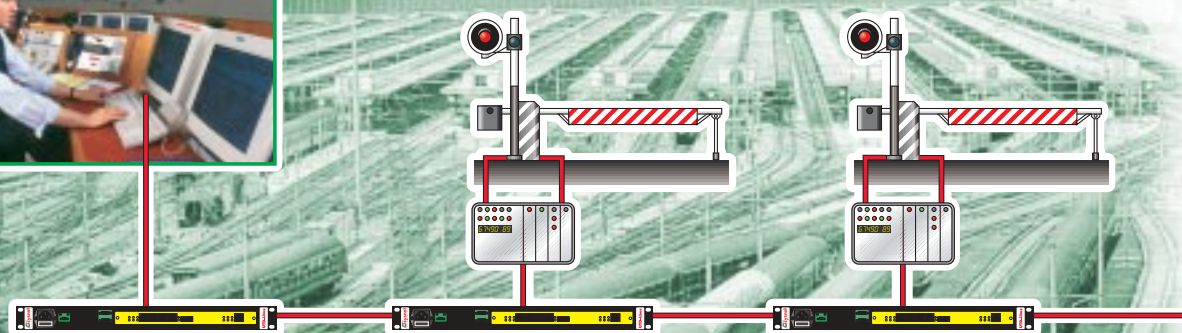


UTD-Lbus

Sistema di trasmissione dati su doppino telefonico
per telecontrolli Ethernet TCP/IP



**Specialisti in modem e sistemi
per ambienti ferroviari (EN 50121.4)**



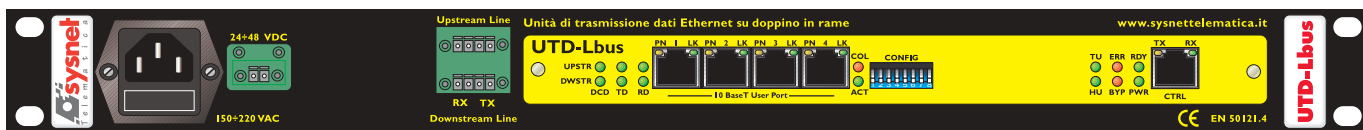
UTD-Lbus

Sistema di trasmissione dati su doppino telefonico per telecontrolli Ethernet TCP/IP

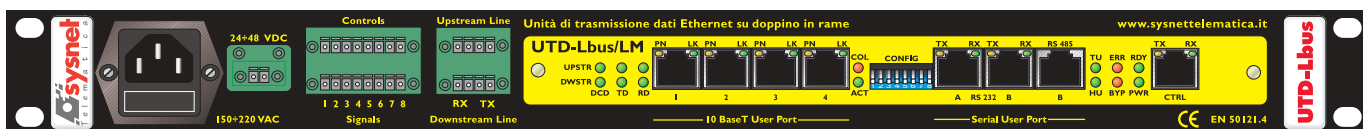
PRESENTAZIONE SISTEMA

Il sistema di trasmissione dati UTD-Lbus permette la realizzazione di reti locali in tecnologia ethernet TCP/IP con estensione geografica utilizzando due normali coppie di doppino telefonico. L'impiego degli apparati UTD-Lbus è rivolto principalmente ad applicazioni per il telecontrollo di dispositivi come PLC, RTU, teleruttori e di impianti tecnologici in generale. In questi impianti è più importante l'affidabilità e la flessibilità del trasporto dati che la capacità del canale trasmissivo. L'UTD-Lbus opera come una stazione di accesso alla rete locale con ripetizione dei dati ed è realizzato in modo da garantire comunque il transito, anche in mancanza dell'alimentazione, mediante il bypass di linea. L'accesso alla rete locale è ottimizzato dalla funzionalità

di bridge integrata che instrada ogni singolo pacchetto solamente verso la sua destinazione evitando così collisioni che ridurrebbero inevitabilmente le prestazioni dell'intera rete. In versione UTD-Lbus/LM, l'apparato integra un sofisticato Lan Modem che gli permette di gestire anche dei dispositivi seriali RS 232 o RS 485, incapsulando i dati di detti dispositivi in pacchetti TCP/IP. La funzione di Lan Modem consente di realizzare una "rete telefonica virtuale" per interconnettere dispositivi che normalmente operano con linea telefonica commutata e/o con linea dedicata. La gestione degli UTD-Lbus può avvenire in locale attraverso una porta di controllo seriale, o da remoto attraverso un sistema SNMP, via telnet o WEB.



frontalino dell'UTD-Lbus, versione base



frontalino dell'UTD-Lbus/LM, versione con Lan Modem

PRINCIPALI FUNZIONALITÀ

- Due velocità di trasmissione, principale e riserva, selezionabili per 230,4, 115,2, 57,6, 38,4 Kbps;
- Distanza massima tra due UTD-Lbus di 4 km a 230,4 Kbps; 8 km a 115,2 Kbps, 12 km a 57,6 Kbps e 16 km a 38,4 Kbps. Richiede due doppini telefonici non pupinizzati;
- Bypass del segnale di linea per assenza di alimentazione o da comando manuale;
- Opera con velocità differenziate per singola tratta in funzione delle locali caratteristiche della linea telefonica;
- Collega sino a 4 utenze ethernet con protocollo TCP/IP;
- Si possono concatenare fino a 10 unità per creare un sistema trasmissivo con ampia estensione geografica;
- È possibile realizzare un circuito di richiusura (return path) alternativo per aumentare l'affidabilità dell'intero impianto;
- Auto test locale dei modem attivato automaticamente durante il bypass;
- Integra strumenti per la misura "on-line non intrusiva" dei parametri di linea;
- Invio automatico di messaggi di allarme a sistema di supervisione SNMP compatibile;

Funzionalità disponibili solo negli UTD-Lbus/LM:

- Collega sino a due dispositivi seriali RS 232 (una seriale è configurabile per RS 232 o RS 485);
- Consente collegamenti ai dispositivi seriali via telnet, punto-punto o in emulazione di modem per commutata.

DESCRIZIONE FUNZIONALE

Con l'adozione di un sistema UTD-Lbus si crea un canale di comunicazione TCP/IP che permette la costruzione di una struttura informatica distribuita per l'interconnessione di apparati che operano sia in funzionamento Client/Server che in funzionamento Peer to Peer.

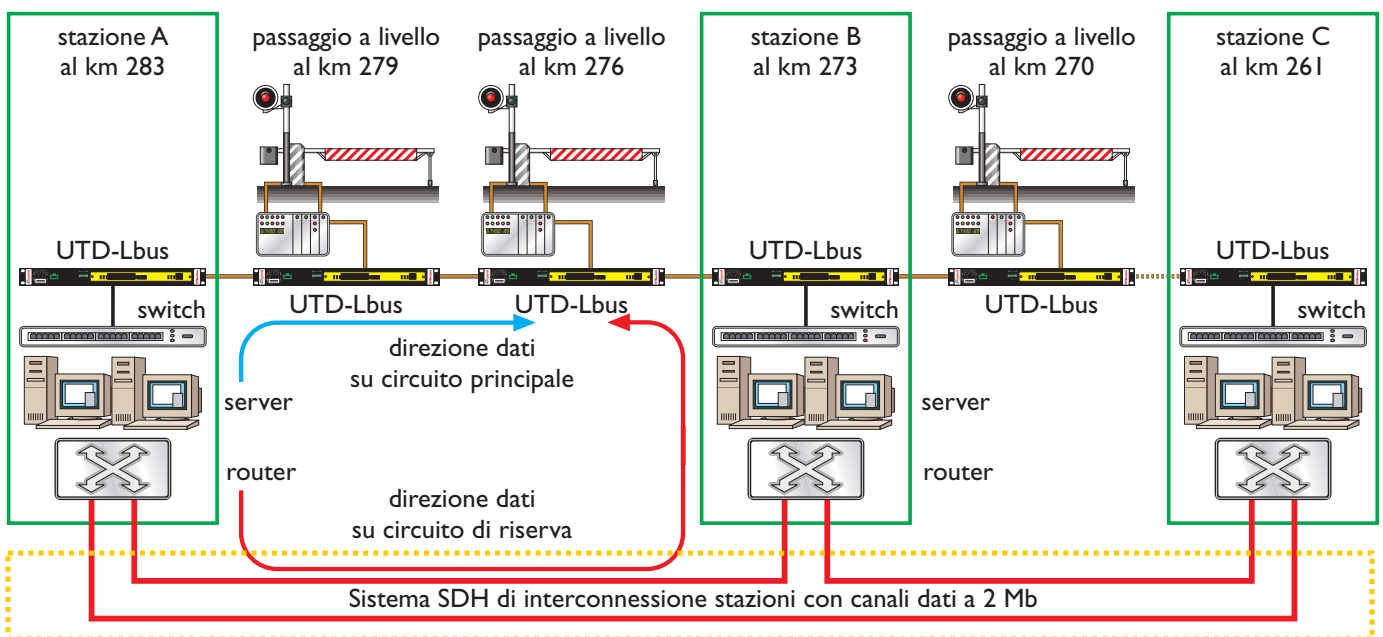
Nel funzionamento Client/Server si avrà un Sistema Centrale o Posto Centrale, costituito da un server applicativo che interrogherà ciclicamente i vari Client periferici collegati in rete: denominati Posti Periferici. Tra le applicazioni Client/Server possiamo citare l'acquisizione dei segnali dal campo o la visualizzazione in itinere delle informazioni al pubblico.

Nel funzionamento Peer to Peer avremo che ogni unità collegata in rete potrà inviare una informazione direttamente alla sua corrispondente velocizzando con questo i tempi di reazione dell'intero sistema.

Le possibilità applicative offerte dall'UTD-Lbus sono perciò da individuarsi principalmente nell'ambito dei telecontrolli e più in generale nella gestione di impianti tecnologici.

Le capacità trasmissive e la flessibilità di impianto rendono l'UTD-Lbus la soluzione ideale per interconnettere PLC, centraline di allarme e quindi tutti quegli apparati che non necessitano di una larga banda trasmissiva, ma piuttosto di un affidabile sistema di trasmissione basato su TCP/IP che è diventato il protocollo di comunicazione più diffuso sul mercato.

Lo schema di impianto rappresentato in figura illustra come sia possibile con gli UTD-Lbus interconnettere apparati di telecontrollo della circolazione ferroviaria posti lungo linea, alle rispettive stazioni di competenza, in modo da ottenere un sistema di trasmissione con instradamenti alternativi a commutazione automatica. Questa soluzione, oltre ad aumentare l'affidabilità dell'impianto stesso, impiega un unico protocollo di comunicazione per tutta la rete, permettendo così la delocalizzazione del centro di controllo dell'intero impianto qualora esigenze operative richiedessero di impresenziare anche la stazione di competenza.



Con l'impiego degli apparati in versione UTD-lbus/lm si aggiunge, alle funzionalità sopra descritte, la possibilità di utilizzare il trasporto dati TCP/IP per collegare anche dei dispositivi dotati di sola interfaccia seriale RS 232 o RS 485.

Per permettere l'impiego di detti dispositivi seriali nel normale modo d'uso come se fossero collegati a dei tradizionali modem per rete telefonica, negli apparati

UTD-Lbus/LM sono state implementate sia l'emulazione di un modem per collegamento Punto a Punto su linea dedicata che quella di un modem per rete commutata operante con i comandi AT.

Per chi invece dovrà sviluppare un nuovo applicativo per la gestione degli apparati seriali da collegare agli UTD-Lbus/LM potrà disporre delle porte RS 232 o RS 485 degli UTD-Lbus/LM attraverso delle sessioni telnet.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Sezione Modem

- Modulazione: bifase differenziale
- Tipo di linea: 2 doppini di rame puro non pupinizzato
- Lunghezza di linea:
 - 4 km a 256 Kbps;
 - 8 km a 128 Kbps;
 - 12 km a 64 Kbps;
 - 16 km a 38,4 Kbps;(distanze riferite alla trasmissione su doppino da 0,9 mm)
- Protezioni di linea: interne per extratensioni elettrostatiche;
- Livello di trasmissione: impostabile per +6, 0, -6, -12 dBm a passi di 3dB;
- Soglia di ricezione: fisso a -43 dBm;
- Equalizzatore: di compromesso per tutte le velocità.

Utenze locali e protocolli

Sezione Ethernet

- Tipo di collegamento: 10BaseT, conforme IEEE 802.3;
- Numero di collegamenti: 4 utenze locali con RJ 45;
- Protocollo supportato: TCP/IP;
- Indirizzi per utenza: unica subnet per tutta la rete.

Sezione porte seriali

(disponibili solo nella versione UTD-Lbus/LM)

- Interfacce seriali asincrone da 1,2 a 230,4 Kbps;
- Formato 7/8 bit dati con o senza parità;
- Controllo di flusso: con RTS/CTS o XON-XOFF;
- 2 collegamenti locali RS 232 di cui uno è anche RS 485;
- Connettore dati RJ 45 a 8 poli;
- Emulazione modem per linea commutata con supporto comandi AT;
- Emulazione linea dedicata controllata da DTR;
- Richiede un indirizzo IP dedicato ad utenza seriale.

Sezione CTRL port

- Collegamento: seriale asincrono RS 232 da 9,6 Kbps, formato 8N1 con connettore RJ 45;
- Modalità programmazione a menu guidato in emulazione VT100.

Monitor di linea e gestione

Monitor di linea

per le sezioni modem di upstream e downstream sono riportati i seguenti parametri:

- Livello di ricezione in dBm;
- Livello di trasmissione in dBm;
- Velocità del collegamento;
- Stato del collegamento.

TELNET

via Telnet è possibile configurare l'unità, interrogarla per ottenere i parametri operativi e forzarne il funzionamento sulla massima velocità o su quella di riserva.

SNMP

con sistema di gestione SNMP è possibile interrogare l'unità per ottenere i parametri operativi come da RFC 1213. Sono impostabili sino a 4 livelli di allarme con indirizzo IP del destinatario.

WEB

con browser WEB è visualizzabile la configurazione, lo stato del collegamento, l'andamento del traffico dati e forzare il funzionamento sulla massima velocità o su quella di riserva.

Generalità

- Dimensioni meccaniche: 482x44x285 mm LxAxP;
- Montaggio: a rack 19" standard, altezza 1U;
- Accesso: solo anteriore per segnali e comandi;
- Peso: 3 kg;
- Alimentazione:
 - alternata: da 135 a 264 Vac ; 47 ÷ 63 Hz;
 - continua: 24 o 48 Vdc; consumo 20 Watt;
- Condizioni ambientali operative:
 - temperatura: fra -25° ÷ +70° C;
 - umidità: 5 ÷ 95%;
- Installabile in Shelter con ambiente non condizionato nelle zone classificate T1 (Sud Europa).

Conformità CE

- Ferroviaria EN 50121.1, EN 50121.4;
- Industriale EN 50081.2, EN 50082.2, EN 55022;
- Sicurezza EN 60950 (1991 - 1996)

Le caratteristiche possono cambiare senza preavviso

