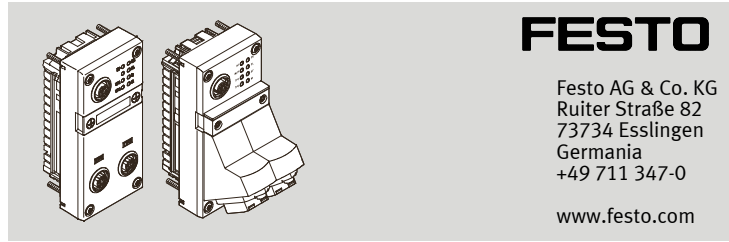


# CPX-(M)-FB33/34/35

## Nodo bus



Istruzioni brevi

8106916  
2019-11c  
[8106921]



Traduzione delle istruzioni originali

© 2019 Tutti i diritti sono riservati alla Festo AG & 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](http://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

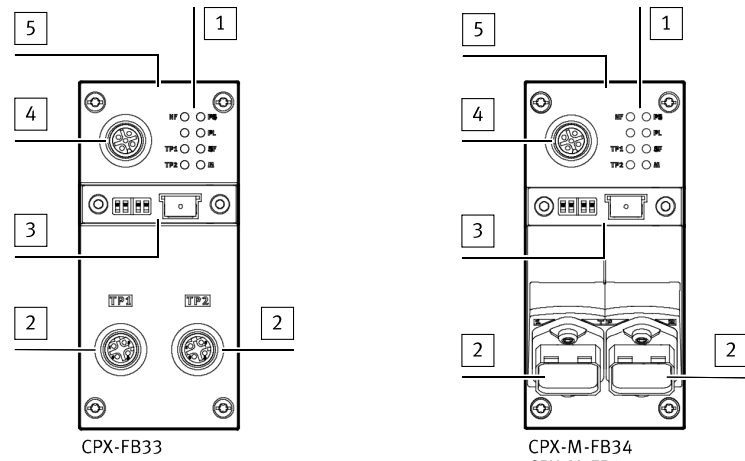
- Utilizzare il prodotto solo nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.
- Utilizzare il prodotto solo in uno stato tecnicamente perfetto.
- Considerare le marcature riportate sul prodotto.
- Stoccare il prodotto al fresco, all'asciutto, protetto da UV e dalla corrosione. Provvedere 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 Interfaccia di servizio                    |
| 2 Connessione alla rete                | 5 Etichetta dati identificativi del prodotto |
| 3 Interruttore DIL e scheda di memoria |  |

Fig. 1 Elementi di connessione e segnalazione

### 3.2 Varianti di prodotto

L'etichetta dati identificativi del prodotto mostra l'ID MAC e la revisione del nodo bus (Rev...).

#### Revisioni hardware e firmware per utilizzare le funzioni

Funzione	Revisione nodo bus	
	Software	Hardware
Avviamento a regime prioritario (Fast Start-up)	Rev 12 e da rev 14	Dalla rev 1
	Rev 13	Dalla rev 8
Identification & Maintenance (I&M)	Dalla rev 14	Dalla rev 1
PROFenergy	Dalla rev 20	Dalla rev 1

Tab. 2 Revisioni richieste per utilizzare le funzioni



Le revisioni dell'hardware e del software 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 operativi

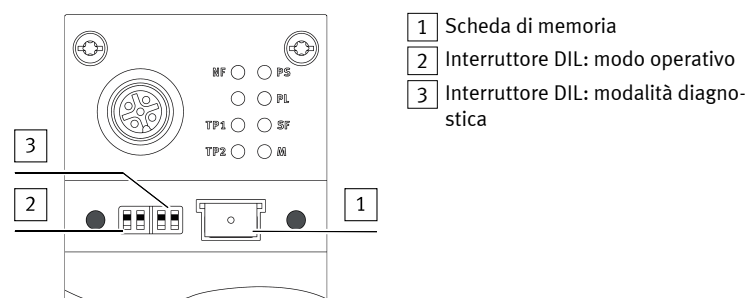




Fig. 2 Elementi di controllo operativi per PROFINET

#### 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 controllate 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 impostata la modalità diagnostica 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



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



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

#### Scheda di memoria

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

#### AVVISO!

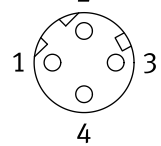
#### Malfunctionamento o danneggiamento della scheda di memoria.

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.


### 3.5 Elementi di collegamento

#### Occupazione dei pin dell'interfaccia di rete del nodo bus CPX-FB33 (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

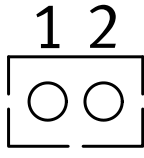
Tab. 6 Interfaccia rete del nodo bus CPX-FB33

#### Occupazione dei pin dell'interfaccia di rete del nodo bus CPX-M-FB34 (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. 7 Interfaccia rete del nodo bus CPX-M-FB34

#### Occupazione dei pin dell'interfaccia di rete del nodo bus CPX-M-FB35 (SCR)

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

Tab. 8 Interfaccia rete del nodo bus CPX-M-FB35

#### Panoramica di attacchi e connettori maschi

Nodo bus	Tecnica di collegamento	Connettore di rete
CPX-FB33	2 x M12, codifica D, femmina, a 4 poli, secondo IEC 61076-2	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
CPX-M-FB34	2 x RJ45, Push-pull, Cu, AIDA, secondo IEC 60603, IEC 61.076-3	FBS-RJ45-PP-GS
CPX-M-FB35	2 x SCRJ, Push-pull, 650 nm, AIDA, secondo IEC 61754-24	FBS-SCRJ-PP-GS

Tab. 9 Sistema di connessione e connettori di rete



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 <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (ca. 26 ... 22 AWG) (max. 100 m PROFINET End to end Link: 22 AWG)
FBS-SCRJ-PP-GS	Cavo a fibre ottiche, 980/1000 µm, 6,5 ... 9,5 mm (max. 50 m PROFINET End to end Link; ≤ 12,5 dB)

Tab. 10 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.

### 4 Montaggio

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

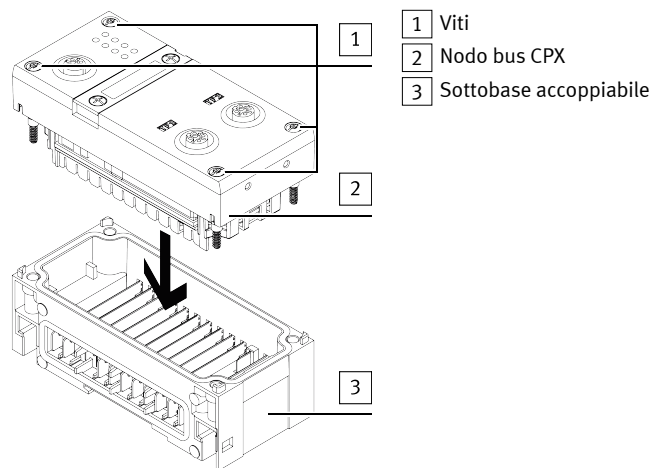


Fig. 3 Montaggio del nodo bus in un sottobase accoppiabile

- Disinserire l'alimentazione elettrica prima dei lavori sul prodotto e assicurarsi che non venga reinserita.
- CPX-M-FB34: è consentito solo il sottobase accoppiabile 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 utilizzate i filetti già presenti. Serrare manualmente le viti operando in diagonale. Coppia di serraggio: 0,9 ... 1,1 Nm.



#### Utilizzare viti adatte per il sottobase accoppiabile.

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

**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 connessione metallica (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 d'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. 120 mA (componenti elettronici interni)	tip. 120 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

Tab. 11 Caratteristiche speciali

**6.2 Rete**

Caratteristiche	CPX-FB33	CPX-M-FB34	CPX-M-FB35
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 SCR), Push-pull, conformi AL-DA
Identificazione Crossover	Auto MDI	Auto MDI	–
Volume indirizzi max. uscite/ingressi, indipendente dal modo operativo	64 bytes E, 64 bytes A	64 bytes E, 64 bytes A	64 bytes E, 64 bytes A

Tab. 12 Caratteristiche di rete speciali