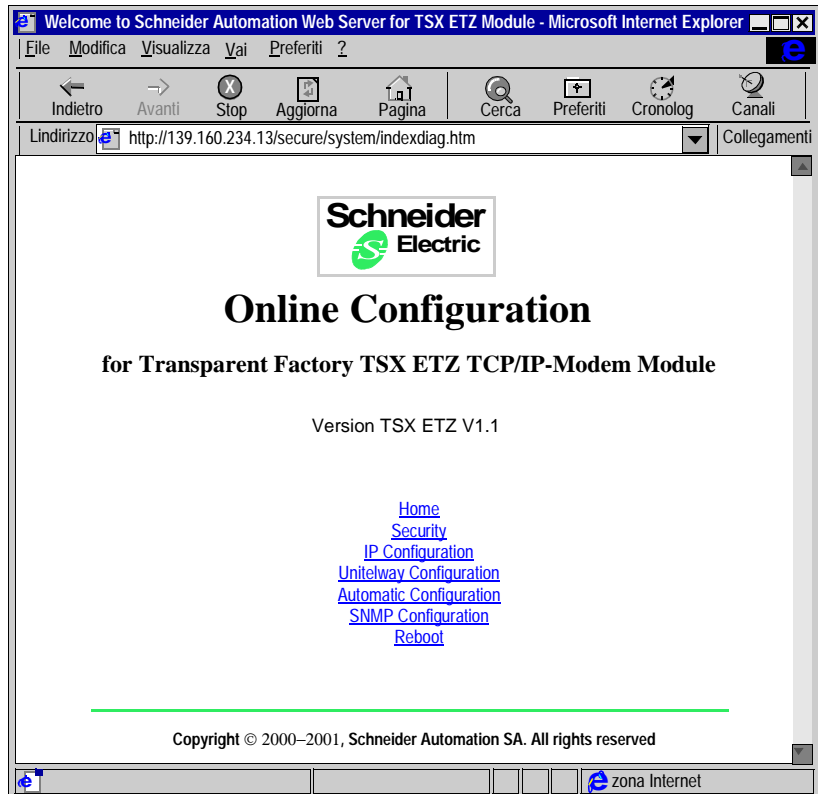
Come accedere alla pagina Configurazione

Per accedere alla pagina Configurazione Online, procedere nel modo seguente:

| Fase | Azione |
|------|--|
| 1 | Fare clic sul collegamento Configurazione Online nella home page. Risultato: viene visualizzato un messaggio che richiede l'inserimento del nome utente e della password. |
| 2 | Specificare il nome utente e la password rispettando l'uso delle maiuscole. Nota: i valori di default sono: <ul style="list-style-type: none">● per il nome utente: USER● per la password: USER |
| 3 | Confermare con OK. |

Illustrazione

La home page Configurazione Online è:



Per accedere alla funzionalità prescelta, fare clic sul collegamento relativo.

Pagina Sicurezza

Presentazione

Per l'accesso tramite HTTP, questa pagina consente di modificare:

- Il nome utente e la password per accedere alla home page,
- La password che consente di scrivere le variabili nell'editor di dati,
- La password d'accesso ai parametri di configurazione.

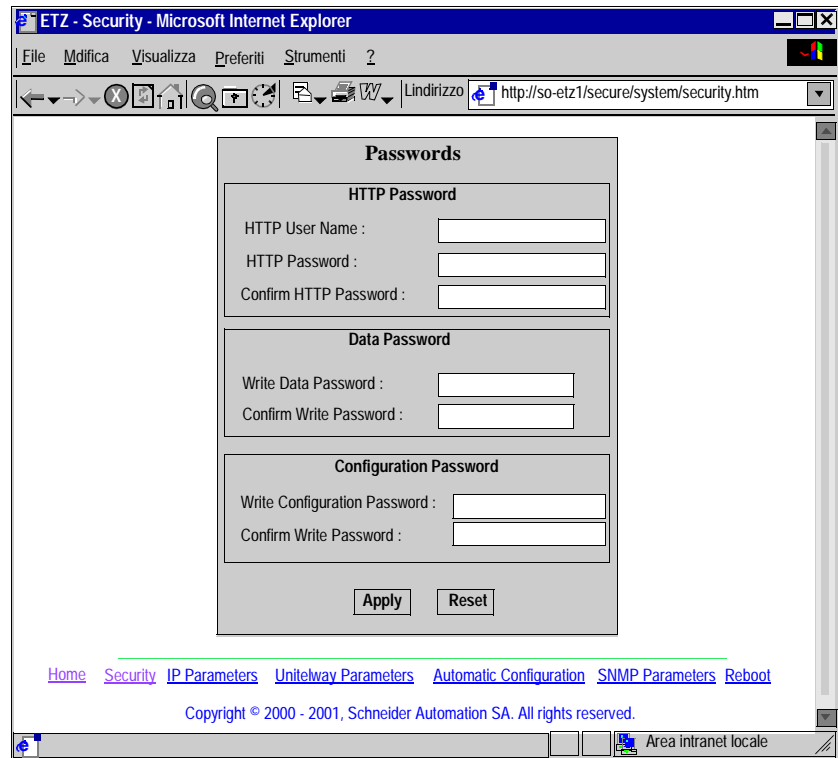
Il nome utente e le password non possono essere più lunghi di 15 caratteri in formato ASCII non esteso (senza accentate).

Il valore di default dei campi Nome utente/Password che proteggono l'accesso alle pagine Web è impostato su **USER/USER**.

| |
|--|
| <p>Nota: nel caso di un modulo TSX ETZ 510, i campi HTTP Password e Data Password non sono visualizzati. È possibile modificare queste password con lo strumento Configuratore FactoryCast.</p> |
|--|

Illustrazione

Vista della pagina Sicurezza di un TSX ETZ410:



Come modificare i diritti d'accesso HTTP

La procedura è la seguente:

| Fase | Azione |
|------|---|
| 1 | Inserire il nuovo nome Utente . |
| 2 | Inserire la nuova password. |
| 3 | Confermare la nuova password. |
| 4 | Confermare la modifica tramite il pulsante Apply . Risultato: viene visualizzato un messaggio di conferma. |
| 5 | Fare clic sul pulsante Reboot per applicare la modifica apportata nel modulo. |

**Come modificare
la password Dati**

La procedura è la seguente:

| Fase | Azione |
|------|--|
| 1 | Inserire la password attuale rispettando l'uso delle maiuscole. |
| 2 | Inserire la nuova password. |
| 3 | Confermare la nuova password. |
| 4 | Confermare la modifica tramite il pulsante Apply . Risultato: viene visualizzato un messaggio di conferma. |
| 5 | Fare clic sul pulsante OK per applicare la modifica apportata nel modulo. Risultato: viene visualizzato un messaggio che indica l'avvenuta modifica della password. |

**Come modificare
la password
Configurazione**

La procedura è la seguente:

| Fase | Azione |
|------|--|
| 1 | Inserire la password attuale rispettando l'uso delle maiuscole. |
| 2 | Inserire la nuova password. |
| 3 | Confermare la nuova password. |
| 4 | Confermare la modifica tramite il pulsante Apply . Risultato: viene visualizzato un messaggio di conferma. |
| 5 | Fare clic sul pulsante OK per applicare la modifica apportata nel modulo. Risultato: viene visualizzato un messaggio che indica l'avvenuta modifica della password. |

Pagina di configurazione delle funzionalità TCP/IP

Presentazione

Questa pagina consente di configurare le funzionalità TCP/IP del modulo TSX ETZ.

Nota: l'accesso alla scrittura viene gestito da una password (**Password configurazione**) il cui valore di default è **USER**.
Il contenuto di questa pagina è illustrato nel capitolo Configurazione del modulo TSX ETZ (Vedi *Configurazione del modulo TSX ETZ 410/510*, p. 100).

Illustrazione

Vista della pagina Configurazione IP:

ETZ - IP Configuration - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: <http://so-etz1/secure/system/configip.htm>

IP Parameters

IP Address
☒ Configured ☐ Automatic configuration
 IP address : 139 160 234 42
 Subnetwork mask : 255 255 254 0
 Gateway address : 139 160 234 1

XWAY Address
 Network : 8 Station : 4

Network Connection
☒ Ethernet ☐ Modem

Ethernet configuration
☒ Ethernet II ☐ 802.3

Configuration of Connections
 Connections : ☐ Access Control
 Xway Address : IP Address : Protocol : Access : Mode :
 8 3 139 160 234 42 UNITE ☒ MULTI
 New Edit Remove Ok Cancel

| XWay | IP Address | Protocol | Access | Mode |
|------|------------|----------------|--------|---------------|
| 1 | 8.3 | 139.160.234.42 | UNITE | Allowed MULTI |

Apply Reset

[Home](#) [Security](#) [IP Configuration](#) [Unitelway Configuration](#) [Automatic Configuration](#) [SNMP Configuration](#) [Reboot](#)

Copyright © 2000–2001, Schneider Automation SA. All rights reserved

Area intranet locale

Pagina di configurazione della connessione Unitelway

Presentazione

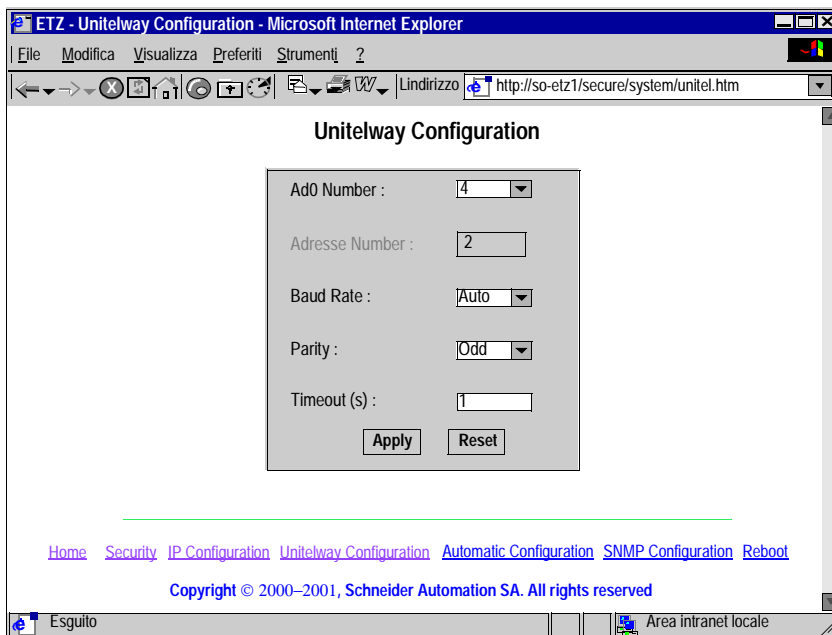
Questa pagina consente di configurare la funzione Unitelway del modulo TSX ETZ.

Nota: l'accesso alla scrittura viene gestito da una password (**Password configurazione**) il cui valore di default è **USER**.

Il contenuto di questa pagina è illustrato nel capitolo Configurazione del modulo TSX ETZ (Vedi *Configurazione del modulo TSX ETZ 410/510*, p. 100).

Illustrazione

Vista della pagina Configurazione Unitelway:



Pagina di configurazione automatica

Presentazione

Questa pagina permette di configurare il modulo TSX ETZ come client BOOTP o DHCP(FDR).

Nota: Importante: il campo **Automatic Configuration** deve essere prima selezionato nella pagina **IP Configuration** (Vedi *Pagina di configurazione delle funzionalità TCP/IP*, p. 84).

Nota: l'accesso alla scrittura viene gestito da una password (**Configuration password**) il cui valore di default è **USER**.
Il contenuto di questa pagina è illustrato nel capitolo Configurazione del modulo TSX ETZ (Vedi *Configurazione del modulo TSX ETZ 410/510*, p. 100).

Illustrazione

Vista della pagina Configurazione automatica:

ETZ Automatic Configuration - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

L'indirizzo http://so-etz1/secure/system/fdrconf.htm

Automatic Configuration

Automatic configuration, main parameters
(automatic configuration must be enable) :

☐ BOOTP ☒ DHCP (FDR)

Device's Role name : ETZDefaultName

FDR Replication period : 300

Commands :

Force Restore (Server to Module)

Force Backup (Module to Server)

[Home](#) [Security](#) [IP Configuration](#) [Unitelway Configuration](#) [Automatic Configuration](#) [SNMP Configuration](#) [Reboot](#)

Copyright © 2000–2001, Schneider Automation SA. All rights reserved

Eseguito Local intranet zone

Pagina di configurazione della funzione SNMP

Presentazione

Questa pagina consente di configurare la funzione SNMP del modulo TSX ETZ.

Nota: l'accesso alla scrittura viene gestito da una password (**Password configurazione**) il cui valore di default è **USER**.

Il contenuto di questa pagina è illustrato nel capitolo Configurazione del modulo TSX ETZ (Vedi *Configurazione del modulo TSX ETZ 410/510*, p. 100).

Illustrazione

Vista della pagina Configurazione SNMP:

ETZ - SNMP Configuration - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti 2

Indirizzo http://so-etz1/secure/system/snmp.htm

SNMP Configuration

IP address managers

IP address manager 1 0 0 0 0

IP address manager 2 0 0 0 0

Agent

Location (SysLocation)

Contact (SysContact)

Community names

Set

Get

Trap

Security

☒ Enable "Authentication Failure" Trap

Apply Reset

[Home](#) [Security](#) [IP Configuration](#) [Unitelway Configuration](#) [Automatic Configuration](#) [SNMP Configuration](#) [Reboot](#)

Copyright © 2000–2001, Schneider Automation SA. All rights reserved

Eseguito Area intranet locale

Pagina di reinizializzazione del modulo

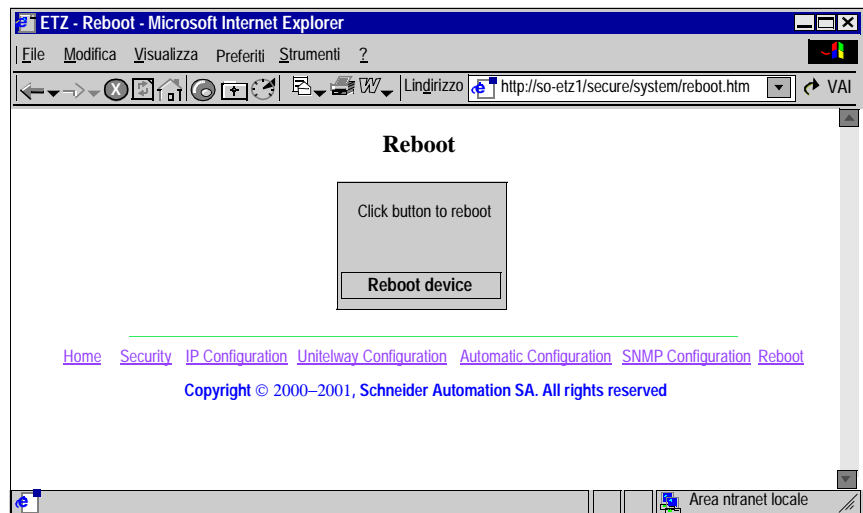
Presentazione

Questa pagina consente di reinizializzare il modulo TSX ETZ. È necessario eseguire il riavvio (Reboot) per rendere effettivi i nuovi parametri della configurazione. La reinizializzazione provoca l'interruzione di tutte le connessioni.

Nota: la reinizializzazione viene gestita da una password (**Password configurazione**) il cui valore di default è **USER**.

Illustrazione

Vista della pagina Reboot:



Messa in opera del modulo TSX ETZ 410/510



Presentazione

Argomenti di questo capitolo

Questo capitolo tratta della messa in opera dei moduli TSX ETZ 410/510. Per una panoramica globale della messa in opera del modulo, vedere *Messa in opera del TSX ETZ - Sommario*, p. 117.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

| Sezione | Argomento | Pagina |
|---------|--|--------|
| 3.1 | Topologie principali | 91 |
| 3.2 | Configurazione del modulo TSX ETZ 410/510 | 100 |
| 3.3 | Configurazione delle connessioni seriali RS232 | 116 |
| 3.4 | Messa in opera del TSX ETZ - Sintesi | 117 |

3.1 Topologie principali

Presentazione

Argomenti di questa sezione

Questa sezione presenta le principali tipologie di connessione dei moduli TSX ETZ.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|---|--------|
| Generalità | 92 |
| Connessione diretta tra TSX Micro e TSX ETZ | 94 |
| Connessione di un TSX ETZ a rete Uni-Telway | 96 |
| Connessione del TSX ETZ via modem | 98 |

Generalità

Presentazione

Il modulo ETZ è un modulo autonomo.

L'adattamento della velocità su supporto Ethernet (10/100) è automatico. Per il funzionamento del modulo, è necessario alimentarlo e collegarlo tramite rete Unitelway a un TSX 3710/3721/3722 master Unitelway.

L'accensione della spia RUN indica che il modulo è in funzione (Analisi Unitelway corretta, modulo configurato a livello TCP/IP,...).

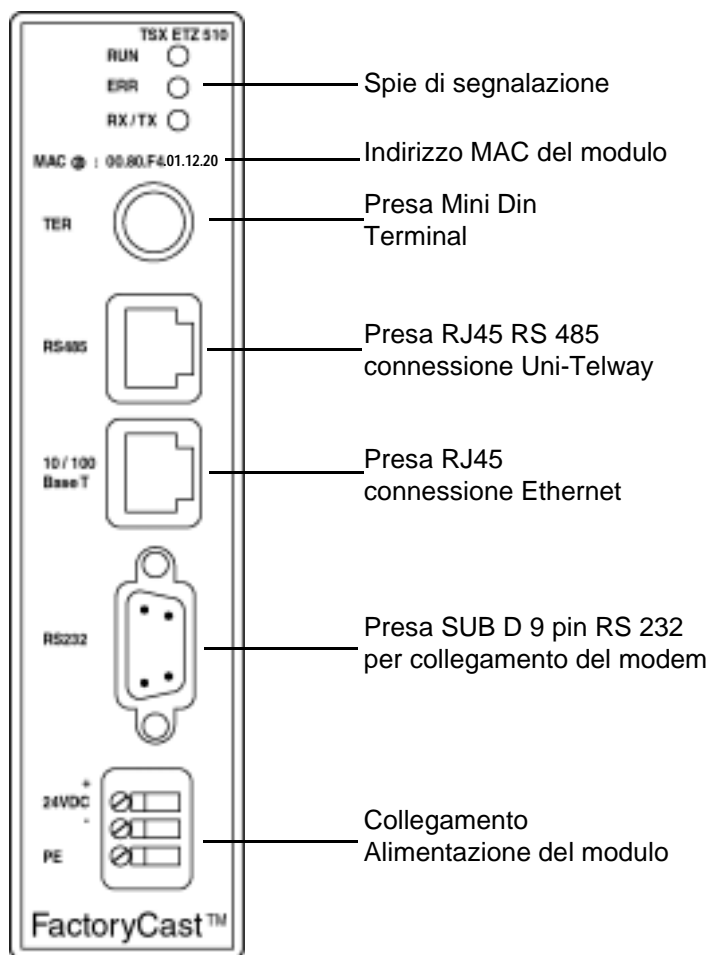
Per il modulo non esiste alcuna differenza tra avvio a freddo o a caldo, in quanto la memoria non viene salvata a seguito di un'interruzione dell'alimentazione.

Dopo la messa in tensione, il modulo esegue automaticamente una reinizializzazione del software e fisica.

La velocità di connessione sulla presa Terminale del TSX Micro è ottimizzata a 19200 baud.

Lato anteriore

Vista del lato anteriore del modulo TSX ETZ 510:



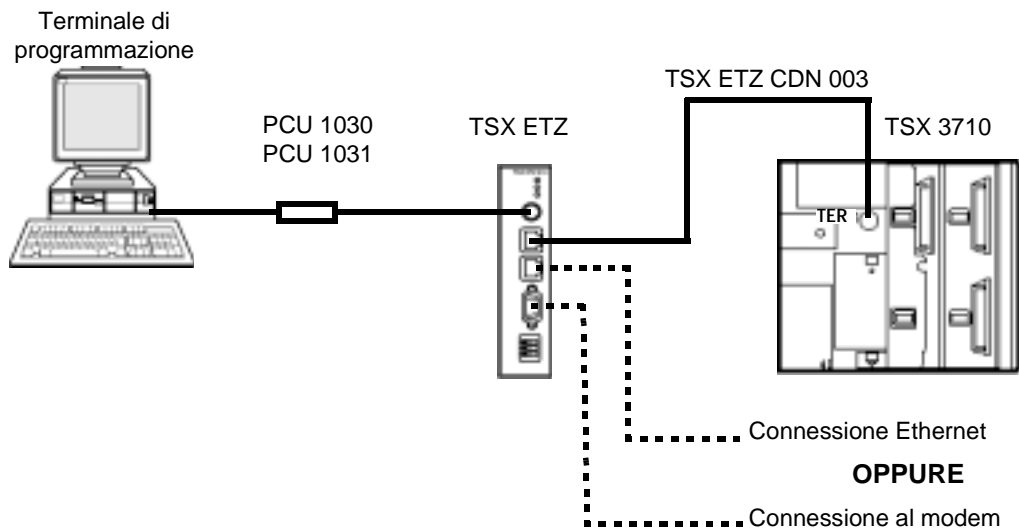
Connessione diretta tra TSX Micro e TSX ETZ

Presentazione

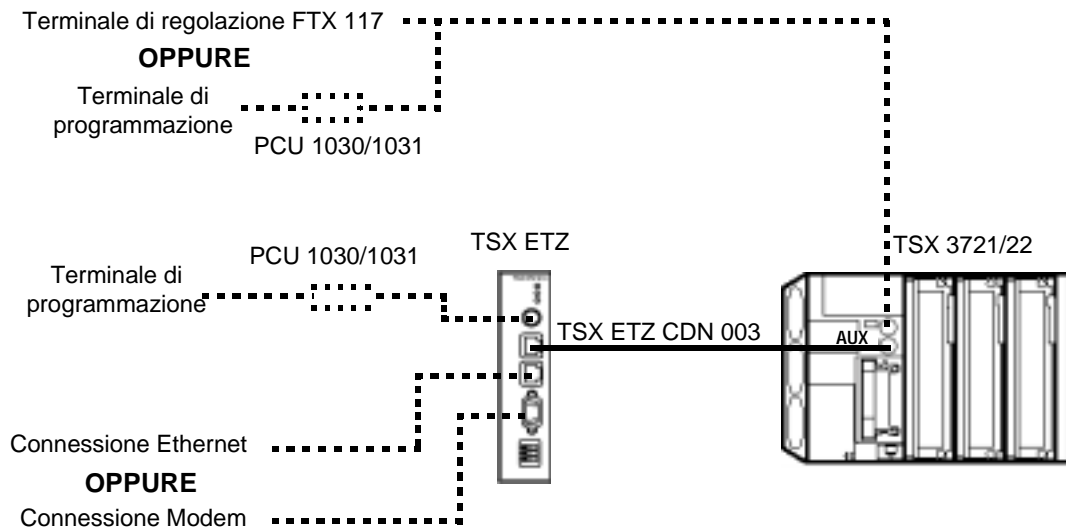
Tra le connessioni dirette possibili del modulo TSX ETZ, le più comuni vengono indicate di seguito:

Connessione a presa TER

Esempio di connessione di un TSX ETZ alla presa TER di un TSX 3710:



Connessione a presa AUX Esempio di connessione di un TSX ETZ alla presa AUX di un TSX 3721/22:



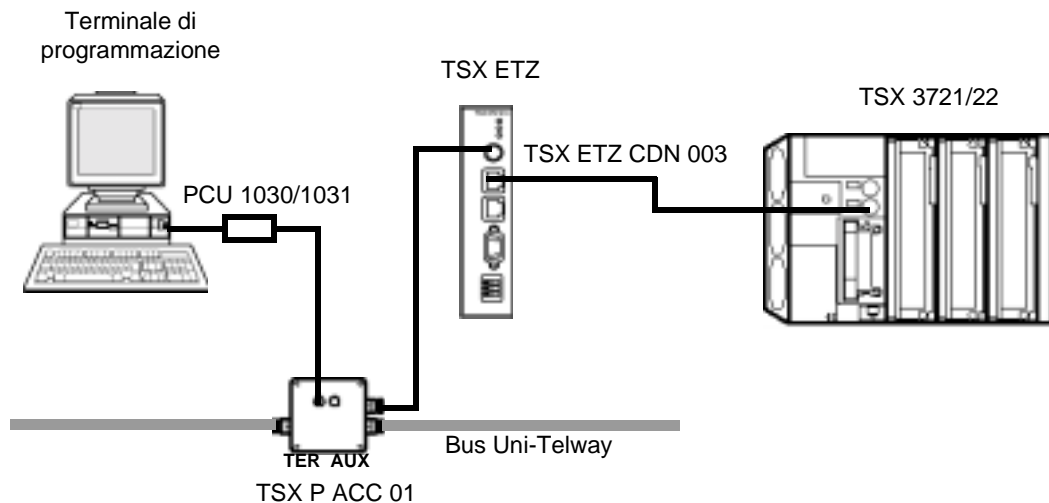
Connessione di un TSX ETZ a rete Uni-Telway

Presentazione

Tra le connessioni dirette possibili del modulo TSX ETZ a una rete Uni-Telway, le più comuni vengono indicate di seguito:

Connessione tramite scatola TSX P ACC 01

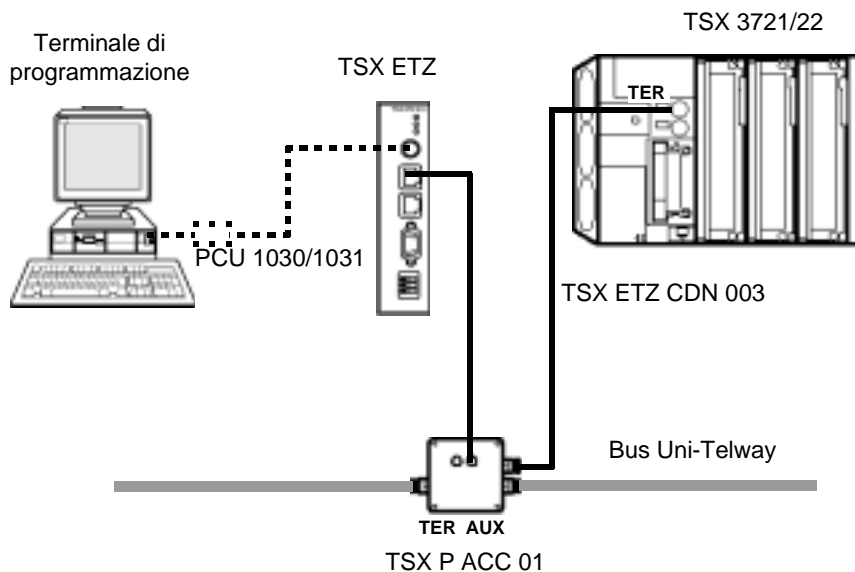
Esempio di connessione di un TSX ETZ a una rete Uni-Telway, tramite scatola TSX P ACC 01:



Nota: non è possibile collegare un terminale di regolazione FTX 117 alla presa TER del modulo TSX ETZ. L'assorbimento del terminale dalla presa TER è troppo elevato.

Connessione alla presa AUX del TSX P ACC 01

Esempio di connessione di un TSX ETZ a una rete Uni-Telway, tramite presa AUX di un TSX P ACC 01:



Questa configurazione è consigliata, in quanto lascia disponibile la presa TER del modulo TSX ETZ per collegarvi, ad esempio, un terminale.

Nel caso raffigurato, la presa TER del TSX Micro offre fino a 8 indirizzi slave configurabili:

- il TSX ETZ occupa due indirizzi Uni-Telway,
- il terminale di programmazione occupa tre indirizzi.

Restano quindi tre indirizzi disponibili.

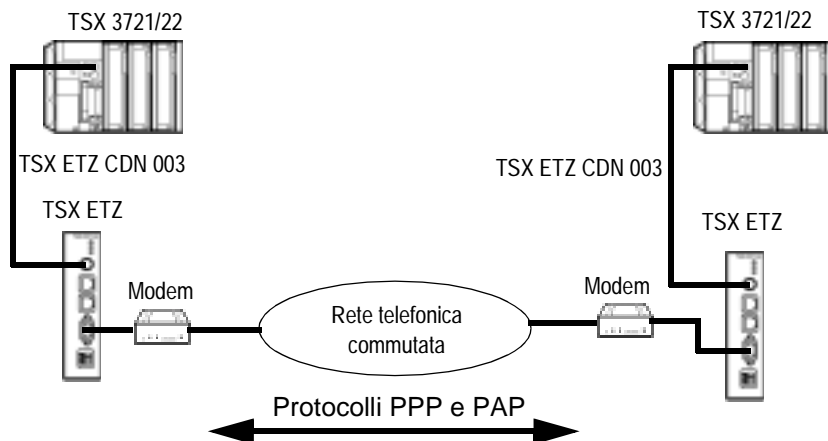
Connessione del TSX ETZ via modem

Presentazione

Tra le connessioni dirette possibili del modulo TSX ETZ via modem, le più comuni vengono indicate di seguito:

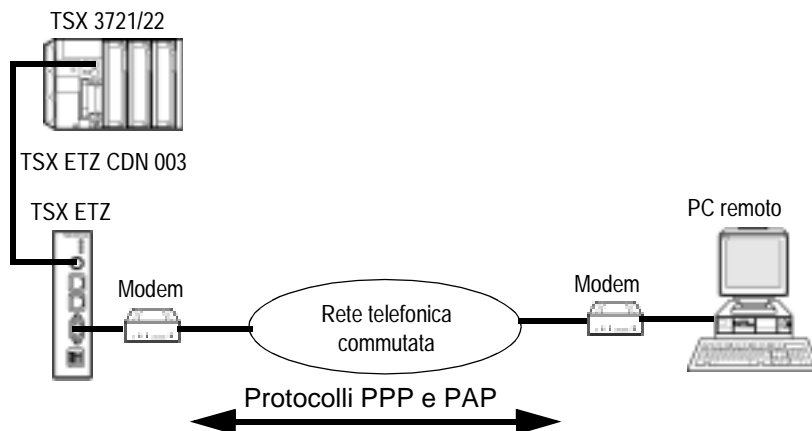
Connessione di ETZ a ETZ

Esempio di connessione tra due TSX Micro tramite una connessione modem.



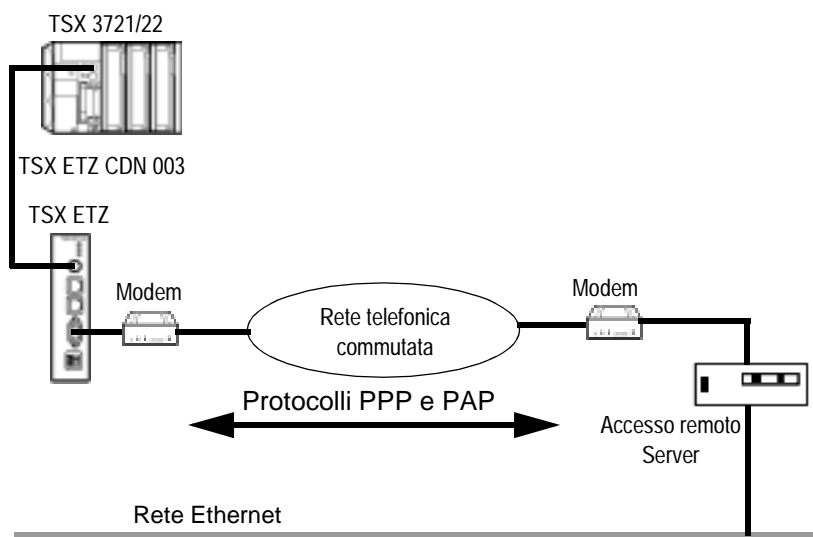
Connessione di ETZ a PC

Connessione tra un TSX Micro e un PC remoto via modem



**Connessione di
ETZ verso una
rete Ethernet**

Connessione tra un TSX Micro e una rete Ethernet via modem



3.2 Configurazione del modulo TSX ETZ 410/510

Presentazione

Argomenti di questa sezione Questa sezione tratta della configurazione dei moduli TSX ETZ 410/510.

Contenuto di questa sezione Questo sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|--|--------|
| Accesso alla configurazione del modulo | 101 |
| Parametri di configurazione relativi alle funzionalità TCP/IP | 103 |
| Parametri di connessione Ethernet | 105 |
| Parametri della connessione Modem | 108 |
| Parametri di configurazione relativi alla connessione Uni-Telway | 111 |
| Configurazione automatica | 112 |
| Configurazione della funzionalità SNMP | 113 |

Accesso alla configurazione del modulo

Presentazione

La configurazione dei moduli TSX ETZ avviene esclusivamente tramite browser Internet.

È possibile accedere alle pagine di configurazione tramite connessione Ethernet o seriale RS 232.

La configurazione del modulo non richiede la connessione a un TSX Micro. In questo caso, la spia RUN sarà spenta e la spia ERR lampeggerà.

Configurazione tramite connessione Ethernet.

Per accedere alle pagine di configurazione del modulo **per la prima volta**, tramite connessione HTTP, seguire le indicazioni fornite:

| Fase | Azione |
|------|---|
| 1 | Collegare il modulo alla rete Ethernet e metterlo in tensione. |
| 2 | Aprire il browser Internet sul PC |
| 3 | Nel campo "Indirizzo", inserire il comando: <code>http://<indirizzo_ip_di_default_ETZ></code> , quindi premere <Invio>. Nota: l'indirizzo IP di default viene dedotto dall'indirizzo MAC del modulo inciso sul lato anteriore (Vedere <i>Indirizzo IP dell'interfaccia Ethernet di default del modulo ETZ</i> , p. 28). Sullo schermo viene visualizzata la home page. |
| 4 | Fare clic sul collegamento Online Configuration . |
| 5 | Inserire il Nome utente (UserName) di default: "USER" e la password di default: "USER" (senza virgolette), quindi premere <Invio>. |
| 6 | Viene visualizzata la pagina d'indice di configurazione: fare quindi clic sul collegamento desiderato (Vedi <i>Pagine di configurazione del modulo TSX ETZ</i> , p. 79) |

Nota: per le connessioni successive, procedere allo stesso modo, ma inserire l'indirizzo IP, il Nome utente e la password corrispondenti, se questi sono stati modificati.

**Configurazione
tramite
connessione
seriale RS 232**

Per la prima connessione, occorre configurare i componenti del sistema operativo per poter comunicare con il modulo TSX ETZ (vedere *Configurazione delle connessioni seriali RS232*, p. 116). Dopo aver configurato tali componenti, seguire le fasi indicate di seguito:

| Fase | Azione |
|------|---|
| 1 | Collegare un cavo incrociato RS 232 a una porta COM del PC e alla presa SUB D 9 piedini del modulo ETZ (vedere <i>Cavo RS232 verso PC</i> , p. 138). |
| 2 | Stabilire la connessione seriale tra il PC e il modulo. |
| 3 | Aprire il browser Internet sul PC |
| 4 | Nel campo "Indirizzo", digitare: http://85.16.0.2 , quindi premere <Invio>. |
| 5 | Inserire il Nome utente (UserName) di default: "USER" e la password di default: "USER" (senza virgolette), quindi premere <Invio>. |
| 6 | Viene visualizzata la pagina d'indice di configurazione: fare quindi clic sul collegamento desiderato (Vedi <i>Pagine di configurazione del modulo TSX ETZ</i> , p. 79) |

Nota: per le connessioni successive, l'indirizzo IP da inserire è sempre lo stesso; inserire il nome utente e la password corrispondenti, se questi sono stati modificati.

Parametri di configurazione relativi alle funzionalità TCP/IP

Presentazione È possibile configurare le funzionalità TCP/IP dalla schermata **IP Configuration** (Vedi *Pagina di configurazione delle funzionalità TCP/IP*, p. 84), del menu **Configurazione Online** del server HTTP integrato nel modulo.

Zona IP Address Vista della zona IP Address

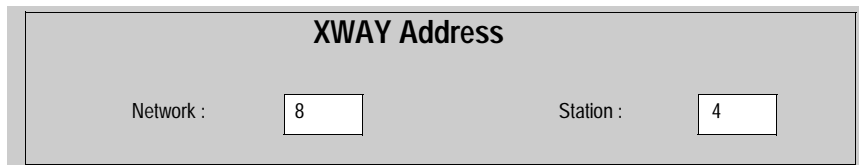
| IP Address | | | | |
|---|---|-----|-----|----|
| <input checked="" type="radio"/> Configured | <input type="radio"/> Automatic configuration | | | |
| IP Address : | 139 | 160 | 234 | 41 |
| Subnetwork mask : | 255 | 255 | 254 | 0 |
| Gateway Address : | 139 | 160 | 234 | 1 |

Questa zona consente di definire l'indirizzo IP dell'Interfaccia Ethernet del modulo in due modi diversi:

- Configurando manualmente l'indirizzo facendo clic sul pulsante **Configured**.
- Oppure l'indirizzo viene fornito da un'apparecchiatura server BOOTP facendo clic sul pulsante **Automatic configuration**, in questo caso, la zona di immissione degli indirizzi risulta in grigio (non attiva).
- Se si seleziona la configurazione manuale, è possibile inserire:
 - L'indirizzo IP del modulo nel campo **IP Address**
 - La maschera di rete secondaria, **Subnetwork mask**
 - L'indirizzo del **Gateway**
- Se si seleziona la configurazione automatica, l'indirizzo IP del modulo viene configurato tramite un'apparecchiatura remota che funge da server BOOTP/DHCP.

Zona XWAY Address

Inserimento dell'indirizzo X-Way: Numero di rete e Stazione
Illustrazione

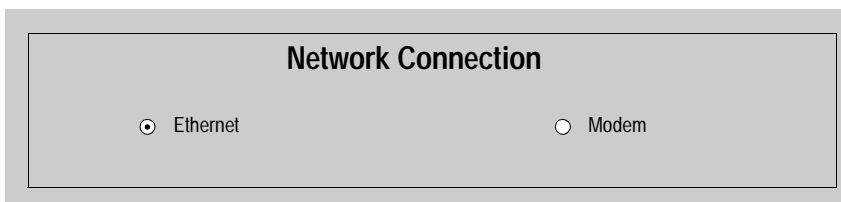


XWAY Address

Network : Station :

Zona Network connection

Vista della zona Network connection:



Network Connection

☒ Ethernet ☐ Modem

Questa zona consente di selezionare il tipo di connessione da utilizzare:

- Ethernet (di default)
- Modem

In funzione del tipo di connessione prescelta, alcune parti della pagina di IP Configuration possono essere differenti.

Parametri di connessione Ethernet

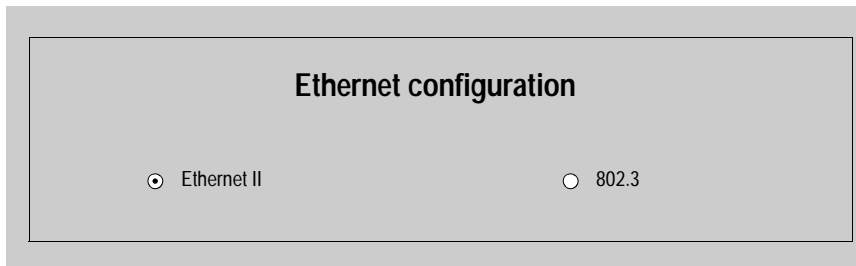
Presentazione

Se si seleziona **Ethernet** nella zona **Connessione di rete**, la pagina di configurazione consente di modificare:

- Il formato Ethernet nella zona **Ethernet Configuration**
- La configurazione e l'elenco delle connessioni che possono essere attivate dal modulo, nella zona **Configuration of connections**

Configurazione Ethernet

È possibile configurarla nella zona seguente:



The image shows a screenshot of a configuration window titled "Ethernet configuration". Inside the window, there are two radio buttons. The first radio button is selected and is labeled "Ethernet II". The second radio button is unselected and is labeled "802.3".

I due pulsanti disponibili consentono di selezionare:

- Il formato Ethernet II, corrispondente alla norma RFC 894 (quella generalmente utilizzata).
 - Il formato 802.3, corrispondente alla norma RFC 1042, che viene utilizzato nel caso in cui anche le apparecchiature remote utilizzino questo formato.
-

**Configurazione
delle
connessioni**

Questa zona consente di:

- Configurare il numero di connessioni attivabili dal modulo,
- Attivare una funzionalità di controllo dell'accesso,
- Selezionare le apparecchiature remote che possono essere collegate al modulo in base a un protocollo di comunicazione a una o più connessioni.

Illustrazione:

Configuration of Connections

Connections : ☐ Access Control

Xway Address : IP Address : Protocol : Access : ☒ Mode :

Parametri generali

| Parametri | Valore |
|-----------------------|---|
| Connections | <p>Questo campo consente di inserire il numero massimo di apparecchiature remote che è possibile collegare in parallelo a un modulo:</p> <ul style="list-style-type: none">● Il valore di default è 8 collegamenti.● Il valore può essere compreso tra 1 e 32 collegamenti. |
| Access Control | <p>Questa casella consente di attivare il controllo delle apparecchiature remote per aprire un collegamento TCP al modulo.</p> <ul style="list-style-type: none">● Se la casella è selezionata, la gestione del controllo di accesso è attiva e la colonna Access della tabella risulta attiva. Se il modulo funziona in modalità server, solo le apparecchiature remote per le quali è stata selezionata la casella Access sono autorizzate a collegarsi come client e a comunicare.● Se la casella non è selezionata, la gestione del controllo di accesso non è attiva e la colonna Access della tabella risulta in grigio (non attiva). Se il modulo funziona in modalità server, apparecchiature remote terze possono collegarsi come client e comunicare con il modulo senza essere state dichiarate nella tabella. |

Inserimento delle informazioni delle apparecchiature remote da collegare al modulo:

| Parametri | Valori |
|----------------------|---|
| Pulsanti di modifica | |
| | <ul style="list-style-type: none">● New: consente di inserire una nuova apparecchiatura● Edit: consente di modificare un'apparecchiatura● Remove: consente di eliminare un'apparecchiatura● OK: conferma l'inserimento● Cancel: annulla le modifiche apportate |
| Campi di immissione | |
| X-Way Address | Consente di inserire l'indirizzo X-Way: <ul style="list-style-type: none">● Numero di rete: compreso tra 0 e 127● Numero di stazione. Compreso tra:<ul style="list-style-type: none">● 0 e 63 per una connessione UNITE● 100 e 163 per una connessione Modbus |
| IP Address | Consente di inserire l'indirizzo IP dell'apparecchiatura. |
| Protocol | Elenco che consente di inserire il protocollo di comunicazione utilizzato da ciascuna apparecchiatura remota: <ul style="list-style-type: none">● UNITE (di default)● MODBUS |
| Access | Se selezionata, questa casella definisce le apparecchiature remote autorizzate ad attivare una connessione TCP e a trasmettere al PLC (TSX Micro in modalità server). |
| Modalità | <ul style="list-style-type: none">● MONO: il modulo consente di stabilire solo una connessione con lo stesso indirizzo IP remoto.● MULTI: il modulo consente una sola connessione in modalità client con uno stesso indirizzo IP remoto e più connessioni in modalità server con uno stesso indirizzo IP remoto. |

**Tabella di
corrispondenza**

Una tabella elenca tutte le apparecchiature remote collegate al modulo TSX ETZ:
Illustrazione

| | XWay | IP Address | Protocol | Access | Mode |
|---|------|-----------------|----------|---------|-------|
| 1 | 8.3 | 139.160.234.42 | UNITE | Allowed | MULTI |
| 2 | 8.5 | 139.255.250.255 | MODBUS | Allowed | MONO |

Per modificare un'apparecchiatura, fare doppio clic sulla riga desiderata.

Parametri della connessione Modem

Presentazione Se si seleziona **Modem** nella zona **Network Connection**, la pagina di configurazione consente di modificare la configurazione e l'elenco delle connessioni attivabili dal modulo, nella zona **Configuration of connections**

**Configurazioni
dei parametri RS
232/Modem**

È possibile configurare i parametri nella zona seguente:

RS232/Modem Parame-

Baud Rate : 4800 Parity None

Stop Bit : 1

Max. time between 2 frames (s) : 0

Max. connection time (s) : 0

Hayes :

Parametri da configurare:

| Parametro | Valori: |
|-----------------------------------|--|
| Baud Rate | Velocità di connessione RS 232, da selezionare in funzione del modem: 4800, 9600, 19200, 38400 e 57400. |
| Parity | Pari, dispari o nessuna parità |
| Stop Bit | Numero di bit di stop |
| Max. time between 2 frames | Se il tempo tra due pacchetti dati è superiore al valore inserito (in secondi) in questo campo, la connessione verrà interrotta. Se il tempo inserito è 0, non viene eseguito alcun controllo. |
| Max. connection time | Questo campo consente di definire il tempo massimo di connessione (in secondi). Al termine di questo periodo, la connessione verrà interrotta. Se il tempo inserito è 0, non viene eseguito alcun controllo. |
| Hayes | Configurazione tramite stringa di caratteri Hayes. Consente di inviare al modem comandi nel formato Hayes*. |

* Per conoscere i comandi Hayes supportati, consultare la documentazione del modem.

Es: AT&FS0=2

Configurazione delle connessioni

Questa zona consente di:

- Configurare il numero di connessioni attivabili dal modulo
- Attivare una funzionalità di controllo dell'accesso
- Selezionare le apparecchiature remote che possono essere collegate al modulo in base a un protocollo di comunicazione a una o più connessioni.

Illustrazione:

Configuration of Connections

Connections : ☐ Access Control

Xway Address : IP Address : Protocol : Access : ☒ Mode :

N° : User : Password :

Parametri generali

| Parametro | Valore |
|-----------------------|---|
| Connections | Questo campo consente di inserire il numero massimo di apparecchiature remote che è possibile collegare a un modulo: |
| Access Control | <p>Questa casella consente di attivare il controllo delle apparecchiature remote per aprire un collegamento TCP al modulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se la casella è selezionata, la gestione del controllo di accesso è attiva e la colonna Access della tabella risulta attiva. Se il modulo funziona in modalità server, solo le apparecchiature remote per le quali è stata selezionata la casella Access sono autorizzate a collegarsi come client e a comunicare. ● Se la casella non è selezionata, la gestione del controllo di accesso non è attiva e la colonna Accesso della tabella risulta in grigio (non attiva). Se il modulo funziona in modalità server, delle apparecchiature remote terze possono collegarsi come client e comunicare con il modulo senza essere state dichiarate nella tabella. |

Inserimento delle informazioni delle apparecchiature remote da collegare al modulo:

| Parametro | Valori: |
|----------------------|---|
| Pulsanti di modifica | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● New: consente di inserire una nuova apparecchiatura ● Edit: consente di modificare un'apparecchiatura ● Remove: consente di eliminare un'apparecchiatura ● OK: conferma l'inserimento ● Cancel: annulla le modifiche apportate |

| Parametro | Valori: |
|----------------------|--|
| Campi di immissione | |
| X-Way Address | Consente di inserire l'indirizzo X-Way: <ul style="list-style-type: none"> • Numero di rete: compreso tra 0 e 127 • Numero di stazione. Deve essere compreso tra: <ul style="list-style-type: none"> • 0 e 63 per una connessione UNITE • 100 e 163 per una connessione Modbus |
| Indirizzo IP | Consente di inserire l'indirizzo IP |
| Protocollo | Elenco che consente di inserire il protocollo di comunicazione utilizzato da ciascuna apparecchiatura remota: <ul style="list-style-type: none"> • UNITE (di default) • MODBUS |
| Accesso | Se selezionata, questa casella definisce le apparecchiature remote autorizzate ad attivare una connessione TCP e a trasmettere al PLC (TSX Micro in modalità server). |
| Modalità | <ul style="list-style-type: none"> • MONO: il modulo consente di stabilire solo una connessione con lo stesso indirizzo IP remoto. • MULTI: il modulo consente una sola connessione in modalità client con uno stesso indirizzo IP remoto e più connessioni in modalità server con uno stesso indirizzo IP remoto. |
| N. | Questo campo consente di inserire il numero per chiamare le apparecchiature remote. |
| User | Questo campo consente di inserire il nome utente di ogni apparecchiatura remota. |
| Password | Questo campo consente di inserire la password di ogni apparecchiatura remota. |

Nota: il TSX ETZ non gestisce la password associata alla connessione modem in modalità server. Vengono accettate tutte le connessioni telefoniche. Il controllo di accesso avviene a livello dell'indirizzo IP dell'apparecchiatura remota e tramite il protocollo PAP. La password deve essere gestita a livello modem.

Tabella di corrispondenza

Una tabella elenca tutte le apparecchiature remote collegate al modulo TSX ETZ: Illustrazione

| | XWay | IP Address | Protocol | Access | Mode | Phone N° | User | |
|---|------|----------------|----------|---------|-------|------------|------|--|
| 1 | 8.3 | 139.160.234.42 | UNITE | Allowed | MULTI | 0452352020 | User | |

Per modificare un'apparecchiatura, fare doppio clic sulla riga desiderata.

Parametri di configurazione relativi alla connessione Uni-Telway

Presentazione

È possibile configurare la connessione Uni-Telway dalla schermata **Configurazione Uni-Telway** (Vedi *Pagina di configurazione della connessione Unitelway*, p. 85), dal menu **Configurazione Online** del server HTTP integrato nel modulo.
Vista dei campi di immissione.

The screenshot shows a configuration window with the following fields and values:

- Ad0 Number : 4 (dropdown menu)
- Adresse Number : 2 (text input)
- Baud Rate : Auto (dropdown menu)
- Parity : Odd (dropdown menu)
- Timeout (s) : 1 (text input)
- Buttons: Apply, Reset

Parametri

Tabella dei parametri:

| Parametro | Valori |
|-----------------------|--|
| Ad0 Number | Indirizzo di accesso alla rete, utilizzato in modalità TSX Micro client per accedere alle apparecchiature collegate alla rete TCP/IP. Valori: da 4 a 98 |
| Address Number | Non configurabile. Il TSX ETZ utilizza due indirizzi Uni-Telway. Il secondo indirizzo viene utilizzato dal software integrato quando il TSX ETZ riceve un messaggio proveniente da un'apparecchiatura TCP/IP destinato al TSX Micro (caso di un TSX Micro server). |
| Baud Rate | Auto, 9600 o 19200 baud (consigliato). |
| Parity | Odd (Dispari), Even (Pari), None (Nessuna) (consigliato). |
| Timeout (s) | Valore del tempo di attesa da specificare (in secondi). |

Fare clic sul pulsante **Apply** per confermare le modifiche effettuate.
Fare clic sul pulsante **Reset** per annullare le modifiche apportate.

Configurazione automatica

Presentazione

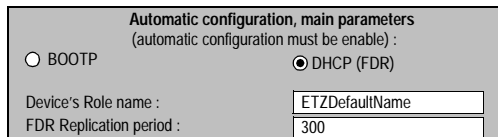
Per utilizzare il modulo in configurazione automatica, occorre regolare i parametri di configurazione. La configurazione viene eseguita con l'aiuto della pagina **Automatic Configuration** (Vedi *Pagina di configurazione automatica*, p. 86) del menu **Online Configuration**.

L'opzione **Automatic Configuration** deve essere selezionata nella pagina **IP Configuration** (Vedi *Zona IP Address*, p. 103).

Due pulsanti: **Apply** e **Reset** consentono di confermare le modifiche o di stabilire i valori precedenti.

Zona Main parameters

Illustrazione:



Automatic configuration, main parameters
(automatic configuration must be enable) :

☐ BOOTP ☒ DHCP (FDR)

Device's Role name : ETZDefaultName

FDR Replication period : 300

Scelta del servizio:

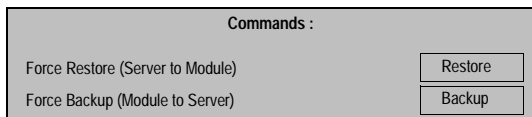
- I pulsanti BOOTP/DHCP(FDR) permettono di scegliere tra un server BOOTP o DHCP(FDR).

Se si desidera utilizzare la funzione Sostituzione del modulo guasto (FDR), impostare il pulsante su DHCP(FDR), poi:

- nel campo di immissione **Device's Role name** immettere il nome definito per il modulo.
- nel campo di immissione **FDR Replication period** immettere il periodo di tempo (in secondi) di confronto automatico tra la configurazione del TSX ETZ e quella salvata nel server DHCP. Se viene rilevata una differenza, il TSX ETZ esegue un salvataggio automatico della configurazione nel server.

Zona Comandi

Illustrazione:



Commands :

Force Restore (Server to Module) Restore

Force Backup (Module to Server) Backup

- Il pulsante **Restore**: forza il TSX ETZ a recuperare la configurazione nel server.
- Il pulsante **Backup**: forza il TSX ETZ a salvare la propria configurazione nel server.

Importante

Nota: quando è attiva la modalità DHCP(FDR), qualunque modifica del contenuto di una pagina di configurazione attiva un salvataggio automatico nel server (Backup), appena si convalida la modifica con il pulsante **Apply**.

Configurazione della funzionalità SNMP

Presentazione

Per utilizzare il modulo come agente SNMP, occorre regolare i parametri di configurazione.

La configurazione delle funzionalità SNMP è possibile dalla schermata **Configurazione SNMP** (Vedi *Pagina di configurazione della funzione SNMP*, p. 87), del menu **Configurazione Online** del server HTTP integrato nel modulo.

I parametri relativi alle funzionalità SNMP sono suddivisi in 4 zone:

- Zona **IP address managers**
- Zona **Agent**
- Zona **Zone Community names**
- Zona **Security**

Due pulsanti: **Apply** e **Reset** consentono di confermare le modifiche o di stabilire i valori precedenti.

Nota: nei campi d'immissione delle stringhe di caratteri sono consentiti solo i caratteri ASCII a 7 bit.

Zona IP address managers

Illustrazione:

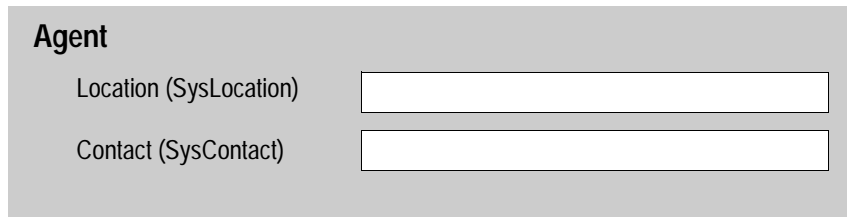
| IP Address managers | | | | |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| IP Address manager 1 | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
| IP Address manager 2 | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |

Questa zona consente di specificare gli indirizzi IP degli amministratori SNMP. I moduli consentono al massimo di utilizzare due amministratori.

Questi indirizzi vengono utilizzati durante l'eventuale invio di eventi (TRAP).

Zona Agent

Illustrazione:



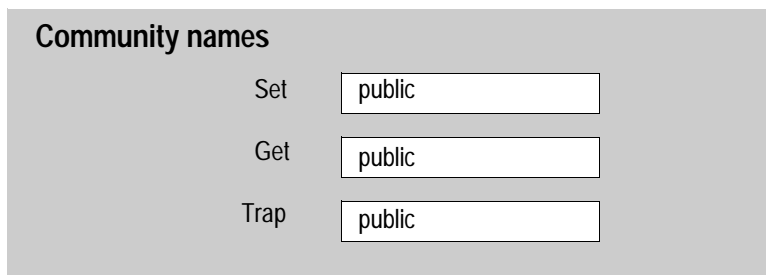
The illustration shows a form titled "Agent" with two input fields. The first field is labeled "Location (SysLocation)" and the second is labeled "Contact (SysContact)". Both fields are empty text boxes.

Questa zona consente, a partire dall'amministratore SNMP, di trovare e identificare un agente. È costituita da due campi:

- Il campo **Location (SysLocation)**: indica la posizione fisica dell'apparecchiatura (stringa di 32 caratteri al massimo).
- Il campo **Contact (SysLocation)**: indica la persona da contattare per la gestione dell'apparecchiatura e il modo in cui contattarla (stringa di 32 caratteri al massimo).

Zona Community

Illustrazione:



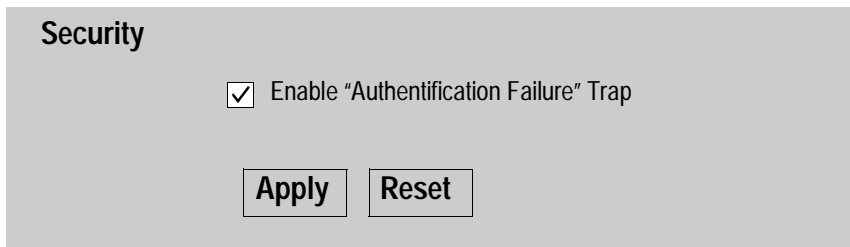
The illustration shows a form titled "Community names" with three input fields. The first field is labeled "Set" and contains the text "public". The second field is labeled "Get" and contains the text "public". The third field is labeled "Trap" and contains the text "public".

Questa zona consente di definire un nome di raggruppamento per famiglia di servizi Set, Get e Trap. È costituita da tre campi:

- Il campo **Set**: consente di definire il nome di raggruppamento della funzionalità Set (stringa di 16 caratteri al massimo). Il valore di default del campo è "Public".
 - Il campo **Get**: consente di definire il nome di raggruppamento della funzionalità Get (stringa di 16 caratteri al massimo). Il valore di default del campo è "Public".
 - Il campo **Trap**: consente di definire il nome di raggruppamento della funzionalità Trap (stringa di 16 caratteri al massimo). Il valore di default del campo è "Public".
-

Zona Security

Illustrazione:



The screenshot shows a configuration window titled "Security". Inside, there is a checkbox labeled "Enable 'Authentication Failure' Trap" which is checked. Below the checkbox are two buttons: "Apply" and "Reset".

Questa zona contiene una casella di selezione che consente di convalidare l'invio di un evento (TRAP) di default di identificazione dell'agente SNMP all'amministratore che ha inviato la richiesta.

In tal modo, l'agente avverte l'amministratore che la richiesta è stata respinta in seguito a un errore d'identificazione (il nome di raggruppamento configurato nell'amministratore è diverso da quello configurato nell'agente).

3.3 Configurazione delle connessioni seriali RS232

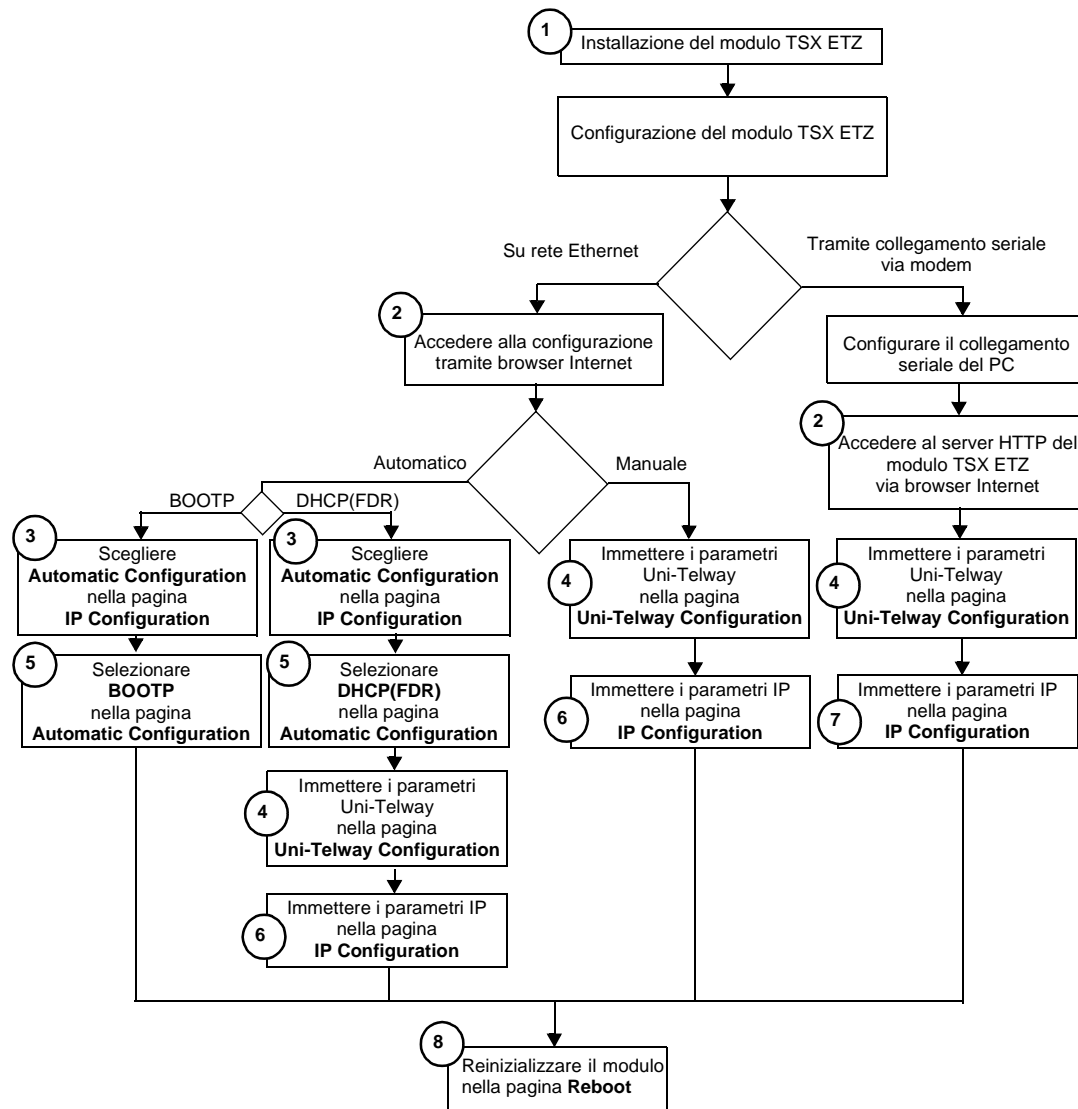
Configurazione delle connessioni seriali RS232

| | |
|----------------------|---|
| Presentazione | <p>Per poter utilizzare una connessione per connessioni seriale via modem, è necessario installare e/o configurare alcuni elementi nel sistema operativo Windows utilizzato.</p> <p>Per fare questo, consultare il file Leggimi (Readme) sul CD-ROM che accompagna questo prodotto.</p> |
|----------------------|---|

3.4 Messa in opera del TSX ETZ - Sintesi

Messa in opera del TSX ETZ - Sommario

Illustrazione Sommario delle operazioni da eseguire



Accesso veloce

| Variabile | Numero di pagina |
|------------------|---|
| 1 | <i>Ingombro e montaggio del modulo TSX ETZ, p. 125</i> |
| 2 | <i>Accesso alla configurazione del modulo, p. 101</i> |
| 3 | <i>Parametri di configurazione relativi alle funzionalità TCP/IP, p. 103</i> |
| 4 | <i>Parametri di configurazione relativi alla connessione Uni-Telway, p. 111</i> |
| 5 | <i>Configurazione automatica, p. 112</i> |
| 6 | <i>Parametri di connessione Ethernet, p. 105</i> |
| 7 | <i>Parametri della connessione Modem, p. 108</i> |
| 8 | <i>Pagina di reinizializzazione del modulo, p. 88</i> |

Caratteristiche fisiche

4

Presentazione

Argomenti di questo capitolo

Questo capitolo tratta delle caratteristiche hardware dei moduli TSX ETZ 410/510.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

| Sezione | Argomento | Pagina |
|---------|----------------------------------|--------|
| 4.1 | Descrizione | 121 |
| 4.2 | Installazione dei moduli TSX ETZ | 125 |
| 4.3 | Collegamenti | 128 |
| 4.4 | Diagnostica | 139 |
| 4.5 | Caratteristiche elettriche | 140 |
| 4.6 | Norme e standard | 141 |
| 4.7 | Condizioni di esercizio | 142 |

4.1 Descrizione

Presentazione

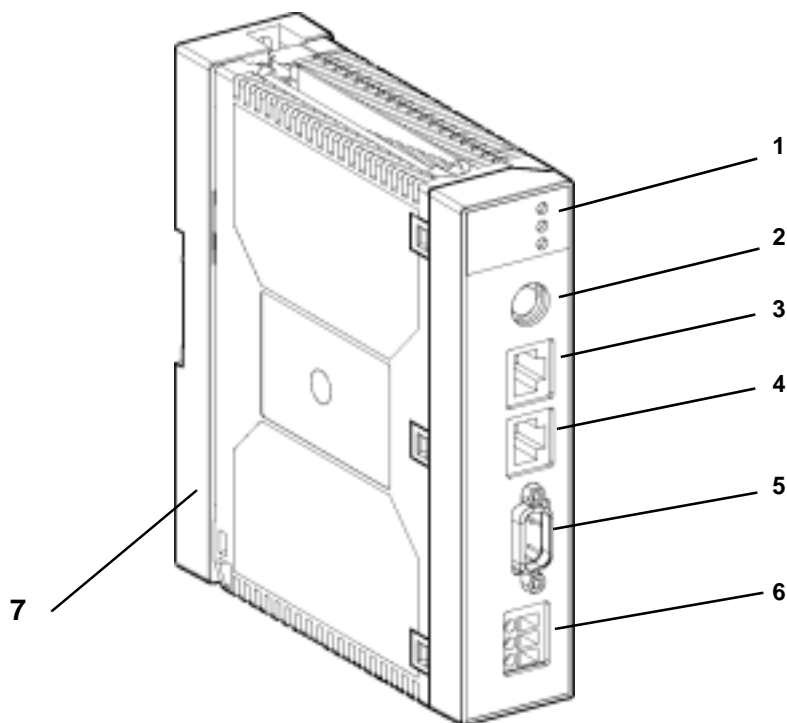
Argomenti di questa sezione Questa sezione tratta della descrizione fisica dei moduli TSX ETZ 410/510.

Contenuto di questa sezione Questo sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|---------------------------------------|--------|
| Descrizione fisica | 122 |
| Descrizione della piastra di supporto | 124 |

Descrizione fisica

Presentazione Vista del modulo TSX ETZ:



Descrizione

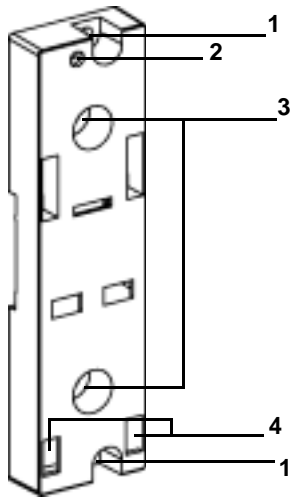
Descrizione della parte frontale del modulo:

| Riferimento | Descrizione |
|-------------|--|
| 1 | 3 spie di segnalazione (Vedi <i>Spie di segnalazione</i> , p. 139): <ul style="list-style-type: none">• Una spia RUN (verde)• Una spia ERR (rossa)• Una spia Rx/Tx (arancione) |
| 2 | Un connettore Mini-Din per la presa Terminale (Vedi <i>Connettore Mini Din</i> , p. 132). |
| 3 | Un connettore di tipo RJ45 per la connessione Uni-Telway RS 485 (Vedi <i>Connettore per connessione RJ45 Uni-Telway</i> , p. 132). |
| 4 | Un connettore di tipo RJ45 per la connessione Ethernet (Vedi <i>Connettore RJ45 Ethernet</i> , p. 130). |
| 5 | Un connettore SUB D 9 pin per il collegamento del modem (Vedi <i>Connettore per collegamento del modem serie RS 232</i> , p. 131). |
| 6 | Una morsettiera a vite per il collegamento della tensione di alimentazione a 24 VCC (Vedi <i>Morsettiera di alimentazione</i> , p. 129). |
| 7 | Piastra di supporto che consente il fissaggio del modulo direttamente al profilato DIN di tipo AM1-DE200/DP200 o alla piastra perforata Telequick AM1-PA. |

Descrizione della piastra di supporto

Presentazione Ogni modulo TSX ETZ è consegnato montato su una piastra di supporto che permette di fissarlo: ad un profilato DIN AM1-DE200 o AM1-DP200, o su una piastra perforata Telequick AM1-PA.

Illustrazione Vista della piastra:



Descrizione Descrizione della piastra:

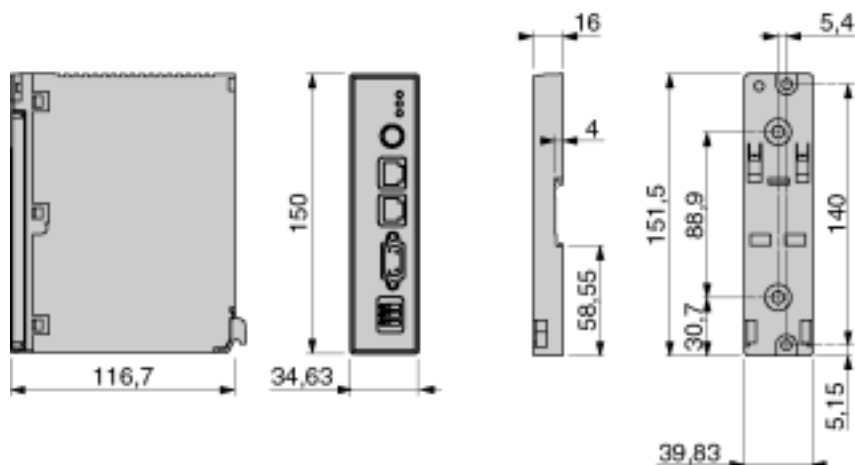
| Riferimento | Descrizione |
|-------------|---|
| 1 | Due fori da 5,5 mm di diametro, che consentono di fissare la piastra su un pannello o una piastra perforata AM1-PA all'interasse di 140 mm (interasse di fissaggio dei TSX Micro). |
| 2 | Foro di fissaggio M4 per il fissaggio del modulo TSX ETZ. |
| 3 | Due fori da 6,5 mm di diametro, che consentono di fissare la piastra su un pannello o una piastra perforata AM1-PA all'interasse di 88,9 mm (interasse di fissaggio dei TSX Premium). |
| 4 | Aperture destinate all'ancoraggio delle alette poste nella parte inferiore posteriore del modulo. |

4.2 Installazione dei moduli TSX ETZ

Ingombro e montaggio del modulo TSX ETZ

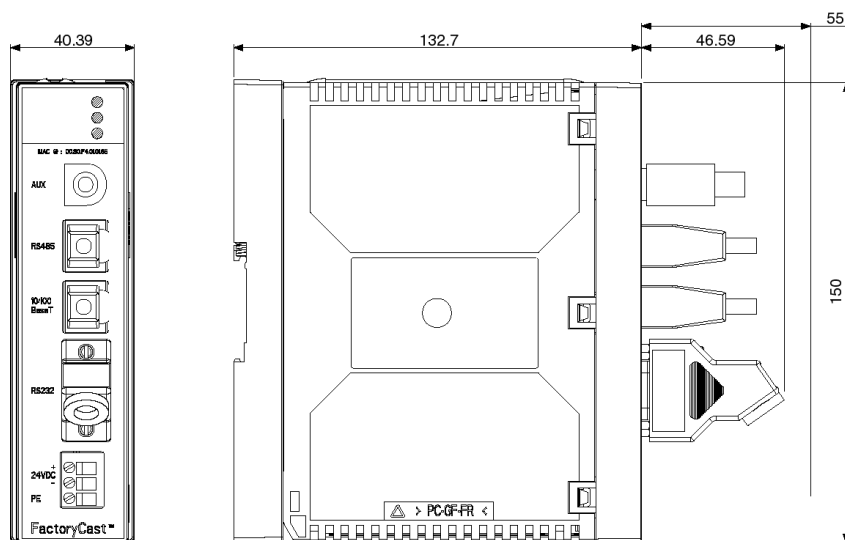
Dimensioni

Illustrazione:



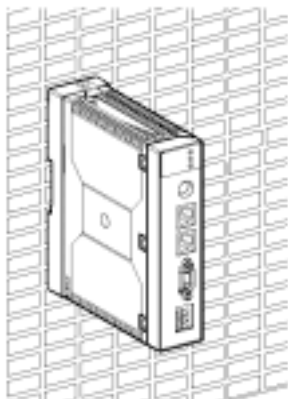
Dimensioni d'ingombro del modulo equipaggiato

Dimensioni d'ingombro del modulo predisposto con i cavi sulla parte frontale

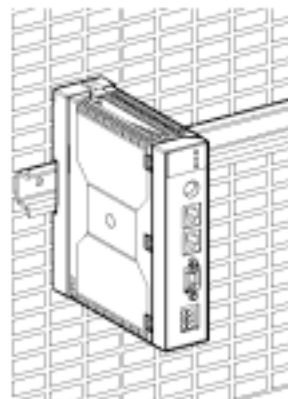
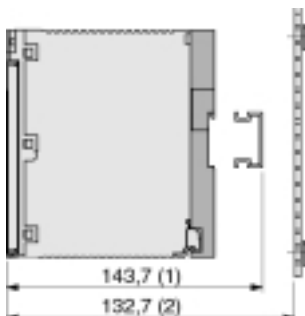


Montaggio su profilato o piastra

Illustrazione del modulo montato su profilato **AM1-DE200**, **AM1-DP200** o su piastra **AM1-PA** :




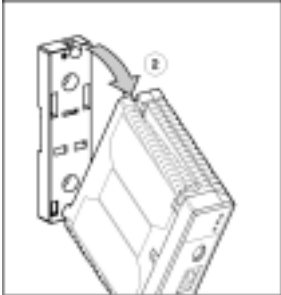
(1) 143,7 mm (AM1-DE200)
136,2 mm (AM1-DP200)



(2) 132,7 mm (AM1-PA)

**Smontaggio del
modulo dalla
piastra**

Per smontare il modulo dalla sua piastra procedere come indicato di seguito:

| Fase | Azione | Illustrazione |
|------|---|--|
| 1 | Svitare la vite situata nella parte superiore del modulo per sganciarlo dal supporto |  |
| 2 | Inclinare il modulo verso l'avanti ed estrarre le alette dalle aperture poste nella parte bassa del supporto. |  |

4.3 Collegamenti

Presentazione

**Argomenti di
questa sezione**

Questa sezione tratta dei collegamenti elettrici del modulo TSX ETZ

**Contenuto di
questa sezione**

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

| Argomento | Pagina |
|-----------------------|--------|
| Connettori del modulo | 129 |
| Cavi di raccordo | 134 |

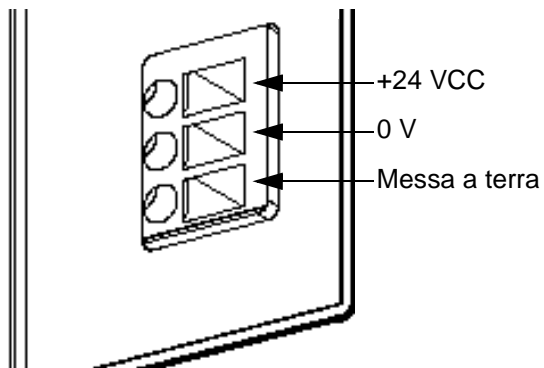
Connettori del modulo

Presentazione

Qui di seguito sono descritti i diversi connettori dei raccordi del modulo TSX ETZ.

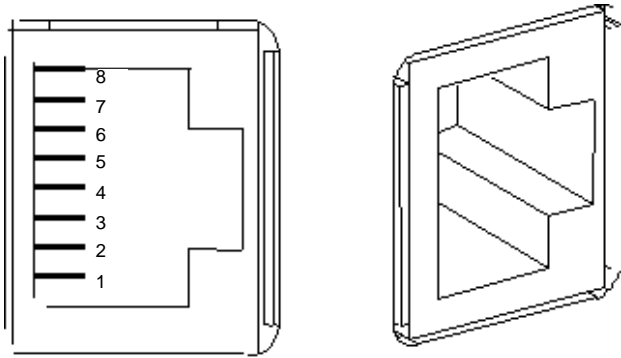
Morsettiera di alimentazione

La morsettiera dell'alimentazione è composta da 3 morsetti a vite frontali. La morsettiera è fissa. Ogni morsetto può accogliere un cavo con filo da 2,5 mm² max. Illustrazione:



Connettore RJ45 Ethernet

Illustrazione del connettore RJ 45 schermato per connessione Ethernet:

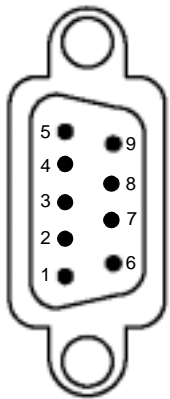


Cablaggio:

| N° | Segnale |
|----|---------------|
| 1 | Tx+ |
| 2 | Tx- |
| 3 | Rx+ |
| 4 | Non collegato |
| 5 | Non collegato |
| 6 | Rx- |
| 7 | Non collegato |
| 8 | Non collegato |

Connettore per collegamento del modem serie RS 232

Illustrazione del connettore SUB D 9 pin per collegamento del modem serie RS 232:



Cablaggio:

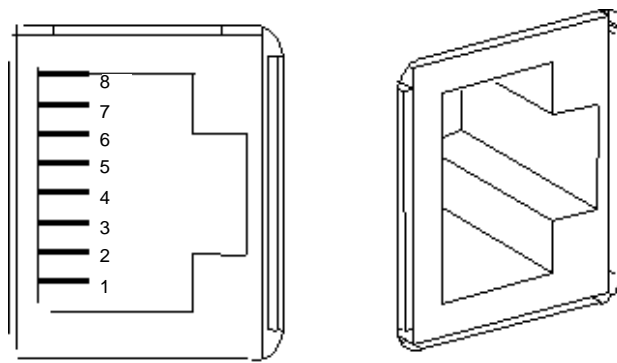
| N° | Segnale |
|----|---------------------|
| 1 | Data Carrier Detect |
| 2 | Received Data |
| 3 | Transmitted Data |
| 4 | Data Terminal Ready |
| 5 | Signal Ground |
| 6 | Data Set Ready |
| 7 | Request to send |
| 8 | Clear to Send |
| 9 | Ring Indicator |

Nota: Questo connettore è conforme allo standard PC

Il cavo utilizzato tra il connettore Ethernet e il TSX Micro ha per riferimento:
TSX ETZ CDN 003

**Connettore per
connessione
RJ45 Uni-Telway**

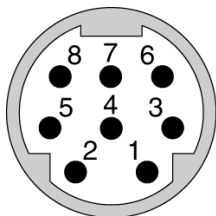
Illustrazione del connettore RJ 45 schermato per connessione Uni-Telway RS 485:



Nota: La piedinatura è conforme allo standard Schneider.

**Connettore Mini
Din**

Illustrazione del connettore Mini Din per la presa Terminale:



Cablaggio:


| N° | Segnale |
|----|---------------|
| 1 | D(B) |
| 2 | D(A) |
| 3 | Riservato |
| 4 | Non collegato |
| 5 | Non collegato |
| 6 | Non collegato |
| 7 | 0 V |
| 8 | 5 V |

Messa a terra

La messa a terra posta a un capo del cavo Ethernet può essere a un potenziale diverso di quello del modulo.

In funzione della lunghezza del cavo Ethernet, la differenza di potenziale può essere importante. L'insieme dei punti di messa a terra è raccordato localmente alla base del modulo.

Fare riferimento al manuale Guide de cablage des masses TSX DGKBLF, per maggiori informazioni.

|  | AVVERTENZA |
|---|--|
| | <p>È indispensabile collegare il modulo alla messa a terra tramite i morsetti dell'alimentazione.</p> <p>La mancata osservanza di questa precauzione può causare gravi ferite e/o danni alle apparecchiature.</p> |

Cavi di raccordo

Presentazione

Sono disponibili diversi cavi di raccordo per il modulo TSX ETZ. Questi cavi sono disponibili sia nel catalogo Schneider Automation, ma possono essere anche fabbricati dall'utente. Fare riferimento al manuale **TSX DG UTW** per la messa in opera di un bus Uni-Telway.

Cavo RJ45 con un capo Mini Din

Il cavo, consegnato insieme al modulo TSX ETZ, con il codice di riferimento **TSX ETZ CDN 003** è destinato a collegare un TSX Micro alla presa RJ45 Uni-Telway del modulo, direttamente o tramite una scatola di derivazione TSX P ACC 01. La lunghezza è di 35 cm (Vedi *Topologie principali*, p. 91).

Se la lunghezza non è sufficiente, è possibile costruirne uno a partire dal cavo con il codice di riferimento **TSX CX 100**, predisposto con un connettore Mini Din ad un capo e senza niente all'altro. La sua lunghezza è di 10 m.

Tagliare eventualmente il cavo alla lunghezza desiderata e incastonare al capo libero un connettore **RJ45 cat 5 a 8 contatti**.

Cablaggio:

| RJ45 | TSX CX 100 |
|------|------------|
| 1 | Bianco |
| 2 | Arancione |
| 3 | Giallo |
| 4 | Nero |
| 5 | Marrone |
| 6 | Rosso |
| 7 | Verde |
| 8 | Blu |

**Cavo Mini Din
verso TSX SCA
50**

Questo cavo ha il codice di riferimento **TSX CX 100**. È predisposto ad un capo con un connettore Mini Din ed è libero all'altro capo. È destinato al collegamento tra la presa Mini Din del TSX ETZ e un morsetto di raccordo al Bus Uni-Telway **TSX SCA 50**. La sua lunghezza è di 10 m.

Cablaggio

| Capo libero del cavo | TSX SCA 50 | |
|------------------------|----------------|---------------|
| Colore | N° di morsetto | Segnale |
| Nero | 5 | D(B) |
| Marrone | 4 | D(A) |
| Rosso | - | - |
| Arancione | - | - |
| Giallo | - | - |
| Verde | - | - |
| Blu | 2 e 3 | 0 V |
| Bianco | - | - |
| Treccia di schermatura | 1 | Messa a terra |

**Cavo RJ45 verso
TSX SCA 50**

Questo cavo non è disponibile nel catalogo Schneider Automation. È possibile tuttavia realizzarlo utilizzando un cavo **Ethernet cat 5 non incrociato (TIA 568A/ TIA568A) composto da 4 doppiini intrecciati e schermati**.

Occorre quindi tagliare un capo e spelare i fili per effettuare il cablaggio sul TSX SCA 50.

Cablaggio

| RJ45 | | TSX SCA 50 | |
|-------------|------------------------|----------------|---------|
| N° | Colore | N° di morsetto | Segnale |
| 1 | Bianco/Verde | - | - |
| 2 | Verde | - | - |
| 3 | Bianco/Arancione | - | - |
| 4 | Blu | 5 | D(B) |
| 5 | Bianco/Blu | 4 | D(A) |
| 6 | Arancione | - | - |
| 7 | Bianco/Marrone | - | - |
| 8 | Marrone | 2 e 3 | 0 V |
| Schermatura | Treccia di schermatura | - | - |

**Cavo RJ45 verso
TSX SCA 62**

Questo cavo non è disponibile nel catalogo Schneider Automation. È possibile tuttavia realizzarlo utilizzando un cavo **Ethernet cat 5 non incrociato (TIA 568A/ TIA568A) composto da 4 doppiini intrecciati e schermati**.
Occorre quindi tagliare un capo e collegarlo ad un connettore femmina Sub D a 15 pin.
Cablaggio

| RJ45 | | Sub D a 15 pin | |
|-------------|------------------------|----------------|---------|
| N° | Colore | N° | Segnale |
| 1 | Bianco/Verde | - | - |
| 2 | Verde | - | - |
| 3 | Bianco/Arancione | - | - |
| 4 | Blu | 14 | D(B) |
| 5 | Bianco/Blu | 7 | D(A) |
| 6 | Arancione | - | - |
| 7 | Bianco/Marrone | - | - |
| 8 | Marrone | 8 | 0 V |
| Schermatura | Treccia di schermatura | Schermatura | - |

**Cavi di raccordo
alla rete Ethernet**

Per un raccordo alla rete Ethernet, si consiglia di utilizzare dei cavi con connettori **RJ 45 (interfaccia 10/100 BaseT) con coppie di 100 Ω, intrecciate e schermate di tipo STP (cavi a coppia intrecciata)** o dei cavi Ethernet cat. 5 conformi allo standard TIA/EIA-568A.

**Cavo RS232
verso PC**

Questo cavo è un cavo standard disponibile nei negozi specializzati. Si tratta di un cavo incrociato di tipo DTE/DTE. Questo cavo è anche chiamato "Nullmodem".
Esempio di prodotti possibili: Cod. riferimento EYN257H-0006-FF presso Black Box.
Connettori: Sub D 9 pin femmina con vite UNC-4-40-2B.
Cavo schermato.
Cablaggio

| Sub D 9 pin femmina | | | Sub D 9 pin femmina | | |
|---------------------|----------|------------------------|---------------------|----------|------------------------|
| 2 | RD | | 3 | TD | |
| 3 | TD | | 2 | RD | |
| 4 | DTR | | 6 e 1 | DSR + CD | |
| 5 | GND | | 5 | GND | |
| 6 e 1 | DSR + CD | | 4 | DTR | |
| 7 | RTS | | 8 | CTS | |
| 8 | CTS | | 7 | RTS | |
| 9 | NC | | 9 | NC | |
| Corpo | - | Treccia di schermatura | Corpo | - | Treccia di schermatura |

Nota: i segnali DSR e CD sono collegati per indicare all'applicazione che è virtualmente in linea (vedere il sito Internet http://www.shadownet.com/hwb/ca_nullmodem9to9.htm per maggiori informazioni).

4.4 Diagnostica

Spie di segnalazione

Presentazione Nella parte frontale del modulo, tre spie a LED consentono di diagnosticare il funzionamento del modulo TSX ETZ.


Diagnostica

Illustrazione delle spie:

RUN

ERR

Rx/Tx



Significato delle spie:

| Stato del modulo | RUN | ERR | Commento |
|---|-----------|------------|--|
| Messa sotto tensione | ON | ON | Stato instabile |
| Test automatico in corso | Lampeggio | Lampeggio | - |
| Modulo con guasto hardware | OFF | ON | Sostituire il modulo |
| Errore di configurazione o Connessione interrotta con il TSX Micro o Velocità Uni-Telway diversa tra il master e il TSX ETZ | OFF | Lampeggio | Il server HTTP resta accessibile |
| TSX ETZ client BOOTP o DHCP(FDR): Il modulo è configurato in configurazione automatica e attende una risposta dal server. | OFF | 5 lampeggi | Ritardo d'attesa: circa 1 minuto |
| TSX ETZ client BOOTP o DHCP(FDR): Nessuna risposta dal server. | ON | 5 lampeggi | Modalità degrado: il modulo utilizza la propria configurazione salvata nella memoria flash |
| In funzionamento | ON | OFF | - |

La spia Rx/TX lampeggia al ritmo del segnale di comunicazione.

4.5 Caratteristiche elettriche

Caratteristiche elettriche

Generalità Il modulo TSX ETZ è un modulo autonomo che deve essere alimentato con un'alimentazione di 24 VCC.

Caratteristiche Tabella delle caratteristiche elettriche:

| Parametro | Minimo | Nominale | Max. |
|---|----------|----------|--------|
| Tensione d'alimentazione | 19,2 VCC | 24 VCC | 30 VCC |
| Tasso d'ondulazione | - | - | 5% |
| Sovratensione ammessa (per 1 ora nelle 24 ore) | - | - | 34 VCC |
| Assorbimento | 50 mA | 100 mA | 200 mA |
| Dissipazione (senza assorbimento sulla presa Terminal) | - | 2,4 W | 4 W |
| Durata dell'interruzione dell'alimentazione non percettibile | - | - | 1 ms |

Nota: L'ingresso dell'alimentazione è protetto contro le inversioni di polarità accidentali.

4.6 Norme e standard

Norme e standard

Conformità alle norme

Il modulo TSX ETZ è conforme agli standard e alle norme seguenti:

- ISO/IEC 8802-3
 - ANSI/IEEE Std 802.3 (4° edizione 1993-07-08)
 - UL 508
 - CEI 1131-2
 - CSA C22.2/142
 - Conformità alla regolamentazione FCC-B per l'emissione di radiazioni (50082-1)
 - Marchio CE
 - Classificazione RINA
-

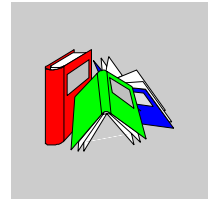
4.7 Condizioni di esercizio

Condizioni di esercizio

Condizioni applicabili

- **Condizioni d'utilizzo**
 - Temperatura: da 0 a +60 °C
 - Umidità relativa: da 10 a 95% (senza condensa)
 - Altitudine: da 0 a 2.000 m
 - Immunità alle vibrazioni: conforme alla norma IEC 68-2-6 test Fc
 - Immunità agli shock: conforme alla norma IEC 68-2-27 test Ea
 - Immunità alle cadute libere, materiale condizionato: conforme alla norma 1131-2
 - **Condizioni di immagazzinaggio**
 - Temperatura: da -25 a +70°C
 - Umidità relativa: da 5 a 95% (senza condensa)
-

Glossario



A

ASCII

American Standard Code for Information Interchange.

Si pronuncia "aski". Si tratta di un codice americano, considerato ormai uno standard internazionale, che tramite 7 bit consente di definire tutti i caratteri alfanumerici utilizzati in inglese, i segni di interpunzione, alcuni caratteri grafici e vari comandi.

B

BIT

ContraZIONE del termine inglese Binary Digit (cifra binaria).

È l'unità binaria di quantità delle informazioni che può rappresentare due valori distinti (o stato): 0 o 1.

Un campo di 8 bit costituisce 1 **byte**.

BOOTP

Bootstrap Protocol: è un protocollo per l'avvio di terminali o stazioni senza disco tramite gestione centralizzata dei parametri di rete.

C

Configurazione

La configurazione riunisce i dati che caratterizzano la macchina (non variabili) e che sono necessari per il funzionamento del modulo.

CPU

Control Processing Unit

È il microprocessore. È costituito dall'insieme dell'unità di controllo e dell'unità aritmetica. L'unità di controllo ha il compito di estrarre dalla memoria centrale l'istruzione da eseguire e i dati necessari per l'esecuzione di tale istruzione, di stabilire le connessioni elettriche nell'unità aritmetica e logica e di avviare l'elaborazione di tali dati in questa unità. Talvolta sullo stesso chip sono incluse memorie **ROM** o **RAM** o perfino interfacce di I/O o buffer.

CPU Unità centrale: denominazione generica dei processori Schneider Automation.

D

DHCP **Dynamic Host Configuration Protocol** : protocollo che permette ad un stazione collegata in rete di ottenere dinamicamente la sua configurazione.

DIN **Deutsches Institut für Normung**: istituto per lo standard tedesco.

Driver Programma che segnala al sistema operativo la presenza e le caratteristiche di una periferica. È anche chiamato driver di periferica.

E

Errore di configurazione Errore rilevato dal modulo quando non vengono più eseguiti gli scambi periodici con il processore del PLC.

F

FDR **Faulty Device Replacement** : funzione offerta dal modulo per il recupero automatico della configurazione.

FTP/TFTP **File Transfert Protocol/Trivial File Transfert Protocol** : protocolli di trasferimento di file su rete.

H

HTTP **HyperText Transfert Protocol** : protocollo di trasferimento in rete di documenti ipertestuali (collegamenti).

I

IP **Internet Protocol** : protocollo di comunicazione utilizzato da Internet.

ISO International Standard Organization. Il codice ISO è il più utilizzato. I formati, i simboli, le regole di trasmissione sono l'oggetto delle norme ISO. L'AFNOR è membro dell'ISO.

M

MIB **Management Information Base**: Base dati utilizzata dal protocollo SNMP per la gestione di rete e che contiene le informazioni sulle trasmissioni di dati, sui componenti della stazione o del router, ecc.

- MIB II: MIB Standard
- MIB Schneider Automation: MIB privato

Modalità di funzionamento Insieme di regole che determinano il comportamento del modulo durante le fasi transitorie o a seguito di un errore.

Modbus Plus Protocollo di comunicazione basato sul principio di un bus a token logico.

MTBF **Mean Time Between Failure** : tempo medio tra due errori.

P

PAP **Password Authentication Protocol**: protocollo di identificazione con password utilizzato nel caso di una connessione remota via modem.

PCMCIA **Personal Computer Memory Card International Association**

| | |
|----------------|--|
| PL7 | Software di programmazione dei PLC Schneider Automation. |
| PPP | Point-to-Point Protocol : protocollo di comunicazione punto punto utilizzato per una connessione via modem. |
| Premium | Famiglia di PLC programmabili Schneider Automation. |

Q

| | |
|----------------|---|
| Quantum | Famiglia di PLC programmabili Schneider Automation. |
|----------------|---|

R

| | |
|----------------|--|
| RS 232C | <p>Norma di comunicazione seriale che definisce in particolare la seguente tensione di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un segnale di +3V a +25V indica uno 0 logico, • un segnale di -3V a -25V indica un 1 logico, <p>Tra +3V e -3V il segnale verrà considerato non valido. I collegamenti RS 232 sono molto sensibili ai disturbi. La norma suggerisce di non superare i 15 metri di distanza e i 20000 baud (bit/s).</p> |
| RS 485 | Norma di collegamento seriale che funziona in differenziale -5V/+5V. Utilizza due fili per l'invio e la ricezione. Le rispettive uscite a "3 stati" permettono di mettersi in ascolto quando l'invio è terminato. |
| RUN | Funzione che consente di avviare l'esecuzione del programma applicativo nel PLC. |

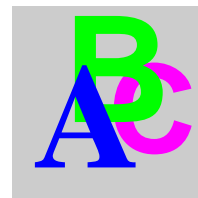
S

| | |
|-------------|--|
| SNMP | Simple Network Management Protocol : protocollo di gestione di rete che permette di controllare una rete a distanza interrogando le stazioni sul loro stato e modificando la configurazione, eseguire dei test di sicurezza e osservare diverse informazioni legate all'invio di dati. Può anche essere utilizzato per gestire dei software e basi dati a distanza. |
|-------------|--|

T

| | |
|-----------------|---|
| TCP | Transmission Control Protocol: protocollo di trasporto dei dati su una rete. |
| Time Out | Superamento del ritardo Arresto dell'applicazione o scollegamento in seguito a un periodo di non utilizzo troppo elevato. |

Indice analitico



A

Ambiente, 142
Apertura connessione Ethernet
 TCP/IP, 31
Apertura connessione Modem
 TCP/IP, 33

B

BOOTP/DHCP, 56

C

Caratteristiche
 TCP/IP, 25
Caratteristiche elettriche, 140
Cavi, 134
Chiusura connessione
 TCP/IP, 38
Client BOOTP, 57
Client DHCP(FDR), 58
Configurazione
 Accesso, 101
 automatica, 112
 SNMP, 113
Connessione
 Diretta, 94
 Ethernet, 105
 Modem, 98, 108
 Uni-Telway, 96
Connessioni
 Modem ed Ethernet, 30

D

Descrizione fisica del modulo, 122
Diagnostica
 spie, 139
Dimensioni, 125

E

Esempio
 connessione modem, 52
 Ethernet, 47

H

HTTP
 Configurazione automatica, 86
 Configurazione modulo, 79
 Configurazione SNMP, 87
 Configurazione TCP/IP, 84
 Configurazione Unitelway, 85
 Editor di dati, 76
 FDR Diagnostica, 77
 Home page Diagnostica, 68
 Pagina Sicurezza, 81
 Pagina Visualizzatore rack, 74
 Reboot, 88
 Statistiche Ethernet, 70
 Statistiche Unitelway, 71

I

- Indirizzamento
 - TCP/IP, 26
- Indirizzamento secondario, 29
- Indirizzo IP, 27
- Interruzione del collegamento, 39

L

- Limitazioni, 54

M

- Messaggeria, 46
- Modbus, 43
- Modbus con TCP/IP, 42
- Modem
 - Diagnostica, 72

P

- Parametri
 - TCP/IP, 103
 - Uni-Telway, 111
- Piastra di supporto, 124
- Presentazione
 - ETHERNET, 12

S

- Server HTTP, 64
- Sintesi funzioni, 17
- SNMP, 60

U

- Uni-Telway, 23