

## Unità di comando CPX-CEC

**FESTO**



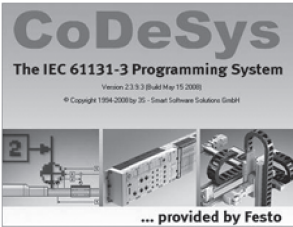
## Unità di comando CPX-CEC

Caratteristiche

**FESTO**

### Applicazione

Controller



Il controllore CoDeSys è un moderno sistema di comando per terminali CPX, che consente la programmazione con CoDeSys a norma IEC 61131-3.

### Minori costi

CoDeSys provided by Festo offre un'interfaccia utente estremamente agevole da utilizzare, con le seguenti funzioni:

- biblioteche integrate di moduli
- amministratore di biblioteca per l'inclusione di altre biblioteche
- editor di visualizzazione
- modo di simulazione
- documentazione di progetto integrata
- funzioni di debugging per la localizzazione degli errori
- configurazione e parametrizzazione del controllore con configurazione dell'unità di comando

### Funzioni base

Il controllore CoDeSys offre le seguenti funzioni base:

- programmazione con CoDeSys a norma IEC 61131-3
- comunicazione via Ethernet (Modbus/TCP, EasyIP, TCP/IP)
- visualizzazione dei processi con unità operativa FED oppure server OPC
- comunicazione via Fieldbus in combinazione con un nodo Fieldbus nel terminale CPX
- diagnosi e messa in funzione rapida dei moduli CPX mediante unità operativa CPX-MMI

### CPX-CEC-C1 offre...

- Tutte le funzioni base
- Master CANopen per l'attivazione di 31 utenze CANopen. Gli assi elettrici possono essere attivati in modalità punto-a-punto

### CPX-CEC-M1 offre...

- Tutte le funzioni base
- Mater CANopen per l'attivazione di max. 8 assi elettrici (consigliabile) in modalità di interpolazione. Di questi, 2 con interpolazione circolare e 6 con interpolazione lineare
- Biblioteca di funzioni SoftMotion per movimenti multiassiali coordinati

### CPX-CEC offre...

- Tutte le funzioni base
- Interfaccia RS232 per apparecchi di altri produttori

**-H-** **Attenzione**

Nel funzionamento con master CANopen le funzioni SoftMotion non sono attivabili.

**-H-** **Attenzione**

Nell'impiego con apparecchi di altri produttori la comunicazione dei dati deve essere programmata dall'utilizzatore.

### Connessione bus

I controllori CoDeSys sono comandi distaccati, collegabili ad un comando superiore per mezzo dei nodi Fieldbus del terminale CPX o di una connessione Ethernet, per es.:

- PROFINET
- Ethernet/IP
- EtherCAT
- Profibus
- DeviceNet

### Modi operativi

- Stand-alone
- Remote Controller Fieldbus
- Remote Controller Ethernet

### Espansione del sistema

L'interfaccia CANopen collega il modulo CPX-CEC... con le unità di valvole e con i controllori elettrici Festo:

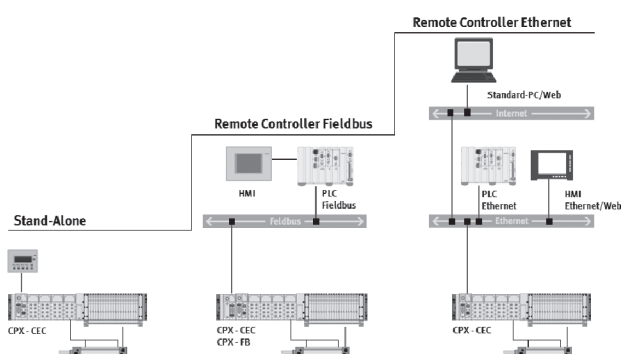
- CPX, CPV
- CMMP-AS, CMMS-AS/-ST, ecc.
- AS-Interface Gateway, Wireless Gateway

L'interfaccia Ethernet collega il modulo CPX-CEC... con altri sistemi di comando e unità operative Festo:

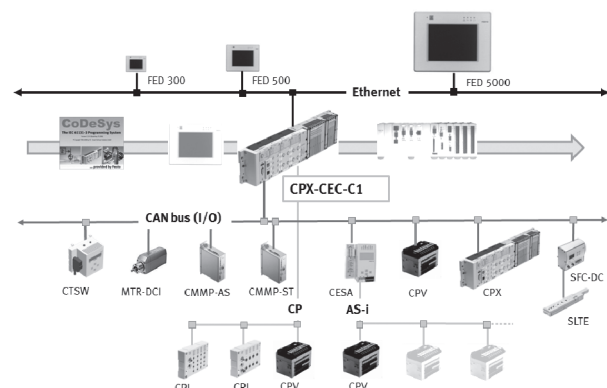
- CECX
- FED-50 ... FED-5000
- FED-CEC
- videocamera SBOX-Q

### Espansione di sistema (esempio)

CPX-CEC/CPX-CEC-... come unità Stand-Alone oppure Remote Controller



CPX-CEC-C1 come Master Fieldbus CANopen



## Unità di comando CPX-CEC

Caratteristiche

### Vantaggi per l'utilizzatore

#### Maggiori prestazioni

Migliori tempi ciclo, possibilità di collegare un maggior numero di attuatori.  
Il terminale CPX garantisce la compatibilità con quasi tutti i sistemi di comando esistenti sul mercato.

Ampia biblioteca di funzioni CoDeSys per le funzioni di diagnosi e condition monitoring.

#### Costi ridotti

Per la pre-elaborazione standard: come unità I/O remota intelligente in IP65/IP67 montata direttamente sulla macchina, riduce i costi di installazione.

CPX-CEC... è ideale nelle applicazioni CPX e per movimenti fino a 31 assi. È consigliabile l'impiego del CPX-CEC-M1 con max. 8 assi

### Semplicità ed efficienza: strutture decentralizzate

Il sistema modulare con max. 512 I/O e funzionalità Master CAN (CPX-CEC...) offre la massima flessibilità, per controllo e regolazione.

Unità in versione stand-alone per soluzioni di automazione convenienti, per esempio per postazioni di lavoro manuale oppure per il controllo remoto con pre-elaborazione.

### Soluzione unica al mondo in IP65

La piattaforma di automazione completa per la pneumatica standard, proporzionale e servo-pneumatica, per i sensori e il controllo di movimento, con grado di protezione IP65.

Compresa una semplice messa in funzione.

### Inclusione del modulo CPX-CEC... nella gamma dei sistemi di controllo multi-assiali per sistemi di azionamento elettrico

#### Embedded Controller

Il controllore FED-CEC (CoDeSys) per l'inserimento nelle unità di gestione e visualizzazione Festo offre soluzioni complete per semplici compiti di comando in combinazione con attuatori elettrici.

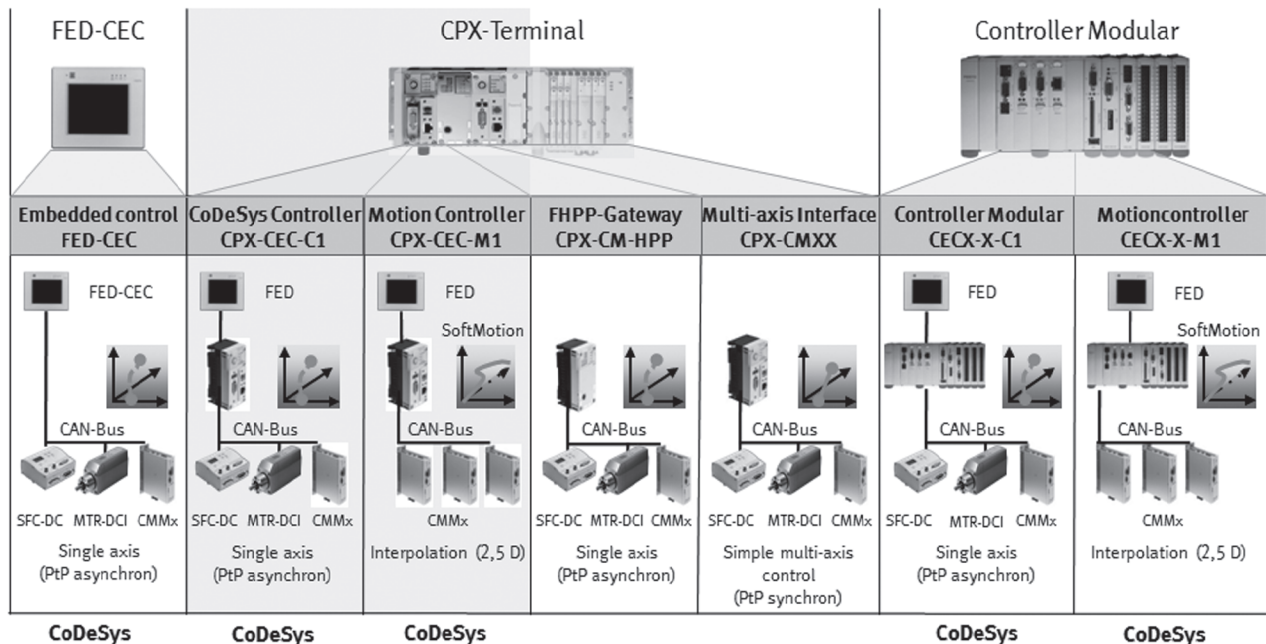
CPX-CEC... (CoDeSys) crea una connessione flessibile tra il sistema di controllo delle valvole e gli attuatori elettrici nell'unità di valvole. Programmazione in CoDeSys e, se necessario, installazione direttamente sulla macchina, in IP65. Il completamento ideale al modulo Gateway CPX-CM-HPP e all'interfaccia multi-asse CPX-CMXX.

#### Controllore modulare

Con i controllori modulari, si completa l'offerta di sistemi di sistemi di azionamento per attuatori elettrici nel segmento superiore. CECX-X-C1 (CoDeSys) è l'espansione ideale per l'armadio di comando in combinazione con attuatori elettrici e tecnica di comando generale.

Con il modulo CECX-X-M1 (CoDeSys) è possibile realizzare soluzioni più sofisticate, come comandi a camme, moduli di funzione multi-asse secondo PLCopen e anche semplici funzioni NC fino a 2,5D. Il controllore per robot CMXR controlla in modalità interpolata diverse cinematiche (come per es. il tripode) fino a 6 assi di movimento.

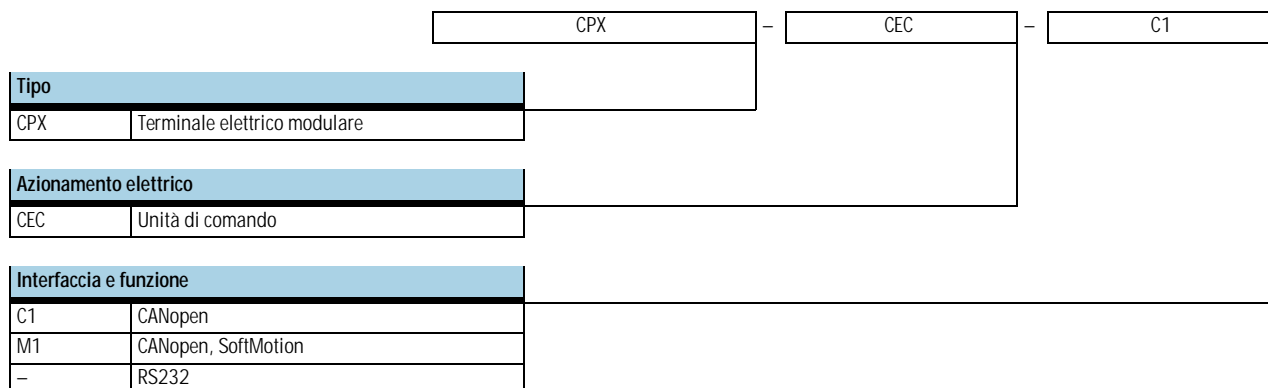
### CPX-CEC... nella tecnica di azionamento elettrica



## Unità di comando CPX-CEC

Composizione del codice

FESTO



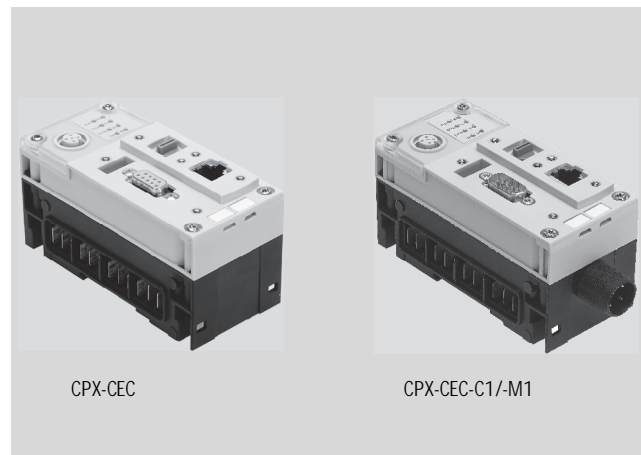
## Unità di comando CPX-CEC

Foglio dati

Il controllore CoDeSys è un moderno sistema di comando per terminali CPX, che consente la programmazione con CoDeSys a norma IEC 61131-3.

- Semplice azionamento di configurazioni di unità di valvole con MPA, VTSA
- Connessione a tutti i Fieldbus come controllore remoto e per la pre-elaborazione
- Azionamento di attuatori elettrici come assi singoli, mediante CANopen (CPX-CEC-C1/M1)

- Funzioni diagnostiche grazie a possibilità flessibili di monitoraggio di pressione, portata, durata del movimento dei cilindri, consumo d'aria
- Possibilità di segnalazione tempestiva e visualizzazione
- Azionamento di sistemi di installazione decentralizzati su base CPI di applicazioni della pneumatica proporzionale
- Applicazioni servo-pneumatiche
- Azionamento interfaccia AS-i mediante Gateway



Dati tecnici generali			
Tipo	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Protocollo	CoDeSys Level 2		
	EasyIP		
	Modbus TCP		
	TCP/IP		
Dati CPU	32 MB RAM		
	32 MB Flash		
	Processore 400 MHz		
Control-Interface	CAN-Bus		-
Tempo di elaborazione	ca. 200 µs/1k istruzioni		
Baudrate	10/100 Bit/s a norma IEEE 802.3 (10BaseT) oppure 802.3u (100BaseTx)		
Software di programmazione	CoDeSys provided by Festo		
Linguaggio di programmazione	AS, AWL, FUP, KOP, e ST a norma IEC 61131-3		
	CFC addizionale		
Programmazione, linguaggio operativo	Tedesco		
	Inglese		
Programmazione, supporto gestione file	Sì		
Memoria di programma	4 MB memoria utente		
Flags	30 kB memoria rimanente		
	8 MB memoria dati totale		
	Concetto di variabili CoDeSys		
Diagnosi specifica per unità	Memoria di diagnosi		
	Dianosi per canale e per modulo		
	Sottotensione / Cortocircuito dei moduli		
LED specifici per bus	TP: Link/Traffic		
LED specifici per prodotto	RUN: Stato PLC		
	STOP: Stato PLC		
	ERR: Errore tempo di esecuzione PLC		
	PS: Alimentazione elettronica, alimentazione sensori		
	PL: Alimentazione carico		
	SF: Errore di sistema		
	M: Modify/Forcing attivo		
Parametrizzazione	CoDeSys		
Supporti di configurazione	CoDeSys		
Impostazione indirizzo IP	DHCP		
	Mediante CoDeSys		
	Mediante MMI		
Elementi operativi	Interruttore DIL per CAN		-
	Interruttore rotativo RUN/STOP		

## Unità di comando CPX-CEC

Foglio dati

FESTO

Dati tecnici generali			
Tipo	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Moduli di funzione	CPX stato diagnosi, CPX copiatura memoria diagnostica, CPX lettura moduli diagnostici e altri		
Funzioni supplementari	Funzioni diagnostiche		
	Funzioni di movimento per attuatori elettrici	Funzioni di movimento SoftMotion per attuatori elettrici	Funzione di comunicazione RS232
Numero totale di assi	31	31 (consigliabile: max. 8)	–
Tensione d'esercizio nominale [V cc]	24		
Tensione nominale d'esercizio della tensione di carico [V cc]	24		
	18...30 senza pneumatica		
	21,6...26,4; con pneumatica tipo Midi/Maxi		
	20,4...26,4; con pneumatica tipo CPA		
	18...30; con pneumatica tipo MPA		
Autonomia in caso di caduta di corrente [ms]	10		
Assorbimento di corrente intrinseco alla tensione d'esercizio nominale [mA]	Tip. 85		
Grado di protezione	IP65, IP67		
Dimensioni (inclusa sottobase di collegamento elettrico) [mm]	50 x 107 x 55		
Peso [g]	155		
Materiali			
Corpo	PA, rinforzato; PC		
Note materiale	Conformità RoHS		

Dati tecnici – Interfacce			
Tipo	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Ethernet			
Numero	1		
Interfaccia Ethernet	RJ45		
Connettore	Connettore femmina RJ45, 8 poli		
Velocità di trasmissione dati [Mbit/s]	10/100		
Protocolli supportati	TCP/IP		
	Easy IP		
	Modbus TCP (Server)		
Interfaccia Fieldbus			
Tipo	CAN-Bus		–
Tecnica di collegamento	Connettore maschio Sub-D, 9 poli		
Velocità di trasmissione [kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 1000	
	Regolabile via software	Regolabile via software	
Isolamento galvanico	SI		
Interfaccia RS232			
Interfaccia dati	–		Connettore femmina Sub-D, 9 poli
			9,6...230,4 kBit/s
			Con separazione galvanica

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Temperatura ambiente [°C]	–5...+50	
Temperatura di stoccaggio [°C]	–20...+70	
Umidità relativa dell'aria [%]	95, senza formazione di condensa	
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	2	

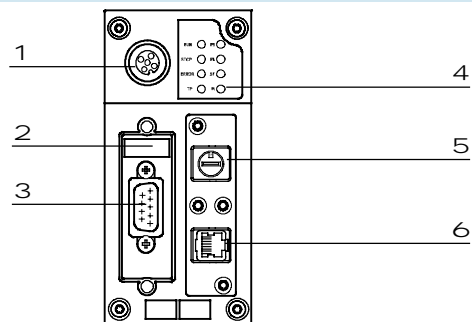
1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

## Unità di comando CPX-CEC

Foglio dati

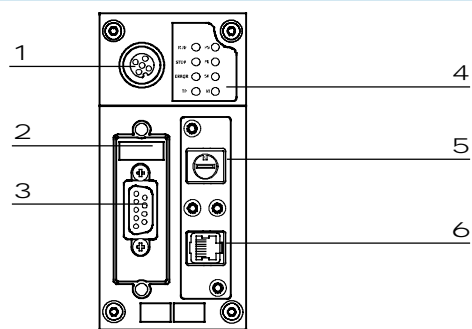
### Connettori e LED

CPX-CEC-C1/-M1



- 1 Connessione CPX-MMI
- 2 Interruttore DIL
- 3 Interfaccia Fieldbus (connettore maschio Sub-D, 9 poli)
- 4 LED di stato, specifici per bus e per prodotto
- 5 Interruttore rotativo RUN/STOP
- 6 Interfaccia Ethernet (RJ45, connettore femmina, 8 poli)

### CPX-CEC



- 1 Connessione CPX-MMI
- 2 Interruttore DIL
- 3 Interfaccia RS232 (connettore femmina Sub-D, 9 poli)
- 4 LED di stato, specifici per bus e per prodotto
- 5 Interruttore rotativo RUN/STOP
- 6 Interfaccia Ethernet (RJ45, connettore femmina, 8 poli)

### Occupazione dei pin – Interfaccia Fieldbus (CPX-CEC-C1/-M1)

	Pin	Segnale	Significato
<b>Connettore Sub-D</b>			
	1	n.c.	Non collegato
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.c.	Non collegato
	5	CAN_SHLD	Connessione di messa a terra FE
	6	CAN_GND	CAN Ground (opzionale) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	Non collegato
	9	n.c.	Non collegato
Corpo	Schermo	Il corpo del connettore deve essere collegato a FE	

1) Se si collega un regolatore di attuatore ad un'alimentazione esterna di tensione, CAN ground (opzionale), pin 6, non può essere utilizzato sul CPX-CEC-C1/-M1.

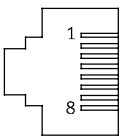
### Occupazione dei pin – Interfaccia RS232 (CPX-CEC)

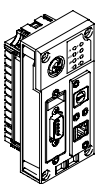
	Pin	Segnale	Significato
<b>Connettore femmina Sub-D</b>			
	1	n.c.	Non collegato
	2	RxD	Dati di ricezione
	3	TxD	Dati di trasmissione
	4	n.c.	Non collegato
	5	GND	Potenziale di riferimento dati
	6	n.c.	Non collegato
	7	n.c.	Non collegato
	8	n.c.	Non collegato
	9	n.c.	Non collegato
Schermo	Schermo	Connessione di messa a terra	

## Unità di comando CPX-CEC

Foglio dati

FESTO

Occupazione dei pin – Interfaccia Ethernet			
	Pin	Segnale	Significato
Connettore RJ45			
	1	TD+	Dati di trasmissione+
	2	TD-	Dati di trasmissione -
	3	RD+	Dati di ricezione +
	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	Schermo	Schermo	

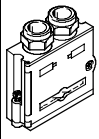
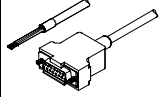
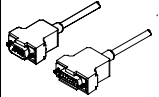










Dati di ordinazione			
Denominazione		Cod. prod.	Tipo
	Unità di comando	567347	CPX-CEC-C1
		567348	CPX-CEC-M1 -V-
		567346	CPX-CEC -V-




## Unità di comando CPX-CEC

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione – Connessione bus			
Denominazione		Cod. prod.	Tipo
	Connettore maschio Sub-D, 9 poli (per CPX-CEC-C1/-M1)	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Cavo di collegamento FED (per CPX-CEC)	539642	FEC-KBG7
	Cavo di collegamento FED (per CPX-CEC)	539643	FEC-KBG8
	Connessione bus, connettore maschio 2xM12, 5 poli	525632	FBA-2-M12-5POL
	Connettore femmina per connessione Fieldbus, M12, 5 poli	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Connettore maschio, M12, 5 poli	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Connessione bus, 5 poli	525634	FBA-1-SL-5POL
	Connessione bus, morsetto a vite, 5 poli	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Connettore maschio RJ45, 8 poli	534494	FBS-RJ45-8-GS
	Copertura per connessione RJ45	534496	AK-RJ45
	Coperchio trasparente per connettore maschio/femmina Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	Copertura per connettore maschio/femmina Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	Porta-targhette per interfaccia di collegamento	536593	CPX-ST-1

Documentazione			
Denominazione		Lingua	Cod. prod. Tipo
	Descrizione Modulo di controllo CPX-CEC/CPX-CEC-...	Tedesco	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		Inglese	569122 P.BE-CPX-CEC-EN