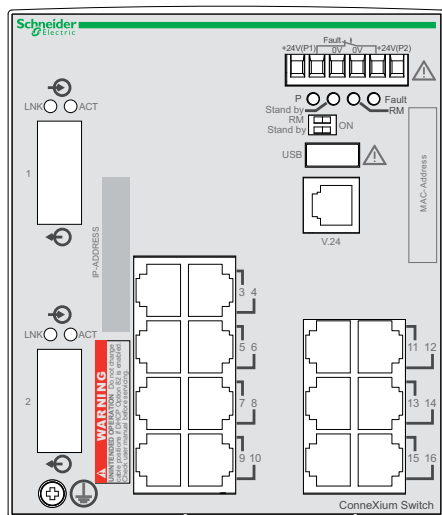
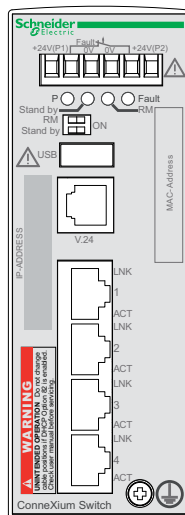


ConneXium

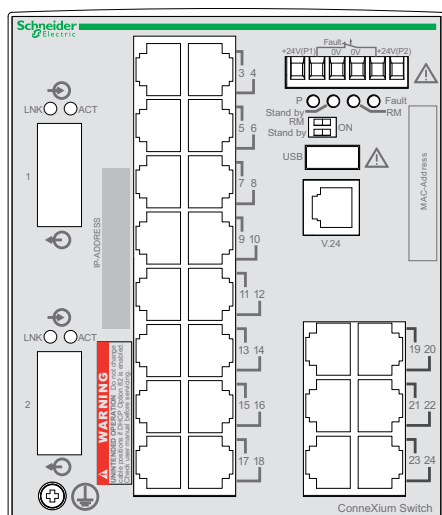
Switch con Management TCSESM Manuale d'installazione



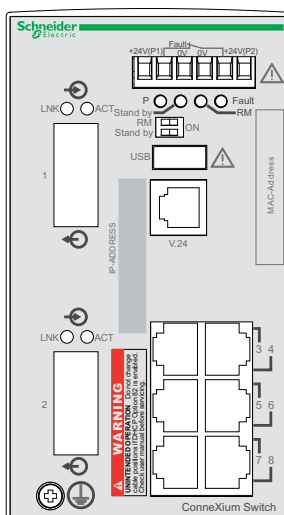
TCSESM163F2CU0/CS0



TCSESM043F23F0



TCSESM243F2CU0



TCSESM083F2CU0/CS0/CX0

Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, tutto o parte del presente documento su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric . Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente documento o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per l'uso personale e non commerciale del presente documento o del suo contenuto, fatta eccezione per la licenza non esclusiva da usare come riferimento. Il manuale viene qui messo a disposizione "come visto" e il suo utilizzo avviene sotto la propria responsabilità. Tutti gli altri diritti sono riservati.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

Contenuto

Informazioni sul presente manuale	4
Legenda	6
Avvertenze di sicurezza	7
1 Descrizione	20
1.1 Descrizione generale dell'apparecchio	20
1.2 Versioni degli apparecchi	22
1.2.1 Versioni degli apparecchi	22
1.2.2 Esempi di versioni di apparecchi	23
2 Montaggio e messa in funzione	27
2.1 Montaggio dell'apparecchio	27
2.1.1 Schema dell'installazione	28
2.1.2 Disimballaggio e verifica	28
2.1.3 Compilazione del campo etichette	28
2.1.4 Montaggio dei ricetrasmittitori SFP (opzionale)	29
2.1.5 Adeguamento delle impostazioni del DIP Switch	29
2.1.6 Cablaggio dei morsetti per tensione di alimentazione e contatto di segnalazione	30
2.1.7 Montaggio dell'apparecchio sul listello guida, messa a terra	32
2.1.8 Disegni quotati	33
2.1.9 Montaggio della morsettiera, messa in funzione	34
2.1.10 Collegamento delle linee dati	34
2.2 Elementi di segnalazione	37
2.3 Esecuzione di impostazioni di base	39
2.4 Smontaggio	41
3 Dati tecnici	42

Informazioni sul presente manuale

Campo di validità

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere a queste informazioni online:

Passo	Azione
1	Andare alla home page di Schneider Electric (www.schneider-electric.com).
2	Nella casella Search digitare il riferimento di un prodotto o il nome della gamma del prodotto. Non inserire degli spazi vuoti nel riferimento o nella gamma del prodotto. Per ottenere informazioni sui moduli di gruppi simili, utilizzare l'asterisco (*).
3	Se si immette un riferimento, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Datasheets e fare clic sul riferimento desiderato. Se si immette il nome della gamma del prodotto, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Ranges e fare clic sulla gamma di prodotti desiderata.
4	Se appare più di un riferimento nei risultati della ricerca Products, fare clic sul riferimento desiderato.
5	A seconda della dimensione dello schermo utilizzato, potrebbe essere necessario fare scorrere la schermata verso il basso per vedere tutto il datasheet.
6	Per salvare o stampare un data sheet come un file .pdf, fare clic su Download XXX product datasheet.

Le caratteristiche descritte in questo manuale dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Documentazione di riferimento

Titolo	Numero di riferimento
ConneXium TCSESM, TCSESM-E: Switch con Management Manuale utente Configurazione di ridondanza	S1A78424
ConneXium TCSESM, TCSESM-E: Switch con Management Manuale utente Configurazione di base	S1A78211
ConneXium TCSESM, TCSESM-E: Switch con Management Manuale di riferimento Command Line Interface (inglese)	31007130
ConneXium TCSESM, TCSESM-E: Switch con Management Manuale di riferimento Web-based Interface	S1A78427
ConneXium TCSESM: Switch con Management Manuale d'installazione	S1A78396
ConneXium TCSESM-E: Switch avanzato con Management Manuale d'installazione	S1A78416

E' possibile scaricare queste pubblicazioni e tutte le altre informazioni tecniche dal sito <http://download.schneider-electric.com> .

Nota: il glossario è riportato nel "Manuale di riferimento Command Line Interface".

Il documento “Manuale di riferimento Web-based Interface” contiene informazioni dettagliate per il comando delle singole funzioni dell'apparecchio via interfaccia web.

Il documento "Manuale di riferimento Command Line Interface" contiene informazioni dettagliate per il comando delle singole funzioni dell'apparecchio via interfaccia a riga di comando.

Il documento "Manuale utente Installazione" comprende una descrizione dell'apparecchio, le avvertenze di sicurezza, la descrizione delle indicazioni su display e ulteriori informazioni, richieste per l'installazione dell'apparecchio prima di procedere alla configurazione di quest'ultimo.

Il documento "Manuale utente Configurazione di base" contiene le informazioni richieste per la messa in funzione dell'apparecchio. Costituisce una guida passo per passo a partire dalla prima messa in funzione fino alle impostazioni basilari, per un funzionamento adeguato al corrispettivo ambiente.

Il documento “Manuale utente Configurazione di ridondanza” contiene le informazioni necessarie per la selezione della procedura di ridondanza appropriata e della configurazione corrispondente.

Legenda

I simboli utilizzati in questo manuale hanno i seguenti significati:

▶	Enumerazione
□	Sequenza operazioni
■	Intertitolo

Avvertenze di sicurezza

■ Informazioni importanti

Attenzione: leggere attentamente le presenti istruzioni e familiarizzare con l'apparecchio prima di installarlo, metterlo in funzione o sottoporlo a manutenzione. Le avvertenze riportate qui di seguito possono essere contenute su diversi punti di questa documentazione o leggibili sull'apparecchio. Le avvertenze mettono in guardia su possibili rischi e pericoli o richiamano l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano i processi.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di “Pericolo” o “Avviso” indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo è un simbolo di avvertimento generale. Fa riferimento a possibili pericoli di ferimento. Osservare tutti gli avvertimenti elencati sotto questo simbolo per evitare ferite o incidenti anche mortali.



PERICOLO

PERICOLO fa riferimento a una situazione di pericolo imminente e la mancata osservanza porta **inevitabilmente** a lesioni gravi o mortali.



AVVERTENZA

AVVERTENZA fa riferimento a un possibile pericolo che se non viene evitato può causare ferite gravi o mortali.



ATTENZIONE

ATTENZIONE fa riferimento a un possibile pericolo che se non viene evitato può causare ferite lievi.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

■ PRIMA DI INIZIARE

Non utilizzare questo prodotto su macchinari privi di sorveglianza attiva del punto di funzionamento. La mancanza di un sistema di sorveglianza attivo sul punto di funzionamento può presentare gravi rischi per l'incolumità dell'operatore macchina.



AVVERTENZA

APPARECCHIATURA NON PROTETTA

- ☐ Non utilizzare questo software e la relativa apparecchiatura di automazione su macchinari privi di protezione per le zone pericolose.
- ☐ Non avvicinarsi ai macchinari durante il funzionamento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questa apparecchiatura di automazione con il relativo software permette di controllare processi industriali di vario tipo. Il tipo o il modello di apparecchiatura di automazione adatto per ogni applicazione varia in funzione di una serie di fattori, quali la funzione di controllo richiesta, il grado di protezione necessario, i metodi di produzione, eventuali condizioni particolari, la regolamentazione in vigore, ecc. Per alcune applicazioni può essere necessario utilizzare più di un processore, ad esempio nel caso in cui occorre garantire la ridondanza dell'esecuzione del programma.

Solo l'utente, il costruttore della macchina o l'integratore del sistema sono a conoscenza delle condizioni e dei fattori che entrano in gioco durante l'installazione, la configurazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina e possono quindi determinare l'apparecchiatura di automazione e i relativi interblocchi e sistemi di sicurezza appropriati. Perciò solo l'utente è nella posizione di identificare i componenti di automazione e le relative precauzioni di sicurezza e i dispositivi di blocco che garantiscono un funzionamento corretto. La scelta dell'apparecchiatura di con-

trollo e di automazione e del relativo software per un'applicazione particolare deve essere effettuata dall'utente nel rispetto degli standard locali e nazionali e della regolamentazione vigente. Il National Safety Council's Accident Prevention Manual (riconosciuto a livello nazionale negli Stati Uniti) fornisce molte informazioni utili a questo proposito.

Per alcune applicazioni, ad esempio per le macchine confezionatrici, è necessario prevedere misure di protezione aggiuntive, come un sistema di sorveglianza attivo sul punto di funzionamento. Questa precauzione è necessaria quando le mani e altre parti del corpo dell'operatore possono raggiungere aree con ingranaggi in movimento o altre zone pericolose, con conseguente pericolo di infortuni gravi. I prodotti software da soli non possono proteggere l'operatore dagli infortuni. Per questo motivo, il software non può in alcun modo costituire un'alternativa al sistema di sorveglianza sul punto di funzionamento.

Accertarsi che siano stati installati i sistemi di sicurezza e gli asservimenti elettrici/meccanici opportuni per la protezione delle zone pericolose e verificare il loro corretto funzionamento prima di mettere in funzione l'apparecchiatura. Tutti i dispositivi di blocco e di sicurezza relativi alla sorveglianza del punto di funzionamento devono essere coordinati con l'apparecchiatura di automazione e la programmazione software.

Nota: Il coordinamento dei dispositivi di sicurezza e degli asservimenti meccanici/elettrici per la protezione delle zone pericolose non rientra nelle funzioni della libreria dei blocchi funzione, del manuale utente o di altre implementazioni indicate in questa documentazione.

■ AVVIAMENTO E VERIFICA

Prima di utilizzare regolarmente l'apparecchiatura elettrica di controllo e automazione dopo l'installazione, l'impianto deve essere sottoposto ad un test di avviamento da parte di personale qualificato per verificare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura. È importante programmare e organizzare questo tipo di controllo, dedicando ad esso il tempo necessario per eseguire un test completo e soddisfacente.



ATTENZIONE

RISCHI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- ☐ Verificare che tutte le procedure di installazione e di configurazione siano state completate.
- ☐ Prima di effettuare test sul funzionamento, rimuovere tutti i blocchi o altri mezzi di fissaggio dei dispositivi utilizzati per il trasporto.
- ☐ Rimuovere gli attrezzi, i misuratori e i depositi dall'apparecchiatura.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Eseguire tutti i test di avviamento raccomandati sulla documentazione dell'apparecchiatura. Conservare con cura la documentazione dell'apparecchiatura per riferimenti futuri.

Il software deve essere testato sia in ambiente simulato che in ambiente di funzionamento reale.

Verificare che il sistema completamente montato e configurato sia esente da cortocircuiti e punti a massa, ad eccezione dei punti di messa a terra previsti dalle normative locali (ad esempio, in conformità al National Electrical Code per gli USA). Nel caso in cui sia necessario effettuare un test sull'alta tensione, seguire le raccomandazioni contenute nella documentazione dell'apparecchiatura al fine di evitare danni accidentali all'apparecchiatura stessa.

Prima di mettere sotto tensione l'apparecchiatura:

- ☐ Rimuovere gli attrezzi, i misuratori e i depositi dall'apparecchiatura.
- ☐ Chiudere lo sportello del cabinet dell'apparecchiatura.
- ☐ Rimuovere tutte le messa a terra temporanee dalle linee di alimentazione in arrivo.
- ☐ Eseguire tutti i test di avviamento raccomandati dal costruttore.

■ **FUNZIONAMENTO E REGOLAZIONI**

Le seguenti note relative alle precauzioni da adottare fanno riferimento alle norme NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (fa testo la versione inglese):

- ▶ Indipendentemente dalla qualità e della precisione del progetto nonché della costruzione dell'apparecchiatura o del tipo e della qualità dei componenti scelti, possono sussistere dei rischi se l'apparecchiatura non viene utilizzata correttamente.
- ▶ Eventuali regolazioni involontarie possono provocare il funzionamento non soddisfacente o non sicuro dell'apparecchiatura. Per effettuare le regolazioni funzionali, attenersi sempre alle istruzioni contenute nel manuale fornito dal costruttore. Il personale incaricato di queste regolazioni deve avere esperienza con le istruzioni fornite dal costruttore delle apparecchiature e con i macchinari utilizzati con l'apparecchiatura elettrica.
- ▶ L'operatore deve avere accesso solo alle regolazioni relative al funzionamento delle apparecchiature. L'accesso agli altri organi di controllo deve essere riservato, al fine di impedire modifiche non autorizzate ai valori che definiscono le caratteristiche di funzionamento delle apparecchiature.

■ **Normative generali di sicurezza**

Questo apparecchio viene azionato elettricamente. Osservare con la massima precisione i requisiti di sicurezza delle tensioni da applicare, come prescrivono le presenti istruzioni d'uso.

[“Tensione di alimentazione” a pagina 13](#)

- ☐ I lavori su o in prossimità dell'apparecchio sono consentiti solo a personale adeguatamente qualificato. Tale personale deve conoscere a fondo tutte le avvertenze e gli interventi di manutenzione conformemente alle presenti istruzioni d'uso.
- ☐ Il funzionamento perfetto e sicuro dell'apparecchio presuppone un trasporto appropriato, immagazzinamento e montaggio a regola d'arte, nonché impiego e manutenzione accurati.
- ☐ Mettere in funzione solo componenti non danneggiati.
- ☐ Gli interventi necessari sull'installazione elettrica possono essere affidati solo a personale specializzato e istruito al riguardo.

■ **Presupposti di qualifica del personale**

I lavori su o in prossimità di queste apparecchiature possono essere affidati solo a personale adeguatamente qualificato. Il suddetto personale è tenuto a conoscere sufficientemente tutte le avvertenze e gli interventi di manutenzione contenuti nelle presenti istruzioni d'uso.

Il funzionamento corretto e sicuro di questo sistema presuppone un trasporto appropriato, immagazzinamento e montaggio adeguati, nonché funzionamento e manutenzione accurati.

Con personale qualificato ai sensi delle presenti istruzioni d'uso o avvertenze si intendono gli operatori che hanno acquisito pratica con l'allestimento, il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e il funzionamento di questo prodotto e dispongono di qualifica adeguata all'esecuzione di attività quali quelle qui elencate:

- ▶ formazione o addestramento/abilitazione all'inserimento e disinserimento, a messa a terra e contrassegno di circuiti e di equipaggiamenti/sistemi, conformemente agli standard di sicurezza in vigore,
- ▶ formazione o addestramento, conformemente agli standard di sicurezza in vigore, per quanto riguarda il controllo e l'applicazione di equipaggiamenti di sicurezza,
- ▶ corso di pronto soccorso.

■ **Utilizzo**

L'apparecchio deve essere utilizzato per i casi previsti nel catalogo, nella descrizione tecnica e nel manuale.

■ Tensione di alimentazione

Gli apparecchi sono dimensionati per il funzionamento con bassa tensione di protezione. Pertanto, sui punti di allacciamento della tensione di alimentazione e sui contatti di segnalazione possono essere collegati solo circuiti SELV, con i limiti di tensione previsti dalla norma CEI/EN 60950-1.

- ☐ Importante per il Nord-America:

l'apparecchio può essere collegato solo ad una tensione di alimentazione di Classe 2, che soddisfi i requisiti previsti dal National Electrical Code, tabella 11(b). Se l'alimentazione è ridondante (due sorgenti di tensione differenti), le tensioni di alimentazione devono soddisfare insieme i requisiti previsti dal National Electrical Code, tabella 11(b).

- ☐ Importante per il Nord America: per l'impiego nei circuiti di classe 2. Impiegare solo filo in rame (Cu) 60/75 °C o 75 °C.
- ☐ Importante per il Nord America
Per moduli certificati per l'utilizzo in aree pericolose (Hazardous Locations): controllare che gli apparecchi periferici siano idonei all'ambiente di applicazione. Il cablaggio dell'alimentazione e degli ingressi e uscite (I/O) deve soddisfare quanto previsto dalle norme per il cablaggio Classe I, sezione 2 [articolo 501(b) del National Electrical Code (normativa N.E.C. degli USA), NFPA 70] e dalle norme legislative in vigore.
- ☐ L'apparecchio non include componenti di servizio. Se si verificano anomalie di funzionamento o danni, disinserire la tensione di alimentazione e inviare l'apparecchio allo stabilimento ai fini di controllo.
- ☐ Inserire la tensione di alimentazione dell'apparecchio solo quando le morsettiere sono state cablate e inserite correttamente, come descritto nel capitolo [“Cablaggio dei morsetti per tensione di alimentazione e contatto di segnalazione”](#) a pagina 30.

■ Massa schermante

La schermatura del cavo Twisted-Pair collegabile è collegata conduttivamente con la presa a terra.

- ☐ Al momento di allacciare un segmento di cavo con treccia schermante collegata, evitare possibili loop di messa a terra.



AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA

Non inserire mai oggetti appuntiti (cacciaviti sottili, fili metallici o simili) all'interno del prodotto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la morte, infortuni gravi o danni alle apparecchiature.



ATTENZIONE

SURRISCALDAMENTO DELL'APPARECCHIO

Controllare al momento del montaggio che le fessure di aerazione rimangano libere.

Assicurare che ci sia uno spazio libero di almeno 10 cm (3.94 in).

La mancata osservanza di tali istruzioni può causare ferite a persone o danni a materiali.



ATTENZIONE

SURRISCALDAMENTO DELL'APPARECCHIO

Controllare al momento del montaggio che le fessure di aerazione rimangano libere.

Assicurare che ci sia uno spazio libero di almeno 10 cm (3.94 in).

La mancata osservanza di tale istruzione comporta il rischio di lesioni gravi o mortali o di danni materiali.

L'apertura dell'alloggiamento è consentita esclusivamente al personale tecnico autorizzato dal produttore.

Il collegamento a terra avviene tramite l'apposita vite di messa a terra, posta a sinistra sotto il pannello frontale.

- ☐ Tenere libere le fessure di areazione, in modo da permettere la libera circolazione dell'aria.
- ☐ L'installazione elettrica deve essere conforme a quanto prescritto dalle normative locali o nazionali in materia di sicurezza.
- ☐ Garantire una distanza minima di 10 cm dalle fessure di areazione dell'alloggiamento.
- ☐ L'apparecchio va montato in posizione verticale.
- ☐ Per l'installazione in locali ad uso abitativo o uffici, il funzionamento dell'apparecchio è consentito solo in quadri elettrici dotati di caratteristiche di sicurezza antincendio a norma EN 60950-1.
- ☐ Montare l'apparecchio seguendo le istruzioni di installazione a pagina [32](#).

■ **Ambiente**

Il funzionamento dell'apparecchio è consentito solo alla temperatura ambientale (temperatura all'ambiente ad una distanza non superiore a 5 cm dall'apparecchio) e all'umidità relativa dell'aria menzionate.

- ☐ Optare per una posizione di montaggio che preveda l'osservanza dei valori limite climatici riportati nei Dati tecnici.
- ☐ Impiego solo in un ambiente con grado di sporcizia secondo quanto riportato nei Dati tecnici.

- **Istruzioni per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione**
ADATTO PER L'IMPIEGO IN AMBIENTI POTENZIALMENTE ESPLOSIVI DELLA CLASSE I, SEZIONE 2, GRUPPO A, B, C, D OPPURE SOLO IN AMBIENTI POTENZIALMENTE NON ESPLOSIVI.
Gli apparecchi periferici devono essere idonei all'ambiente di applicazione.
Impiegare solo filo in rame (Cu) 60/75 °C o 75 °C.



AVVERTENZA

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Rischio di esplosione – La sostituzione di qualsiasi componente può pregiudicare l'idoneità a classe I, divisione 2.

La mancata osservanza di tale istruzione comporta il rischio di lesioni gravi o mortali o di danni materiali.



AVVERTENZA

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Rischio di esplosione – staccare gli apparecchi dall'alimentazione solo quando il sistema è privo di tensione o si trova in un ambiente privo di concentrazioni infiammabili.

La mancata osservanza di tale istruzione comporta il rischio di lesioni gravi o mortali o di danni materiali.



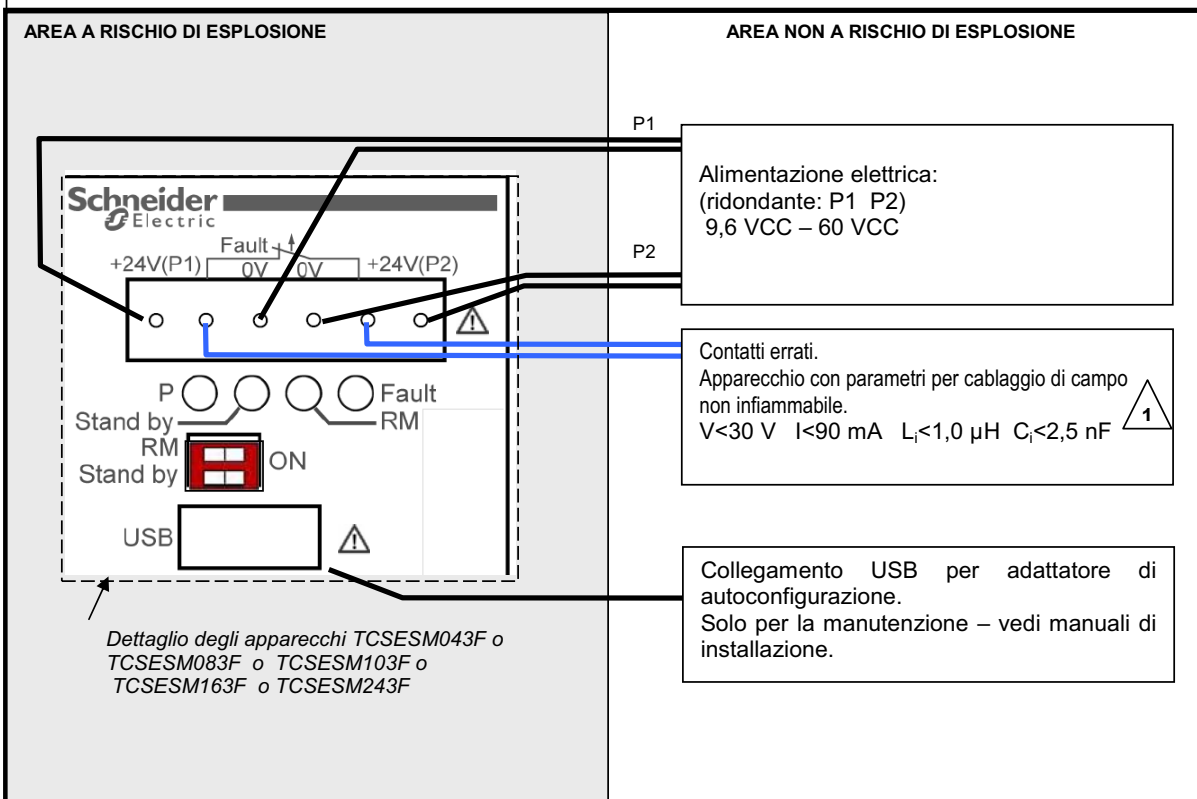
AVVERTENZA

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Se viene impiegato il collegamento USB, collegare i dispositivi o staccarli da un collegamento USB esclusivamente in un'area **non** potenzialmente esplosiva.

La mancata osservanza di tale istruzione comporta il rischio di lesioni gravi o mortali o di danni materiali.

SCHEMA DI CONTROLLO: aree a rischio di esplosione della classe 1, sezione 2, gruppi A, B, C, D



Nota:



Il concetto del circuito elettrico in campo non infiammabile permette il collegamento di dispositivi per il cablaggio in campo non infiammabile con i corrispondenti dispositivi mediante i procedimenti di cablaggio ammessi per aree non classificate, a condizione che si rispettino determinati parametri.

$$C_a \geq C_i + C_{\text{cavo}}; L_a \geq L_i + L_{\text{cavo}}$$

Circuiti elettrici in campo non infiammabile devono essere cablati secondo le norme del National Electrical Code (NEC), NFPA 70, articolo 501.

Parametri per cablaggio in campo non infiammabile:

Parametri dell'oggetto ... per classe I, sezione 2, gruppi A,B,C,D =>	V_{max} [V]	I_{max} [ma]	C_i [n]	L_i [H]
Contatti errati	30	90	2,5	1,0



ATTENZIONE: PERICOLO DI ESPLOSIONE – LA SOSTITUZIONE DI COMPONENTI PUÒ COMPROMETTERE L'IDONEITÀ PER AREE A RISCHIO DI ESPLOSIONE O ATMOSFERE ESPLOSIVE.

ATTENZIONE: PERICOLO DI ESPLOSIONE – STACCARE I DISPOSITIVI SOLO SE IL SISTEMA È PRIVO DI TENSIONE O SE SI TROVA IN UN'AREA POTENZIALMENTE NON ESPLOSIVA.

NON APRIRE I DISPOSITIVI SOTTO TENSIONE.

SCHEMA DI COMANDO per i dispositivi TCSESM043F, TCSESM083F, TCSESM103F, TCSESM163F e TCSESM243F

Formato: A4	N. documento 000157671DNR	Versione 0
Data: 21/09/2011	Foglio 1 di 1	

■ **Marchio CE**

Gli apparecchi con l'apposita etichetta sono conformi a quanto previsto dalle norme della o delle direttive europee seguenti:

2011/65/UE (RoHS)

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

2014/30/UE

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

La dichiarazione di conformità UE viene tenuta a disposizione, conformemente alla o alle direttive UE sovraccitate, per gli organismi competenti presso:

Schneider Electric Systems USA, Inc.
38 Neponset Avenue
Foxboro, Massachusetts 02035-2037
United States of America

L'apparecchio è impiegabile nel settore industriale.

- ▶ Immunità alle interferenze: EN 61000-6-2
- ▶ Emissioni: EN 55032

■ **Componenti LED o laser**

Componenti LED o LASER conformi a IEC 60825-1 (2014):

LASER CLASSE 1 - CLASS 1 LASER PRODUCT.

DIODO A EMISSIONE DI LUCE CLASSE 1 - CLASS 1 LED PRODUCT

■ **Nota FCC**

Il presente apparecchio è conforme alla parte 15 delle disposizioni FCC. Il funzionamento dipende da due condizioni: (1) questo apparecchio non deve causare disturbi dannosi; (2) questo apparecchio deve accettare eventuali disturbi in ricezione, compresi quelli che potrebbero causare un funzionamento non voluto.

In seguito ad un test corrispondente è stato stabilito che il presente apparecchio è conforme ai requisiti di un dispositivo digitale di classe A, in conformità con la parte 15 delle disposizioni FCC.

Questi requisiti sono necessari per garantire una protezione adeguata contro disturbi radio nel caso in cui l'apparecchio venga utilizzato in ambito commerciale. L'apparecchio genera e utilizza altre frequenze che possono anche essere irradiate. Se non viene installato e utilizzato seguendo le presenti istruzioni d'uso, può causare disturbi al traffico radio. L'utilizzo del presente apparecchio in un ambiente domestico può causare disturbi radio; in questo caso l'utente è tenuto a eliminare tali disturbi a proprie spese.

■ **Nota per il recycling**

Al termine del suo impiego, provvedere allo smaltimento dell'apparecchio come rifiuto elettronico, conformemente a quanto previsto dalla normativa attuale in vigore presso il rispettivo paese e stato.

1 Descrizione

1.1 Descrizione generale dell'apparecchio

Gli switch TCSESM sono apparecchi compatti ad elevata prestazione per applicazioni industriali, che possono essere installati su una guida DIN standard. Gli switch sono disponibili con 4, 8, 10, 16 o 24 porte. Due di queste porte per collegamenti in salita, normalmente impiegati per l'implementazione di architetture ad anello, sono disponibili con cavi in rame o cavi CFO (multimodale, monomodale) e di portata pari a 10/100 Mbit/s o con una portata a livello di gigabit.

La tensione di esercizio di 10-60 V CC/18-30 V CA viene alimentata tramite una morsettiera integrata dotata di due collegamenti per l'allacciamento della tensione primaria e, se richiesto, della tensione ridondante. Un relè di allarme consente la segnalazione ai sistemi di controllo di informazioni diagnostiche (P/S, segnale di collegamento, funzionalità di ridondanza). Le spie LED integrate consentono installazioni rapide e l'eliminazione di errori sul posto.

A seconda del tipo di apparecchio è possibile optare per differenti tipi di mezzi trasmissivi per il collegamento di apparecchi terminali e altri componenti dell'infrastruttura:

- ▶ Cavi Twisted Pair
- ▶ Conduttori in fibra ottica CFO multimodale
- ▶ Conduttori in fibra ottica CFO monomodale

Le porte Twisted Pair supportano:

- ▶ Autocrossing
- ▶ Autonegoziazione
- ▶ Autopolarità

Dispongono di comode opzioni per la gestione degli apparecchi. Per la gestione degli apparecchi sono a disposizione:

- ▶ un browser web
- ▶ Telnet
- ▶ un'interfaccia V.24 (locale sull'apparecchio)

Contribuiscono ad una rapida panoramica sulla configurazione del prodotto:

- ▶ il display di diagnosi
- ▶ un'indicazione dei parametri di esercizio
- ▶ un campo etichette per l'indirizzo IP

Gli apparecchi offrono un'ampia gamma di funzioni:

- ▶ Funzioni di ridondanza
 - ▶ protocollo Rapid Spanning Tree (RSTP)
 - ▶ anello HIPER-Ring
 - ▶ collegamento ridondante
 - ▶ alimentazione elettrica ridondante
 - ▶ Media Redundancy Protocol (MRP)
- ▶ Sicurezza
 - ▶ protezione da accesso non autorizzato
 - ▶ blocco di messaggi non consentiti (a base MAC o IP)
- ▶ Sincronizzazione in rete del tempo di sistema
- ▶ Controllo del carico di rete
- ▶ Diagnosi delle funzioni
- ▶ Diagnosi (autotest hardware)
- ▶ Reset
- ▶ Priorità
- ▶ VLAN
- ▶ Riconoscimento topologico
- ▶ Interfaccia web
- ▶ Command Line Interface (CLI)
- ▶ SNMP
- ▶ Real Time Clock

1.2 Versioni degli apparecchi

1.2.1 Versioni degli apparecchi

Identificativo prodotto	Identificativo prodotto	Descrizione
Versione con 4 porte	TCSESM043F23F0	4 TX 10/100 gestite
	TCSESM043F1CU0	3 TX 10/100 gestite, 1 FX MM 100 gestita
	TCSESM043F2CU0	2 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
	TCSESM043F1CS0	3 TX 10/100 gestite, 1 FX SM 100 gestita
	TCSESM043F2CS0	2 TX 10/100 gestite, 2 FX SM 100 gestite
Versione con 8 porte	TCSESM083F23F0	8 TX 10/100 gestite
	TCSESM083F1CU0	7 TX 10/100 gestite, 1 FX MM 100 gestita
	TCSESM083F2CU0	6 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
	TCSESM083F1CS0	7 TX 10/100 gestite, 1 FX SM 100 gestita
	TCSESM083F2CS0	6 TX 10/100 gestite, 2 FX SM 100 gestite
Versione con 16 porte	TCSESM163F23F0	16 TX 10/100 gestite
	TCSESM163F2CU0	14 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
	TCSESM163F2CS0	14 TX 10/100 gestite, 2 FX SM 100 gestite
Versione con 24 porte	TCSESM243F2CU0	22 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
Versione gigabit con 10 porte	TCSESM103F23G0	8 TX 10/100 gestite, 2 TX 10/100/1000 gestite
	TCSESM103F2LG0	8 TX 10/100 gestite, 2 SFP (CFO) 1000 gestite
Nota: questo prodotto viene fornito con slot aperti (SFP) sulle porte CFO. Per l'utilizzo di queste porte, occorre ordinare 1 o 2 moduli LSL in una combinazione qualsiasi (vedi in basso).		
Moduli media CFO per Gigabit	TCSEAAF1LFU00	Modulo CFO SFP-SX/LC
	TCSEAAF1LFS00	Modulo CFO SFP-LX/LC
	TCSEAAF1LFH00	Modulo CFO SFP-LH/LC
Accessori	Adattatore TCSE-AM0100	Scheda di backup
	Cavo 490NTRJ11	Cavo terminale 490NTRJ11

1.2.2 Esempi di versioni di apparecchi

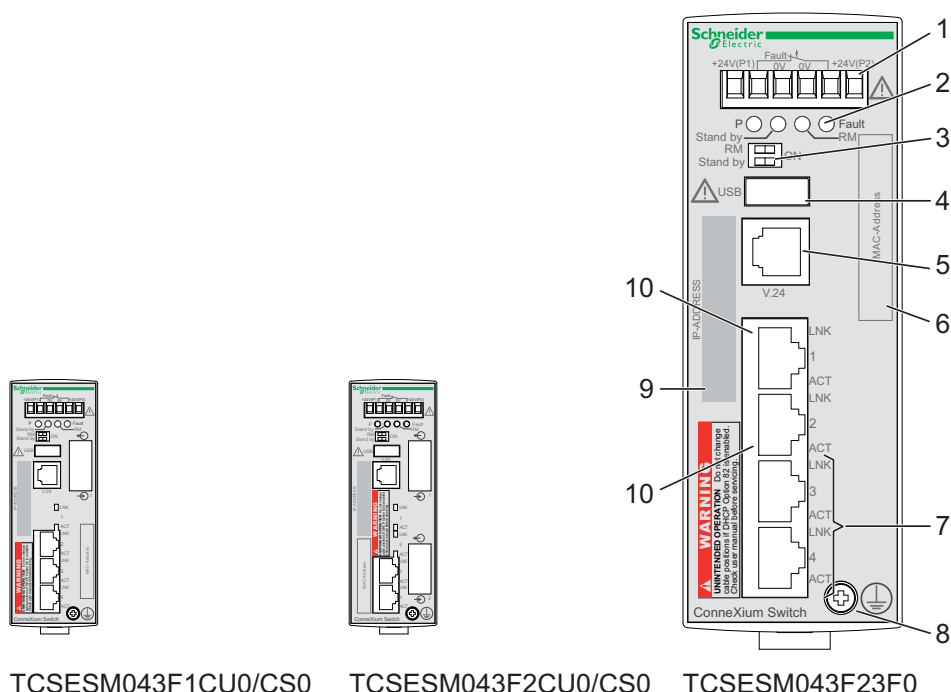
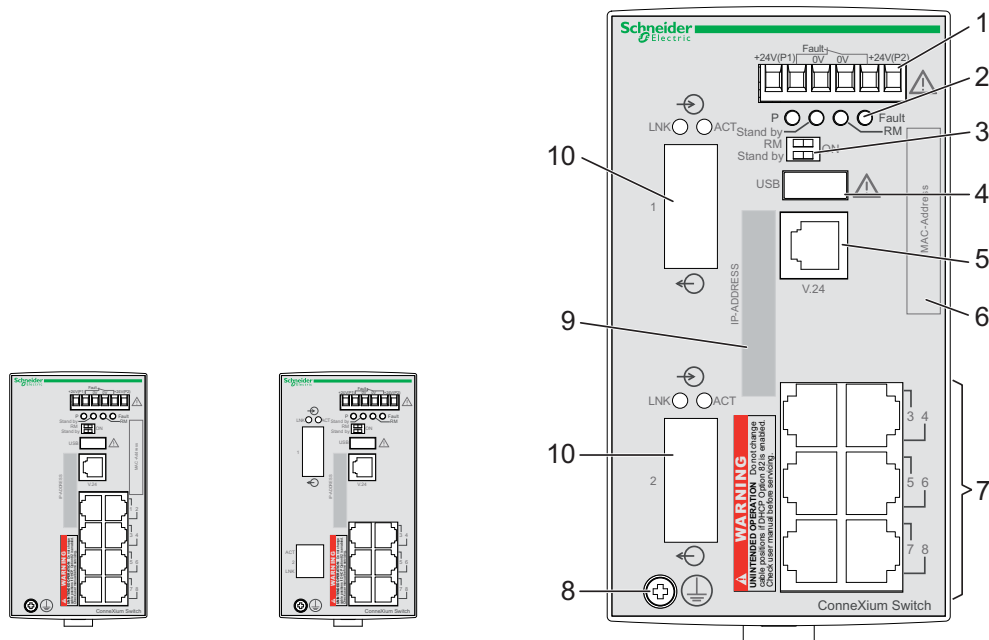


Figura 1: La figura mostra le versioni a 4 porte del TCSESM.

- 1 – morsetti a innesto a 6 poli
- 2 – spie di segnalazione a LED
- 3 – DIP-Switch a 2 poli
- 4 – interfaccia USB
- 5 – accesso V.24 per gestione esterna
- 6 – campo di indirizzo MAC
- 7 – porte secondo 10/100BASE-T(X) (collegamenti RJ45)
- 8 – messa a terra (in inglese: protective ground, PE)
- 9 – campo di indirizzo IP
- 10 – porta 1 + porta 2, abbinamento a scelta:
 - T(X) Twisted Pair, RJ45, 10/100 Mbit/s
 - FX multimodale, DSC, 100 Mbit/s
 - FX monomodale, DSC, 100 Mbit/s



TCSESM083F23F0 TCSESM083F1CU0/CS0 TCSESM083F2CU0/CS0/CX0

Figura 2: La figura mostra le versioni a 8 porte del TCSESM.

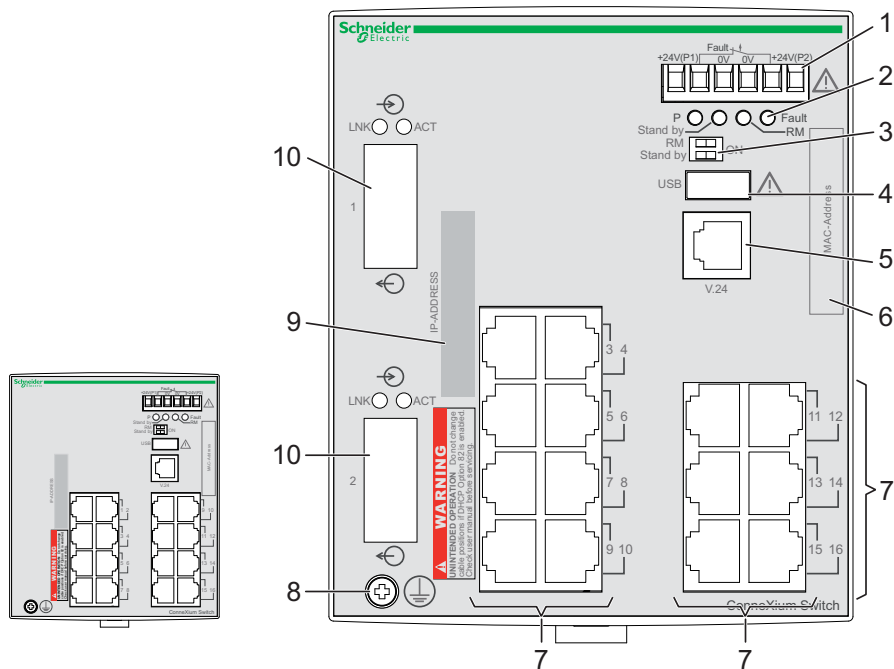
Da 1 a 9 – vedi [figura 1](#)

10 – porta 1 + porta 2:

T(X) Twisted Pair, RJ45, 10/100 Mbit/s

FX multimodale, DSC, 100 Mbit/s

FX monomodale, DSC, 100 Mbit/s



TCSESM163F23F0

TCSESM163F2CU0/CS0

Figura 3: La figura mostra le versioni a 16 porte del TCSESM.

Da 1 a 9 – vedi [figura 1](#)

10 – porta 1 + porta 2:

T(X) Twisted Pair, RJ45, 10/100 Mbit/s

FX multimodale, DSC, 100 Mbit/s

FX monomodale, DSC, 100 Mbit/s

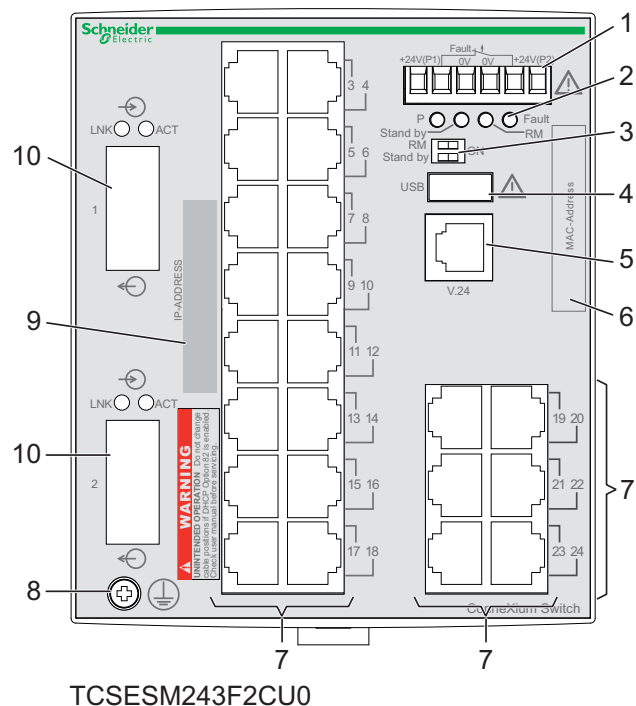


Figura 4: La figura mostra le versioni a 24 porte del TCSESM.
 Da 1 a 9 – vedi [figura 1](#)
 10 – porta 1 + porta 2:
 FX multimodale, DSC, 100 Mbit/s

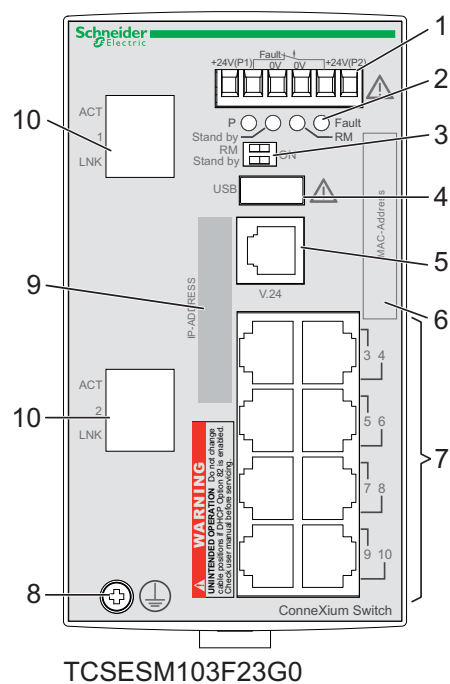


Figura 5: La figura mostra le versioni a 10 porte (Gigabit) del TCSESM.
 Da 1 a 9 – vedi [figura 1](#)
 10 – porta 1 + porta 2:
 T(X) Twisted Pair, RJ45, 10/100/1000 Mbit/s
 SX/LX, slot SFP, 1000 Mbit/s

2 Montaggio e messa in funzione

2.1 Montaggio dell'apparecchio

La presenza di due o più apparecchi con lo stesso indirizzo IP può provocare un comportamento imprevisto della rete.



AVVERTENZA

PROCESSO IMPREVISTO NELL'APPARECCHIO

Installare e aggiornare un processo che assegni ad ogni apparecchio un unico indirizzo IP.

La mancata osservanza di tale istruzione comporta il rischio di lesioni gravi o mortali o di danni materiali.



AVVERTENZA

OPERAZIONE INVOLONTARIA

Non modificare la posizione dei cavi quando è attivata l'opzione DHCP Option 82. Controllare la configurazione di base nel manuale utente prima di procedere alla manutenzione (vedi campo di argomenti DHCP OPTION 82).

La mancata osservanza di tale istruzione comporta il rischio di lesioni gravi o mortali o di danni materiali.

2.1.1 Schema dell'installazione

L'apparecchio viene consegnato pronto per essere messo in funzione.

Nella prassi si è affermata la sequenza di operazioni seguente:

- ▶ Disimballaggio e verifica
- ▶ Compilazione del campo etichette
- ▶ Montaggio dei ricetrasmittitori SFP (opzionale)
- ▶ Adeguamento delle impostazioni del DIP Switch
- ▶ Cablaggio dei morsetti per tensione di alimentazione e contatto di segnalazione
- ▶ Montaggio dell'apparecchio sul listello guida, messa a terra
- ▶ Montaggio della morsettiera, messa in funzione
- ▶ Collegamento delle linee dati

2.1.2 Disimballaggio e verifica

- ☐ Verificare alla consegna che il pacchetto sia completo [“Fornitura” a pagina 45](#).
- ☐ Verificare che i singoli componenti non presentino danni dovuti al trasporto.

2.1.3 Compilazione del campo etichette

Il campo etichette per l'indirizzo IP sul lato anteriore dell'apparecchio serve da orientamento per l'installazione della rete.

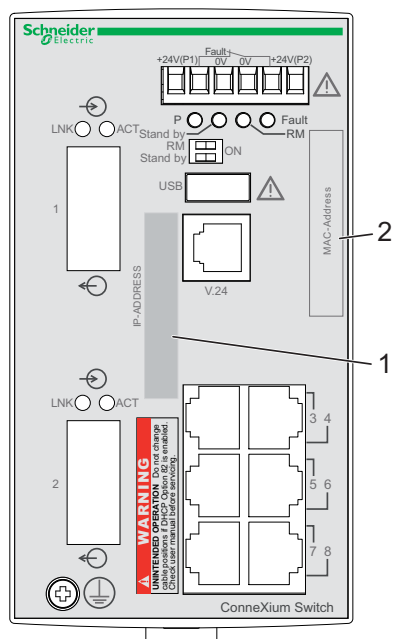


Figura 6: Campo etichette per indirizzo IP dell'apparecchio
1 – indirizzo IP dell'apparecchio (campo etichette)
2 – indirizzo MAC dell'apparecchio (autoadesivo)

2.1.4 Montaggio dei ricetrasmittitori SFP (opzionale)

- ☐ Prima di procedere al fissaggio di un ricetrasmittitore SFP o di un ricetrasmittitore XFP staccare innanzitutto il coperchio di protezione del ricetrasmittitore SFP/XFP.
- ☐ Introdurre il ricetrasmittitore SFP/XFP con bloccaggio chiuso nella basetta finché non scatta in posizione.



Figura 7: Ricetrasmittitori SFP CFO

2.1.5 Adeguamento delle impostazioni del DIP Switch

Il DIP Switch a 2 poli sul pannello frontale dell'apparecchio offre le seguenti possibilità:



Figura 8: DIP Switch a 2 poli

Interruttore posizione RM	Interruttore posizione stand by	Ridondanza ad anello	Switch collegamento	Gestione anello	Gestione collegamento	Porta d'anello	Porta di controllo	Porta di collegamento	Configurazione software
OFF	OFF	attivo	attivo	off	off	1 + 2			
ON	OFF	attivo	attivo	attivo	off	1 + 2			
OFF	ON	attivo	attivo	off	attivo	1 + 2	3	4	
ON	ON								Config. SW ha la precedenza su config.DIP Switch

Stato di fornitura: entrambi gli interruttori DIP su "ON".

- ☐ Prima della messa in funzione dell'apparecchio controllare che le preimpostazioni del DIP Switch corrispondano a quanto richiesto.

2.1.6 Cablaggio dei morsetti per tensione di alimentazione e contatto di segnalazione

■ Tensione di alimentazione



AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA O DI USTIONI

Se l'apparecchio funziona con alimentatori innestabili direttamente, utilizzare esclusivamente:

- apparecchi SELV conformi a IEC 60950/EN 60950 e
- (in USA e Canada) alimentatori della classe 2 conformi alle corrispondenti disposizioni nazionali o regionali per le apparecchiature elettriche

Prima di effettuare altri collegamenti, collegare prima il conduttore di terra al morsetto PE (se appropriato). Quando si scollegano i collegamenti, lasciare per ultimo il conduttore di terra.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la morte, infortuni gravi o danni alle apparecchiature.

La tensione di alimentazione può essere allacciata in modo ridondante. Entrambi gli ingressi sono disaccoppiati. Non hanno luogo ripartizioni del carico. Nel caso di alimentazione ridondante, l'alimentatore dotato di tensione di uscita più elevata provvede ad alimentare da solo l'apparecchio. La tensione di alimentazione è isolata galvanicamente dall'involucro.

Possono essere collegate, a scelta, come tensione di alimentazione, sia la tensione continua che quella alternata. Per il collegamento della tensione alternata ricorrere ai pin +24V e 0V (vedi figura 9).

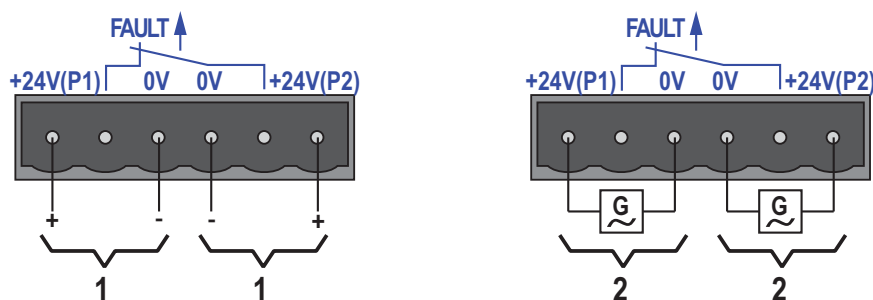


Figura 9: Collegamento della tensione di alimentazione sulla morsettiera a 6 poli
1 – tensione continua, range di tensione: da 9,6 V CC a 60 V CC
2 – tensione alternata, range di tensione: da 18 V CA a 30 V CA

■ **Contatto di segnalazione**

- ▶ Il contatto di segnalazione ("FAULT", per l'assegnazione dei pin della morsettiera vedi [figura 9](#)) serve al monitoraggio delle funzioni dell'apparecchio e consente pertanto una diagnosi a distanza. Nella gestione è possibile definire la modalità del monitoraggio delle funzioni.
- ▶ Tramite l'interfaccia grafica utente dello switch è possibile inoltre inserire manualmente il contatto di segnalazione e controllare così apparecchi esterni.

Il contatto di segnalazione senza potenziale (contatto relè, circuito con corrente di riposo) si attiva tramite l'interruzione del contatto:

- ▶ caduta di almeno una delle due tensioni di alimentazione (la tensione di alimentazione 1 o 2 oltrepassa la soglia).
- ▶ La mancanza del collegamento su almeno una porta.
La segnalazione dello stato dei link per ogni porta può essere mascherata attraverso la configurazione. Nello stato di fornitura non avviene alcun monitoraggio del collegamento.
- ▶ eliminazione della riserva nella ridondanza ad anello.
- ▶ autotest di errori individuati.

Nel funzionamento RM (gestione anello) viene inoltre segnalato lo stato seguente:

- ▶ riserva disponibile nella ridondanza ad anello. Allo stato di fornitura non ha luogo il monitoraggio della ridondanza ad anello.
- ☐ Staccare la morsettiera dall'apparecchio e procedere al cablaggio dei cavi per la tensione di alimentazione e delle linee di segnalazione.

2.1.7 Montaggio dell'apparecchio sul listello guida, messa a terra

■ Montaggio sul listello guida

Montare l'apparecchio su un listello guida di 35 mm secondo DIN EN 60715.

Agganciare la guida ad innesto superiore dell'apparecchio nel listello guida e spingerlo in basso contro il listello fino all'innesto.

Nota: la massa schermante dei cavi Twisted Pair collegabili è connessa elettricamente al pannello frontale.

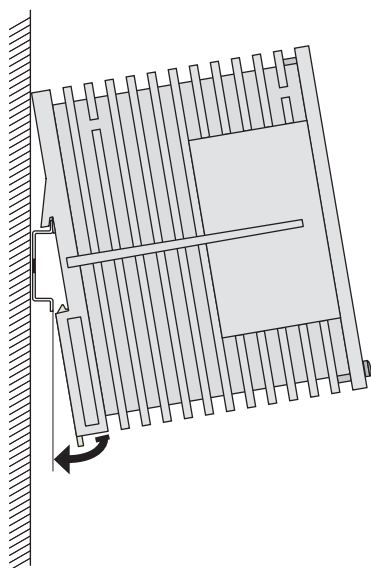


Figura 10: Montaggio sul listello guida

■ Collegamento a terra

Il collegamento a terra dell'apparecchio avviene tramite un'apposita vite di messa a terra sul pannello frontale.

2.1.8 Disegni quotati

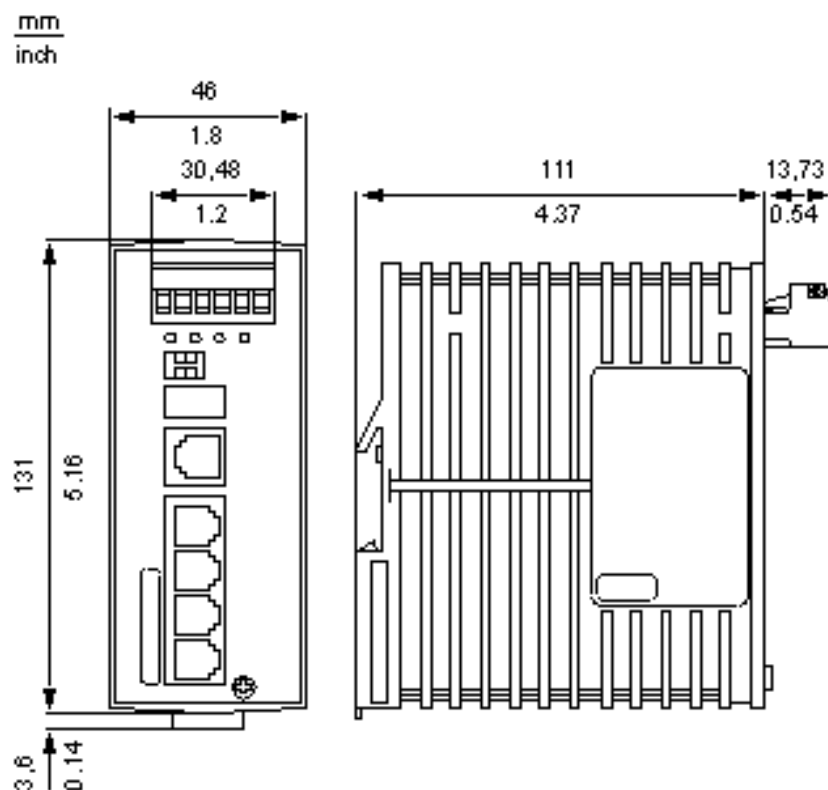


Figura 11: Versioni con 4 porte

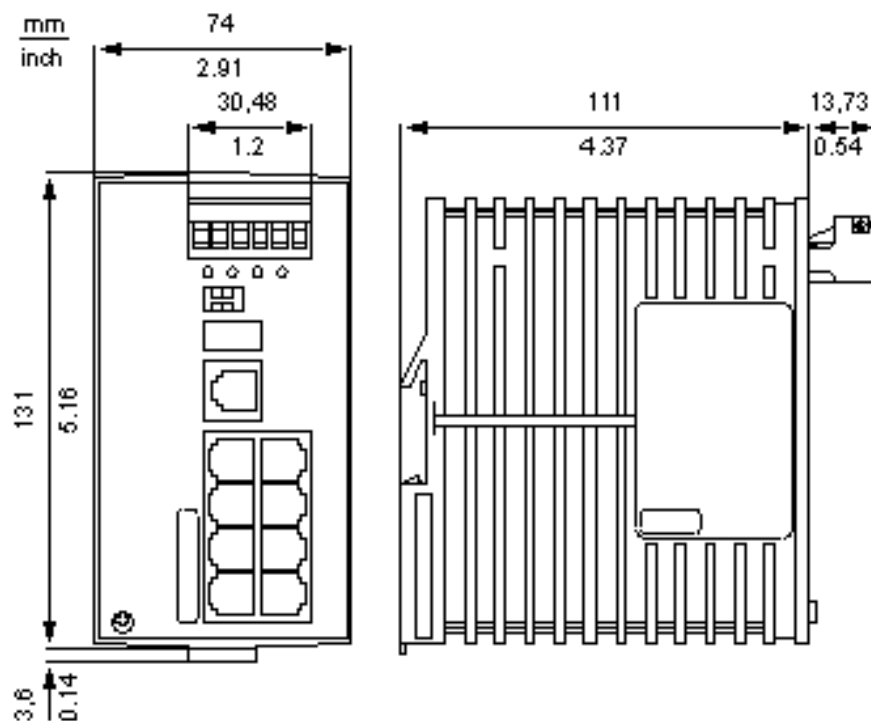


Figura 12: Versioni con 8 e 10 porte

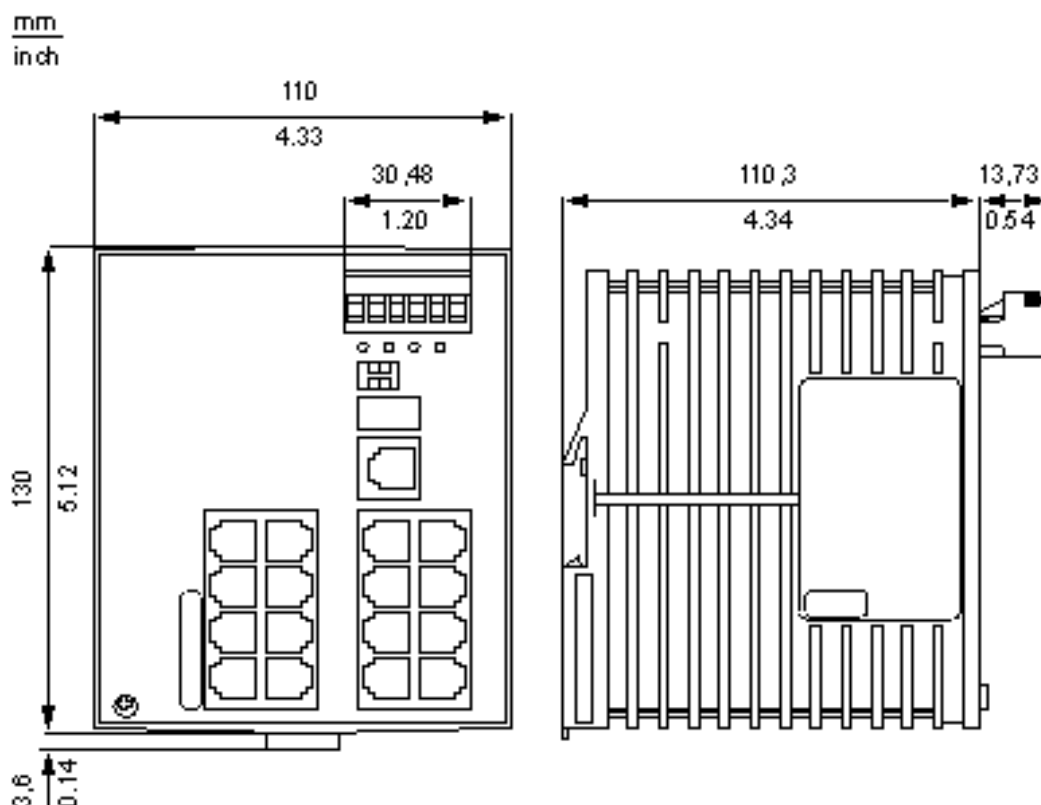


Figura 13: Versioni con 16 e 24 porte

2.1.9 Montaggio della morsettiera, messa in funzione

- ☐ Montare la morsettiera per tensione di alimentazione e contatto di segnalazione sul lato anteriore dell'apparecchio servendosi del bloccaggio ad innesto. Accertarsi che il bloccaggio scatti in posizione.

Applicando la tensione di alimentazione attraverso il blocco terminali si mette in funzione l'apparecchio.

2.1.10 Collegamento delle linee dati

Sulle porte dell'apparecchio possono essere collegati apparecchi terminali o altri segmenti tramite i cavi Twisted Pair o i cavi CFO.

- ☐ Montare le linee dati conformemente alle proprie esigenze.

■ Collegamento 10/100 Mbit/s coppie twistate

Questi collegamenti sono realizzati come prese RJ45.

Le porte TP 10/100 Mbit/s consentono il collegamento di apparecchi terminali o segmenti indipendenti di rete secondo lo standard IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX.

Tali porte supportano:

- ▶ Autonegoziazione (velocità dati e modo duplex)
- ▶ Autopolarità
- ▶ Autocrossing (ad autonegoziazione inserita)

► 100 Mbit/s semi duplex, 100 Mbit/s duplex pieno

► 10 Mbit/s semi duplex, 10 Mbit/s duplex pieno

Stato di fornitura: autonegoziazione attivata.

Gli involucri delle prese sono collegati galvanicamente al pannello frontale.

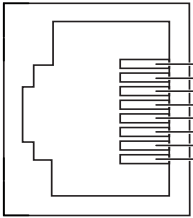
Figura	Pin	Funzione
	1	1+2
	2	3+6
	3	Una coppia di conduttori: percorsi di ricezione
	4	Una coppia di conduttori: percorsi di trasmissione
	5	—
	6	—
	7	—
	8	—

Tabella 1: Assegnazione di pin di un'interfaccia TP/TX nel modo MDI-X, presa RJ45

■ Collegamento Twisted Pair 10/100/1000 Mbit/s

Questi collegamenti sono realizzati come prese RJ45.

Le porte TP 10/100/1000 Mbit/s consentono il collegamento di apparecchi terminali o segmenti indipendenti di rete secondo lo standard IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T.

Tali porte supportano:

- Autonegoziazione (velocità dati e modo duplex)
- Autopolarità
- Autocrossing (ad autonegoziazione inserita)
- 1000 Mbit/s duplex pieno
- 100 Mbit/s semi duplex, 100 Mbit/s duplex pieno
- 10 Mbit/s semi duplex, 10 Mbit/s duplex pieno

Stato di fornitura: autonegoziazione attivata.

Gli involucri delle prese sono collegati galvanicamente al pannello frontale.

L'assegnazione di pin corrisponde a MDI-X.

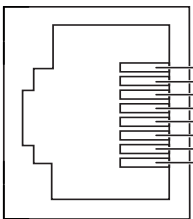
	Pin	Funzione
	1	BI_DB +
	2	BI_DB -
	3	BI_DA +
	4	BI_DD +
	5	BI_DD -
	6	BI_DA -
	7	BI_DC +
	8	BI_DC -

Tabella 2: Piedinatura di un'interfaccia TP 1000 Mbit/s, presa RJ45

■ **Collegamento CFO 100 Mbit/s**

Questi collegamenti sono realizzati come connettori DSC.

Le porte CFO 100 Mbit/s consentono il collegamento di apparecchi terminali o segmenti indipendenti di rete secondo lo Standard IEEE 802.3 100BASE-FX.

Tali porte supportano:

- funzionamento duplex pieno e semi duplex

Stato di fornitura: Duplex pieno

Nota: verificare che le porte SM siano collegate solo a porte SM e quelle MM solo a porte MM.

■ **Collegamento CFO 1000 Mbit/s**

Queste porte sono realizzate come slot SFP.

Le porte CFO 1000 Mbit/s consentono il collegamento di apparecchi terminali o segmenti indipendenti di rete secondo lo standard IEEE 802.3 1000BASE-SX/1000BASE-LX.

Tali porte supportano:

- Autonegoziazione
- Funzionamento duplex pieno

Stato di fornitura: autonegoziazione attivata.

Nota: verificare che le porte LH siano collegate solo a porte LH, quelle SX solo a porte SX e quelle LX solo a porte LX.

2.2 Elementi di segnalazione

Una volta applicata la tensione di esercizio ha luogo l'avviamento e l'inizializzazione del software. Quindi, l'apparecchio esegue un autotest. Nel corso di queste azioni si accendono vari LED. Le azioni durano appena 60 secondi.

■ Stato apparecchio

Questi LED informano sugli stati che incidono sul funzionamento dell'apparecchio nel suo complesso.



Figura 14: LED di stato

P - Power (LED verde/giallo)	
è accesa la spia verde	Sono applicate entrambe le tensioni di alimentazione
è accesa la spia gialla	È applicata solo una tensione di alimentazione (P1 o P2)
la spia è spenta	Le tensioni di alimentazione P1 e P2 sono troppo basse

FAULT - errore, contatto di segnalazione (LED rosso) ^a	
è accesa la spia rossa	Il contatto di segnalazione è aperto, riconosce un errore.
la spia è spenta	Il contatto di segnalazione è chiuso, non riconosce errori.

- a. Se, per il contatto di segnalazione “FAULT”, è attivo Impostazione Manuale, la segnalazione di errore non dipende dalla posizione del contatto di segnalazione.

RM - Gestione anello (Ring Manager) (LED verde/giallo)	
è accesa la spia verde	Funzione RM attiva, porta ridondante non attiva
è accesa la spia gialla	Funzione RM, porta ridondante attiva
la spia è spenta	Funzione RM non attiva
lampeggia la spia verde	Configurazione errata dell'anello HIPER-Ring (ad es. anello non allacciato a porta).

Stand-by	
è accesa la spia verde	Funzionamento stand-by attivato
la spia è spenta	Funzionamento stand-by non attivato

■ Stato della porta

I LED verdi e gialli sulle singole porte segnalano delle informazioni relative alle porte stesse. Durante la fase di avvio, questi LED indicano lo stato del processo di avvio.

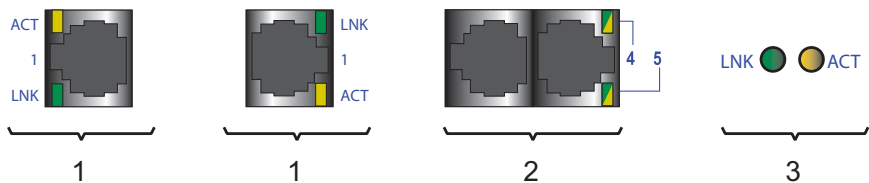


Figura 15: LED stato porta

- 1 – LED stato porta per prese RJ45 singole o disposte a una fila: un LED verde e uno giallo per porta
- 2 – LED stato porta per prese RJ45 disposte a doppia fila: un LED per porta, di cui si accende o la spia gialla o quella verde.
- 3 – LED stato porta per DSC, SFP

LED	Segnalazione	Colore	Attività	Significato
LNK	Stato collegamento	verde	accessato	L'apparecchio rileva un collegamento valido.
			nessuna	L'apparecchio rileva un collegamento non valido o mancante.
			lampeggia 1 volta	La porta è attivata su stand-by.
			lampeggia 3 volte	La porta è disinserita
ACT	Dati	giallo	nessuna	Nessuna ricezione di dati sulla porta corrispondente
			lampeggia	Ricezione di dati sulla porta corrispondente

2.3 Esecuzione di impostazioni di base

Per la prima installazione dell'apparecchio vengono richiesti i parametri IP. L'apparecchio offre le seguenti opzioni per la configurazione degli indirizzi IP:

- ▶ Configurazione tramite collegamento V.24
- ▶ Configurazione tramite il software di configurazione dell'apparecchio
- ▶ Configurazione tramite BOOTP
- ▶ Configurazione tramite DHCP
- ▶ Configurazione tramite la scheda di backup (TCSEAM 0100)

Ulteriori informazioni sulle impostazioni di base dell'apparecchio sono riportate nel manuale utente "Configurazione di base" sul CD/DVD.

■ Stato di fornitura

- ▶ Campo indirizzo IP: l'apparecchio cerca l'indirizzo IP tramite DHCP
- ▶ Password per Gestione:
login: user, password: public (solo autorizzazione a lettura)
login: admin, password: private (autorizzazione a lettura e scrittura)
- ▶ Velocità dato V.24: 9600 baud
- ▶ Ridondanza ad anello: disattivata
- ▶ Porte Ethernet: lo stato del collegamento non viene analizzato (contatto di segnalazione)
- ▶ Porte ottiche 100 Mbit/s: 100 Mbit/s duplex pieno
tutte le altre porte: autonegoziazione
- ▶ Gestione anello disinserita (DIP Switch RM e stand by: ON)
- ▶ Collegamento stand by disinserito (DIP Switch RM e stand by: ON)
Porta 4 = porta di controllo, porta 3 = porta di collegamento per collegamento ad anello ridondante
- ▶ Rapid Spanning Tree inserito

■ Interfaccia USB

Sulla presa USB si trova un'interfaccia per il collegamento locale di una scheda di backup (EAM). La scheda di backup serve per il salvataggio/caricamento dei dati di configurazione e delle informazioni di diagnosi e per il caricamento del software.

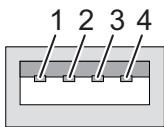
Figura	Pin	Funzione
	1	VCC (VBus)
	2	- Data
	3	+ Data
	4	Ground (GND)

Tabella 3: Piedinatura dell'interfaccia USB

■ Interfaccia V.24 (gestione esterna)

L'interfaccia V.24 è realizzata come presa RJ11.

L'interfaccia V.24 è un'interfaccia seriale che consente il collegamento locale dei seguenti apparecchi:

- Una stazione di gestione esterna (terminale VT100 o PC con emulazione corrispondente di terminale). Ciò consente di creare un collegamento con l'interfaccia Command Line Interface CLI e con il monitor del sistema.
- Una scheda di backup (TCSEAM0100)

Impostazioni del terminale VT100	
Speed	9600 baud
Data	8 bit
Stopbit	8 bit
Handshake	off
Parity	none

L'involucro della presa di collegamento è collegato galvanicamente al pannello frontale dell'apparecchio. L'interfaccia V.24 non dispone di separazione galvanica dalla tensione di alimentazione.

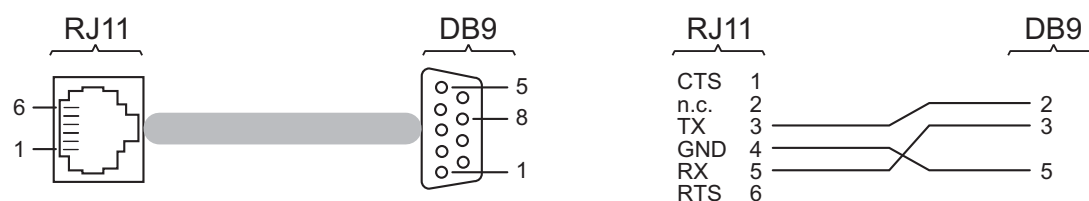


Figura 16: Assegnazione di pin dell'interfaccia V.24 e della spina DB9

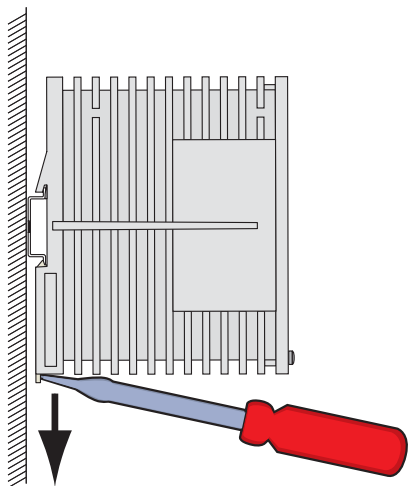
Nota: il cavo del terminale può essere ordinato a parte (nr. di codice: 490NTRJ11).

Una descrizione dell'interfaccia V.24 è riportata nel “Manuale utente Configurazione di base” su CD-ROM.

2.4 Smontaggio

■ Smontaggio dell'apparecchio dal listello guida

- ☐ Per smontare l'apparecchio dal listello guida, passare un cacciavite in senso orizzontale nel dispositivo di bloccaggio sotto l'involucro, tirarlo verso il basso, badando a non inclinare il cacciavite, e ribaltare in alto l'apparecchio.



■ Smontaggio dei ricetrasmittitori SFP

- ☐ Estrarre il modulo dalla basetta per il bloccaggio aperto.
- ☐ Richiudere il modulo con il coperchio di protezione.



3 Dati tecnici

■ Dati tecnici generali

Dimensioni d'ingombro L x A x P	TCSESM04	47 mm x 131 mm x 111 mm 1,85 in x 5,16 in x 4,3 in
	TCSESM08 e TCSESM10	74 mm x 131 mm x 111 mm 2,91 in x 5,16 in x 4,37 in
	TCSESM16 e TCSESM24	111 mm x 131 mm x 111 mm 4,37 in x 5,16 in x 4,37 in
Massa	TCSESM04	400 g
	TCSESM08	410 g
	TCSESM10	410 g
	TCSESM16	600 g
	TCSESM24	610 g
Alimentazione di tensione	Tensione di esercizio	da 9,6 a 60 V CC o da 18 a 30 V CA bassa tensione di protezione (SELV), ingressi ridondanti disaccoppiati. Importante per il Nord America: NEC Class 2 power source max. 5A.
Relè di sovracorrente sull'ingresso		Valvola fusibile non sostituibile
Tensione di isolamento tra collegamenti tensione di esercizio e involucro		800 V CC Dei dispositivi di protezione limitano la tensione di isolamento a 90 V CC (1 mA)
Contatto di segnalazione "FAULT"	Corrente di collegamento	max. 1 A, SELV
	Tensione di collegamento	max. 60 V CC o max. 30 V CA, SELV
Ambiente	Temperatura di immagazzinamento (aria ambiente)	da -40 °C (-40 °F) a +80 °C (+176 °F)
	Umidità dell'aria	10 % ... 95 % (non condensante)
	Pressione dell'aria	fino a 2000 m (795 hPa), altezze superiori a richiesta
Temperatura d'esercizio		da 0 °C (+32 °F) a +60 °C (+140 °F)
Grado di sporcizia		2
Classi di protezione	Protezione laser	Classe 1 secondo IEC 60825-1
	Tipo di protezione	IP20

■ CEM e resistenza

Immunità alle interferenze CEM- IEC/EN 61000-6-2:2005 CEM TYPE-Tests, test secondo:

CEI/EN 61000-4-2	Scarica elettrostatica	
	Scarica da contatto	8 kV
CEI/EN 61000-4-3	Campo elettromagnetico	
	80 MHz ... 3000 MHz	20 V/m

Immunità alle interferenze CEM- IEC/EN 61000-6-2:2005 CEM TYPE-Tests, test secondo:		
CEI/EN 61000-4-4	Transitori rapidi (burst)	
	Power Line	4 kV
	Data Line	4 kV
CEI/EN 61000-4-5	Sovratensioni impulsive (Surge)	
	Power Line, line / line	1 kV
	Power Line, line / ground	2 kV
	Data Line	2 kV
CEI/EN 61000-4-6	Perturbazioni condotte	
	10 kHz ... 150 kHz	3 V
	150 kHz - 80 MHz	10 V
EN 61000-4-9	Campi magnetici impulsivi	300 A/m

Emissione di disturbi EMC		
EN 55032	Class A	Sì
FCC 47 CFR Parte 15	Class A	Sì
Germanischer Lloyd	Norme di classificazione e norme edilizie VI-7-3 parte 1 ed. 2001	Sì

Resistenza		
Vibrazione	CEI 60068-2-6 test FC livello di prova secondo CEI 61131-2	Sì
Urto	CEI 60068-2-27 test Ea livello di prova secondo CEI 61131-2	Sì

■ Ampliamento della rete

Porta TP 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T		
Lunghezza di un segmento a coppia twistata	max. 100 m (con cavo Cat5e)	

Tabella 4: Ampliamento della rete: Porta TP 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T

Descrizione	Lun- ghezza d'onda	Fibre	Attenua- zione del sistema	Esempi di lunghezze cavi CFO	Dati fibre
FX multimo- dale, DSC, 10/ 100 Mbit/s	1300 nm	50/125 µm	0-8 dB	0-5 km	1,0 dB/km, 800 MHz×km
FX multimo- dale, DSC, 10/ 100 Mbit/s	1300 nm	62,5/125 µm	0-11 dB	0-4 km	1,0 dB/km, 500 MHz×km
FX monomo- dale, DSC, 10/ 100 Mbit/s	1300 nm	9/125 µm	0-16 dB	0-30 km	0,4 dB/km; 3,5 ps/(nm×km)

Tabella 5: Porta CFO 100BASE-FX

Descrizione SFP-...	Lun- ghezza d'onda	Fibre	Attenua- zione del sistema	Esempi di lun- ghezze cavi CFO	Dati fibre
-SX/LC...	MM 850 nm	50/125 µm	0-7,5 dB	0-550 m	3,0 dB/km 400 MHz×km
-MX/LC	MM 1310 nm	50/125 µm	0-8 dB	2 km ^a	1,0 dB/km 500 MHz×km
-MX/LC	MM 1310 nm	62,5/125 µm	0-8 dB	1 km	1,0 dB/km 500 MHz×km
-LX/LC...	MM 1310 nm ^b	50/125 µm	0-10,5 dB	0-550 m	1,0 dB/km 800 MHz×km
-LH/LC...	LH 1550 nm	9/125 µm	5-22 dB	23-80 km	0,25 dB/km 19 ps/(nm×km)
-LX+/LC...	SM 1310 nm	9/125 µm	5-20 dB	14-42 km	0,4 dB/km 3,5 ps/(nm×km)

Tabella 6: Porta CFO 1000BASE-FX (ricetrasmittitore a fibra ottica Gigabit Ethernet SFP)

- a. Distanze raggiungibili fino a 3 km, 1000 MHz×km (1300 nm)
b. con adattatore per fibra ottica secondo IEEE 802.3-2002 clause 38 (single-mode fiber offset-launch mode conditioning patch cord)

MM = multimodale, SM = monomodale, LH = monomodale Longhaul

■ Potenza assorbita/potenza erogata

Nome apparec- chio	Versione apparecchio	Massima potenza assorbita	Potenza ero- gata
TCSESM04	2x porta TX	5,3 W	18,1 Btu (IT)/h
TCSESM04	1x porta FX, 1x porta TX	6,5 W	22,2 Btu (IT)/h
TCSESM04	2x porta FX	7,7 W	26,3 Btu (IT)/h
TCSESM08	2x porta TX	5,3 W	18,1 Btu (IT)/h
TCSESM08	1x porta FX, 1x porta TX	6,5 W	22,2 Btu (IT)/h
TCSESM08	2x porta FX	7,7 W	26,3 Btu (IT)/h
TCSESM10 (con porte Gigabit)	2x porta TX	8,9 W	30,4 Btu (IT)/h
TCSESM10 (con porte Gigabit)	2x porta FX	8,3 W	28,4 Btu (IT)/h
TCSESM16	2x porta TX	9,4 W	32,1 Btu (IT)/h
TCSESM16	2x porta FX	11,8 W	40,3 Btu (IT)/h
TCSESM24	2x porta FX	14,5 W	52,9 Btu (IT)/h

Tabella 7: Potenza assorbita/potenza erogata per gli apparecchi TCSESM

■ Valvole fusibili raccomandate

Nome apparecchio	Valvola fusibile
TCSESM04xx	1,5 A, fusibile lento/ritardato
TCSESM08xx	1,5 A, fusibile lento/ritardato
TCSESM10xx	2,0 A, fusibile lento/ritardato
TCSESM16xx	2,0 A, fusibile lento/ritardato
TCSESM24xx	3,0 A, fusibile lento/ritardato

■ Fornitura

Apparecchio	Fornitura
TCSESMxx	Apparecchio
	Morsetti per tensione di alimentazione e contatto di segnalazione
	CD-ROM (contiene la documentazione utente)

■ Codici d'ordine/riferimento prodotto

Identificativo prodotto	Identificativo prodotto	Descrizione
Versione con 4 porte	TCSESM043F23F0	4 TX 10/100 gestite
	TCSESM043F1CU0	3 TX 10/100 gestite, 1 FX MM 100 gestita
	TCSESM043F2CU0	2 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
	TCSESM043F1CS0	3 TX 10/100 gestite, 1 FX SM 100 gestita
	TCSESM043F2CS0	2 TX 10/100 gestite, 2 FX SM 100 gestite
Versione con 8 porte	TCSESM083F23F0	8 TX 10/100 gestite
	TCSESM083F1CU0	7 TX 10/100 gestite, 1 FX MM 100 gestita
	TCSESM083F2CU0	6 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
	TCSESM083F1CS0	7 TX 10/100 gestite, 1 FX SM 100 gestita
	TCSESM083F2CS0	6 TX 10/100 gestite, 2 FX SM 100 gestite
Versione con 16 porte	TCSESM163F23F0	16 TX 10/100 gestite
	TCSESM163F2CU0	14 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
	TCSESM163F2CS0	14 TX 10/100 gestite, 2 FX SM 100 gestite
Versione con 24 porte	TCSESM243F2CU0	22 TX 10/100 gestite, 2 FX MM 100 gestite
Versione gigabit con 10 porte	TCSESM103F23G0	8 TX 10/100 gestite, 2 TX 10/100/1000 gestite
	TCSESM103F2LG0	8 TX 10/100 gestite, 2 SFP (CFO) 1000 gestite
		Nota: questo prodotto viene fornito con slot aperti (SFP) sulle porte CFO. Per l'utilizzo di queste porte, occorre ordinare 1 o 2 moduli LSL in una combinazione qualsiasi (vedi in basso).
Moduli media CFO per Gigabit	TCSEAAF1LFU00	Modulo CFO SFP-SX/LC
	TCSEAAF1LFS00	Modulo CFO SFP-LX/LC
	TCSEAAF1LFH00	Modulo CFO SFP-LH/LC
Accessori	Adattatore TCSE-AM0100	Scheda di backup
	Cavo 490NTRJ11	Cavo terminale 490NTRJ11

■ Norme basilari e Standard

Norma	
EN 10155	Dichiarazione (ferrovia)
EN 50121-4	Applicazioni ferroviarie - CEM - Emissione disturbi elettromagnetici e immunità alle interferenze di segnali e impianti di telecomunicazione
EN 55032	Compatibilità elettromagnetica degli apparecchi e dispositivi multimediali - requisiti per l'invio di disturbi
EN 61000-6-2	Norma generica – Immunità alle interferenze campo industriale
EN 61131-2	Controllori logici programmabili
FCC 47 CFR Parte 15	Code of Federal Regulations
EN 60950-1	Sicurezza di apparecchiature informatiche
CEI/EN 61850-3	Reti di comunicazione e sistemi in stazioni
IEEE 1613	Standard Environment and Testing Requirements for Communication Networking Devices in Electric Power Substations

■ Certificazioni

Norma	
UL 508 / CSA C22.2 No.142	Safety for Industrial Control Equipment 
ISA 12.12.01 / CSA C22.2 No.213	Electrical Equipment for Use in Class I and Class II, Div. 2 and Class III Hazardous (Classified) Locations 
Germanischer Lloyd	Rules for Classification and Construction VI-7-2 – GL

Gli apparecchi TCSESM sono provvisti di marchio CE.