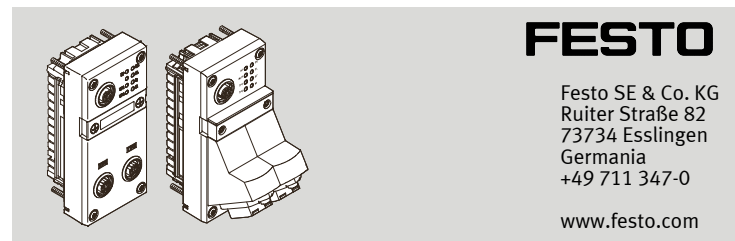


CPX-(M)-FB33/34/35/43/44/45

Nodo bus



Istruzioni brevi

8127864
2020-04d
[8127869]



Traduzione delle istruzioni originali

© 2020 Tutti i diritti sono riservati alla Festo SE & Co. KG

PI PROFIBUS PROFINET® è un marchio registrato del singolo proprietario in determinati paesi.

1 Info sul presente documento

1.1 Documentazione di riferimento valida

Tutti i documenti disponibili sul prodotto si trovano sul sito
→ www.festo.com/sp.

Documento	Contenuto
Descrizione del sistema CPX (CPX-SYS-...)	Informazioni dettagliate sul terminale CPX
Brevi istruzioni nodo bus	Informazioni essenziali sul prodotto
Istruzioni per l'uso nodo bus	Informazioni dettagliate sul prodotto

Tab. 1 Documentazione di riferimento valida

2 Sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza

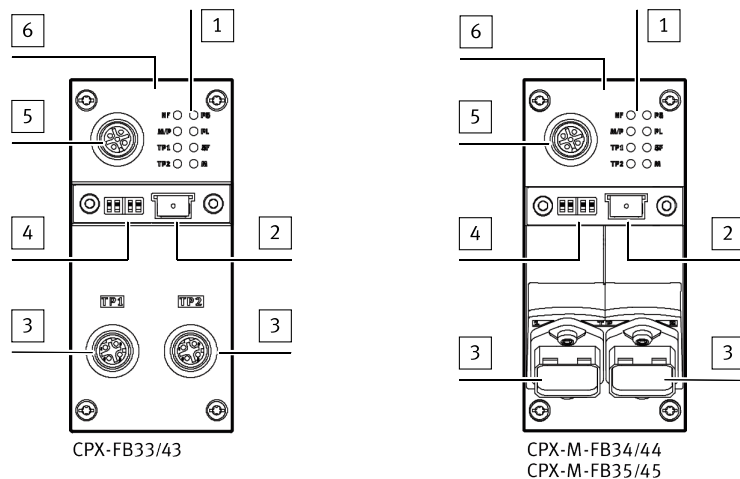
- Utilizzare il prodotto solo nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.
- Utilizzare il prodotto solo in uno stato tecnicamente perfetto.
- Considerare le marcature riportate sul prodotto.
- Stoccare il prodotto al fresco, all'asciutto, protetto da UV e dalla corrosione. Provvedere a periodi di stoccaggio brevi.
- Disinserire l'alimentazione elettrica prima dei lavori sul prodotto e assicurarsi che non venga reinserita.
- In una zona residenziale questo prodotto può causare guasti ad alta frequenza, che possono rendere necessarie misure di eliminazione dei disturbi.
- Attenersi alle prescrizioni di impiego per i componenti sensibili alle correnti elettrostatiche.

2.2 Impiego ammesso

Il nodo bus è destinato esclusivamente all'uso come utenza (IO Device) sul sistema Industrial Ethernet PROFINET IO. Il prodotto può essere utilizzato solo in collegamento al terminale CPX nel settore industriale.

3 Struttura

3.1 Configurazione del prodotto



- | | |
|---|--|
| 1 Display LED | 4 Interruttore DIL |
| 2 Scheda di memoria (solo per FB33/34/35) | 5 Interfaccia di servizio |
| 3 Connessione di rete | 6 Etichetta dati identificativi del prodotto |

Fig. 1 Elementi di connessione e visualizzazione

3.2 Varianti di prodotto

Per utilizzare le funzioni sono necessarie le seguenti revisioni software e hardware:

Funzione	Revisione nodo bus	
	Software	Hardware
Avviamento a regime prioritario (Fast Start-up)	Dalla rev 12	Dalla rev 11
Identification & Maintenance (I&M)	Dalla rev 14	Dalla rev 1
PROFenergy	Dalla rev 20	Dalla rev 1
Media Redundancy Protocol (MRP)	Dalla rev 20	Dalla rev 1
Media Redundancy for Planned Duplication (MRPD)	Dalla rev 50	Dalla rev 45
Ridondanza del sistema S2	Dalla rev 50	Dalla rev 45
Isynchronous Real Time (IRT)	Dalla rev 21	Dalla rev 1

Tab. 2 Revisioni richieste per utilizzare le funzioni

Le revisioni del software e dell'hardware sul nodo bus possono essere verificate con il software di controllo, il Festo Maintenance Tool (FMT) o il Festo Field Device Tool (FFT).

3.3 Display LED

LED	LED stato di rete		LED	LED specifici CPX	
○	NF	Network Failure (rosso)	○	PS	Power System (verde)
○	M/P	Maintenance/PROFenergy (verde o giallo)	○	PL	Power Load (verde)
○	TP1	Link/Traffic 1 (verde)	○	SF	System Failure (rosso)
○	TP2	Link/Traffic 2 (verde)	○	M	Modify (giallo)

Tab. 3 LED sul nodo bus

3.4 Elementi di controllo operativo

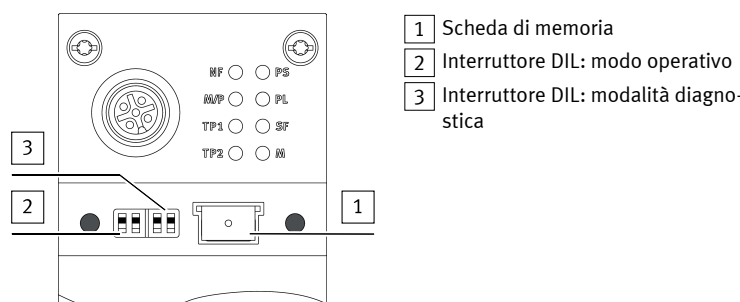




Fig. 2 Elementi di controllo operativo per PROFINET





Interruttore DIL

All'interno del terminale CPX, un nodo bus deve essere gestito come master. Il modo operativo "Remote I/O" deve essere impostato su questo nodo bus. Su tutti gli altri nodi bus deve essere impostato il modo operativo "Remote Controller". Il modo operativo viene impostato tramite l'interruttore DIL [2]:

Interruttore DIL [2]	Descrizione
	1: OFF 2: OFF (impostazione di fabbrica) Modo operativo Remote I/O Tutte le funzioni del terminale CPX sono gestite dal controllore PROFINET-IO.
	1: ON 2: OFF Modo operativo Remote Controller Un CPX-CEC-xx assume il comando I/O. Prerequisito: terminale CPX con CEC.

Tab. 4 Impostazione del modo operativo

A seconda del modo operativo impostato, viene impostato il modo diagnostico o la dimensione del campo dati con l'interruttore DIL [3]:

Interruttore DIL [3]	Descrizione	Remote Controller	
		Remote I/O	Remote Controller
	1: OFF 2: OFF (impostazione di fabbrica)	Diagnosi disattivata.	Dimensione campo dati: 8 byte I/8 byte O
	1: OFF 2: ON	Bit di stato attivato	Dimensione campo dati: 16 byte I/16 byte O
	1: ON 2: OFF	Interfaccia diagnostica I/O attivato	Dimensione campo dati: 32 byte I/32 byte O
	1: ON 2: ON	Riservato	Riservato

Tab. 5 Impostazione della modalità diagnostica

i

Gli interruttori DIL riservati sono bloccati per funzioni future e non devono essere utilizzati.

i

L'impostazione degli interruttori DIL per il modo operativo e il modo diagnostico deve corrispondere alle impostazioni nel comando.

Scheda di memoria

i

I nodi bus CPX-(M)-FB43/44/45 non supportano le schede di memoria.

La scheda di memoria funge da supporto per i dati di configurazione, ad esempio il nome dell'unità fieldbus. Ciò semplifica la sostituzione di un nodo bus. Informazioni dettagliate sull'uso → Istruzioni per l'uso nodo bus.

AVVISO!

Malfunctionamento o danneggiamento della scheda di memoria.

Possono verificarsi irregolarità di funzionamento o sussiste il pericolo di danneggiare la scheda di memoria se questa viene rimossa o montata quando l'alimentazione di tensione è inserita.

- Prima di inserire o rimuovere la scheda di memoria disinserire l'alimentazione di tensione.

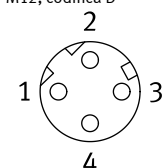
Le varie revisioni del nodo bus sono compatibili solo con la scheda di memoria corrispondente:

Scheda di memoria	Revisione nodo bus
CPX-SK	Dalla rev 07
CPX-SK-2	Dalla rev 12
CPX-SK-3	Dalla rev 30

Tab. 6 Compatibilità delle schede di memoria in base alla revisione del nodo bus

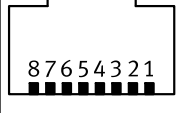
3.5 Elementi di collegamento

Occupazione dei pin dell'interfaccia di rete del nodo bus CPX-FB33/43 (M12)

Bussola	Pin	Segnale	Spiegazione
M12, codifica D 	1	TD+	Dati di trasmissione (Transmit Data) +
	2	RD+	Dati di ricezione (Receive Data) +
	3	TD-	Dati di trasmissione -
	4	RD-	Dati di ricezione -
	Corpo	Shield/FE	Schermo/messa a terra

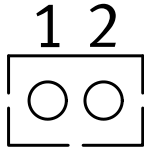
Tab. 7 Interfaccia di rete del nodo bus CPX-FB33/43

Occupazione dei pin dell'interfaccia di rete del nodo bus CPX-M-FB34/44 (RJ45)

Bussola	Pin	Segnale	Spiegazione
RJ45, Push-pull 	1	TD+	Dati di trasmissione (Transmit Data) +
	2	TD-	Dati di trasmissione -
	3	RD+	Dati di ricezione (Receive Data) +
	4	n. c.	Non collegato
	5	n. c.	Non collegato
	6	RD-	Dati di ricezione -
	7	n. c.	Non collegato
	8	n. c.	Non collegato
Corpo	Shield/FE	Schermo/messa a terra	

Tab. 8 Interfaccia rete del nodo bus CPX-M-FB34/44

Occupazione dei pin dell'interfaccia di rete del nodo bus CPX-M-FB35/45 (SCRJ)

Bussola	Pin	Segnale	Spiegazione
SCRJ, Push-pull 	1	TX	Dati di trasmissione
	2	RX	Dati di ricezione

Tab. 9 Interfaccia rete del nodo bus CPX-M-FB35/45

Panoramica di attacchi e connettori maschi

Nodo bus	Sistema di connessione	Connettore di rete
CPX-FB33/43	2 x M12, codifica D, femmina, a 4 poli, secondo IEC 61076-2	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
CPX-M-FB34/44	2 x RJ45, Push-pull, Cu, AIDA, secondo IEC 60603, IEC 61076-3	FBS-RJ45-PP-GS
CPX-M-FB35/45	2 x SCRJ, Push-pull, 650 nm, AIDA, secondo IEC 61754-24	FBS-SCRJ-PP-GS

Tab. 10 Sistema di connessione e connettori di rete

i

La tabella seguente utilizza le lunghezze dei cavi specificate per le reti PROFINET.

Connettore di rete	Specifica cavi
NECU-M-S-D12G4-C2-ET	Cavo Ethernet, schermato, Cat 5/5e, 6 ... 8 mm, 0,14 ... 0,75 mm ² (max. 100 m PROFINET End to end Link: 22 AWG)
FBS-RJ45-PP-GS	Cavo Ethernet, schermato, Cat 5/Cat 5e, 5 ... 8 mm, 0,13 ... 0,36 mm ² (ca. 26 ... 22 AWG) (max. 100 m PROFINET End to end Link: 22 AWG)
FBS-SCRJ-PP-GS	Cavo a fibre ottiche POF, 980/1000 µm, 6,5 ... 9,5 mm (max. 50 m PROFINET End to end Link; ≤ 12,5 dB)

Tab. 11 Specifiche dei cavi connettore di rete

Interfaccia di servizio

Un'unità di gestione e visualizzazione, come ad esempio CPX-MMI-1, può essere collegata all'interfaccia di servizio.

In alternativa, l'interfaccia di servizio può essere collegata a un PC utilizzando l'adattatore USB NEFC-M12G5-0.3-U1G5, in modo che possa essere utilizzato anche il software "Festo Maintenance Tool" (FMT).

4 Montaggio

Il nodo bus è montato in un sottobase accoppiabile del terminale CPX.

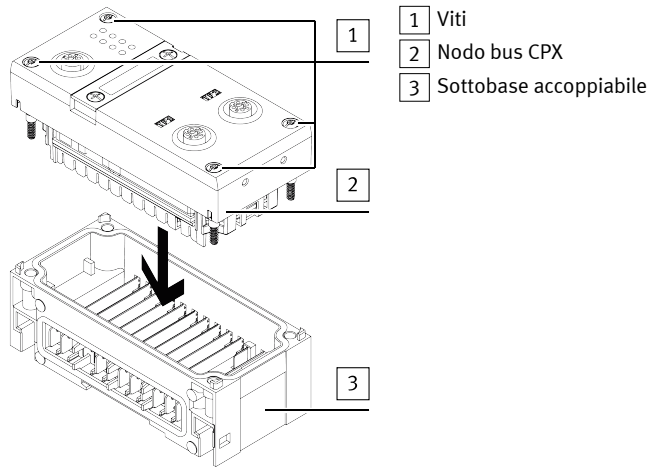


Fig. 3 Montaggio del nodo bus in un sottobase accoppiabile

- Disinserire l'alimentazione elettrica prima dei lavori sul prodotto e assicurarsi che non venga reinserita.
- CPX-M-FB35/45 consentito solo su un concatenamento metallico.

Smontaggio

1. Svitare le viti.
2. Sollevare con cautela il nodo bus.

Montaggio

1. Controllare la guarnizione e le superfici di tenuta e inserire il nodo bus.
2. Applicare le viti in modo che vengano utilizzati i filetti già presenti. Serrare manualmente le viti operando in diagonale.
Coppia di serraggio: 0,9 ... 1,1 Nm.

i

Utilizzare viti adatte per il sottobase accoppiabile.

- Sottobase accoppiabile di plastica: viti maschianti autofilettanti.
- Sottobase accoppiabile di metallo: viti con filettatura metrica.

5 Messa in servizio

AVVISO!

Malfunzionamento dovuto all'accensione nell'ordine sbagliato.

- Innanzitutto attivare l'alimentazione di tensione d'esercizio di tutte le utenze della rete, quindi l'alimentazione di tensione d'esercizio del comando.

i

CPX-M FB34: in applicazioni con carico elettrostatico aumentato, lo scambio ciclico di dati di processo può, in casi eccezionali, congelare.

Ciò determina una voce nella memoria diagnostica con il numero di errore FN150.

- Riavviare, garantendo così il normale funzionamento.
- Ridurre l'elettrostatica attorno al prodotto o utilizzare un terminale CPX con concatenamento metallico (funzione di ordinazione 51E).

6 Dati tecnici

6.1 Informazioni generali

Caratteristiche	CPX-FB33	CPX-M-FB34	CPX-M-FB35
Codice del modulo nel terminale CPX			
– Remote I/O	215	216	217
– Remote Controller	164	165	166
Sigla del modulo			
– Remote I/O	FB33-RIO PROFINET remote I/O	FB34-RIO PROFINET RJ45 remote I/O	FB35-RIO PROFINET LWL remote I/O
– Remote Controller	FB33-RC PROFINET I/O bus node	FB34-RC PROFINET RJ45 bus node	FB35-RC PROFINET LWL bus node
Alimentazione di tensione			
Tensione di esercizio/tensione di carico	→ Descrizione del sistema CPX (CPX-SYS-...)		
Assorbimento elettrico interno con tensione d'esercizio nominale 24 V DC, dall'alimentazione di tensione di esercizio elettronica/sensori (U _{EL/SEN})	tip. 85 mA (componenti elettronici interni)	tip. 85 mA (componenti elettronici interni)	tip. 155 mA (componenti elettronici interni)
Separazione delle interfacce PROFINET verso U _{EL/SEN}	galvanico mediante trasformatore (fino a 1500 V)	galvanico mediante trasformatore (fino a 1500 V)	galvanico mediante cavo a fibre ottiche

Caratteristiche	CPX-FB33	CPX-M-FB34	CPX-M-FB35
Tempo di mantenimento dopo la caduta di rete	10 ms	10 ms	10 ms

Tab. 12 Caratteristiche speciali CPX-(M)-FB33/34/35

Caratteristiche	CPX-FB43	CPX-M-FB44	CPX-M-FB45
Codice del modulo nel terminale CPX			
– Remote I/O	215	216	217
– Remote Controller	164	165	166
– Codice del sottomodulo	32	32	32
Sigla del modulo			
– Remote I/O	FB43-RIO PROFINET remote I/O	FB44-RIO PROFINET RJ45 remote I/O	FB45-RIO PROFINET LWL remote I/O
– Remote Controller	FB43-RC PROFINET I/O bus node	FB44-RC PROFINET RJ45 bus node	FB45-RC PROFINET LWL bus node
Alimentazione di tensione			
Tensione di esercizio/tensione di carico	→ Descrizione del sistema CPX (CPX-SYS-...)		
Assorbimento elettrico interno con tensione d'esercizio nominale 24 V DC, dall'alimentazione di tensione di esercizio elettronica/sensori (U _{EL/SEN})	tip. 75 mA (componenti elettronici interni)	tip. 75 mA (componenti elettronici interni)	tip. 150 mA (componenti elettronici interni)
Separazione delle interfacce PROFINET verso U _{EL/SEN}	galvanico mediante trasformatore (fino a 1500 V)	galvanico mediante trasformatore (fino a 1500 V)	galvanico mediante cavo a fibre ottiche
Tempo di mantenimento dopo la caduta di rete	10 ms	10 ms	10 ms
Precisione della misurazione di tensione (tensione di esercizio/tensione di carico)	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %

Tab. 13 Caratteristiche speciali CPX-(M)-FB43/44/45

6.2 Rete

Caratteristiche	CPX-FB33/43	CPX-M-FB34/44	CPX-M-FB35/45
Velocità di trasmissione	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Lunghezza d'onda	–	–	650 nm (adatto per cavo a fibre ottiche POF)
Connessioni di rete	2 bussole M12, codifica D, a 4 poli	2 bussole RJ45, Push-pull, conformi AL-DA	2 bussole SCRJ, Push-pull, conformi AL-DA
Identificazione Crossover	Auto MDI	Auto MDI	–
Volume indirizzi max. uscite/ingressi, indipendente dal modo operativo	64 byte E, 64 byte A	64 byte E, 64 byte A	64 byte E, 64 byte A

Tab. 14 Caratteristiche di rete speciali CPX-(M)-FB33/34/35/43/44/45