

ELCO S.r.l.

Via Lago di Molveno, 20

36015 SCHIO (VI) ITALY

TEL. +39 0445 661722

FAX+39 0445 661792

internet <http://www.elco-italy.com>

e-mail info@elco-italy.com

support@elco-italy.com

TSE 485-USB

Convertitore seriale isolato

Manuale utente

TSE485-USB-IT-00-04-A



Informazioni generali.....	2
Destinazione d'uso.....	2
Destinatari del manuale.....	2
Garanzia.....	2
Descrizione del Convertitore seriale isolato TSE 485-USB.....	2
Settori di impiego.....	3
Dati tecnici Convertitore seriale isolato TSE 485-USB.....	3
Dimensioni di ingombro (mm).....	4
Installazione.....	4
Driver del dispositivo.....	4
Collegamenti.....	5
Led di segnalazione.....	5
Dati per l'ordinazione.....	5

INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale di istruzioni è parte integrante del Convertitore seriale isolato TSE 485-USB e deve essere sempre consultabile dagli utenti.

- Il Convertitore seriale isolato TSE 485-USB, di seguito definito anche "prodotto" o "dispositivo", al quale si riferisce la presente documentazione, è previsto per un impiego da parte di persone istruite al suo uso. L'istruzione deve prevedere la conoscenza del prodotto e delle manovre da compiere durante l'utilizzo, per consentire il suo uso in condizioni di sicurezza.
- Tutte le persone addestrate ad operare con il prodotto devono leggere attentamente il presente manuale in tutte le sue sezioni e comprenderne il contenuto.
- È importante soprattutto che il personale sia informato in materia di sicurezza per quanto riguarda le pratiche generali per la salvaguardia delle persone, del prodotto e dell'ambiente circostante.
- Solo un corretto utilizzo del prodotto secondo le indicazioni fornite, potrà garantire un suo utilizzo duraturo ed efficace, in piena sicurezza per gli operatori e per il prodotto stesso.
- EL.CO. S.r.l. si riserva di apportare modifiche estetiche e funzionali in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.
- L'installazione elettrica dove è installato il componente deve rispondere ai requisiti di sicurezza in vigore.
- EL.CO. S.r.l. ed i suoi legali rappresentanti non si ritengono in alcun modo responsabili per eventuali danni a persone, cose o animali derivanti da manomissioni, uso improprio, errato o comunque non conforme alle caratteristiche dello strumento.
- Tutti i diritti per questa documentazione sono riservati. Traduzioni, ristampe e copie di questo manuale, anche se parziali e/o in altra forma, richiedono espressamente il consenso di EL.CO. S.r.l.

DESTINAZIONE D'USO

Il Convertitore seriale isolato TSE 485-USB può essere impiegato esclusivamente nelle seguenti applicazioni:

- Connessione di dispositivi USB a dispositivi RS485
- Estensione dei collegamenti RS232
- Protezione dei disturbi in ambiente industriale.

Ogni altro uso del prodotto non è ammesso, è considerato improprio e quindi pericoloso. EL.CO. S.r.l. non sarà responsabile in alcun modo per danni a cose o persone che potessero verificarsi a causa di un uso improprio.

Destinatari del manuale

- Questo manuale è destinato a tutti gli utenti autorizzati e idonei all'uso del Convertitore seriale isolato.
- Tutti gli utenti devono leggere e comprendere quanto contenuto in questo manuale, al quale devono attenersi lavorando con il prodotto.
- Il presente manuale è parte integrante del prodotto al quale si riferisce e va conservato per tutto il suo ciclo di vita.
- In caso di trasferimento o cessione del prodotto, il manuale e tutta la documentazione ad esso allegata o collegata, va mantenuta e consegnata con esso.

GARANZIA

La garanzia fornita dal costruttore sul prodotto ha la durata di 1 anno. Le seguenti condizioni fanno decadere la garanzia sul prodotto fornita dalla EL.CO. S.r.l.:

- Utilizzo improprio del prodotto, ovvero diverso da quello previsto, descritto alla sezione *Destinazione d'uso*;
- Utilizzo da parte di personale non autorizzato o non addestrato;
- Inosservanza parziale o totale di queste istruzioni;
- Difetti di alimentazione di energia elettrica;
- Inquinamento proveniente dall'esterno;
- Modifiche e riparazioni non autorizzate.

DESCRIZIONE DEL CONVERTITORE SERIALE ISOLATO TSE 485-USB

Il Convertitore seriale isolato TSE 485-USB è un convertitore d'interfaccia tra una porta USB e una linea seriale asincrona RS485. Esso realizza un completo isolamento elettrico tra le linee e costituisce, perciò, anche una valida protezione contro i disturbi riscontrabili negli ambienti industriali.

L'isolamento a 1500 Vca tra ingresso, uscita e alimentazione è ottenuto mediante l'impiego di trasformatori d'impulso (che non risentono dell'invecchiamento come gli optoisolatori) sulla linea dati e di un convertitore DC/DC isolato sull'alimentazione.

Il dispositivo è stato progettato per poter operare su seriale RS485 half duplex (un doppino) ad una velocità da 75 bps a 250 kbps. Una caratteristica importante del Convertitore seriale isolato TSE 485-USB è costituita dal fatto che, essendo esso in grado di adattarsi automaticamente alla velocità (baud rate) dei dati in transito, non necessita di alcun tipo di predisposizione. Il dispositivo è dotato di un sistema di connessione a morsetti estraibili per facilitarne l'installazione e di un connettore USB di ingresso B standard (come le periferiche standard, ad esempio le stampanti).

Il dispositivo è completamente compatibile con i requisiti applicabili per il marchio CE ed è alloggiato in un robusto contenitore plastico di 22,5 mm di spessore adatto al montaggio su guida DIN.

- Trasmissione dei dati asincrona
- Compatibile con qualsiasi protocollo (es. ModBus-RTU, ModBus-ASCII, Interbus, ecc.)
- Adattamento automatico della velocità
- Velocità fino a 250 kbaud
- Comunicazione su linea seriale RS485-2 fili
- Alimentazione 8...28 Vdc e 9...24 Vac
- Distanza fino a 1200 m
- Assorbimento ridotto
- Isolamento galvanico 2000 Vrms sulle tre vie
- Led di segnalazione presenza tensione (blu), RX e TX (giallo), USB (rosso)
- Collegamento punto-punto o multi punto
- Alimentazione direttamente da USB
- Installazione semplificata con montaggio su guida DIN
- Connessione seriale su morsetti estraibili
- Compatibilità EMC conforme a EN 50022 e EN 50035

Settori di impiego

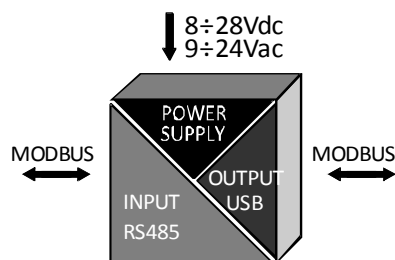
- Energia
- Trattamento Acque
- Telecontrollo
- Building Automation

DATI TECNICI CONVERTITORE SERIALE ISOLATO TSE 485-USB

(Tipici a 25 °C in condizioni nominali)

ALIMENTAZIONE	8...28 Vdc; 9...24 Vac Protezione contro l'inversione di polarità 60 Vdc max
ASSORBIMENTO	20 mA (massimo) @ 24 Vdc
TEMPO di COMMUTAZIONE Rx/Tx RS485	<25 µs
ISOLAMENTO	1500 Vac 1 minuto sulle tre vie
CONNESSIONE LATO RS485	Terminali a vite
VELOCITA' di TRASMISSIONE	da 75 a 230400 baud
DISTANZA/VELOCITA'	0,6 km @ 38,4 Kbaud
	0,8 km @ 19,2 Kbaud
	1,2 km @ 9,6 Kbaud
	2 km @ 4,8 Kbaud
	3 km @ 2,4 Kbaud
	5 km @ 1,2 Kbaud
IMPEDENZA di LINEA	Tipica 120 Ohm
NUMERO di TERMINALI COLLEGABILI in RS485	32 max
TEMPERATURA OPERATIVA	-20 °C...+70 °C
TEMPERATURA di IMMAGAZZINAGGIO	-40 °C...+85 °C
UMIDITA'	0...90% non condensante
CONTENITORE	ITALTRONIC
MATERIALE	Plastica auto-estinguente
GRADO di PROTEZIONE	IP 20
PESO	100 grammi circa
CONNESSIONI	Morsetti a vite e cavi applicabili fino a 2,5 mm ²

DIMENSIONI (W x H x D)	101 x 119 x 22,5 mm
MONTAGGIO	su binario DIN T35 secondo EN 50022
CONFORME ALLE SPECIFICHE	EIA RS232; RS422; RS485
EMC (per ambienti industriali)	EN 50081-2 e EN 50082-2



Dimensioni di ingombro (mm)

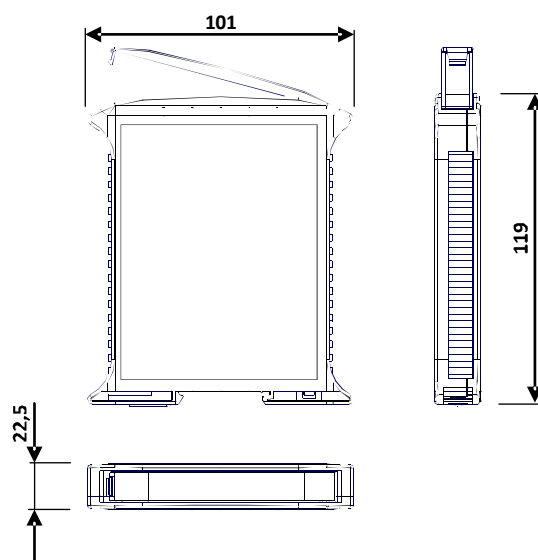


Figura 1- Dimensioni di ingombro

INSTALLAZIONE

Il Dispositivo è adatto al montaggio su guida DIN in posizione verticale. Per un funzionamento affidabile e duraturo seguire le seguenti indicazioni:

- Evitare che le feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicini ad esse
- Evitare il montaggio dei dispositivi al di sopra di apparecchiature generanti calore
- Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni

Driver del dispositivo

Collegare il convertitore per mezzo di un cavo USB-B e seguire le richieste a video. L'installazione è così completata.

Nei sistemi Windows, per conoscere quale porta COM è stata assegnata al convertitore, accedere al pannello di controllo > gestione dispositivi > porte COM e LPT.

Collegamenti

Procedere al collegamento secondo gli schemi seguenti (Errore: sorgente del riferimento non trovata). Fare riferimento anche a *Dati tecnici Convertitore seriale isolato TSE 485-USB* e rispettare le seguenti condizioni:

- Usare cavi schermati e collegare lo schermo ad un terminale di terra dedicato alla strumentazione.
- I cavi non devono trovarsi nelle vicinanze di cavi per installazioni di potenza come Inverter, Motori, Forni ad Induzione e simili.

Il dispositivo è alimentato tramite USB, ma può essere alimentato esternamente con una tensione continua DC/AC applicata tra i morsetti C e D in modo da diminuire il carico sulla porta USB. L'alimentazione da parte della porta USB è convertita in 12 Vdc presente sui morsetti A e B in grado di alimentare piccoli carichi

I dati in arrivo dalla porta USB vengono convertiti e ritrasmessi dalla porta RS485 (morsetti I-L).

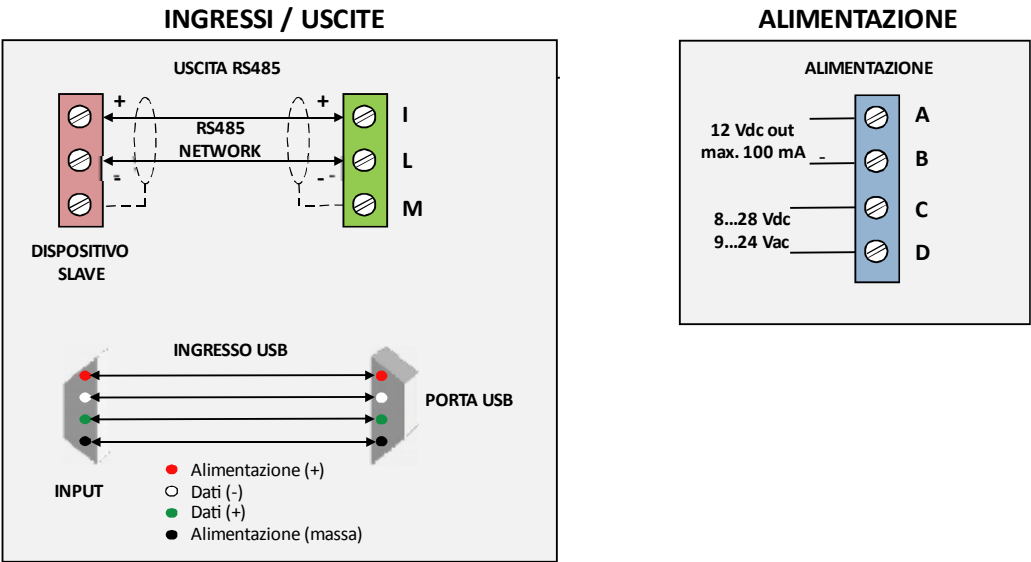


Figura 2- Collegamenti

I dispositivi TSE 485-USB possono essere collegati in reti punto-punto o multi punto, in configurazione RS485 (half duplex). La rete multi punto prevede un massimo di 32 terminali collegati su una distanza massima di 1,2 km ad una velocità di trasmissione di 38400 bps.

La trasmissione dei dati è del tipo seriale asincrona, senza predisposizione del protocollo, del formato del carattere e della velocità di trasmissione. Negli schemi di collegamento viene rappresentata una rete multi-punto di tipo Master-Slave a 2 fili. Gli stessi collegamenti tra Master e Slave possono essere utilizzati in una rete punto-punto.

Il dispositivo può essere alimentato con tensione continua da 8 a 28 Vdc, con tensione alternata da 9 a 24 Vac o dalla porta USB.

Il dispositivo è in grado di alimentare altri piccoli carichi evitando così la necessità di utilizzare un alimentatore esterno. Il dispositivo può essere alimentato dall'esterno per rendere irrilevante il carico sulla porta e sul cavo USB (consigliato).

Il connettore USB tipo B, come sulla maggior parte delle periferiche (es. stampanti) permette di scegliere tra una vasta varietà di cavi presenti in commercio, inoltre le dimensioni del connettore facilitano il passaggio attraverso i pressacavi (PGxx) di uso comune in ambito industriale/elettrotecnico.

Led di segnalazione

Led BLU - PS (alimentazione)	Acceso	Alimentazione corretta
	Spento	Dispositivo non alimentato
Led ROSSO - OL	Acceso	Sovraccarico porta USB
	Spento	Funzionamento corretto
Led GIALLO - Rx e Tx	Acceso	Comunicazione in corso
	Lampeggio	Il dispositivo non comunica

DATI PER L'ORDINAZIONE

Il dispositivo TSE 485-USB è adatto per collegamenti punto-punto o multi punto in configurazione RS485 (2 fili).

Il codice d'ordine è il seguente: TSE 485-USB