

- **Configurabile per tutti gli standard Fieldbus**
- **Diverse varianti di collegamento**
- **Funzione integrata di diagnosi e manutenzione**
- **Utilizzabile come unità remota di I/O**
- **Utilizzabile con le unità di valvole MPA, CPA, MIDI/MAXI**

Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche

FESTO



Struttura modulare

- Fino a 9 moduli elettrici di ingresso/uscita, 1 connessione Fieldbus e 1 interfaccia pneumatica
- Ampia scelta di funzioni e varianti di collegamento per i moduli elettrici
- Il terminale è in grado di supportare diversi tipi di unità di valvole per diverse applicazioni
- Soluzione conveniente a tutti i livelli di espansione, dalla configurazione minima a quella massima

Grande flessibilità

- Il terminale è configurabile per oltre il 90% degli attuali standard Fieldbus
- Estremamente flessibile nel collegamento con le unità di valvole pneumatiche
- Diverse possibilità di collegamento elettrico di sensori e attuatori
- Caratteristiche dei moduli regolabili tramite parametri software

Sicurezza di funzionamento

- Certificazione CE
- Impiego diretto sulla macchina con grado di protezione IP65/67, oppure in armadio con collegamento a morsetti con grado di protezione IP20
- Supporta la diagnosi di ingressi, uscite e valvole relativa a moduli e canali

Semplicità di montaggio

- Il terminale viene fornito come unità completamente montata e collaudata
- Montaggio a parete o su guida profilata

Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche

FESTO

Varianti del terminale elettronico modulare CPX

Il terminale elettronico CPX è un sistema periferico modulare.

In fase di sviluppo di questo sistema sono state volutamente ottimizzate le caratteristiche di flessibilità delle unità di valvole, per permetterne l'impiego nelle più svariate applicazioni.

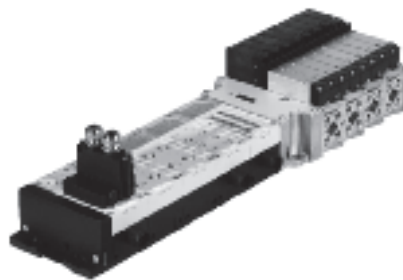
Grazie all'esecuzione modulare del sistema è possibile configurare individualmente il numero di valvole, ingressi e uscite supplementari, in funzione delle esigenze applicative.

Come ulteriore soluzione, il terminale CPX può essere utilizzato come unità remota di I/O, senza unità di valvole.

con unità di valvole CPA



con unità di valvole MIDI/MAXI



con unità di valvole MPA



come unità remota di I/O



Varianti Fieldbus e connessione elettrica

Nodi bus

L'integrazione nei sistemi di comando dei diversi produttori avviene per mezzo di nodi Fieldbus selezionabili. Per questa ragione il terminale CPX può funzionare su oltre il 90% degli attuali sistemi Fieldbus.

- Profibus-DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

Connessione elettrica

La tecnica di connessione dei sensori e degli attuatori supplementari offre una vasta gamma di moduli di ingresso e di uscita digitali e analogici, e può essere scelta liberamente in funzione dei propri standard operativi e delle esigenze applicative:

- M12-5POL
- M12-8POL
- M8-3POL
- Sub-D
- Harax®
- CageClamp®

Modalità di ordinazione

Il terminale CPX completo di unità di valvole viene fornito nella configurazione specificata in fase di ordinazione, completamente montato e collaudato. Il terminale comprende la periferia elettrica con il nodo Fieldbus desiderato, e i componenti scelti all'interno del sistema modulare CPA, MPA o MIDI/MAXI.

L'ordinazione del terminale CPX con unità di valvole avviene con due codici distinti. Un codice serve per definire la periferia elettrica Tipo CPX, l'altro codice di ordinazione specifica i componenti pneumatici dell'unità di valvole.

La periferia elettrica Tipo CPX può essere configurata anche senza unità di valvole e funzionare come unità I/O Fieldbus. In questo caso è sufficiente specificare il codice di ordinazione della periferia elettrica.

Le liste di codici di ordinazione per la periferia elettrica Tipo CPX sono riportati in questo capitolo, mentre per la parte pneumatica le informazioni di ordinazione possono essere rilevate dalla seguente documentazione:

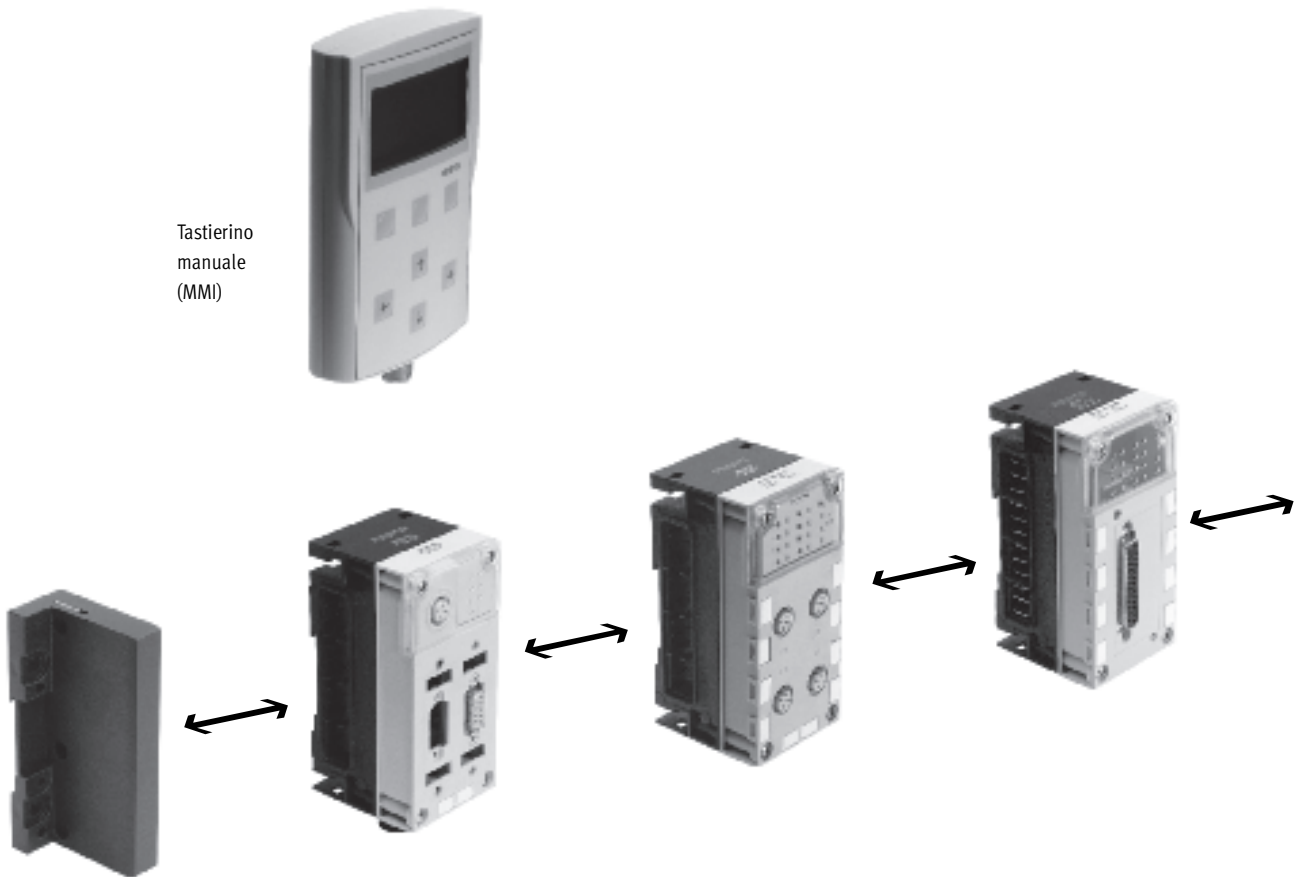
- ➔ Unità di valvole CPA10/14
- ➔ Unità di valvole Tipo 12 CPA, Compact Performance 4 / 2.1-79
- ➔ Unità di valvole MPA
- ➔ Unità di valvole Tipo 32 MPA, Modular Performance 4 / 2.2-1
- ➔ Unità di valvole MIDI/MAXI
- ➔ Unità di valvole Tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI multifunzionale 4 / 2.2-44

Terminale elettronico modulare CPX

Panoramica componenti

FESTO

Panoramica dei moduli



Tastierino manuale (MMI)

Piastra terminale

- Fori di fissaggio per montaggio a parete
- Collegamento della messa a terra

Nodo Fieldbus

- Collegamento Fieldbus con diverse tecniche di connessione
- Regolazione dei parametri Fieldbus tramite interruttori DIL
- Visualizzazione dello stato Fieldbus e moduli tramite LED

Tastierino manuale (MMI)

- Collegamento al nodo Fieldbus
- Visualizzazione e modifica dei parametri impostati
- Rappresentazione in testo chiaro di testi, segnalazioni, menù, ecc.

Moduli di ingresso/uscita

Combinazione di:

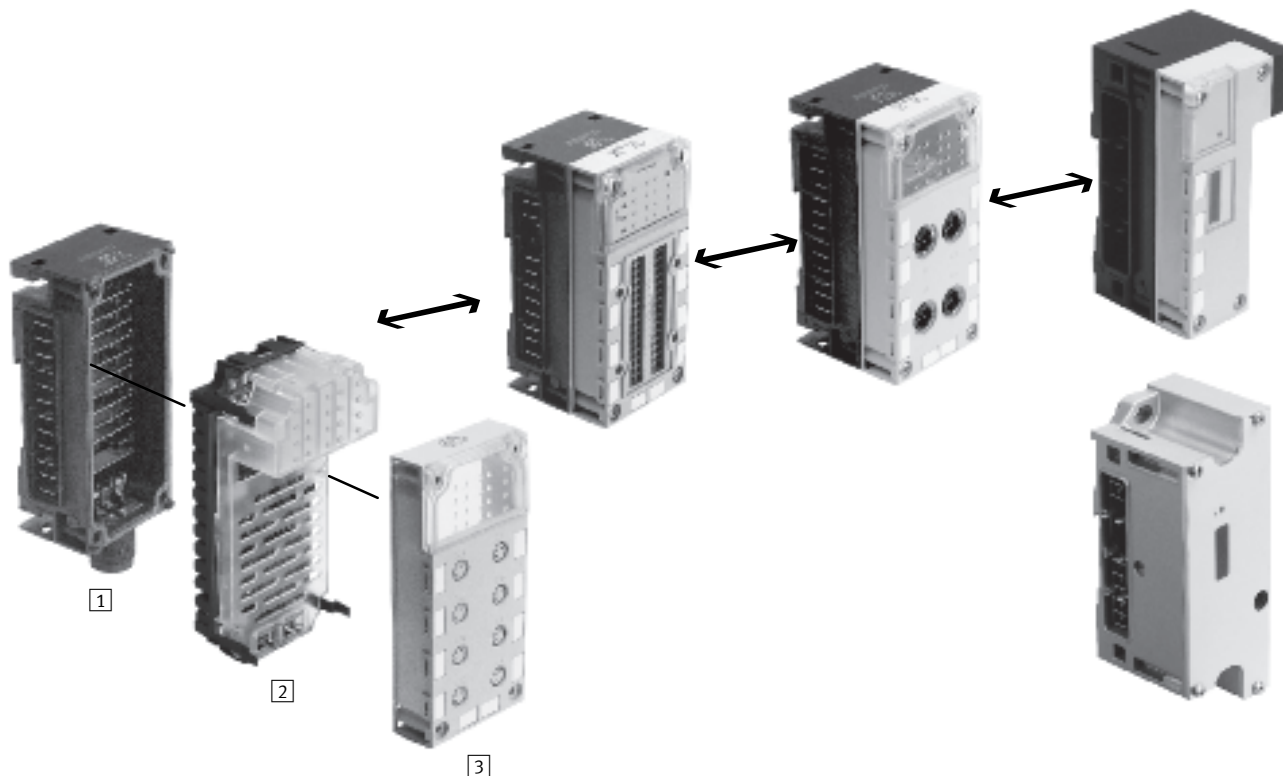
- sottobase di collegamento elettrico
- modulo elettronico
- interfaccia di collegamento

Terminale elettronico modulare CPX

Panoramica componenti

FESTO

Panoramica dei moduli



Moduli di ingresso/uscita

1 Sottobase collegamento elettrico:

- alimentazione dell'elettronica e degli ingressi
- alimentazione delle uscite e delle valvole
- alimentazione supplementare separata per le uscite e per le valvole

2 Modulo elettronico:

- ingressi digitali
- uscite digitali
- ingressi analogici
- uscite analogiche

3 Interfaccia di collegamento:

- tecnica di connessione in 6 varianti selezionabili
- grado di protezione IP65/67 o IP20
- combinabile liberamente con moduli elettronici

Interfaccia pneumatica

- Comando delle bobine valvola:
 - CPA10/14
 - MIDI/MAXI
 - MPA

Terminale elettronico modulare CPX

Panoramica componenti

FESTO

Panoramica moduli

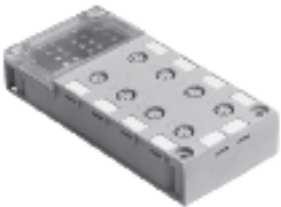
Nodo Fieldbus



Nodi Fieldbus per

- Profibus-DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

Interfaccia di collegamento



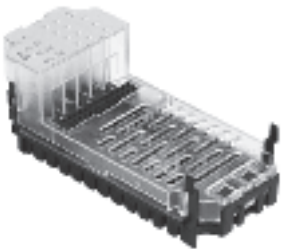
Installazione in macchina
(Grado di protezione IP65/IP67)

- M12-5POL
- M12-8POL
- M8-3POL
- Sub-D
- Harax®

Installazione in armadio
(Grado di protezione IP 20)

- collegamento a morsetti
(CageClamp®)

Moduli elettronici (digitali)



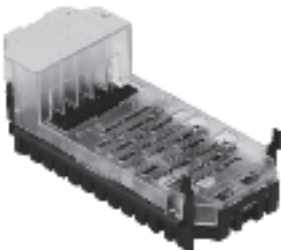
Ingressi e uscite digitali

- 8 ingressi digitali
- 4 ingressi digitali
- 4 uscite digitali (1 A per canale)

Moduli multi-I/O

- 8 ingressi digitali e 8 uscite digitali

Moduli elettronici (analogici)



Ingressi e uscite analogici

- 2 ingressi analogici
(0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
- 2 uscite analogiche
(0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

Sottobase di collegamento elettrico



Connessione elettrica del sistema

- alimentazione dei moduli
- comunicazione seriale tra i moduli

Alimentazione di sistema

Oltre alla connessione elettrica del sistema, alimentazione di:

- elettronica più ingressi (16 A)
- valvole più attuatori (16 A)

Alimentazione supplementare

Oltre alla connessione elettrica del sistema, alimentazione di:

- attuatori (16 A per ciascuna alimentazione)

Alimentazione di:

- valvole (16 A per ciascuna alimentazione)

Terminale elettronico modulare CPX

Panoramica componenti

Panoramica moduli

Interfaccia pneumatica CPA

→ 4 / 4.8-72

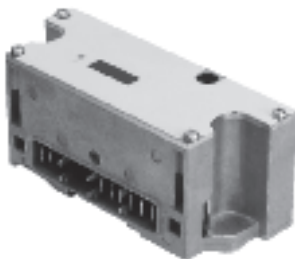


Unità di valvole CPA

- CPA10 (300 l/min)
- CPA14 (600 l/min)
- fino a 22 bobine
- regolazione del numero di valvole tramite interruttore DIL

Interfaccia pneumatica MIDI/MAXI

→ 4 / 4.8-74



Unità di valvole 03

- MIDI (500 l/min)
- e/o
- MAXI (1250 l/min)
- fino a 26 bobine
- regolazione del numero di valvole tramite interruttore DIL

Interfaccia pneumatica MPA

→ 4 / 4.8-71



Unità di valvole

- MPA (360 l/min)
- fino a 64 bobine
- fino a 8 moduli configurabili

Piastra terminale

Piastra terminale

- sinistra
- destra (per l'utilizzo senza valvole)

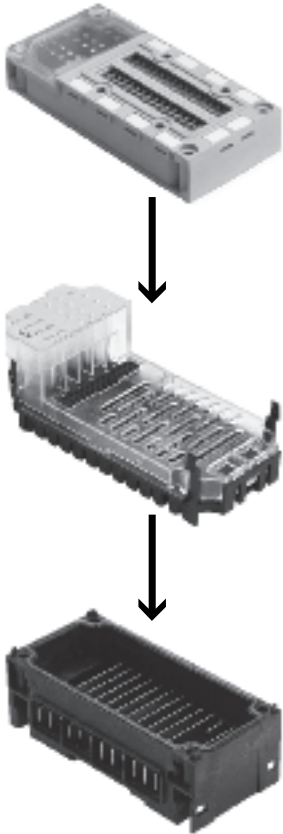


Terminale elettronico modulare CPX

Panoramica componenti

FESTO

Dati e regole principali



- Un nodo Fieldbus collocabile in qualsiasi posizione
- fino a 9 ulteriori moduli collocabili in qualsiasi posizione
- interfaccia pneumatica
 supplementare posizione: sempre ultimo modulo a destra
 - Per CPA e Tipo 03:
 configurazione tramite interruttori DIL e via software
 - Per MPA:
 8 moduli configurabili via software
- Volume di indirizzi max. 512 ingressi e 512 uscite in funzione del nodo Fieldbus
- Una alimentazione di sistema collocabile in qualsiasi posizione
- Ulteriori alimentazioni supplementari posizione sempre a destra dell'alimentazione di sistema
- Le interfacce elettriche sono combinabili con i moduli elettronici (→ tabella sotto riportata)
- Tutti i moduli elettronici possono essere combinati con ciascuna sottobase di collegamento elettrico

Abbinamento di interfacce di collegamento e moduli elettronici

Interfacce di collegamento	Moduli elettronici					
	CPX-8DE	CPX-4DE	CPX-4DA	CPX-8DE-8DA	CPX-2AE	CPX-2AA
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-4-HARx2-4POL	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-

Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche – Periferia elettrica

Collegamento elettrico – Interfaccia di collegamento

CPX-AB-4-M12x2-5POL con connessione M12-5POL



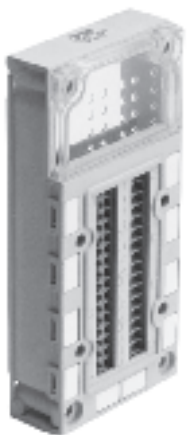
- Robusto, dotato di due segnali per connettore
- 4 connettori
- Esecuzione a 5 poli per connettore

CPX-AB-8-M8-3POL con connessione M8-3POL



- Compatto per connessione singola precablata
- 8 connettori
- Esecuzione a 3 poli per connettore

CPX-AB-8-KL-4POL con connessione a morsetti (CageClamp®)



- Tecnica di connessione rapida per l'utilizzo in armadio di comando
- 32 morsetti di bloccaggio a molla CageClamp®
- 4 morsetti di collegamento per segnale
- Sezione cavi 0,05 ... 1,5 mm²

Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche – Periferia elettrica

FESTO

Collegamento elettrico – Interfaccia di collegamento

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL con connessione Sub-D



- Connessione multipolare per I/O
- 1 connettore
- Esecuzione a 25 poli

CPX-AB-4-HARx2-4POL con connessione HARAX



- Tecnica di connessione rapida e robusta per connessione singola
- 4 connettori
- Esecuzione a 4 poli per connettore

CPX-AB-4-M12-8POL con connessione M12-8POL



- Connessione alle combinazioni cilindro-valvola con max. 3 ingressi e 2 uscite
- 4 connettori
- Esecuzione a 8 poli per connettore

Terminale elettronico modulare CPX

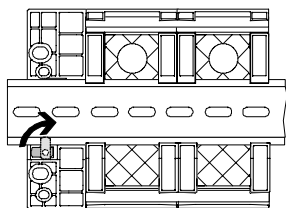
Caratteristiche – Soluzioni di montaggio

Soluzioni di montaggio

Le unità di valvole con terminale CPX offrono diverse soluzioni di montaggio diretto su macchina, con

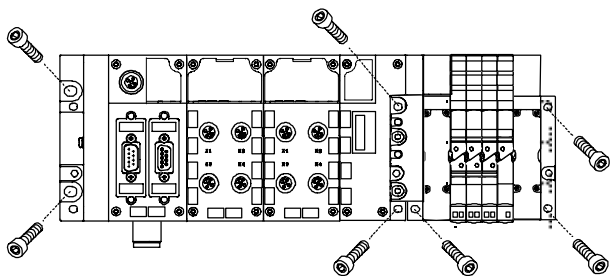
un elevato grado di protezione, e in armadio di comando.

Montaggio su guida profilata



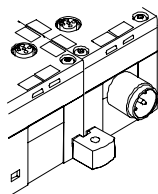
Il montaggio su guida profilata viene realizzato tramite i fissaggi nel profilo posteriore dei moduli CPX.

Montaggio a parete



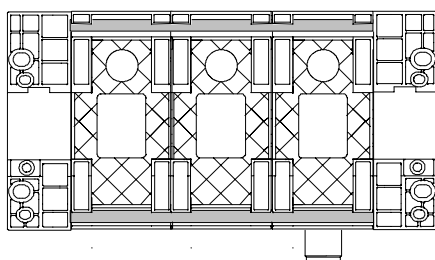
Le piastre terminali del CPX, le unità di valvole e l'interfaccia pneumatica sono dotate di fori di fissaggio per il montaggio a parete.

Squadretta di montaggio



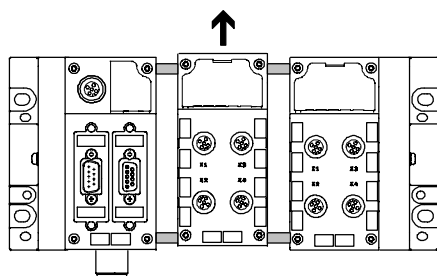
Per unità di valvole più lunghe sono disponibili squadrette di fissaggio supplementari, da applicare a ciascun modulo.

Tiranti



I moduli CPX vengono connessi meccanicamente con tiranti speciali. Il fissaggio avviene mediante due sole viti nelle piastre terminali per l'intera unità.

Il tirante garantisce un elevato carico meccanico ammissibile dell'unità, e costituisce pertanto la "spina dorsale" del terminale CPX.



Una costruzione configurabile consente la sostituzione delle sottobasi di collegamento elettrico installate. Con il kit di espansione del tirante è possibile ampliare il terminale CPX di un modulo.

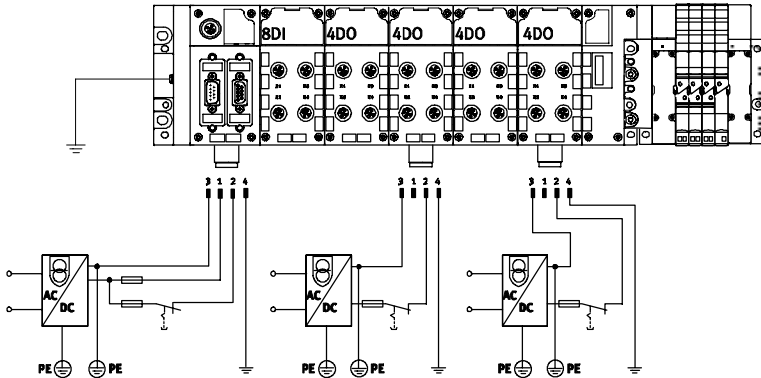
Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche – Periferia elettrica



Struttura dell'alimentazione di tensione

Informazioni generali



L'impiego di Fieldbus – soprattutto con grado di protezione elevato per il montaggio diretto su macchina – richiede una struttura flessibile dell'alimentazione di tensione.

L'unità di valvole CPX può essere alimentata tramite un connettore per tutti i potenziali.

Quindi le alimentazioni di

- elettronica più ingressi
 - valvole più uscite
- sono separate.

Sottobasi di collegamento elettrico

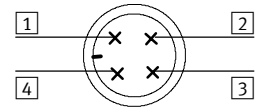
Comunque molte applicazioni richiedono la segmentazione del terminale CPX in aree a tensione differenziata. In particolare questo vale per la disconnessione delle bobine e delle uscite.

Grazie alle diverse sottobasi di alimentazione elettrica

- con alimentazione di sistema
- senza alimentazione di sistema
- con alimentazione supplementare separata per le uscite elettriche
- con alimentazione supplementare separata per le valvole

viene supportata la separazione di potenziale per valvole e diversi segmenti di tensione per le uscite elettriche e i sensori.

L'alimentazione delle tensioni di alimentazione avviene tramite un connettore M18 a 4 poli.



Alimentazione di sistema

CPX-GE-EV-S



- 1 24 V cc Tensione di alimentazione elettronica e sensori
- 2 24 V cc Tensione di alimentazione di carico delle valvole e delle uscite
- 3 0 V
- 4 Connessione messa a terra

Senza alimentazione di sistema

CPX-GE-EV



Alimentazione supplementare uscite

CPX-GE-EV-Z



- 1 Non occupato
- 2 24 V cc Tensione di alimentazione di carico delle uscite
- 3 0 V
- 4 Connessione messa a terra

Alimentazione supplementare valvole

CPX-GE-EV-V



- 1 Non occupato
- 2 24 V cc Tensione di alimentazione di carico delle valvole
- 3 0 V
- 4 Connessione messa a terra

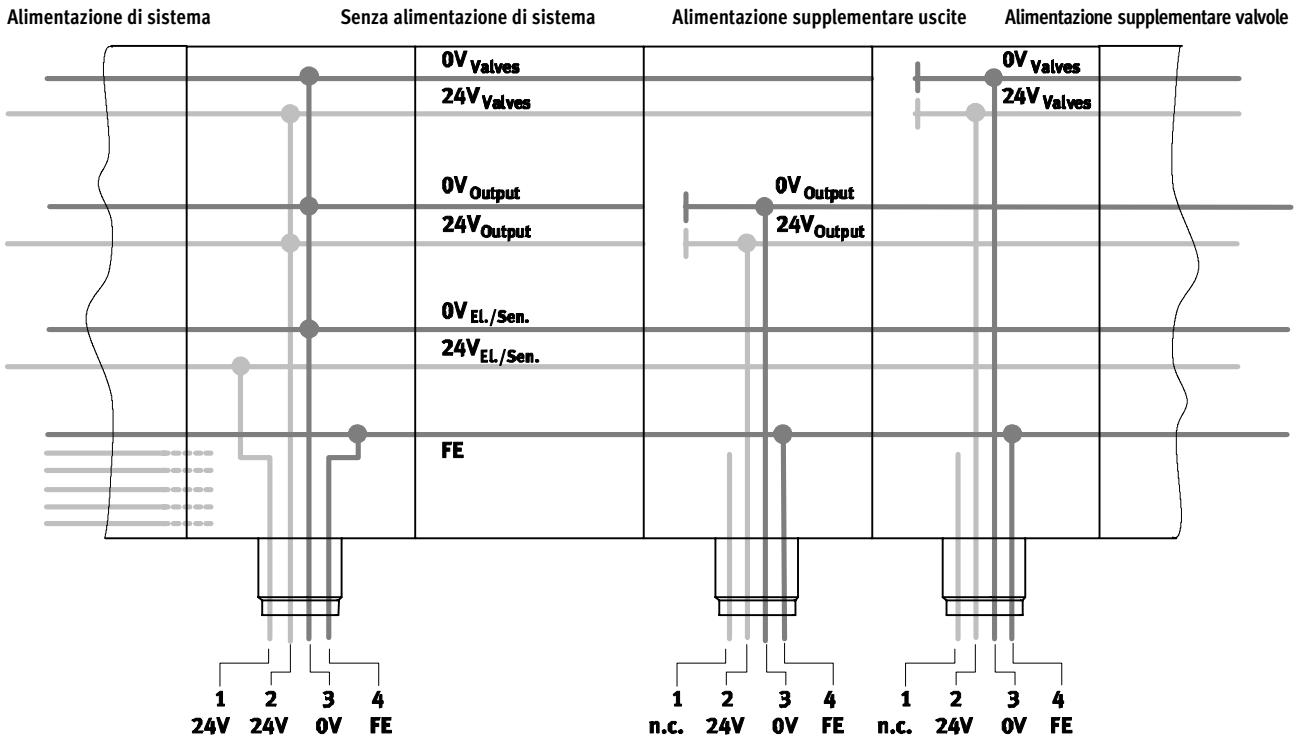
Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche – Periferia elettrica

FESTO

Struttura dell'alimentazione di tensione

Struttura base della connessione elettrica



Valori limite e regole generali

Alimentazione di sistema

L'alimentazione di sistema fornisce i potenziali interni per l'intero sistema CPX con

- max. 16 A per sensori e elettronica
 - max. 16 A per valvole ed attuatori
- Il modulo elettronico a innesto per ingressi/uscite e il nodo Fieldbus prelevano il potenziale necessario di volta in volta.

Senza alimentazione di sistema

L'alimentazione di sistema raggiunge il modulo successivo tramite la sua sottobase di collegamento elettrico. Il modulo elettronico a innesto per ingressi/uscite e il nodo Fieldbus prelevano il potenziale necessario di volta in volta.

Alimentazione supplementare uscite

L'alimentazione supplementare per le uscite interrompe il potenziale delle uscite (0 V e 24 V) e alimenta un nuovo potenziale

- max. 16 A per le uscite per alimentazione supplementare
- Tutti gli altri potenziali non vengono interrotti. Tramite la separazione galvanica dei moduli di uscita viene garantita una separazione di potenziale. Il modulo di uscita interessato e tutti i moduli successivi a destra vengono alimentati con il nuovo potenziale per le uscite. L'alimentazione di tensione delle valvole avviene attraverso l'alimentazione di sistema. L'alimentazione supplementare delle uscite deve trovarsi sempre a destra dell'alimentazione di sistema. Può essere utilizzato un qualsiasi numero di moduli di alimentazione supplementare.

Alimentazione supplementare valvole

L'alimentazione supplementare per le valvole interrompe il potenziale delle valvole (0 V e 24 V) e alimenta un nuovo potenziale

- max. 16 A per le valvole per alimentazione supplementare
- Tutti gli altri potenziali vengono resi disponibili. Tramite la separazione galvanica delle valvole viene garantita una separazione di potenziale. L'alimentazione supplementare delle valvole deve trovarsi sempre a destra dell'alimentazione di sistema. Può essere utilizzato un solo modulo di alimentazione supplementare.

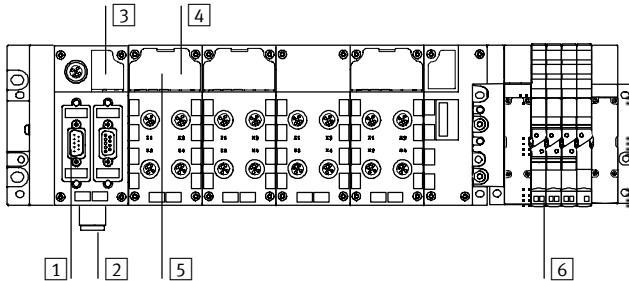
Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche - Diagnosi

FESTO

Diagnosi

Prestazioni di sistema



- 1 Diagnosi tramite Fieldbus
- 2 Controllo di sottotensione
- 3 LED diagnosi panoramica
– stato Fieldbus
– Stato CPX
- 4 LED di stato e diagnosi modulo e canali I/O
- 5 Diagnosi specifica per modulo e canali
- 6 Diagnosi specifica per valvole

Una localizzazione rapida delle cause di errore nell'installazione elettrica e la conseguente riduzione dei tempi di fermo negli impianti di produzione presuppongono un supporto dettagliato di funzioni diagnostiche. Sostanzialmente è possibile distinguere tra diagnosi in loco tramite LED e diagnosi tramite Fieldbus.

Il terminale CPX supporta una diagnosi in loco tramite una serie di LED. Questa è separata dall'area di collegamento e quindi offre un buon accesso visivo alle informazioni di stato e diagnosi.

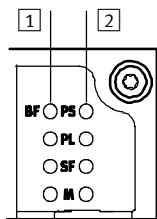
Vengono supportate le diagnosi specifiche per moduli e canali, per es.

- identificazione di sottotensione delle uscite e delle valvole
- identificazione di corto circuito dei sensori, delle uscite e delle valvole
- identificazione Open-Load di una bobina mancante

- memorizzazione delle ultime 40 cause di errore con inizio e termine dell'errore

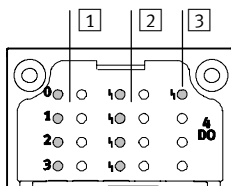
Le segnalazioni diagnostiche possono essere lette tramite la diagnosi Fieldbus principale per un rilevamento centralizzato di cause di errore. Questo avviene tramite i canali individuali specifici Fieldbus.

LED sul nodo Fieldbus



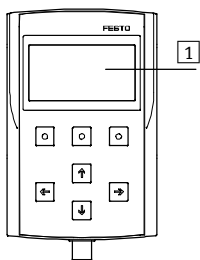
- 1 LED specifici del Fieldbus
Su ciascun nodo Fieldbus vi sono max. 4 LED che mostrano lo stato della comunicazione del terminale CPX con il comando principale.
- 2 LED specifici per CPX
Ulteriori 4 LED specifici per CPX forniscono informazioni, indipendenti dal Fieldbus, relative allo stato del terminale CPX, su
 - alimentazione del sistema
 - alimentazione della potenza
 - errori di sistema
 - modifica di parametri

LED di stato e diagnosi dei moduli



- 1 LED di stato degli ingressi e delle uscite
Ciascun canale di ingresso e di uscita è abbinato ad un LED di stato.
- 2 LED di diagnosi orientato al canale
In funzione della tipologia del modulo, esiste un LED supplementare di diagnosi per ciascun canale di I/O.
- 3 LED di diagnosi generale
A ciascun modulo è assegnato un LED di diagnosi generale.

Visualizzazione sul tastierino manuale MMI



- 1 Display grafico LCD per diagnosi in testo chiaro

Terminale elettronico modulare CPX

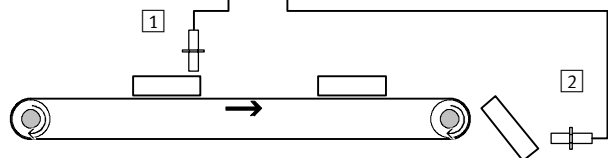
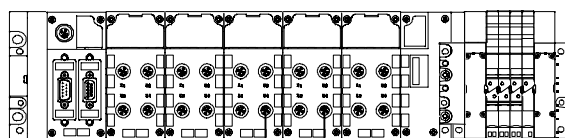
Caratteristiche - Parametrizzazione

Parametrizzazione

Durante la messa in funzione è spesso necessario effettuare adattamenti all'applicazione. Grazie alle caratteristiche parametrizzabili dei moduli CPX tramite Fieldbus, è possibile modificare in modo molto semplice le funzioni per mezzo del software di configurazione. Ciò riduce il numero di moduli necessari e quindi la gestione di scorte.

Ad es. per processi rapidi è possibile ridurre i tempi di acquisizione del segnale di un modulo di ingresso da 3 ms a 0,1 ms. Oppure è possibile scegliere la reazione della valvola in caso di interruzione della comunicazione Fieldbus.

In alternativa alla parametrizzazione con Fieldbus è possibile utilizzare il tastierino manuale CPX-MMI per l'impostazione dei parametri.



- 1 Tempo di correzione in ingresso
3 ms
- 2 Tempo di correzione in ingresso
0,1 ms

Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche – Indirizzamento



Indirizzamento

Informazioni generali

I moduli all'interno del sistema CPX occupano un numero variabile di indirizzi I/O. Il volume massimo dei nodi Fieldbus dipende dalle prestazioni del sistema Fieldbus.

La configurazione massima del sistema,

- 1 nodo Fieldbus
 - 9 moduli I/O
 - 1 interfaccia pneumatica oppure
 - 8 moduli MPA
- può essere limitata dal volume massimo del nodo in esame.



Attenzione

E' quindi consigliabile rispettare le regole di configurazione e indirizzamento specificate nei dati tecnici dei nodi Fieldbus CPX.

Panoramica – Indirizzi occupati dai moduli CPX

	Ingressi [bit]	Uscite [bit]
CPX-8DE	8	–
CPX-4DE	4	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-CPA-14	–	
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-8	–	8

1) In funzione della regolazione dell'interruttore DIL sull'interfaccia pneumatica

Panoramica – Volume indirizzi per nodi Fieldbus CPX

	CPX-FB6	CPX-FB11	CPX-FB13	CPX-FB14	CPX-FB23
Protocollo bus	Interbus	DeviceNet	Profibus	CANopen	CC-Link
Max. totale					
Ingressi	96 Bit	512 Bit	512 Bit	192 Bit	–
Uscite	96 Bit	512 Bit	512 Bit	192 Bit	–
Max. digitali					
Ingressi	96 DE	512 DE	512 DE	64 DE (+ 64 DE)	64 DE
Uscite	96 DA	512 DA	512 DA	64 DA (+ 64 DA)	64 DA
Max. analogici					
Ingressi	6 AE	18 AE	18 AE	8 AE (+ 8 AE)	16 AE
Uscite	6 AA	18 AA	18 AA	8 AA (+ 8 AA)	16 AA

Esempio CPX-FB6 (Interbus)

	Ingressi digitali	Uscite digitali
3x CPX-8DE	24	–
1x CPX-8DE-8DA	8	8
2x CPX-2AE	64	–
1x CPX-2AA	–	32
1x CPA10	–	24
Volume indirizzi occupato	96	96

- Il volume massimo di indirizzi è occupato con 7 moduli I/O CPX più l'interfaccia pneumatica.
- Non è configurabile nessun altro modulo.

DE = ingressi digitali (1 Bit)
 DA = uscite digitali (1 Bit)
 AE = ingressi analogici (16 Bit)
 AA = uscite analogiche (16 Bit)

Terminale elettronico modulare CPX

Caratteristiche – Codici di identificazione

FESTO

Connettore SEA-GS-7

SEA	GS	7	
			Pressacavo PG7 (passaggio del cavo 4 ... 6 mm)
			Connettore diritto
Connettore per ingressi/uscite, M12x1, a 4 poli			

Connettore SEA-GS-9

SEA	GS	9	
			Pressacavo PG9 (passaggio del cavo 6 ... 8 mm)
			Connettore diritto
Connettore per ingressi/uscite, M12x1, a 4 poli			

Connettore SEA-4GS-7-2,5

SEA	4GS	7	2,5
			Passaggio del cavo 2,5 ... 2,9 mm
			Pressacavo PG7
			Connettore diritto, a 4 poli
Connettore per ingressi/uscite, M12x1			

Connettore SEA-GS-11-DUO

SEA	GS	11	DUO
			per 2 cavi
			Pressacavo PG11 (passaggio del cavo 3 ... 5 mm)
			Connettore diritto
Connettore per ingressi/uscite, M12x1, a 4 poli			

Connettore SEA-M12-5GS-PG7

SEA	M12	5GS	PG7
			Pressacavo PG7
			Connettore diritto, a 5 poli
			Attacco M12x1
Connettore per ingressi/uscite			

Connettore SEA-3GS-M8-S

SEA	3GS	M8	S
			Con morsetti a vite
			Attacco M8x1
			Connettore diritto, a 3 poli
Connettore per ingressi/uscite (passaggio del cavo 2,5 ... 5 mm), a 3 poli			

Connettore SEA-GS-M8

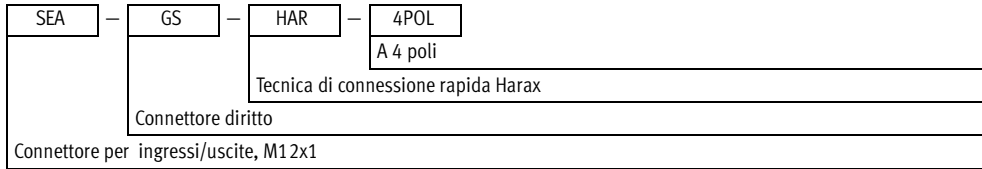
SEA	GS	M8	
			Attacco M8x1
			Connettore diritto
Connettore per ingressi/uscite, a 3 poli, a saldare (passaggio del cavo 3,5 ... 5 mm)			

Terminale elettronico modulare CPX

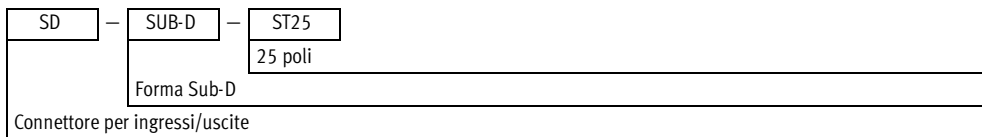
Caratteristiche – Codici di identificazione

FESTO

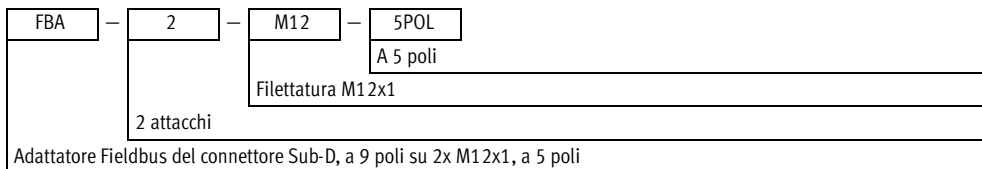
Connettore SEA-GS-HAR-4POL



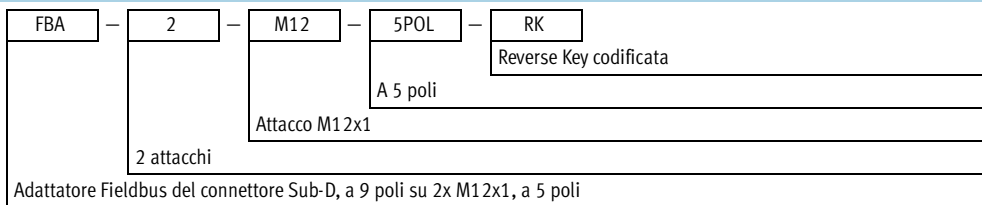
Connettore SD-SUB-D-ST25



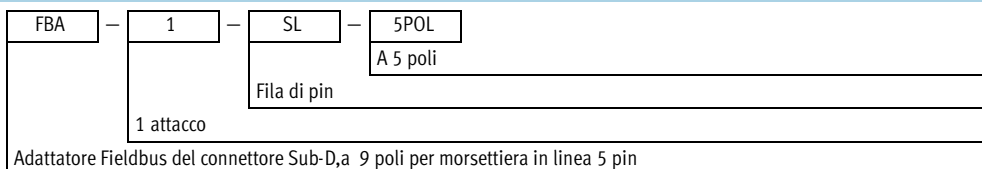
Connessione Fieldbus FBA-2-M12-5POL (CANOpen / DeviceNet)



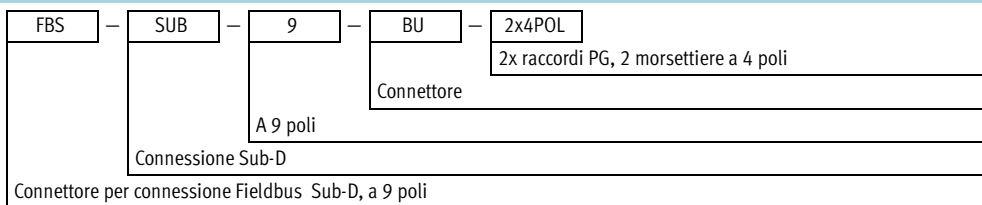
Connessione Fieldbus FBA-2-M12-5POL-RK (Profibus DP)



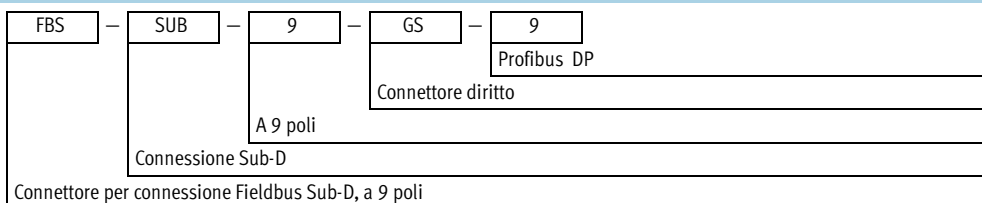
Connessione FBA-1-SL-5POL (CANOpen / DeviceNet)



Connettore FBS-SUB-9-BU-2x4POL (CANOpen / DeviceNet)



Connettore FBS-SUB-9-GS-DP-B (Profibus DP)

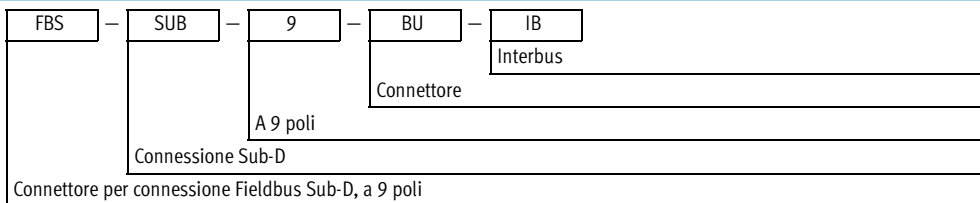


Terminale elettronico modulare CPX

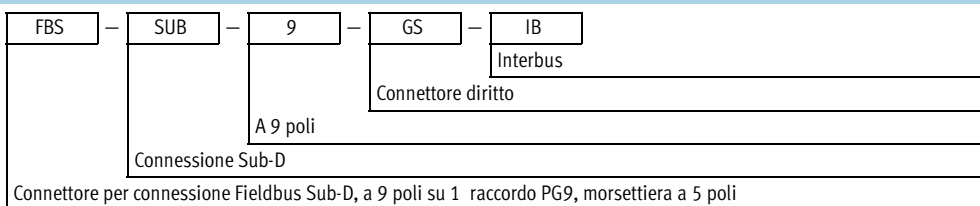
Caratteristiche – Codici di identificazione

FESTO

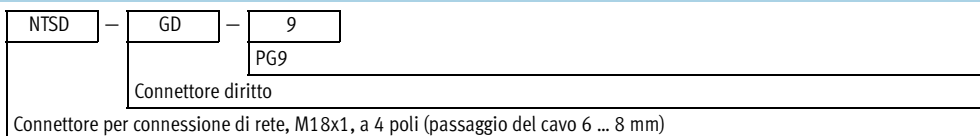
Connettore FBS-SUB-9-BU-IB-B (Interbus in ingresso)



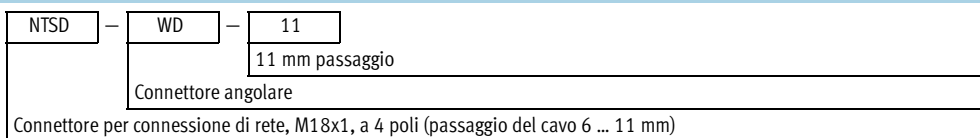
Connettore FBS-SUB-9-GS-IB-B (Interbus in uscita)



Connettore NTSD-GD-9




Connettore NTSD-WD-11




Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati

FESTO

-  - Larghezza
50 mm



-  - **Attenzione**
I dati di grado di protezione specificati si riferiscono al sistema CPX. Nel caso di impiego di componenti con valori inferiori, le specifiche del sistema completo vengono ridotte ai valori di questi componenti.

Esempio

Il grado di protezione IP65/67 si riferisce esclusivamente al sistema completamente assemblato con connettori o coperture montati. Impiegando componenti con grado di protezione più basso,

il grado di protezione dell'intero sistema si riduce a quello dei componenti con grado di protezione più basso, per esempio interfaccia di collegamento CageClamp in IP20 o pneumatica CPA in IP65.

Dati tecnici generali		
Codice cumulativo		197 330
Numero max. dei moduli	Nodi Fieldbus	1
	Moduli I/O	9
	Interfaccia pneumatica	1
Volume indirizzi max.	Ingressi	64 Byte
	Uscite	64 Byte
Tempo di ciclo interno	< 1 ms	
Supporto di configurazione	in funzione del Fieldbus	
LED	Nodo Fieldbus	fino a 4 LED specifici per Fieldbus 4 LED specifici per CPX ■ PS = alimentazione elettronica e ingressi ■ PL = alimentazione uscite/valvole ■ SF = errore di sistema ■ M = modifica parametri
	Moduli I/O	min. un LED diagnosi generale LED di stato e di diagnosi specifico per canale, in funzione del modulo
	Interfaccia pneumatica	un LED diagnosi generale LED di stato delle valvole sulla valvola
Diagnosi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnosi specifica per canale e per modulo, per ingressi/uscite e valvole ■ Rilevamento sottotensione dei moduli per i diversi potenziali di tensione ■ Memorizzazione delle ultime 40 cause di errore con segnalazione orario (accesso aciclico) 	
Parametrizzazione	Specifica per modulo e per sistema intero, per esempio: <ul style="list-style-type: none"> ■ comportamento di diagnosi ■ profilo degli ingressi ■ reazione failsafe delle uscite e delle valvole 	
Supporto alla messa in funzione	Forzatura di ingressi e uscite	

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

Foglio dati

Dati tecnici generali	
Codice cumulativo	197 330
Grado di protezione a norme EN 60 529	IP65/IP67
Alimentazione elettrica	Alimentazione di sistema Elettronica più ingressi Uscite più valvole Alimentazione supplementare Uscite Alimentazione supplementare Valvole
	24 V, max. 16 A 24 V, max. 16 A 24 V, max. 16 A per alimentazione 24 V, max. 16 A
Assorbimento elettrico	in funzione della configurazione del sistema
Autonomia dopo caduta di rete (solo elettronica bus)	10 ms
Attacco alimentazione di tensione	M18, a 4 poli
Protezione	per modulo, con fusibili elettronici
Intervallo di temperatura per elettronica	di esercizio stoccaggio/trasporto
	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Intervallo di temperatura elettronica più pneumatica	di esercizio stoccaggio/trasporto
	-5 ... +50 °C -20 ... +40 °C
Umidità relativa dell'aria (senza formazione di condensa)	5 ... 90%
Prove	Oscillazioni
	a norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2 – 6 ■ con montaggio a parete: classe 2 ■ con montaggio su guida profilata: classe 1
	Urti
	a norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2 – 27 ■ con montaggio a parete: classe 2 ■ con montaggio su guida profilata: classe 2
Involucro plastico	senza silicone
Immunità alle interferenze	EN 50 082 T2 (Industria)
Emissione interferenze	EN 61 000-6-2 (Industria)
Prova di isolamento in circuito con separazione galvanica a norme IEC 1131 Parte 2	500 V cc
Protezione contro contatto diretto e indiretto	PELV
Materiali	polimero
Dimensione modulare	50 mm

Pesi [g]						
Nodo Fieldbus	FB6	125,0	Modulo I/O, parte elettronica	38,0		
	FB11	120,0		Tiranti	a 1 posto	19,0 ±2,5
	FB13	115,0			a 2 posti	32,5 ±2,5
	FB14	115,0			a 3 posti	46,0 ±2,5
	FB23	115,0			a 4 posti	59,5 ±2,5
Sottobase di collegamento elettrico	senza alimentazione di sistema	80,0	a 5 posti		73,0 ±2,5	
	con alimentazione di sistema	100,0	a 6 posti		86,5 ±2,5	
Interfaccia di collegamento		70,0	a 7 posti		100,0 ±2,5	
Interfaccia pneumatica	CPA	150,0	a 8 posti		113,5 ±2,5	
	MIDI/MAXI	390,0	a 9 posti		127,0 ±2,5	
Piastra terminale	sinistra	77,0	a 10 posti		140,5 ±2,5	
	destra	70,0				

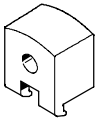
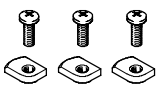
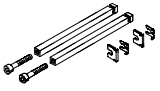
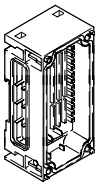
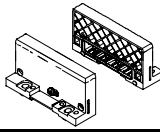
Sistemi Fieldbus / Periferiche elettroniche
Terminale elettronico modulare

4.8

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

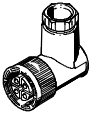
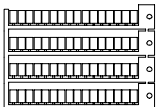
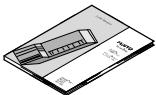
Accessori

Dati di ordinazione – Accessori				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
Fissaggio				
	Fissaggio per montaggio a parete (per unità di valvole lunghe, 10 pz)	CPX-BG-RW-10x		529 040
	Fissaggio per guida profilata	CPX senza pneumatica	CPA-BG-NRH	173 498
		CPX-CPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
		CPX-MIDI	CPX-03-4,0	526 033
		CPX-MAXI	CPX-03-7,0	526 034
		CPX-MPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
Tiranti				
	Tirante CPX	espansione a 1 posto	CPX-ZA-1-E	525 418
		a 1 posto	CPX-ZA-1	195 718
		a 2 posti	CPX-ZA-2	195 720
		a 3 posti	CPX-ZA-3	195 722
		a 4 posti	CPX-ZA-4	195 724
		a 5 posti	CPX-ZA-5	195 726
		a 6 posti	CPX-ZA-6	195 728
		a 7 posti	CPX-ZA-7	195 730
		a 8 posti	CPX-ZA-8	195 732
		a 9 posti	CPX-ZA-9	195 734
		a 10 posti	CPX-ZA-10	195 736
Sottobase di collegamento elettrico				
	Sottobase di collegamento elettrico	Unità base, senza alimentazione di tensione	CPX-GE-EV	195 742
		Con alimentazione di sistema	CPX-GE-EV-S	195 746
		Con alimentazione supplementare uscite	CPX-GE-EV-Z	195 744
		Con alimentazione supplementare valvole	CPX-GE-EV-V	533 577
Piastra terminali				
	Piastra terminale	destra	CPX-EPR-EV	195 714
		sinistra	CPX-EPL-EV	195 716

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

Accessori

Dati di ordinazione – Accessori				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Connettori				
	Connettore di alimentazione, diritto	per 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		per 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore di alimentazione, angolare	per 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		per 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Targhette di identificazione				
	Targhette di identificazione 6x10, 64 pezzi		IBS-6x10	18 576
Documentazione utente				
	Manuale sistema CPX	tedesco	P.BE-CPX-SYS-DE	526 445
		inglese	P.BE-CPX-SYS-EN	526 446
		spagnolo	P.BE-CPX-SYS-ES	526 447
		francese	P.BE-CPX-SYS-FR	526 448
		italiano	P.BE-CPX-SYS-IT	526 449
		svedese	P.BE-CPX-SYS-SV	526 450

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori



Documentazione utente – Informazioni generali

Presupposto fondamentale per un impiego rapido ed affidabile dei componenti Fieldbus è una dettagliata documentazione utente. La documentazione Festo spiega passo per passo come procedere per l'impiego del terminale CPX :

1. installazione
2. messa in funzione e parametrizzazione
3. diagnosi

L'integrazione del terminale CPX nel software di programmazione e configurazione dei diversi produttori di sistemi di comando viene spiegata in funzione delle diverse applicazioni. Utilizzate il codice di ordinazione per specificare la lingua desiderata. I manuali vengono forniti automaticamente in funzione della configurazione ordinata.



FESTO
 Beschreibung
 Elektronic
 Systemfunktion-
 hing
 Installation und
 Inbetriebnahme von
 CPX-Terminal

Bestell-Nr.
 531-445
 de 01.11
 000 000 1

Panoramica documentazione utente

Tipo	Titolo	Descrizione
Parte elettronica		
P.BE-CPX-SYS-...	Descrizione di sistema, installazione e messa in funzione	Panoramica della struttura, delle parti integranti e del funzionamento del terminale CPX; istruzioni per l'installazione e la messa in funzione e principi fondamentali per la parametrizzazione.
P.BE-CPX-EA-...	Moduli I/O CPX, digitali, interfacce pneumatiche	Tecnica di connessione e istruzioni per il montaggio, l'installazione e la messa in funzione dei moduli di ingresso e uscita digitali del Tipo CPX-... e dell'interfaccia pneumatica CPA, MIDI/MAXI e MPA.
P.BE-CPX-AX-...	Moduli I/O CPX, analogici	Tecnica di connessione e istruzioni per il montaggio, l'installazione e la messa in funzione dei moduli di ingresso e uscita analogici del Tipo CPX-....
P.BE-CPX-FB...	Nodi Fieldbus CPX	Istruzioni per il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e la diagnosi dei relativi nodi Fieldbus.
Parte pneumatica		
P.BE-CPA-...	Unità di valvole con pneumatica CPA	Istruzioni per il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e la diagnosi della pneumatica CPA.
P.BE-Midi/Maxi-03-...	Unità di valvole con pneumatica MIDI/MAXI	Istruzioni per il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e la diagnosi della pneumatica MIDI/MAXI.
P.BE-MPA-...	Unità di valvole con pneumatica MPA	Istruzioni per il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e la diagnosi della pneumatica MPA.

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori



Documentazione utente – GSD, EDS, ...

L'integrazione del terminale CPX nel software di configurazione dei diversi produttori di sistemi di comando viene spiegata per mezzo di diversi file di configurazione e icone.

Questi possono essere scaricati rapidamente e facilmente dall'area Download della Homepage Festo in Internet.

→ www.festo.it/fieldbus



Biblioteca CPX-Macro per ePLAN

Tipo **GSWD-AT-EEP**
Cod. prod. **537 041**

Servizio di engineering:

macro e-Plan per la progettazione rapida e semplice della parte elettrica in combinazione con unità di valvole. A scelta in tedesco o inglese.

Dati tecnici di base

- CD con biblioteca macro ePLAN per terminale CPX (supporta la progettazione di nodi Fieldbus, sottobasi di collegamento elettrico, moduli I/O, interfacce di collegamento, interfacce pneumatiche e valvole)
- Creazione e gestione progetti

Sicurezza di sistema:

simboli, grafici e dati sono reperibili dalla biblioteca macro CPX. In questo modo è possibile realizzare in modo rapido, sicuro e semplice le operazioni di progettazione e documentazione.

- Stesura ed elaborazione di schemi di circuito, diagrammi di circuito, schemi morsettiere e cablaggi, liste di cross-reference, schemi di montaggio, liste componenti e schemi di manutenzione
- Collegamento a PLC
- Generazione dei cross-reference di contatto e potenziale

Praticità e semplicità:

elevata sicurezza di progettazione, flessibilità della documentazione, nessuna creazione di simboli, grafici e dati master, perchè è tutto memorizzato nella biblioteca di macro CPX.

- Rappresentazione automatica immagine contatto di terra
- Creazione di documenti in versione cartacea, HTML per la visualizzazione nel browser, ecc....
- Biblioteca in formato DXF per l'utilizzo con AutoCAD o altri programmi CAD

Esempio di progettazione:

dall'idea alla soluzione pratica. Progettazione, costruzione, produzione, montaggio messa in funzione, assistenza

↓
Definizione del compito/
progettazione elettrica

↓
Efficace progettazione su PC

↓
Macro CPX

↓
Software parte elettrica CAE ePLAN

↓
PC

↓
Documentazione

Schemi
Liste materiali su carta,
rappresentazione opzionale nel
browser (HTML)



Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati tastierino manuale MMI

FESTO

- [] - Larghezza
81 mm

Il tastierino manuale MMI è un piccolo apparecchio portatile per la messa in funzione e la manutenzione del terminale CPX. Permette la lettura dei dati, la configurazione e la diagnosi del terminale CPX. Per la flessibilità e le ridotte dimensioni, questo strumento permette di caricare e scaricare i dati in qualsiasi posto. Il grado di protezione IP65 ne consente l'impiego anche in ambienti industriali pesanti.



Utilizzo

Funzioni

- Messa in funzione preliminare grazie al monitoraggio/forzatura di ingressi e uscite senza Fieldbus-Master/PLC.
- Funzione di test delle impostazioni dei parametri, per es. Fail-Safe delle uscite o ritardo di inserzione degli ingressi.
- Diagnosi in testo chiaro degli errori per modulo e canale
- Visualizzazione degli ultimi 40 eventi di errore con indicazione orario
- Identificazione di cause di errore sporadiche mediante la visualizzazione della storia diagnostica
- Protezione password

Connessione

La connessione del tastierino manuale al nodo Fieldbus CPX avviene mediante un cavo precablato M12.
La tensione di alimentazione viene fornita dal nodo Fieldbus CPX.
→ Plug&Work.

Comunicazione

Dopo la connessione al terminale CPX, il tastierino manuale carica la configurazione dei moduli I/O e delle valvole.
In questo modo sono sempre disponibili tutti i testi, le segnalazioni e le indicazioni.
Durante il funzionamento vengono scambiati i dati relativi alle informazioni di stato, segnalazioni diagnostiche e bit di parametri.

Montaggio

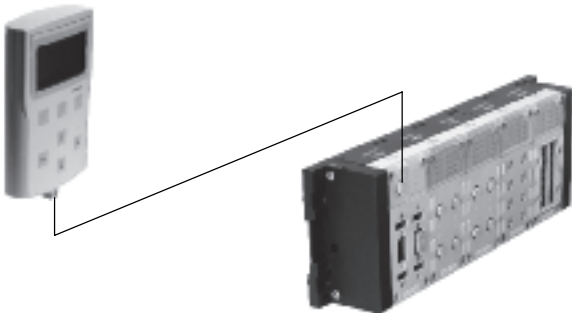
Grazie ad uno speciale supporto, il tastierino manuale può essere montato a parete o su guida profilata. Lo stesso supporto permette il fissaggio temporaneo mediante un dispositivo di aggancio.

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati tastierino manuale MMI

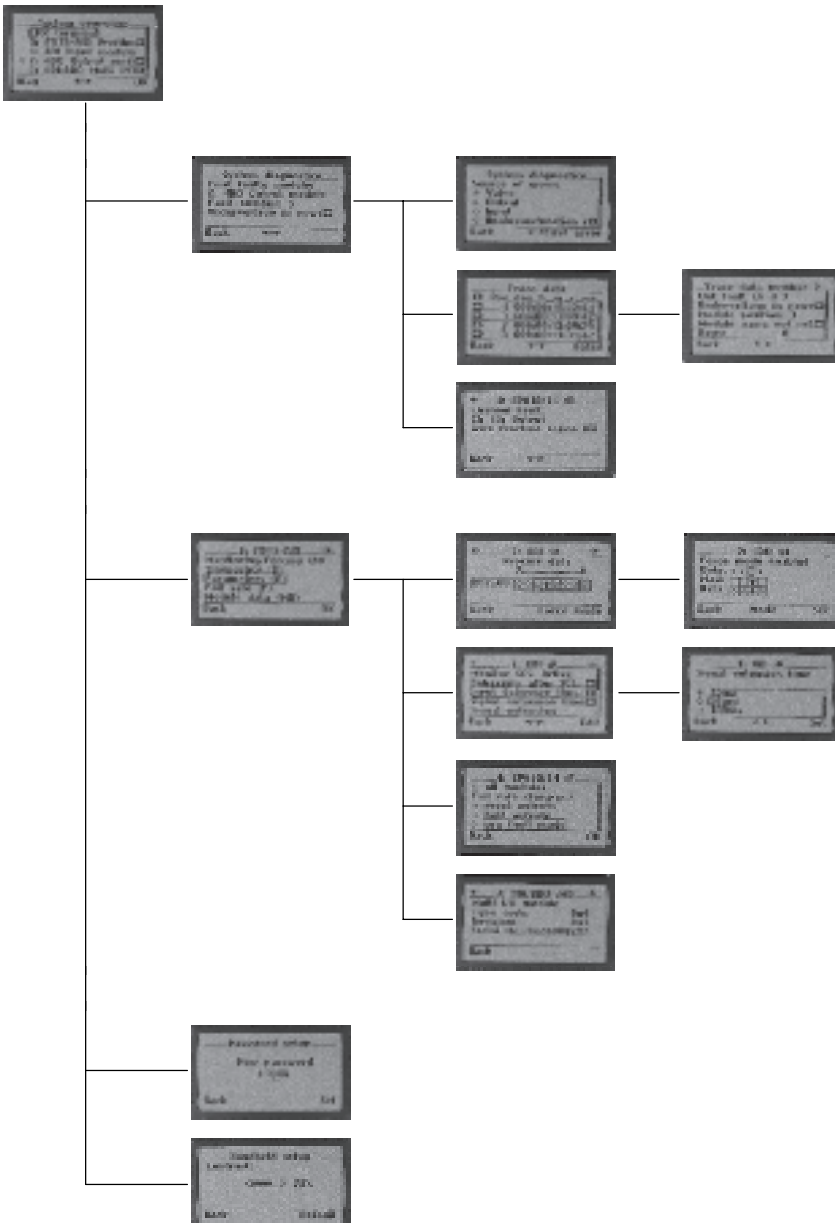


Connessione



Il tastierino manuale viene connesso al terminale CPX per mezzo di un cavo precablato.

Esempi di funzionamento



Panoramica del sistema

- Panoramica dei moduli configurati e attuali segnalazioni diagnostiche

Diagnosi

- Accesso rapido alla storia diagnostica e ai moduli con segnalazione diagnostica
- Visualizzazione delle ultime 40 segnalazioni diagnostiche con indicazione orario
- Visualizzazione della segnalazione in tempo reale di un modulo

Messa in funzione

- Selezione di dati e parametri per ciascun modulo
- Visualizzazione e modifica dello stato attuale degli ingressi e delle uscite di un modulo
- Visualizzazione e modifica delle impostazioni attuali dei parametri per ciascun modulo

Setup

- Impostazione dell'autorizzazione di accesso (password)
- Regolazione del contrasto del display

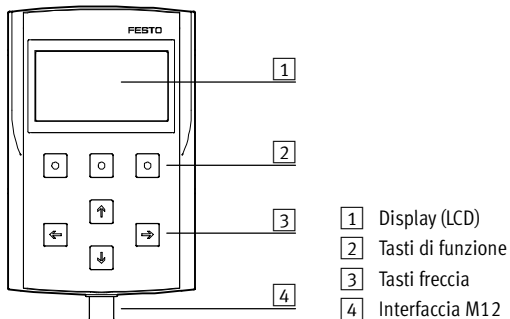
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati tastierino manuale MMI

FESTO

Dati tecnici generali	
Tipo	CPX-MMI-1
Cod. prod.	529 043
Visualizzazione	Display grafico LCD retroilluminato (128 x 64 Pixel)
Elementi operativi	7 tasti: 4 tasti freccia e 3 tasti di funzione
Interfaccia	M12 a 5 pin
Compatibilità elettromagnetica	Emissioni radiodisturbi testata a norme EN 50 081-2, Industria
	Resistenza ai disturbi a norme EN 61 000-6-2, Industria
Intervallo della tensione di esercizio	24 V, fornita dall'apparecchio collegato
Assorbimento elettrico	max. 55 mA
Grado di protezione a norme EN 60 529	IP65
Umidità relativa dell'aria	90%, senza formazione di condensa
Resistenza alle vibrazioni	a norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-6
	■ con montaggio a parete: classe 2 ■ con montaggio su guida profilata: classe 1
Resistenza agli urti	a norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-27
	■ con montaggio a parete: classe 2 ■ con montaggio su guida profilata: classe 1
Intervallo di temperatura	di esercizio
	stoccaggio/trasporto
Materiali	poliammide, rinforzata
Dimensioni	81 x 137 x 28 mm
Peso	150 g




Elementi di connessione e visualizzazione



Terminale elettronico modulare CPX

Accessori tastierino manuale

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Cavo				
	Cavo prolunga M12-M12	1,5 m	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 m	KV-M12-M12-3,5	530 901
Fissaggio				
	Supporto		CPX-MMI-1-H	534 705
	Fissaggio per guida profilata		CPX-MMI-1-NRH	536 689
Documentazione utente				
	Documentazione utente	Tedesco	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		Inglese	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		Francese	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		Italiano	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		Svedese	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		Spagnolo	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB6

FESTO



Nodo Fieldbus per la gestione della comunicazione tra il sistema CPX ed un master di gestione INTERBUS. Il nodo Fieldbus viene alimentato con alimentazione di sistema e gestisce la comunicazione con i moduli di I/O. Lo stato generale del terminale CPX viene visualizzato tramite 4 LED specifici. Lo stato della comunicazione INTERBUS viene visualizzato mediante 4 LED specifici.



Utilizzo

Connessione bus

La connessione bus avviene tramite due connettori Sub-D a 9 poli con grado di protezione IP65.

I connettori bus (con grado di protezione IP65/67 se prodotti Festo, IP20 se di altri produttori) permettono la connessione dei cavi bus, uno in ingresso e uno in uscita.

Il connettore bus in uscita contiene il ponticello RBST tipico per INTERBUS per l'identificazione del nodo Fieldbus successivo.

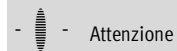
Le interfacce Sub-D sono predisposte per la gestione di componenti in rete con collegamento a fibre ottiche.

Implementazione INTERBUS

CPX-FB6 supporta il protocollo INTERBUS a norme EN 50254. Oltre allo scambio I/O ciclico, il canale opzionale PCP può essere utilizzato per funzioni di parametrizzazione e diagnostica. Tramite il canale PCP è possibile ottenere l'accesso a ulteriori informazioni di sistema e una parametrizzazione durante il tempo di esecuzione del comando tramite il programma utente.

Un esempio di ciò è l'accesso alla memoria di diagnosi integrata, cioè una memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi, con indicazione di tempo, tipo di errore, modulo e canale.

Con il suo volume di indirizzo, a 96 ingressi e 96 uscite, il CPX-FB6 supporta un grande numero di configurazioni di moduli I/O, inclusa l'interfaccia pneumatica.



Attenzione


Con l'utilizzo del canale PCP si riduce di 16 il numero massimo possibile di bit di dati di processo.

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB6

FESTO

Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-FB6
Cod. prod.		195 748
Interfaccia Fieldbus		Sub-D, a 9 poli, femmina e maschio
Baudrate		500 KBaud e 2 MBaud
Tipologia bus		bus remoto
Codice di identificazione		1, 2 o 3 (a seconda della struttura) 243 (canale PCP attivato)
Profilo		12 (unità I/O)
Canale PCP		sì, 16 Bit (opzionale tramite interruttore DIL)
Supporto di configurazione		icone per software CMD
Numero max. bit di dati di processo	Ingressi	96 Bit
	Uscite	96 Bit
LED (specifici per bus)		UL = Tensione d'esercizio interfaccia INTERBUS RC = Remotebus Check – controllo bus remoto BA = Bus attivo RD = Remotebus Disable – bus remoto disabilitato TR = Transmit/Receive – trasmissione/ricezione
Diagnosi specifica per unità		trattamento errori unità
Parametrizzazione		■ all'avviamento tramite funzioni utente (CMD) ■ tramite comunicazione PCP
Funzioni supplementari		■ Memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi con indicazione del tempo (accesso tramite PCP) ■ 8 bit di ingresso sullo stato del sistema ■ 2 byte di ingresso e 2 di uscita per la diagnosi di sistema nella mappa di processo
Intervallo della tensione di esercizio	Valore nominale	24 V (a prova di inversione di polarità)
	Intervallo ammissibile	18 ... 30 V
	Autonomia in caso di caduta di corrente	10 ms
Assorbimento elettrico		max. 200 mA
Grado di protezione a norme EN 60 529		IP65/IP67
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali		polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico)		50 x 107 x 50 mm
Peso	senza sottobase di collegamento elettrico	125 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico senza alimentazione di tensione	205 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema	225 g

 - Attenzione

Nel dimensionamento dei moduli elettrici è consigliabile rispettare i valori limite e le regole generali del sistema.

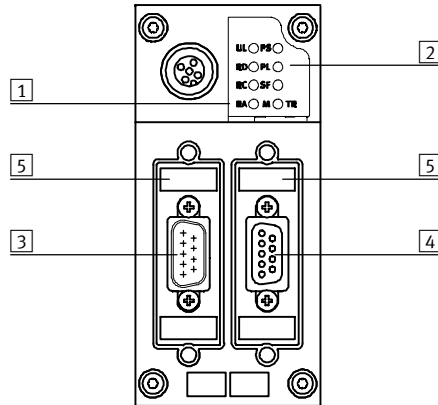
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB6



Elementi di connessione e visualizzazione

Sulla copertura del nodo Fieldbus sono presenti i seguenti elementi di connessione e visualizzazione:



- 1 LED specifici INTERBUS
- 2 LED di stato specifici CPX
- 3 Connessione Fieldbus in ingresso (Sub-D a 9 poli, maschio)
- 4 Connessione Fieldbus in uscita (Sub-D a 9 poli, femmina)
- 5 Interruttore DIL

Occupazione dei pin dell'interfaccia INTERBUS

	Assegnazione dei pin	Nr. Pin	Segnale	Definizione
	in ingresso			
	Vista lato connettore maschio:			
		1	DO1	Dati in uscita
		2	DI1	Dati in ingresso
		3	GND	Conduttore di riferimento/Terra
		4	n.c.	non collegato
		5	n.c.	non collegato
		6	/DO1	Dati in uscita inverso
		7	/DI1	Dati in ingresso inverso
		8	n.c.	non collegato
		9	n.c.	non collegato
	Corpo	Schermo	Collegamento a FE mediante combinazione RC	
	in uscita			
	Vista lato connettore femmina:			
		1	DO2	Dati in uscita
2		DI2	Dati in ingresso	
3		GND	Conduttore di riferimento/Terra	
4		n.c.	non collegato	
5		+5 V	Riconoscimento utenza ¹⁾	
6		/DO2	Dati in uscita inverso	
7		/DI2	Dati in ingresso inverso	
8		n.c.	non collegato	
9		RBST	Riconoscimento utenza ¹⁾	
Corpo	Schermo	Collegamento a FE		

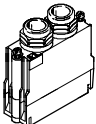
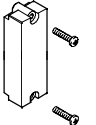
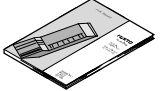
L'interfaccia in ingresso è separata galvanicamente dalla periferia CPX. Il corpo del connettore è collegato tramite una combinazione R/C a FE del terminale CPX.

1) Il terminale CPX contiene il chip di protocollo SUP1 3 OPC. Questo garantisce il riconoscimento automatico di eventuali altre utenze INTERBUS collegate. Perciò non è necessario il ponte tra pin 5 e pin 9.

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori CPX-FB6

FESTO

Dati di ordinazione			
Denominazione		Tipo	Cod. prod.
Connessione bus			
	Connettore Sub-D	in ingresso	FBS-SUB-9-BU-IB 525 673
		in ingresso	FBS-SUB-9-BU-IB-B 532 218
		in uscita	FBS-SUB-9-GS-IB 525 674
		in uscita	FBS-SUB-9-GS-IB-B 532 217
	Copertura trasparente	AK-SUB-9/15-B	533 334
	Calottina	AK-SUB-9/15	18 577
	Bussola filettata, 4 pz	UNC4-40/M3x6	533 000
Documentazione utente			
	Documentazione utente nodo Fieldbus CPX-FB6	tedesco	P.BE-CPX-FB6-DE 526 433
		inglese	P.BE-CPX-FB6-EN 526 434
		spagnolo	P.BE-CPX-FB6-ES 526 435
		francese	P.BE-CPX-FB6-FR 526 436
		italiano	P.BE-CPX-FB6-IT 526 437
		svedese	P.BE-CPX-FB6-SV 526 438

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB11

FESTO

DeviceNet

Nodo Fieldbus per la gestione della comunicazione tra il sistema CPX ed una rete DeviceNet.

Il nodo Fieldbus viene alimentato con alimentazione di sistema e gestisce la comunicazione con i moduli di I/O.

Lo stato generale del terminale CPX viene visualizzato tramite 4 LED.

Lo stato della comunicazione DeviceNet viene visualizzato mediante 3 LED specifici.



Utilizzo

Connessione bus

La connessione bus è selezionabile al momento dell'ordinazione: Micro Style (connettore rotondo 2x M12) oppure Open Style (morsettiera con grado di protezione IP20).

Entrambi i tipi di connessione dispongono di un raccordo distributore a T con linea bus in ingresso e in uscita.

Implementazione DeviceNet

CPX-FB11 lavora con "Predefined Master /Slave connection set" come "Group 2 only Server".
La trasmissione dei dati può avvenire in modalità Polled I/O, Change of State oppure Cyclic. Il tipo di trasmissione può essere selezionato al momento della configurazione della rete.

La diagnosi di tutti i nodi CPX-FB11 viene effettuata in modalità Strobed I/O e visualizzata nella tabella di comando.
Oltre alla trasmissione ciclica dei dati, la comunicazione aciclica viene supportata tramite Explicit Messaging, che permette la diagnosi precisa dell'unità e un'accurata parametrizzazione.

Un file EDS supporta la visualizzazione dei dati aciclici. E' possibile ottenere informazioni di sistema e una parametrizzazione durante il tempo di esecuzione del comando tramite il programma utente o il software di configurazione.


Un esempio di ciò è l'accesso alla memoria di diagnosi integrata, cioè una memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi, con indicazione di tempo, tipo di errore, modulo e canale.
Con il suo volume di indirizzi, a 64 byte ingressi e 64 byte uscite, il nodo CPX-FB11 supporta qualsiasi configurazione di moduli I/O, inclusa l'interfaccia pneumatica.

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB11

FESTO

Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-FB11
Cod. prod.		526 172
Interfaccia Fieldbus		A scelta: <ul style="list-style-type: none"> ■ MicroStyle: 2xM12 Grado di protezione IP65/IP67 ■ OpenStyle: morsettiera a 5 poli IP20
Baudrate		125, 250, 500 Kbits/s
Intervallo indirizzamento		0 ... 63 regolazione tramite interruttore DIL
Tipo di prodotto	Tipo	Adattatore di comunicazione (12 dec.)
	Codice	4554 dec.
Tipi di comunicazione		Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O e Explicit Messaging
Supporto di configurazione		File EDS e Bitmap
Volume indirizzi max.	Ingressi	64 Byte
	Uscite	64 Byte
LED (specifici per bus)		MS = Module Status – Stato moduli NS = Network Status – Stato rete di comunicazione IO = I/O Status – Stato I/O
Diagnosi specifica per unità		Diagnosi per modulo e canale con strumento diagnostico del relativo produttore
Parametrizzazione		<ul style="list-style-type: none"> ■ Parametrizzazione dei moduli e del sistema tramite configurazione in testo chiaro (EDS) ■ Online in modalità Run o Program
Funzioni supplementari		<ul style="list-style-type: none"> ■ Memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi con indicazione del tempo (accesso tramite EDS) ■ 8 bit di ingresso sullo stato del sistema ■ 2 byte di ingresso e 2 di uscita per la diagnosi di sistema nella mappa di processo
Intervallo della tensione di esercizio	Valore nominale	24 V
	Intervallo ammissibile	18 ... 30 V
	Autonomia in caso di caduta di corrente	10 ms
Assorbimento elettrico		max. 200 mA
Grado di protezione a norme EN 60 529		IP65/IP67
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali		polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico)		50 x 107 x 50 mm
Peso	senza sottobase di collegamento elettrico	120 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico senza alimentazione di tensione	200 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema	220 g

 - Attenzione

Nel dimensionamento dei moduli elettrici è consigliabile rispettare i valori limite e le regole generali del sistema.

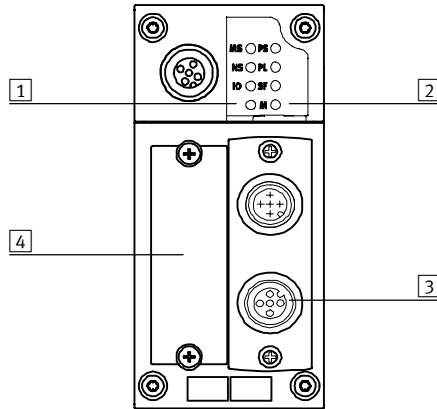
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB11



Elementi di connessione e visualizzazione

Sulla copertura del nodo Fieldbus sono presenti i seguenti elementi di connessione e visualizzazione:



- 1 LED specifici bus
- 2 LED di stato specifici CPX
- 3 Connessione Fieldbus a scelta
Micro Style
Open Style
- 4 Protezione interruttore DIL

Occupazione dei pin dell'interfaccia DeviceNet

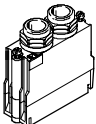




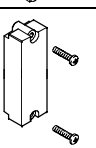
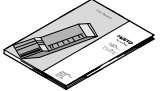
	Assegnazione dei pin	Nr. Pin	Colore dei fili in base al segnale ¹⁾	Segnale	Definizione
Connettore Sub-D					
		1	–	n.c.	Non collegato
		2	blu	CAN_L	Dati in ricezione e trasmissione Low
		3	nero	0 V Bus	0 V interfaccia CAN
		4	–	n.c.	Non collegato
		5	vuoto	Schermo	Collegamento al corpo
		6	–	n.c.	Non collegato
		7	bianco	CAN_H	Dati in ricezione e trasmissione High
		8	–	n.c.	Non collegato
		9	rosso	24 V cc bus	24 V alimentazione interfaccia CAN
Connessione bus Micro Style (M12)					
		1	vuoto	Schermo	Collegamento al corpo
		2	rosso	24 V cc bus	24 V alimentazione interfaccia CAN
		3	nero	0 V Bus	0 V interfaccia CAN
		4	bianco	CAN_H	Dati in ricezione e trasmissione High
		5	blu	CAN_L	Dati in ricezione e trasmissione Low
Connessione bus Open Style					
		1	nero	0 V Bus	0 V interfaccia CAN
		2	blu	CAN_L	Dati in ricezione e trasmissione Low
		3	vuoto	Schermo	Collegamento al corpo
		4	bianco	CAN_H	Dati in ricezione e trasmissione High
		5	rosso	24 V cc bus	24 V alimentazione interfaccia CAN

1) Tipico per cavi DeviceNet

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori CPX-FB11

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
Connessione bus				
	Connettore Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x4POL		197 960
		FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B		532 219
	Connessione bus Micro Style, 2xM12	FBA-2-M12-5POL		525 632
	Connettore femmina per Micro Style, M12	FBSD-GD-9-5POL		18 324
	Connettore maschio per Micro Style, M12	FBS-M12-5GS-PG9		175 380
	Adattatore Open Style per morsettiera a 5 poli	FBA-1-SL-5POL		525 634
	Connessione bus, morsettiera a 5 poli per Open Style	FBSD-KL-2x5POL		525 635
	Copertura trasparente	AK-SUB-9/15-B		533 334
	Calottina	AK-SUB-9/15		18 577
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo Fieldbus CPX-FB11	tedesco	P.BE-CPX-FB11-DE	526 421
		inglese	P.BE-CPX-FB11-EN	526 422
		spagnolo	P.BE-CPX-FB11-ES	526 423
		francese	P.BE-CPX-FB11-FR	526 424
		italiano	P.BE-CPX-FB11-IT	526 425
		svedese	P.BE-CPX-FB11-SV	526 426

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB13

FESTO



Nodo Fieldbus per la gestione della comunicazione tra il sistema CPX ed un master di gestione Profibus-DP. Il nodo Fieldbus viene alimentato con alimentazione di sistema e gestisce la comunicazione con i moduli di I/O. Lo stato generale del terminale CPX viene visualizzato tramite 4 LED specifici. Lo stato della comunicazione Fieldbus viene visualizzato tramite LED di errore bus.



Utilizzo

Connessione bus

La connessione bus avviene tramite un connettore femmina Sub-D a 9 poli con occupazione tipica Profibus (a norme EN 50 170).

Il connettore bus (con grado di protezione IP65/67 se Festo, IP20 se di altri produttori) permette la connessione dei cavi bus, uno in ingresso e uno in uscita.

Tramite l'interruttore DIL integrato nel connettore, è possibile selezionare la presenza o meno di un nodo successivo.

L'interfaccia Sub-D è predisposta per la gestione di componenti in rete con collegamento a fibre ottiche.

Implementazione Profibus DP

CPX-FB13 supporta il protocollo Profibus-DP a norme EN 50 170 volume 2 per lo scambio I/O ciclico e per le funzioni diagnostiche e di parametrizzazione (DPV0).

Oltre al DPV0 viene supportata anche la comunicazione aciclica DPV1. Tramite DPV1 possibile un accesso aciclico alle informazioni di sistema e una parametrizzazione durante il tempo di esecuzione del comando tramite il programma utente.

Un esempio di ciò è l'accesso alla memoria di diagnosi integrata, cioè una memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi, con indicazione di tempo, tipo di errore, modulo e canale.

Con il suo volume di indirizzi, a 64 byte ingressi e 64 byte uscite, il nodo CPX-FB13 supporta qualsiasi configurazione di moduli I/O, inclusa l'interfaccia pneumatica.

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB13

FESTO

Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-FB13
Cod. prod.		195 740
Interfaccia Fieldbus		Sub-D, a 9 poli (EN 50 170) con separazione galvanica 5 V
Baudrate		9,6 Kbaud ... 12 Mbaud
Intervallo indirizzamento		1 ... 125 regolazione tramite interruttore DIL
Famiglia di prodotto		4: Valvole
Numero di identificazione		0x059E
Tipi di comunicazione		DPV0: comunicazione ciclica DPV1: comunicazione aciclica
Supporto di configurazione		File GSD e Bitmap
Volume indirizzi max.	Ingressi	64 Byte
	Uscite	64 Byte
LED (specifici per bus)		BF: errore bus
Diagnosi specifica per unità		Diagnosi di identificazione per canale a norme EN 50 170 (standard Profibus)
Parametrizzazione		■ Parametrizzazione all'avviamento tramite configurazione in testo chiaro (GSD) ■ Parametrizzazione aciclica tramite DPV1
Funzioni supplementari		■ Memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi con indicazione del tempo (accesso tramite DPV1) ■ 8 bit di ingresso sullo stato del sistema ■ 2 byte di ingresso e 2 di uscita per la diagnosi di sistema nella mappa di processo
Intervallo della tensione di esercizio	Valore nominale	24 V
	Intervallo ammissibile	18 ... 30 V
	Autonomia in caso di caduta di corrente	10 ms
Assorbimento elettrico		max. 200 mA
Grado di protezione a norme EN 60 529		IP65/IP67
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali		polimero
Dimensione modulo		50 mm
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico)		50 x 107 x 50 mm
Peso	senza sottobase di collegamento elettrico	115 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico senza alimentazione di tensione	195 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema	215 g



- Attenzione

Nel dimensionamento dei moduli elettrici è consigliabile rispettare i valori limite e le regole generali del sistema.

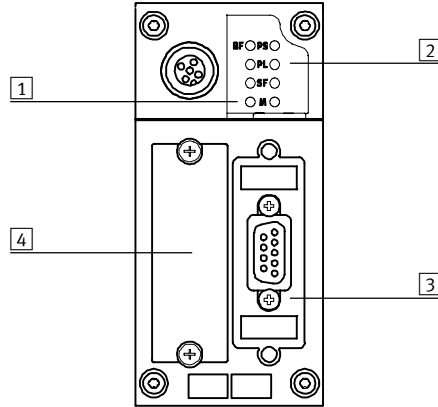
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB13




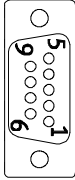

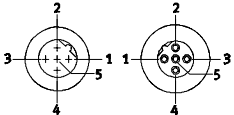
Elementi di connessione e visualizzazione

Sul nodo Fieldbus sono presenti i seguenti elementi di connessione e visualizzazione:



- 1 LED di stato bus / Errore bus
- 2 LED di stato specifici CPX
- 3 Connessione Fieldbus (Sub-D a 9 poli, femmina)
- 4 Protezione interruttore DIL

Occupazione dei pin dell'interfaccia Profibus-DP

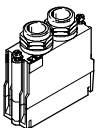

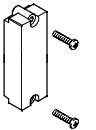
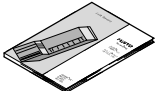
		Assegnazione dei pin	Nr. Pin	Segnale	Definizione
Connettore Sub-D					
			1	n.c.	Non collegato
			2	n.c.	Non collegato
			3	RxD/TxD-P	Dati in ricezione e trasmissione P
			4	CNTR-P ¹⁾	Ripetitore segnale di comando
			5	DGND	Potenziale di riferimento dati (M5V)
			6	VP	Tensione di alimentazione (P5V)
			7	n.c.	Non collegato
			8	RxD/TxD-N	Dati in ricezione e trasmissione N
			9	n.c.	Non collegato
	Corpo	Schermo	Collegamento al corpo		
Connessione bus adattatore M12 (codifica B)					
	Connettore maschio e femmina 	Connettore maschio	1	n.c.	Non collegato
			2	RxD/TxD-N	Dati in ricezione e trasmissione N
			3	n.c.	Non collegato
			4	RxD/TxD-P	Dati in ricezione e trasmissione P
			5 e M12	Schermo	Collegamento a FE
		Connettore femmina	1	VP	Tensione di alimentazione (P5V)
			2	RxD/TxD-N	Dati in ricezione e trasmissione N
			3	DGND	Potenziale di riferimento dati (M5V)
			4	RxD/TxD-P	Dati in ricezione e trasmissione P
			5 e M12	Schermo	Collegamento a FE

1) Il ripetitore segnale di comando CNTR-P è configurato come segnale TTL

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori CPX-FB13

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
Connessione bus				
	Connettore Sub-D Profibus	FBS-SUB-9-GS-9	18 529	
		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	Adattatore 2 x M12 5 pin (codifica B)	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	Copertura trasparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Calottina	AK-SUB-9/15	18 577	
	Bussola filettata, 4 pz	UNC4-40/M3x6	533 000	
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo Fieldbus CPX-FB13	tedesco	P.BE-CPX-FB13-DE	526 427
		inglese	P.BE-CPX-FB13-EN	526 428
		spagnolo	P.BE-CPX-FB13-ES	526 429
		francese	P.BE-CPX-FB13-FR	526 430
		italiano	P.BE-CPX-FB13-IT	526 431
		svedese	P.BE-CPX-FB13-SV	526 432

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB14

FESTO

CANopen

Nodo Fieldbus per la gestione della comunicazione tra il sistema CPX ed un master di rete CANopen oppure una rete CANopen.

Il nodo Fieldbus viene alimentato con alimentazione di sistema e gestisce la comunicazione con i moduli di I/O. Lo stato generale del terminale CPX viene visualizzato tramite 4 LED specifici.

Tramite 3 LED supplementari vengono visualizzati i diversi stati CANopen e lo stato della comunicazione Fieldbus.



Utilizzo

Connessione bus

La connessione bus avviene tramite un connettore Sub-D a 9 poli (maschio) in base alle specifiche CAN in Automation (CiA) DS 102 con alimentazione supplementare ricetrasmittente CAN a 24 V (opzionale secondo DS 102).

Il connettore bus (con grado di protezione IP65/67 se Festo, IP20 se di altri produttori) permette la connessione dei cavi bus, uno in ingresso e uno in uscita.

Per i 4 conduttori (CAN_L, CAN_H, 24 V, 0 V) del cavo bus in ingresso e del cavo bus in uscita è disponibile anche il collegamento con i morsetti a vite.

Implementazione CANopen

CPX-FB14 supporta il protocollo CANopen in base alle specifiche DS 301 V4.01 e DS 401 V2.0. L'implementazione si basa sul Pre-defined Connection Set di CiA. Per lo scambio rapido dei dati di I/O sono disponibili 4 PDO.

Con una comunicazione SDO è inoltre possibile accedere ad ulteriori informazioni di sistema. Oltre a ciò, la comunicazione SDO permette una parametrizzazione prima dell'avviamento della rete o durante il tempo di esecuzione del comando, tramite il programma utente. Un esempio di ciò è l'accesso alla memoria di diagnosi integrata, cioè una memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi, con indicazione di tempo, tipo di errore, modulo e canale.


Con il suo volme di indirizzi, il nodo CPX-FB14 supporta un grande numero di configurazioni di moduli I/O, inclusa l'interfaccia pneumatica. Di norma è possibile indirizzare ingressi digitali da 8 byte e uscite digitali da 8 byte tramite PDO 1.

E' possibile indirizzare 8 canali di ingresso analogici e 8 canali di uscita analogici tramite PDO 2 e 3. Lo stato e le informazioni diagnostiche sono valutabili tramite PDO 4. Con la funzione Mapping è possibile indirizzare altri 8 I/O digitali e altri 8 canali I/O analogici.

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB14

Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-FB14
Cod. prod.		526 174
Interfaccia Fieldbus		Sub-D a 9 poli, maschio (a norme DS 102) interfaccia bus separata galvanicamente mediante fotoaccoppiatore 24 V alimentazione interfaccia CAN tramite bus
Baudrate		125, 250, 500 e 1000 Kbaud regolabili tramite interruttore DIL
Intervallo indirizzamento		Identificazione nodi 1 ... 127 Regolazione tramite interruttore DIL
Famiglia di prodotto		Ingressi e uscite digitali
Profilo di comunicazione		DS 301, V4.01
Profilo unità		DS 401, V2.0
Numero	PDO	4 Tx/4 Rx
	SDO	1 Server SDO
Supporto di configurazione		File EDS e Bitmap
Volume indirizzi max.	Ingressi	16 Byte digitali, 16 canali analogici
	Uscite	16 Byte digitali, 16 canali analogici
LED (specifici per bus)		MS = Stato modulo NS = Stato rete IO = Stato I/O
Diagnosi specifica per unità		Tramite Emergency-Message oggetto 1001, 1002 e 1003
Parametrizzazione		Tramite SDO
Funzioni supplementari		<ul style="list-style-type: none"> ■ Memorizzazione ultimi 40 errori occorsi con indicazione del tempo (accesso tramite SDO) ■ 8 Bit stato del sistema tramite trasmissione PDO 4 (Default) ■ 2 byte di ingresso e 2 di uscita per la diagnosi di sistema tramite PDO 4 ■ Boot-Up minimo ■ PDO-Mapping variabile ■ Emergency Message ■ Node Guarding ■ Heart Beat
Intervallo della tensione di esercizio	Valore nominale	24 V
	Intervallo ammissibile	18 ... 30 V
	Autonomia in caso di caduta di corrente	10 ms
Assorbimento elettrico		max. 200 mA
Grado di protezione a norme EN 60 529		IP65/IP67
Intervallo di temperatura di esercizio	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali		polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (con sottobase di collegamento elettrico)		50 x 107 x 50 mm
Peso	senza sottobase di collegamento elettrico	115 g
	con sottobase di collegamento elettrico senza alimentazione di tensione	195 g
	con sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema	215 g

 - Attenzione

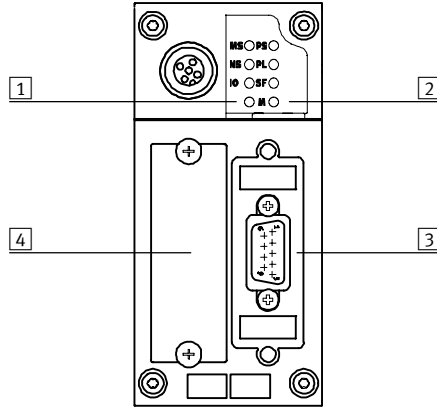
Nel dimensionamento dei moduli elettrici è consigliabile rispettare i valori limite e le regole generali del sistema.

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB14

Elementi di connessione e visualizzazione

Sulla copertura del nodo Fieldbus sono presenti i seguenti elementi di connessione e visualizzazione:



- 1 LED specifici bus
- 2 LED di stato specifici CPX
- 3 Connessione Fieldbus (Sub-D a 9 poli, maschio)
- 4 Protezione interruttore DIL

Occupazione dei pin dell'interfaccia CANopen

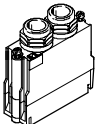



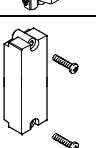
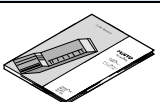
Assegnazione dei pin		Nr. Pin	Segnale	Definizione
Connettore Sub-D				
	1	n.c.	Non collegato	
	2	CAN_L	Dati in ricezione e trasmissione Low	
	3	CAN_GND	0 V interfaccia CAN	
	4	n.c.	Non collegato	
	5	CAN_Shld	Connessione opzionale schermo	
	6	GND	Terra ¹⁾	
	7	CAN_H	Dati in ricezione e trasmissione High	
	8	n.c.	Non collegato	
	9	CAN_V+	24 V alimentazione interfaccia CAN	
Corpo	Schermo	Collegamento a FE		
Connessione bus Micro Style (M12)				
	1	Schermo	Collegamento a FE	
	2	CAN_V+	24 V alimentazione interfaccia CAN	
	3	CAN_GND	0 V interfaccia CAN	
	4	CAN_H	Dati in ricezione e trasmissione High	
	5	CAN_L	Dati in ricezione e trasmissione Low	
Connessione bus Open Style				
	1	CAN_GND	0 V interfaccia CAN	
	2	CAN_L	Dati in ricezione e trasmissione Low	
	3	Schermo	Collegamento a FE	
	4	CAN_H	Dati in ricezione e trasmissione High	
	5	CAN_V+	24 V alimentazione interfaccia CAN	

1) Collegato internamente al pin 3

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori CPX-FB14

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
Connessione bus				
	Connettore Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x4POL	197 960	
		FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	Connessione bus Micro Style (M12)	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	Adattatore bus Open Style	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	Connessione bus, morsettiera a 5 poli per Open Style	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	Copertura trasparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Calottina	AK-SUB-9/15	18 577	
	Bussola filettata, 4 pz	UNC4-40/M3x6	533 000	
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo Fieldbus CPX-FB14	tedesco	P.BE-CPX-FB14-DE	526 409
		inglese	P.BE-CPX-FB14-EN	526 410
		spagnolo	P.BE-CPX-FB14-ES	526 411
		francese	P.BE-CPX-FB14-FR	526 412
		italiano	P.BE-CPX-FB14-IT	526 413
		svedese	P.BE-CPX-FB14-SV	526 414

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB23

FESTO

CC-Link

Nodo Fieldbus per la gestione della comunicazione tra il sistema CPX e un master di gestione principale per Control & Communication-Link (CC-Link) Mitsubishi.

Il nodo Fieldbus viene alimentato con alimentazione di sistema e gestisce la comunicazione con i moduli di I/O. Lo stato generale del terminale CPX viene visualizzato tramite 4 LED specifici.

Lo stato della comunicazione Fieldbus viene visualizzato mediante 4 LED specifici per CC-Link.



Utilizzo

Connessione bus

La connessione bus è selezionabile al momento dell'ordinazione e avviene tramite una morsettieria con grado di protezione IP20, un connettore maschio Sub-D con grado di protezione IP65/67 Festo oppure IP20 nel caso di altri produttori.

Entrambi i tipi di connessione dispongono di un raccordo distributore a T integrato e supportano quindi il collegamento di un cavo bus in ingresso e un cavo bus in uscita.

L'interfaccia integrata con tecnica di trasmissione RS 485 è predisposta per il collegamento a 3 conduttori, tipico per CC-Link (secondo le specifiche CLPA CC-Link V1.1).

Implementazione CC-Link

CPX-FB23 supporta max. 4 stazioni per ciascun slave. Il numero delle stazioni utilizzate può essere impostato con l'interruttore DIL. La trasmissione ciclica dei dati per I/O digitali e analogici avviene tramite i settori bit e parole (Rx/Ry/RWr/RWw).

Il nodo CPX-FB23 supporta un volume di indirizzi di max. 64 ingressi digitali e 64 uscite digitali (Rx/Ry), oppure max. 16 ingressi analogici e 16 uscite analogiche (RWr/RWw). E' possibile il funzionamento misto di ingressi/uscite digitali e analogici.


Esempio:
Stazione 1 + 2 = 32 ingressi digitali e 32 uscite digitali,
Stazione 3 = 4 ingressi analogici e 4 uscite analogiche

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB23

FESTO

Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-FB23
Cod. prod.		526 176
Interfaccia Fieldbus		A scelta: ■ connettore femmina Sub-D, a 9 poli ■ morsettiera, IP20
Baudrate		156 KBaud ... 10 MBaud
Intervallo indirizzamento		1 ... 64 Regolazione tramite interruttore DIL
Numero stazioni per ciascun slave		1, 2, 3 o 4 stazioni Regolazione tramite interruttore DIL
Codice venditore		0x0177
Tipo di macchina		0x3C
Tipi di comunicazione		Comunicazione ciclica
Supporto di configurazione		–
Volume indirizzi max. ingressi	digitali	Stazione 1, 2, 3, 4 = 64 Rx
	analogici	Stazione 1, 2, 3, 4 = 16 RWr
Volume indirizzi max. uscite	digitali	Stazione 1, 2, 3, 4 = 64 Ry
	analogici	Stazione 1, 2, 3, 4 = 16 RWw
LED (specifici per bus)		RUN = comunicazione dati OK ERROR = errore CRC oppure errore di comunicazione dati SD = Send Data – Trasmissione dati RD = Receive Data – Ricezione dati
Diagnosi specifica per unità		■ 8 bit di ingresso sullo stato del sistema ■ 2 byte di ingresso e 2 di uscita per la diagnosi di sistema nella mappa di processo
Parametrizzazione		Hold/Clear tramite interruttore DIL
Funzioni supplementari		Memorizzazione degli ultimi 40 errori occorsi con indicazione del tempo (accesso tramite diagnosi di sistema)
Intervallo tensione di esercizio	Valore nominale	24 V
	Intervallo ammissibile	18 ... 30 V
	Autonomia in caso di caduta di corrente	10 ms
Assorbimento elettrico		max. 200 mA
Grado di protezione a norme EN 60 529		IP65/IP67
Intervallo di temperatura	di esercizio	–5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	–20 ... +70 °C
Materiali		polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico)		50 x 107 x 50 mm
Peso	senza sottobase di collegamento elettrico	115 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico senza alimentazione di tensione	195 g
	compresa sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema	215 g

 - Attenzione

Nel dimensionamento dei moduli elettrici è consigliabile rispettare i valori limite e le regole generali del sistema.

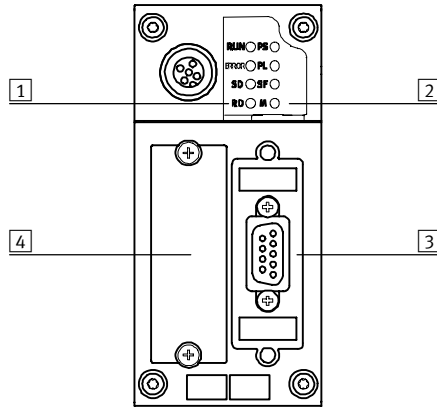
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati nodi Fieldbus CPX-FB23



Elementi di connessione e visualizzazione

Sulla copertura del nodo Fieldbus sono presenti i seguenti elementi di connessione e visualizzazione:



- 1 LED di stato specifici bus
- 2 LED di stato specifici CPX
- 3 Connessione Fieldbus (Sub-D a 9 poli, femmina)
- 4 Protezione interruttore DIL

Ocupazione dei pin dell'interfaccia CC-Link

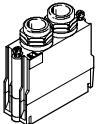

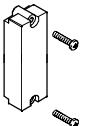
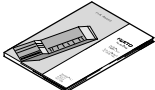
	Assegnazione dei pin	Nr. Pin	Segnale	Definizione
Connettore Sub-D				
		1	n.c.	Non collegato
		2	DA	Dati A
		3	DG	Potenziale di riferimento dati
		4	n.c.	Non collegato
		5	FE ¹⁾	Messa a terra
		6	n.c.	Non collegato
		7	DB	Dati B
		8	n.c.	Non collegato
		9	n.c.	Non collegato
	Corpo	SLD	Schermo	
Connessione bus morsetto a vite				
		1	FG	Messa a terra/Corpo
		2	SLD	Schermo
		3	DG	Potenziale di riferimento dati
		4	DB	Dati B
		5	DA	Dati A

1) Tramite elemento RC sul corpo

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori CPX-FB23

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
Connessione bus				
	Connettore Sub-D	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	
	Connessione bus morsetto a vite	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	Copertura trasparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Calottina	AK-SUB-9/15	18 577	
	Bussola filettata, 4 pz	UNC4-40/M3x6	533 000	
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo Fieldbus CPX-FB23	tedesco	P.BE-CPX-FB23-DE	526 403
		inglese	P.BE-CPX-FB23-EN	526 404

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di ingresso digitale

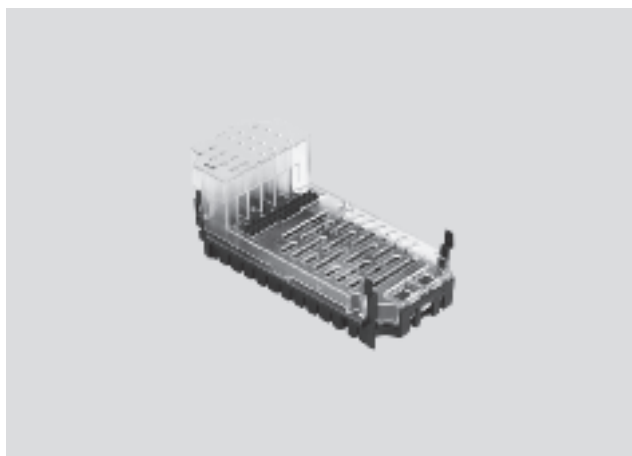
Funzione

I moduli di ingresso digitali permettono il collegamento di sensori bipolari e tripolari (sensori di fincorsa, sensori induttivi o capacitivi, ecc.).

Il base all'interfaccia di collegamento selezionata, il modulo supporta diverse tecniche di collegamento con un numero variabile di connessioni femmina (con occupazione singola o doppia).

Utilizzo

- Moduli di ingresso per tensione di alimentazione 24 V cc
- Logica PNP
- Supporta interfacce di collegamento con connettori M12, M8, Sub-D, Harax e morsettiera
- Caratteristiche del modulo parametrizzabili
- Il modulo di ingresso viene alimentato dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione di alimentazione dei sensori
- Diagnosi del modulo e protezione tramite fusibile elettronico integrato



Dati tecnici generali		
Tipo	CPX-8DE	CPX-4DE
Cod. prod.	195 750	195 752
Numero ingressi	8	4
Alimentazione di corrente max.	per modulo per canale	0,5 A 0,5 A
Protezione	Fusibile elettronico interno per alimentazione sensori	
Assorbimento di corrente del modulo (ingressi livello logico OFF)	Tip. 15 mA	
Tensione di alimentazione dei sensori	24 V cc ±15%	
Separazione di potenziale	Canale - Canale	Non presente
	Canale - Bus interno	Non presente
Livello di commutazione	Segnale 0	≤ 5 V
	Segnale 1	≥ 11 V
Tempo di correzione in ingresso	3 ms (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrizzabile)	
Curva caratteristica ingresso	IEC 1131-2	
Logica di commutazione	Logica positiva (PNP)	
Indicazioni LED	Diagnosi generale	1
	Diagnosi per canale	-
	Stato canale	8
Diagnosi	Cortocircuito/sovraccarico alimentazione sensori	
Parametrizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitoraggio modulo ■ Comportamento dopo cortocircuito ■ Tempo di correzione in ingresso ■ Tempo di prolungamento segnale 	
Grado di protezione a norme EN 60 529	In funzione dell'interfaccia di collegamento	
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali	Polimero	
Dimensione modulare	50 mm	
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico e interfaccia di collegamento)	50 x 107 x 50 mm	
Peso	38 g	

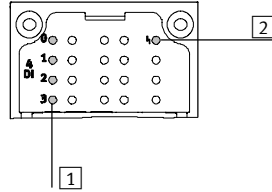
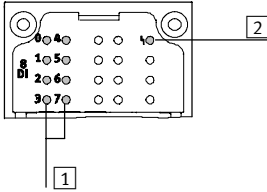
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di ingresso digitale

Elementi di connessione e visualizzazione

CPX-8DE

CPX-4DE



- 1 LED di stato (verde)
Assegnazione degli ingressi
➔ Occupazione dei pin del modulo
- 2 LED errore (rosso)

Abbinamenti interfacce di collegamento e moduli di ingresso digitali

Interfacce di collegamento	Cod. prod.	Moduli di ingresso digitali	
		CPX-8DE	CPX-4DE
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-


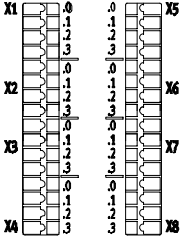

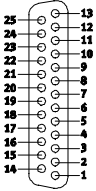
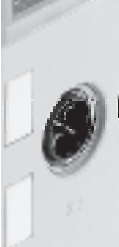
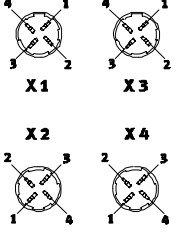
Occupazione dei pin

Ingressi interfaccia di collegamento	CPX-8DE		CPX-4DE	
CPX-AB-4-M12X2-5POL				
	<p>X1 X3 X2 X4</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+2 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+6 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1 X2.5: FE</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+2 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+3 X4.5: FE</p>
CPX-AB-8-M8-3POL				
	<p>X1 X5 X2 X6 X3 X7 X4 X8</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+2</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+3</p>	<p>X5.1: 24 V_{SEN} X5.3: 0 V_{SEN} X5.4: Input x+4</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+5</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+6</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: Input x+7</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+1</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: n.c.</p> <p>X5.1: 24 V_{SEN} X5.3: 0 V_{SEN} X5.4: Input x+2</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+3</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+3</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: n.c.</p>

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di ingresso digitale




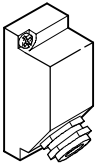
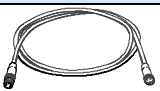
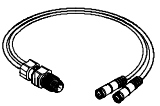
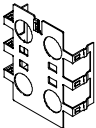

FESTO

Occupazione dei pin					
Ingressi interfaccia di collegamento		CPX-8DE		CPX-4DE	
CPX-AB-8-KL-4POL					
		X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.c. X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Bussola: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: n.c. 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: n.c. 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Bussola: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL					
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+6	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori modulo di ingresso digitale

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Connettore				
	Connettore	M8, a saldare	SEA-GS-M8	18 696
		M8, filettato	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4 poli per cavo \varnothing 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 per 2 cavi	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 per 2 cavi, a 5 poli	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	Connettore a 5 poli M12		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Connettore Harax, a 4 poli		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Connettore maschio Sub-D, a 25 poli		SD-SUB-D-ST25	527 522
Cavo				
	Prolunga M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Prolunga adattatore femmina M12, maschio M8	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Prolunga M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
1,0 m		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	Cavo DUO M12	2 connettori femmina, diritti	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2 connettori femmina, diritti/angolari	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 connettori angolari	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Lamierino protettivo				
	Lamierino protettivo per attacchi M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
Documentazione utente				
	Documentazione utente	tedesco	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		inglese	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		spagnolo	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		francese	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		italiano	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		svedese	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettroniche
Terminale elettronico modulare

4.8

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di uscita digitale

FESTO

Funzione

Le uscite digitali servono per il comando di attuatori come valvole singole, valvole idrauliche, comando riscaldamento e molti altri ancora. Tramite l'alimentazione supplementare vengono realizzati circuiti separati. Grazie al collegamento in parallelo delle uscite di un modulo, le utenze vengono comandate con una corrente fino a 4 A.

Utilizzo

- Modulo per uscite 24 cc
- Logica PNP
- Supporta interfacce di collegamento con connettori M12, M8, Sub-D, Harax e morsettiera
- Caratteristiche del modulo parametrizzabili
- Il modulo di uscita viene alimentato dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione per le uscite.
- Diagnosi del modulo e protezione tramite fusibile elettronico integrato per ogni canale



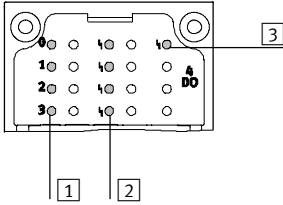
Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-4DA
Cod. prod.		195 754
Numero uscite		4
Alimentazione di corrente max.	per modulo	4 A
	per canale	1 A (24 W, 4 canali commutabili in parallelo)
Protezione (cortocircuito)		Fusibile elettronico interno per canale
Assorbimento di corrente per modulo (alimentazione di tensione per elettronica)		Tip. 16 mA
Tensione di alimentazione		24 V cc ±25%
Separazione di potenziale	Canale - Canale	Non presente
	Canale – Bus interno	Sì, con utilizzo di un'alimentazione supplementare separata
Curva caratteristica uscita		In ottemperanza a IEC 1131-2
Curva caratteristica ingresso		IEC 1131-2
Logica di commutazione		Logica positiva (PNP)
Indicazioni LED	Diagnosi generale	1
	Diagnosi per canale	4
	Stato canale	4
Diagnosi		<ul style="list-style-type: none"> ■ Cortocircuito/sovraccarico canale x ■ Tensione di carico uscite
Parametrizzazione		<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitoraggio modulo ■ Comportamento dopo cortocircuito ■ Failsafe per canale ■ Forzatura per canale ■ Idle Mode per canale
Grado di protezione a norme EN 60 529		In funzione dell'interfaccia di collegamento
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali		Polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico e interfaccia di collegamento)		50 x 107 x 50 mm
Peso		38 g

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di uscita digitale

Elementi di connessione e visualizzazione

CPX-4DA



- 1 LED di stato (giallo)
Abbinamento alle uscite
→ Occupazione dei pin del modulo
- 2 LED di errore per canale (rosso)
- 3 LED di errore (rosso; errore nel modulo)

Abbinamenti interfacce di collegamento e moduli di uscita digitali

Interfacce di collegamento	Cod. prod.	Modulo di uscita digitale
		CPX-4DA
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-

Occupazione dei pin

Uscite interfaccia di collegamento


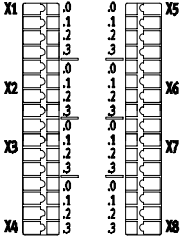

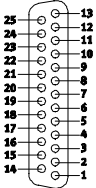
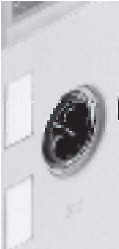
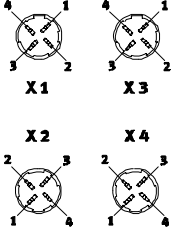
CPX-4DA

CPX-AB-4-M12X2-5POL			
	 X1	 X3	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE
	 X2	 X4	X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X3.5: FE
	 X2.1	 X2.2	X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X2.5: FE
	 X4.1	 X4.2	X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X4.5: FE
CPX-AB-8-M8-3POL			
	 X1	 X5	X1.1: n.c. X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x
	 X2	 X6	X5.1: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+2
	 X3	 X7	X2.1: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1
	 X4	 X8	X6.1: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+3
	 X3.1	 X3.3	X3.1: n.c. X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+1
	 X7.1	 X7.3	X7.1: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+3
	 X4.1	 X4.3	X4.1: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: n.c.
	 X8.1	 X8.3	X8.1: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: n.c.

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di uscita digitale




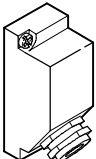
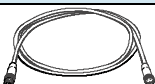
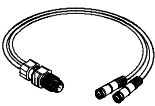
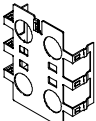
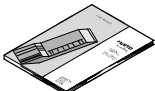


Occupazione dei pin			
Uscite interfaccia di collegamento		CPX-4DA	
CPX-AB-8-KL-4POL			
		<p>X1.0: n.c. X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.c. X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+1 X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: n.c. X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.c. X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x+2 X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+3 X6.3: FE</p> <p>X7.0: n.c. X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+3 X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: n.c. X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		<p>1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V_{OUT} 7: n.c. 8: 0 V_{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V_{OUT} 12: 0 V_{OUT} 13: FE</p>	<p>14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: n.c. 18: n.c. 19: n.c. 20: n.c. 21: n.c. 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE Bussola: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL			
		<p>X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x</p> <p>X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+1</p>	<p>X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+2</p> <p>X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+3</p>

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori modulo di uscita digitale

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Connettore				
	Connettore	M8, a saldare	SEA-GS-M8	18 696
		M8, filettato	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, a 4 poli per cavo Ø 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 per 2 cavi	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 per 2 cavi, a 5 poli	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	Connettore a 5 poli M12		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Connettore Harax, a 4 poli		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Connettore maschio Sub-D, a 25 poli		SD-SUB-D-ST25	527 522
Cavo				
	Prolunga M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Prolunga, adattatore femmina M12, maschio M8	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Prolunga M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
1,0 m		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	Cavo DUO M12	2 connettori femmina, diritti	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2 connettori femmina, diritto/angolare	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 connettori angolari	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Lamierino protettivo				
	Lamierino protettivo per attacchi M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
Documentazione utente				
	Documentazione utente	tedesco	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		inglese	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		spagnolo	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		francese	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		italiano	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		svedese	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Terminale elettronico modulare CPX

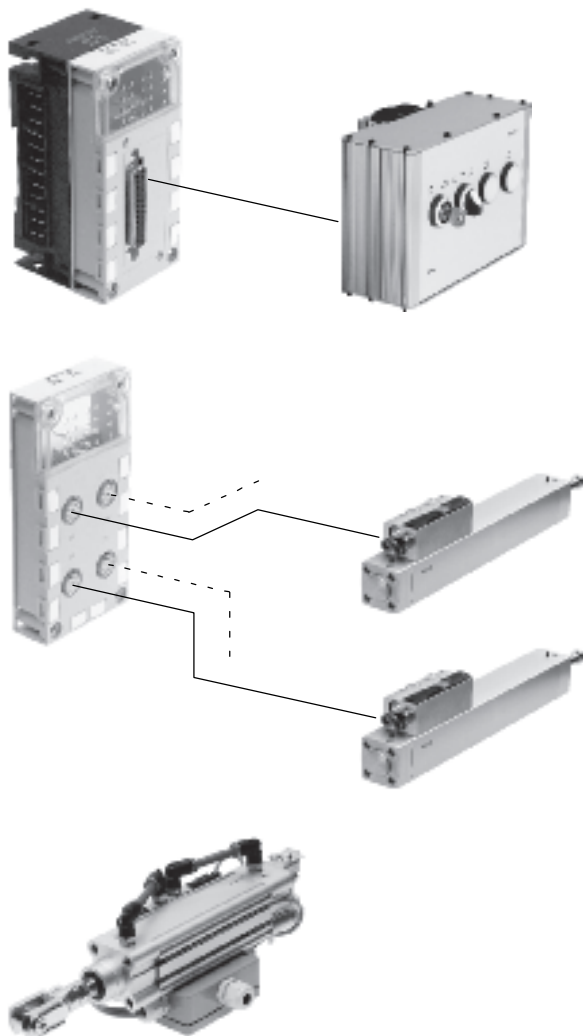
Foglio dati modulo di ingressi/uscite digitali

FESTO

Utilizzo

- Modulo di ingressi/uscite digitali 24 V cc
- Supporta interfacce di collegamento con connettore Sub-D, morsettiera e connettore M12 (a 8 poli)
- Caratteristiche del modulo parametrizzabili
- Gli ingressi vengono alimentati dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione di alimentazione sensori
- Le uscite vengono alimentate dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione per le uscite
- Protezione e diagnosi del modulo tramite fusibile elettronico integrato per l'alimentazione di tensione sensori e sempre con fusibile elettronico integrato per ciascun canale di uscita

Funzione



Il modulo multi-I/O serve per gestire unità con un elevato numero di ingressi e uscite per modulo. Grazie alle interfacce di collegamento Sub-D, è possibile collegare al terminale CPX, con una semplice installazione, pannelli di comando con tasti e spie luminose.

E' possibile collegare fino a 8 ingressi e 8 uscite ad un modulo di grado di protezione IP65.

Grazie all'interfaccia di collegamento M12 (a 8 poli), è possibile collegare max. 4 combinazioni cilindro-valvola a sensori integrati. Ogni combinazione cilindro-valvola dispone di 2 ingressi e 2 uscite per ogni connettore. Con un cavo precablato è quindi possibile azionare max. 2 bobine e rilevare 2 sensori.

Per il supporto del modulo diagnostico della combinazione cilindro-valvola, vengono ponticellati due ingressi su due connettori femmina. In questo modo su due connettori femmina sono disponibili 3 ingressi e 2 uscite.

In alternativa all'interfaccia di collegamento Sub-D e M12 (a 8 poli), per l'installazione in grado di protezione IP65, è possibile utilizzare la morsettiera con grado di protezione IP20 per raggiungere lo stesso risultato.

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

Foglio dati modulo di ingressi/uscite digitali

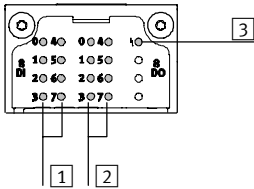
Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-8DE-8DA
Cod. prod.		526 257
Numero	Ingressi	8
	Uscite	8
Alimentazione di corrente max. per modulo	Alimentazione sensori	0,5 A
	Uscite	4 A
Alimentazione di corrente max. per canale	Alimentazione sensori	0,5 A
	Uscite	0,5 A
Alimentazione di corrente max. per canale		0,5 A (24 W, 4 canali commutabili in parallelo)
Protezione	Alimentazione sensori	Fusibile elettronico interno per alimentazione sensori
	Uscite	Fusibile elettronico interno per canale
Assorbimento di corrente elettronica interna	Ingressi	Tip. 22 mA
	Uscite	Tip. 34 mA
Tensione di alimentazione	Sensori	24 V cc \pm 25%
	Uscite	24 V cc \pm 25%
Separazione di potenziale ingressi	Canale - Canale	Non presente
	Canale - Bus interno	Non presente
Separazione di potenziale uscite	Canale - Canale	Non presente
	Canale - Bus interno	Sì, con utilizzo di un'alimentazione supplementare separata
Curva caratteristica	Ingressi	IEC 1131-2
	Uscite	In ottemperanza a IEC 1131-2
Livello di commutazione ingressi	Segnale 0	\leq 5 V
	Segnale 1	\geq 11 V
Tempo di correzione in ingresso		3 ms (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrizzabile)
Logica di commutazione		Logica positiva (PNP)
Indicazioni LED	Diagnosi generale	1
	Diagnosi per canale	-
	Stato canale	16
Diagnosi	Ingressi	■ Cortocircuito/sovraccarico alimentazione sensori
	Uscite	■ Cortocircuito/sovraccarico per canale di uscita ■ Tensione di carico uscite
Parametrizzazione	Ingressi	■ Monitoraggio modulo ■ Comportamento dopo cortocircuito alimentazione sensori ■ Tempo di correzione in ingresso ■ Tempo di prolungamento segnale in ingresso
	Uscite	■ Comportamento dopo cortocircuito ■ Failsafe per canale ■ Forzatura per canale ■ Idle Mode per canale
Grado di protezione a norme EN 60 529		In funzione dell'interfaccia di collegamento
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali		Polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (compresa. sottobase di collegamento elettrico e interfaccia di collegamento)		50 x 107 x 50 mm
Peso		38 g

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di ingressi/uscite digitali

Elementi di connessione e visualizzazione

CPX-8DE-8DA




- 1 LED di stato (verde)
Assegnazione degli ingressi
➔ Occupazione dei pin del modulo
- 2 LED di stato (giallo)
Abbinamento alle uscite
➔ Occupazione dei pin del modulo
- 3 LED errore (rosso)
(errore nel modulo)

Abbinamento interfacce di collegamento a modulo I/O digitale

Interfacce di collegamento	Cod. prod.	Modulo I/O digitale
		CPX-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	–
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	–
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	■

Occupazione dei pin

Ingressi/Uscite interfaccia di collegamento	CPX-8DE-8DA																																										
CPX-AB-8-KL-4POL																																											
	<table border="0"> <tr> <td> <table border="0"> <tr><td>X1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X3</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X4</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> </td> <td> <table border="0"> <tr><td>X5</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X6</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X7</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X8</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> </td> </tr> </table>	<table border="0"> <tr><td>X1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X3</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X4</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	X1	0	1	2	3	X2	0	1	2	3	X3	0	1	2	3	X4	0	1	2	3	<table border="0"> <tr><td>X5</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X6</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X7</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X8</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	X5	0	1	2	3	X6	0	1	2	3	X7	0	1	2	3	X8	0	1	2	3
<table border="0"> <tr><td>X1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X3</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X4</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	X1	0	1	2	3	X2	0	1	2	3	X3	0	1	2	3	X4	0	1	2	3	<table border="0"> <tr><td>X5</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X6</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X7</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>X8</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	X5	0	1	2	3	X6	0	1	2	3	X7	0	1	2	3	X8	0	1	2	3		
X1	0	1	2	3																																							
X2	0	1	2	3																																							
X3	0	1	2	3																																							
X4	0	1	2	3																																							
X5	0	1	2	3																																							
X6	0	1	2	3																																							
X7	0	1	2	3																																							
X8	0	1	2	3																																							
	<table border="0"> <tr> <td>X1.0: 24 V_{SEN}</td> <td>X5.0: Output x+4</td> </tr> <tr> <td>X1.1: 0 V_{SEN}</td> <td>X5.1: 0 V_{OUT}</td> </tr> <tr> <td>X1.2: Input x</td> <td>X5.2: Output x</td> </tr> <tr> <td>X1.3: FE</td> <td>X5.3: FE</td> </tr> <tr> <td>X2.0: Input x+4</td> <td>X6.0: Output x+5</td> </tr> <tr> <td>X2.1: Input x+5</td> <td>X6.1: 0 V_{OUT}</td> </tr> <tr> <td>X2.2: Input x+1</td> <td>X6.2: Output x+1</td> </tr> <tr> <td>X2.3: FE</td> <td>X6.3: FE</td> </tr> <tr> <td>X3.0: 24 V_{SEN}</td> <td>X7.0: Output x+6</td> </tr> <tr> <td>X3.1: 0 V_{SEN}</td> <td>X7.1: 0 V_{OUT}</td> </tr> <tr> <td>X3.2: Input x+2</td> <td>X7.2: Output x+2</td> </tr> <tr> <td>X3.3: FE</td> <td>X7.3: FE</td> </tr> <tr> <td>X4.0: Input x+6</td> <td>X8.0: Output x+7</td> </tr> <tr> <td>X4.1: Input x+7</td> <td>X8.1: 0 V_{OUT}</td> </tr> <tr> <td>X4.2: Input x+3</td> <td>X8.2: Output x+3</td> </tr> <tr> <td>X4.3: FE</td> <td>X8.3: FE</td> </tr> </table>	X1.0: 24 V _{SEN}	X5.0: Output x+4	X1.1: 0 V _{SEN}	X5.1: 0 V _{OUT}	X1.2: Input x	X5.2: Output x	X1.3: FE	X5.3: FE	X2.0: Input x+4	X6.0: Output x+5	X2.1: Input x+5	X6.1: 0 V _{OUT}	X2.2: Input x+1	X6.2: Output x+1	X2.3: FE	X6.3: FE	X3.0: 24 V _{SEN}	X7.0: Output x+6	X3.1: 0 V _{SEN}	X7.1: 0 V _{OUT}	X3.2: Input x+2	X7.2: Output x+2	X3.3: FE	X7.3: FE	X4.0: Input x+6	X8.0: Output x+7	X4.1: Input x+7	X8.1: 0 V _{OUT}	X4.2: Input x+3	X8.2: Output x+3	X4.3: FE	X8.3: FE										
X1.0: 24 V _{SEN}	X5.0: Output x+4																																										
X1.1: 0 V _{SEN}	X5.1: 0 V _{OUT}																																										
X1.2: Input x	X5.2: Output x																																										
X1.3: FE	X5.3: FE																																										
X2.0: Input x+4	X6.0: Output x+5																																										
X2.1: Input x+5	X6.1: 0 V _{OUT}																																										
X2.2: Input x+1	X6.2: Output x+1																																										
X2.3: FE	X6.3: FE																																										
X3.0: 24 V _{SEN}	X7.0: Output x+6																																										
X3.1: 0 V _{SEN}	X7.1: 0 V _{OUT}																																										
X3.2: Input x+2	X7.2: Output x+2																																										
X3.3: FE	X7.3: FE																																										
X4.0: Input x+6	X8.0: Output x+7																																										
X4.1: Input x+7	X8.1: 0 V _{OUT}																																										
X4.2: Input x+3	X8.2: Output x+3																																										
X4.3: FE	X8.3: FE																																										

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo di ingressi/uscite digitali

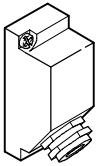
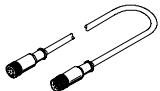
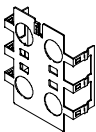



Occupazione dei pin			
Ingressi/uscite interfaccia di collegamento		CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+4 6: Input x+5 7: Input x+6 8: Input x+7 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Output x 15: Output x+1 16: Output x+2 17: Output x+3 18: Output x+4 19: Output x+5 20: Output x+6 21: Output x+7 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE Bussola: FE
CPX-AB-4-M12-8POL			
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: Input x+1 X1.4: 0 V _{SEN} X1.5: Output x X1.6: Output x+1 X1.7: Input x+4 X1.8: 0 V _{OUT} X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+2 X2.3: Input x+3 X2.4: 0 V _{SEN} X2.5: Output x+2 X2.6: Output x+3 X2.7: Input x+6 X2.8: 0 V _{OUT}	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+4 X3.3: Input x+5 X3.4: 0 V _{SEN} X3.5: Output x+4 X3.6: Output x+5 X3.7: n.c. X3.8: 0 V _{OUT} X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+6 X4.3: Input x+7 X4.4: 0 V _{SEN} X4.5: Output x+6 X4.6: Output x+7 X4.7: n.c. X4.8: 0 V _{OUT}

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

Accessori modulo di ingressi/uscite digitali

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
Connettore				
	Connettore maschio Sub-D, a 25 poli	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Cavo				
	Prolunga M12, 8 pin	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
Lamierino protettivo				
	Lamierino protettivo per attacchi M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Documentazione utente				
	Documentazione utente	tedesco	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		inglese	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		spagnolo	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		francese	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		italiano	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		svedese	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo analogico per gli ingressi

Funzione

I moduli analogici servono per la gestione di unità con un'interfaccia analogica standardizzata, come per es. pressostati, termometri, rilevatori di portata, indicatori di livello, ecc. Il base all'interfaccia di collegamento selezionata, il modulo analogico supporta diverse tecniche di collegamento con un numero variabile di connessioni femmina o morsetti.

Utilizzo

- Modulo analogico per 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
- Supporta interfacce di collegamento con connettori M12, Sub-D e morsettiera
- Caratteristiche del modulo parametrizzabili
- Disponibilità di diversi formati di dati
- Possibilità di esercizio con e senza separazione galvanica
- Il modulo analogico viene alimentato dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione di alimentazione dei sensori
- Protezione e diagnosi del modulo tramite fusibile elettronico integrato



Dati tecnici generali		
Tipo	CPX-2AE-U-I	
Cod. prod.	526 168	
	Ingresso in tensione	Ingresso in corrente
Numero ingressi analogici	2	
Alimentazione di corrente max. per modulo	0,7 A	
Protezione	Fusibile elettronico interno per alimentazione sensori	
Assorbimento di corrente elettronica interna	max. 50 mA	
Assorbimento di corrente ingresso 24 V (corrente di riposo)	max. 50 mA	
Assorbimento di corrente ingresso 24 V (a pieno carico)	max. 0,7 A	
Tensione di alimentazione dei sensori	24 V cc ±25%	
Campo di segnale (parametrizzabile per canali con interruttore DIL oppure via software)	0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
Risoluzione	12 Bit	
Numero delle unità	4096	
Precisione assoluta	±0,5%	±0,6%
Errore di linearità (senza aggiornamento software)	±0,05%	
Ripetibilità (a 25 °C)	0,15%	
Resistenza di ingresso	100 kΩ	≤ 100 Ω
Tensione di ingresso max.	30 V	–
Corrente di ingresso max.	–	40 mA
Tempo di conversione per canale	Tip. 70 μs	
Tempo di ciclo (modulo)	≤ 2,5 ms	

Terminale elettronico modulare CPX

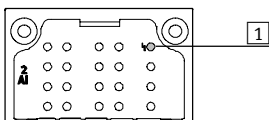
Foglio dati modulo analogico per gli ingressi

FESTO

Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-2AE-U-I
Cod. prod.		526 168
Formato dei dati		15 Bit + segno matematico, aggiornato in modo lineare 12 Bit allineati a destra, Tipo 03 compatibile 12 Bit allineati a sinistra, S7 compatibile 12 Bit allineati a sinistra, S5 compatibile
Lunghezza cavo		max. 30 m (schermato)
Separazione di potenziale	Canale - Canale	no
	Canale – Bus interno	sì, con alimentazione esterna dei sensori
	Canale – Alimentazione sensori	sì, con alimentazione esterna dei sensori
LED	Diagnosi generale	1
	Diagnosi per canale	sì, con frequenza intermittente diagnosi generale
Diagnosi		<ul style="list-style-type: none"> ■ Cortocircuito/sovraccarico alimentazione sensori ■ Errore di parametrizzazione ■ Limite di tolleranza inferiore al campo nominale/fondo scala ■ Limite di tolleranza superiore al campo nominale/fondo scala ■ Rottura del cavo
Parametrizzazione		<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitoraggio cortocircuito alimentazione sensori ■ Comportamento dopo cortocircuito alimentazione sensori ■ Formato dei dati ■ Valore limite inferiore/fondo scala ■ Valore limite superiore/fondo scala ■ Monitoraggio limite di tolleranza inferiore al campo nominale/fondo scala ■ Monitoraggio limite di tolleranza superiore al campo nominale/fondo scala ■ Monitoraggio rottura del cavo ■ Intervallo di segnale ■ Arrotondamento del valore misurato
Grado di protezione a norme EN 60 529		In funzione dell'interfaccia di collegamento
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali		Polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico e interfaccia di collegamento)		50 x 107 x 50 mm
Peso		38 g

Elementi di connessione e visualizzazione

CPX-2AE-U-I




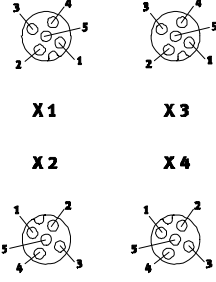

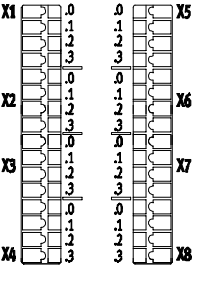

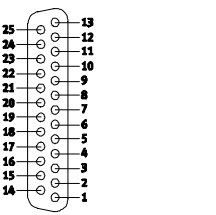
1 LED errore
(rosso; errore nel modulo)

Abbinamento interfacce di collegamento a modulo analogico

Interfacce di collegamento	Cod. prod.	Modulo analogico	
		CPX-2AE-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704		■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706		-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676		■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636		-
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178		-

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo analogico per gli ingressi


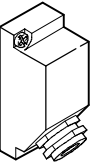
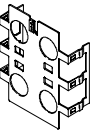
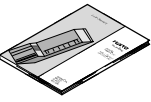
Occupazione dei pin		CPX-2AE-U-I	
Ingressi interfaccia di collegamento			
CPX-AB-4-M12X2-5POL			
	 <p>X 1</p> <p>X 2</p> <p>X 3</p> <p>X 4</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X2.2: Input I0+</p> <p>X2.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X2.4: Input I0-</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X3.2: Input U1+</p> <p>X3.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X3.4: Input U1-</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X4.2: Input I1+</p> <p>X4.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X4.4: Input I1-</p> <p>X4.5: FE</p>
CPX-AB-8-KL-4POL			
	 <p>X1</p> <p>X2</p> <p>X3</p> <p>X4</p> <p>X5</p> <p>X6</p> <p>X7</p> <p>X8</p>	<p>X1.0: 24 V_{SEN}</p> <p>X1.1: 0 V_{SEN}</p> <p>X1.2: Input U0-</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: Input U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN}</p> <p>X3.1: 0 V_{SEN}</p> <p>X3.2: Input I0-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: Input I0+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{SEN}</p> <p>X5.1: 0 V_{SEN}</p> <p>X5.2: Input U1-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: Input U1+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN}</p> <p>X7.1: 0 V_{SEN}</p> <p>X7.2: Input I1-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: Input I1+</p> <p>X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		<p>1: Input U0-</p> <p>2: Input U0+</p> <p>3: Input I0-</p> <p>4: Input I1+</p> <p>5: n.c.</p> <p>6: n.c.</p> <p>7: n.c.</p> <p>8: n.c.</p> <p>9: 24 V_{SEN}</p> <p>10: 24 V_{SEN}</p> <p>11: 0 V_{SEN}</p> <p>12: 0 V_{SEN}</p> <p>13: Schermo¹⁾</p>	<p>14: Input U1-</p> <p>15: Input U1+</p> <p>16: Input I1-</p> <p>17: Input I1+</p> <p>18: 24 V_{SEN}</p> <p>19: n.c.</p> <p>20: 24 V_{SEN}</p> <p>21: n.c.</p> <p>22: 0 V_{SEN}</p> <p>23: 0 V_{SEN}</p> <p>24: 0 V_{SEN}</p> <p>25: FE</p> <p>Bussola: FE</p>

1) Collegare lo schermo con terra di funzione FE

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

Accessori modulo analogico per gli ingressi

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
Connettore				
	Connettore a 5 poli M12	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Connettore maschio Sub-D, a 25 poli	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Lamierino protettivo				
	Lamierino protettivo per attacchi M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Documentazione utente				
	Documentazione utente	tedesco	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		inglese	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		spagnolo	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		francese	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		italiano	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		svedese	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo analogico per le uscite

Funzione

I moduli analogici servono per la gestione di unità con un'interfaccia analogica standardizzata, come per es. valvole proporzionali, ecc. Il base all'interfaccia di collegamento selezionata, il modulo analogico supporta diverse tecniche di collegamento con un numero variabile di connettori femmina o morsetti.

Utilizzo

- Modulo analogico per 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
- Supporta interfacce di collegamento con connettori M12, Sub-D e morsettieria
- Caratteristiche del modulo parametrizzabili
- Disponibilità di diversi formati di dati
- Possibilità di esercizio con e senza separazione galvanica
- Il modulo analogico viene alimentato dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione di alimentazione degli attuatori
- Diagnosi del modulo e protezione tramite fusibile elettronico integrato



Dati tecnici generali			
Tipo		CPX-2AA-U-I	
Cod. prod.		526 170	
		Uscita in tensione	Uscita in corrente
Numero uscite analogiche		2	
Alimentazione max. attuatori per modulo		2,8 A	
Protezione		Fusibile elettronico interno per alimentazione attuatori	
Assorbimento di corrente elettronica interna		max. 50 mA	
Assorbimento di corrente ingresso 24 V (corrente di riposo)		max. 50 mA	
Assorbimento di corrente ingresso 24 V (a pieno carico)		Tip. 100 mA	
Assorbimento di corrente uscita 24 V (a pieno carico)		4 ... 10 A	
Tensione di alimentazione attuatori		24 V cc ±25%	
Campo di segnale (parametrizzabile per canali con interruttore DIL oppure via software)		0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
Risoluzione		12 Bit	
Numero delle unità		4096	
Precisione assoluta		±0,6%	
Errore di linearità (senza aggiornamento software)		0,1%	
Ripetibilità (a 25 °C)		0,05%	
Selezione generatori di segnale	Resistenza di carico per carico resistivo	min. 1 kΩ	max. 500 Ω
	Resistenza di carico per carico capacitivo	max. 1 μF	–
	Resistenza di carico per carico induttivo	–	max. 1 mH
	Protezione contro cortocircuito uscita analogica	sì	–
	Corrente di cortocircuito uscita analogica	ca. 20 mA	–
	Tensione a vuoto	–	18 V
	Massima tensione applicabile	15 V	
	Collegamento attuatori	2 conduttori	
Tempo di ciclo (modulo)		≤ 2,5 ms	

Terminale elettronico modulare CPX

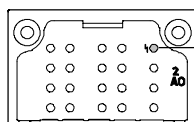
Foglio dati modulo analogico per le uscite

FESTO

Dati tecnici generali		
Tipo		CPX-2AA-U-I
Cod. prod.		526 170
		Uscita in tensione
		Uscita in corrente
Tempo di stabilizzazione	per carico resistivo	0,1 ms
	per carico capacitivo	0,7 ms
	per carico induttivo	–
Formato dei dati	15 Bit + segno matematico, aggiornato in modo lineare	
	12 Bit allineati a destra, Tipo 03 compatibile	
	12 Bit allineati a sinistra, S7 compatibile	
	12 Bit allineati a sinistra, S5 compatibile	
Lunghezza cavo		max. 30 m (schermato)
LED	Diagnosi generale	1
	Diagnosi per canale	Sì, con frequenza intermittente diagnosi generale
Diagnosi		<ul style="list-style-type: none"> ■ Cortocircuito/sovraccarico alimentazione attuatori ■ Errore di parametrizzazione ■ Limite di tolleranza inferiore al campo nominale/fondo scala ■ Limite di tolleranza superiore al campo nominale/fondo scala ■ Rottura del cavo
Parametrizzazione		<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitoraggio cortocircuito alimentazione attuatori ■ Monitoraggio cortocircuito uscita analogica ■ Comportamento dopo cortocircuito alimentazione attuatori ■ Formato dei dati ■ Valore limite inferiore/fondo scala ■ Valore limite superiore/fondo scala ■ Monitoraggio limite di tolleranza inferiore al campo nominale/fondo scala ■ Monitoraggio limite di tolleranza superiore al campo nominale/fondo scala ■ Monitoraggio rottura del cavo ■ Intervallo di segnale
Grado di protezione a norme EN 60 529		In funzione dell'interfaccia di collegamento
Intervallo di temperatura	di esercizio	–5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	–20 ... +70 °C
Materiali		Polimero
Dimensione modulare		50 mm
Dimensioni (compresa sottobase di collegamento elettrico e interfaccia di collegamento)		50 x 107 x 50 mm
Peso		38 g

Elementi di connessione e visualizzazione

CPX-2AA-U-I



1 LED errore
(rosso; errore nel modulo)

Abbinamento interfacce di collegamento a modulo analogico

Interfacce di collegamento	Cod. prod.	Modulo analogico
		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	–
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati modulo analogico per le uscite




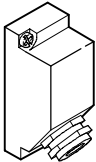
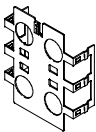
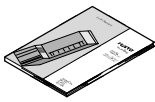
Occupazione dei pin		CPX-2AA-U-I		
Uscite interfaccia di collegamento				
CPX-AB-4-M12X2-5POL				
	<p>X 1</p> <p>X 2</p>	<p>X 3</p> <p>X 4</p>	<p>X1.1: 24 V</p> <p>X1.2: Output U0+</p> <p>X1.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.4: Output GND</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V</p> <p>X2.2: Output I0+</p> <p>X2.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.4: Output GND</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V</p> <p>X3.2: Output U1+</p> <p>X3.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.4: Output GND</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V</p> <p>X4.2: Output I1+</p> <p>X4.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.4: Output GND</p> <p>X4.5: FE</p>
	CPX-AB-8-KL-4POL			
	<p>X1</p> <p>X2</p> <p>X3</p> <p>X4</p>	<p>X5</p> <p>X6</p> <p>X7</p> <p>X8</p>	<p>X1.0: 24 V</p> <p>X1.1: 0 V</p> <p>X1.2: Output GND</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: Output U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V</p> <p>X3.1: 0 V</p> <p>X3.2: Output GDN</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: Output I0+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V</p> <p>X5.1: 0 V</p> <p>X5.2: Output GND</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: Output U1+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V</p> <p>X7.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X7.2: Output GND</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: Output I1+</p> <p>X8.3: FE</p>
	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
		<p>1: Output GND</p> <p>2: Output U0+</p> <p>3: Output GND</p> <p>4: Output I0+</p> <p>5: n.c.</p> <p>6: n.c.</p> <p>7: n.c.</p> <p>8: n.c.</p> <p>9: 24 V</p> <p>10: 24 V</p> <p>11: 0 V_{OUT}</p> <p>12: 0 V_{OUT}</p> <p>13: Schermo¹⁾</p>	<p>14: Output GND</p> <p>15: Output U1+</p> <p>16: Output GND</p> <p>17: Output I1+</p> <p>18: 24 V</p> <p>19: n.c.</p> <p>20: 24 V</p> <p>21: n.c.</p> <p>22: 0 V_{OUT}</p> <p>23: 0 V_{OUT}</p> <p>24: 0 V_{OUT}</p> <p>25: FE</p> <p>Bussola: FE</p>	

1) Collegare lo schermo con terra di funzione FE

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

Accessori modulo analogico per le uscite

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
Connettore				
	Connettore a 5 poli M12	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Connettore maschio Sub-D, a 25 poli	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Lamierino protettivo				
	Lamierino protettivo per attacchi M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Documentazione utente				
	Documentazione utente	tedesco	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		inglese	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		spagnolo	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		francese	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		italiano	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		svedese	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati interfaccia pneumatica MPA

Funzione

L'interfaccia pneumatica MPA serve per il collegamento elettromeccanico tra l'unità di valvole MPA e il terminale CPX.

Tramite il bus integrato CPX vengono trasmessi i segnali dal nodo Fieldbus all'elettronica di comando integrata nei moduli elettronici dell'unità di valvole MPA. La conversione del segnale bus per l'azionamento delle bobine magnetiche avviene nel modulo elettronico per 4 valvole (max. 8 bobine).

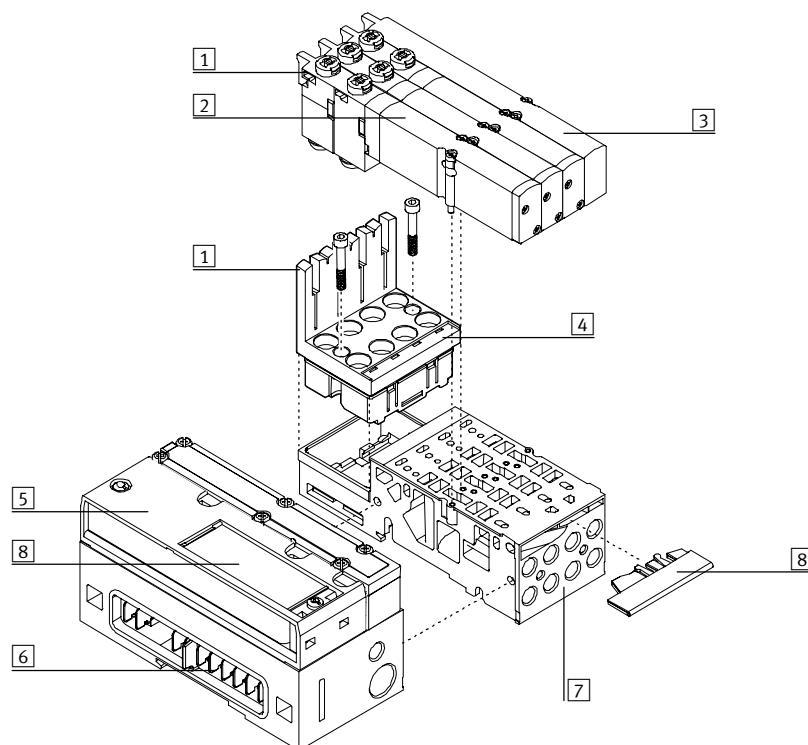
Sul piano tecnico i singoli moduli pneumatici MPA costituiscono un modulo elettrico separato con uscite digitali. Le valvole, se vengono alimentate separatamente mediante la sottobase di collegamento elettrico CPX-GE-EV-V sono comandate da moduli elettronici con separazione galvanica

Utilizzo

- Connessione delle unità di valvole MPA
- max. 64 bobine
- Caratteristiche del modulo elettronico dell'unità di valvole parametrizzabili, per es. stato delle bobine in caso di interruzione della comunicazione Fieldbus (Fail-Safe)
- L'interfaccia pneumatica viene alimentata dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione di alimentazione delle valvole e la trasmette ai moduli elettronici dell'unità di valvole MPA
- Diagnosi sui moduli elettronici dell'unità di valvole MPA: sottotensione valvole



Panoramica componenti interfaccia pneumatica MPA e unità di valvole MPA



- 1 LED
 - Uscite (giallo)
 - Errore (rosso)
 - Errore nel modulo (tutti LED rossi)
- 2 Valvola
- 3 Piastra per posto di riserva
- 4 Modulo elettronico
- 5 Interfaccia pneumatica MPA
- 6 Alimentazione di tensione e connessione bus
- 7 Piastra di collegamento
- 8 Campi di scrittura

Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati interfaccia pneumatica CPA

Funzione

L'interfaccia pneumatica CPA collega l'unità di valvole CPA ai protocolli Fieldbus supportati del terminale CPX. Tramite i moduli di ingresso del terminale CPX è possibile creare un sistema pneumatico completo in Fieldbus (FB-valvola-attuatore-sensore-FB). Tramite l'alimentazione supplementare vengono creati circuiti separati per valvole ed uscite elettriche. La diagnosi integrata delle valvole permette una rapida localizzazione delle cause di errore assicurando un maggior grado di disponibilità dell'impianto.

Utilizzo

- Connessione delle unità di valvole CPA10 e CPA14
- max. 22 bobine
- Occupazione indirizzi regolabile tramite interruttori DIL integrati
- Caratteristiche dell'interfaccia pneumatica parametrizzabili, per es. stato delle bobine in caso di interruzione della comunicazione Fieldbus (Fail-Safe)
- L'interfaccia pneumatica viene alimentata dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione di alimentazione delle valvole
- Rilevamento di bobine mancanti e monitoraggio di cortocircuito delle valvole



Dati tecnici generali		
Tipo	CPX-GP-CPA-10	CPX-GP-CPA-14
Cod. prod.	195 710	195 712
Numero bobine valvola	22	22
Alimentazione di corrente max.	per modulo per canale	4 A 0,2 A
Protezione	Fusibile elettronico interno per ogni uscita valvola	
Assorbimento di corrente del modulo dall'alimentazione sensori/elettronica	Tip. 15 mA	
Tensione di alimentazione delle valvole	24 V cc +10% -15%	
Separazione di potenziale	Canale - Canale Canale - Bus interno	Non presente Sì, utilizzando l'alimentazione supplementare delle valvole
Indicazioni LED	Diagnosi generale Diagnosi per canale Stato canale	1 - - (sulle valvole)
Diagnosi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tensione di carico delle valvole ■ Cortocircuito bobina (per canale) ■ Rottura del cavo bobina (rilevamento corrente della bobina diseccitata, per canale) 	
Parametrizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitoraggio modulo ■ Monitoraggio rottura cavo canale x ■ Comportamento Fail-Safe canale x 	
Grado di protezione a norme EN 60 529	IP65	
Intervallo di temperatura	di esercizio stoccaggio/trasporto	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Materiali	Polimero	
Dimensione modulare	50 mm	
Dimensioni	50 x 110 x 58 mm	
Peso	150 g	

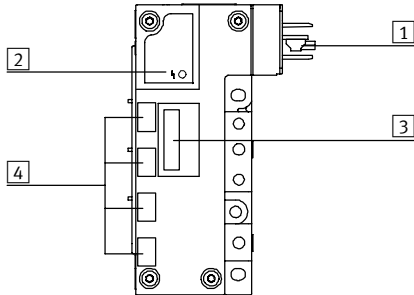
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati interfaccia pneumatica CPA

FESTO

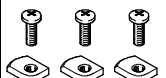
Elementi di connessione e visualizzazione

CPX-GP-CPA-...



- 1 Connettore valvole
- 2 LED errore (rosso)
- 3 Interruttori DIL sotto una protezione trasparente
- 4 Campi di scrittura per indicazioni utente

Dati di ordinazione

Denominazione	Tipo	Cod. prod.
Fissaggio con guida profilata		
 Fissaggio terminale CPX e unità di valvole CPA su guida profilata	CPX-CPA-BG-NRH	526 032

Terminale elettronico modulare CPX

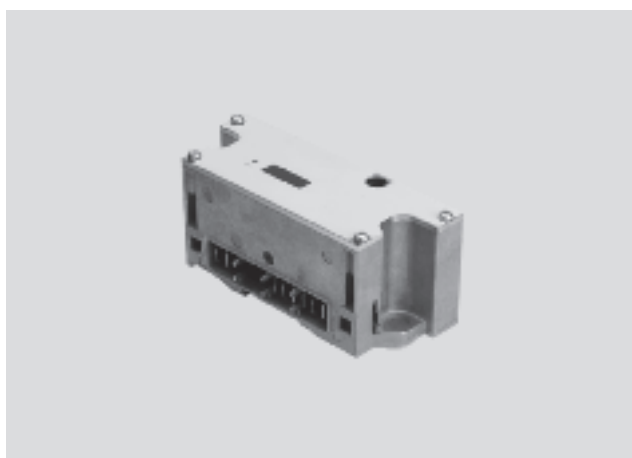
Foglio dati interfaccia pneumatica MIDI/MAXI

Funzione

L'interfaccia pneumatica MIDI/MAXI collega l'unità di valvole MIDI/MAXI ai protocolli Fieldbus supportati dal terminale CPX. Tramite i moduli di ingresso del terminale CPX è possibile creare un sistema pneumatico completo in Fieldbus (FB-valvola-attuatore-sensore-FB). Tramite l'alimentazione supplementare vengono creati circuiti separati per valvole ed uscite elettriche. La diagnosi integrata delle valvole permette una rapida localizzazione delle cause di errore assicurando un maggior grado di disponibilità dell'impianto.

Utilizzo

- Connessione delle unità di valvole MIDI/MAXI
- max. 26 bobine
- Occupazione indirizzi regolabile tramite interruttore DIL integrato
- Caratteristiche dell'interfaccia pneumatica parametrizzabili, per es. stato delle bobine in caso di interruzione della comunicazione Fieldbus (Fail-Safe)
- L'interfaccia pneumatica viene alimentata dalla sottobase di collegamento elettrico con la tensione per l'elettronica e la tensione di alimentazione delle valvole



Dati tecnici generali		
Tipo	CPX-GP-03-4,0	
Cod. prod.	195 738	
Numero bobine valvola	26	
Alimentazione di corrente max.	per modulo	4 A
	per canale	0,2 A
Protezione	Fusibile elettronico interno per ogni uscita valvola	
Assorbimento di corrente del modulo dall'alimentazione sensori/elettronica	Tip. 15 mA	
Tensione di alimentazione delle valvole	24 V cc +10% -15%	
Separazione di potenziale	Canale - Canale	No
	Canale - Bus interno	Sì, utilizzando l'alimentazione supplementare delle valvole
Indicazioni LED	Diagnosi generale	1
	Diagnosi per canale	-
	Stato canale	- (sulle valvole)
Diagnosi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tensione di carico delle valvole 	
Parametrizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitoraggio modulo ■ Comportamento Fail-Safe canale x 	
Grado di protezione a norme EN 60 529	IP65	
Intervallo di temperatura	di esercizio	-5 ... +50 °C
	stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali	Pressofusione di alluminio	
Dimensione modulare	50 mm	
Dimensioni	50 x 132 x 55 mm	
Peso	390 g	

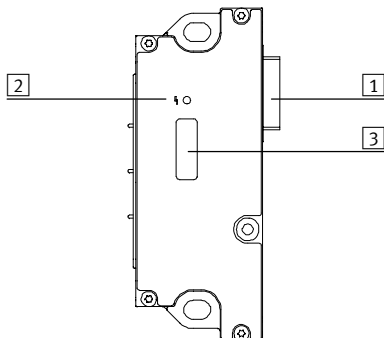
Terminale elettronico modulare CPX

Foglio dati interfaccia pneumatica MIDI/MAXI

FESTO

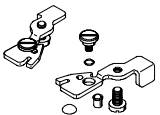
Elementi di connessione e visualizzazione

CPX-GP-03-4,0



- 1 Connettore valvole
- 2 LED errore (rosso)
- 3 Interruttori DIL sotto una protezione trasparente

Dati di ordinazione

Denominazione	Tipo	Cod. prod.
Fissaggio con guida profilata		
 Fissaggio terminale CPX e unità di valvole MIDI su guida profilata	CPX-03-4,0	526 033
Fissaggio terminale CPX e unità di valvole MAXI su guida profilata	CPX-03-7,0	526 034

Terminale elettronico modulare CPX

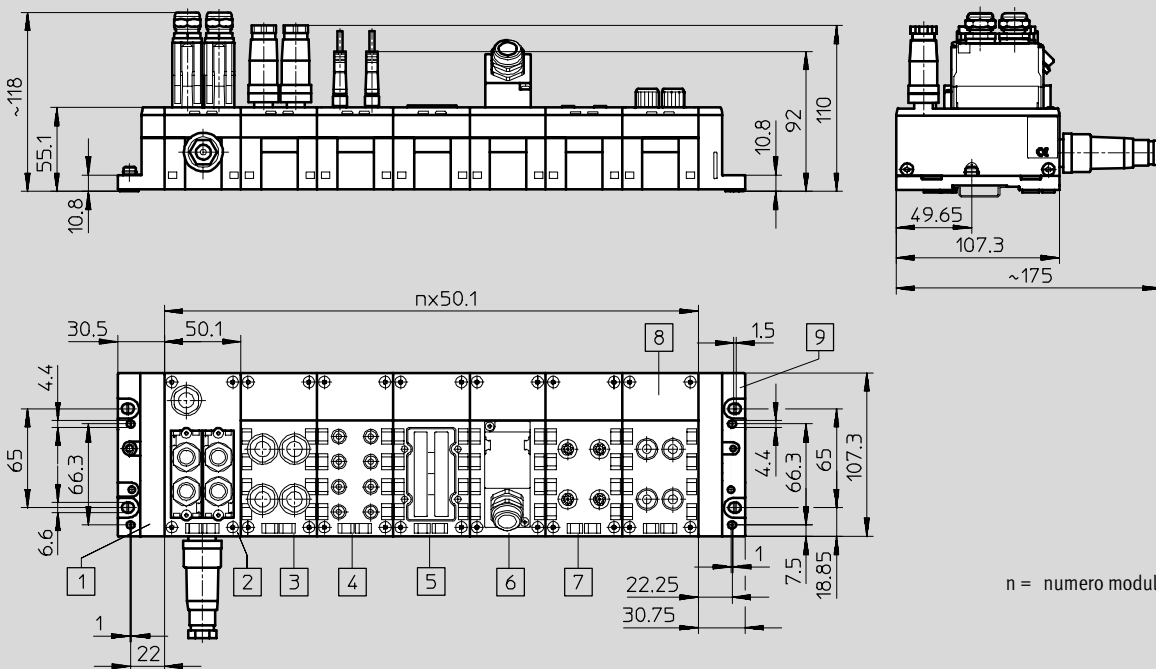
Foglio dati

FESTO

Dimensioni terminale CPX

con nodi bus e interfacce di collegamento

Download dati CAD → www.festo.it/engineering



n = numero moduli CPX

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 Piastra terminale sinistra | 4 Interfaccia di collegamento CPX-AB-8-M8-3POL | 6 Interfaccia di collegamento CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 Interfaccia di collegamento CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 Nodo Fieldbus | 5 Interfaccia di collegamento CPX-AB-8-KL-4POL | 7 Interfaccia di collegamento CPX-AB-4-HAR-4POL | 9 Piastra terminale destra |
| 3 Interfaccia di collegamento CPX-AB-4-M12-8POL | | | |

Terminale elettronico modulare CPX

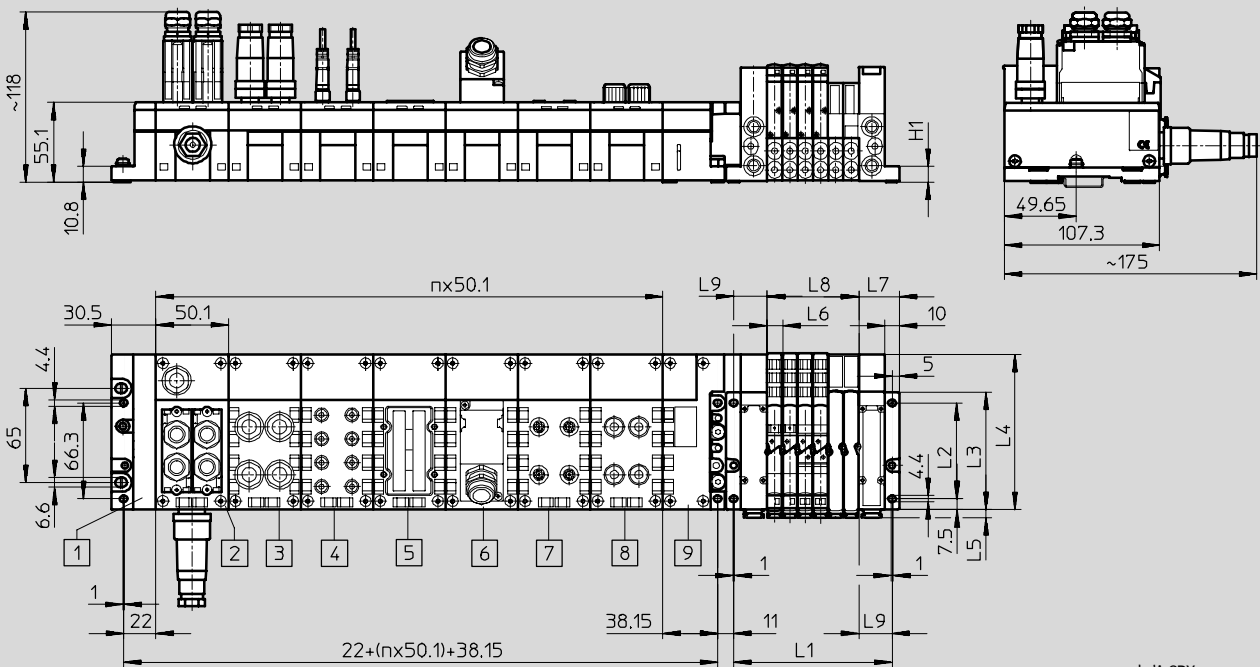
Foglio dati

FESTO

Dimensioni terminale CPX

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

con nodi bus, interfacce di collegamento e unità di valvole CPA



n = numero moduli CPX

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 Piastra terminale sinistra | 4 Interfaccia di collegamento CPX-AB-8-M8-3POL | 6 Interfaccia di collegamento CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 Interfaccia di collegamento CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 Nodo Fieldbus | 5 Interfaccia di collegamento CPX-AB-8-KL-4POL | 7 Interfaccia di collegamento CPX-AB-4-HAR-4POL | 9 Interfaccia pneumatica CPA |
| 3 Interfaccia di collegamento CPX-AB-4-M12-8POL | | | |

Tipo	$L_1^{1)}$	L_2 $\pm 0,1$	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	$L_8^{1)}$	L_9 $\pm 0,1$	H_1
CPA10	$46 + (m \times 10,6)$	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	$m \times 10,6$	23	10,8
CPA14	$51 + (m \times 14,6)$	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	$m \times 14,6$	26	13

1) m = numero di valvole

Terminale elettronico modulare CPX

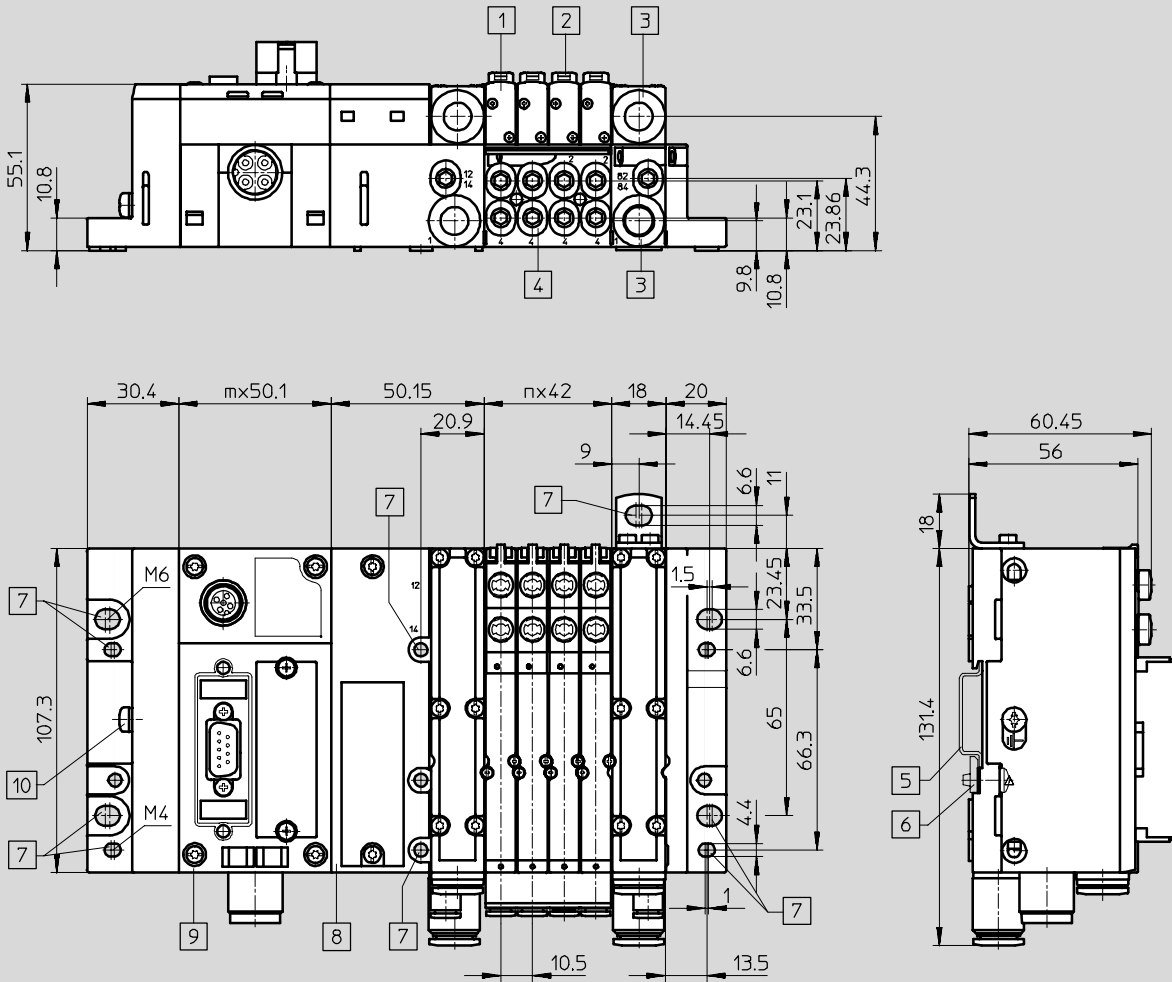
Foglio dati

FESTO

Dimensioni terminale CPX

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

con nodi bus e unità di valvole MPA



m = numero moduli CPX

n = numero delle sottobasi
(ognuna per 4 valvole)

- | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1 Elettrovalvola | 4 Attacchi di lavoro | 7 Fori di fissaggio | 10 Vite di messa a terra |
| 2 Azionatore manuale | 5 Guida profilata | 8 Interfaccia pneumatica MPA | |
| 3 Attacchi alimentazione e scarico | 6 Fissaggio con guida profilata | 9 Nodo Fieldbus | |

Terminale elettronico modulare CPX

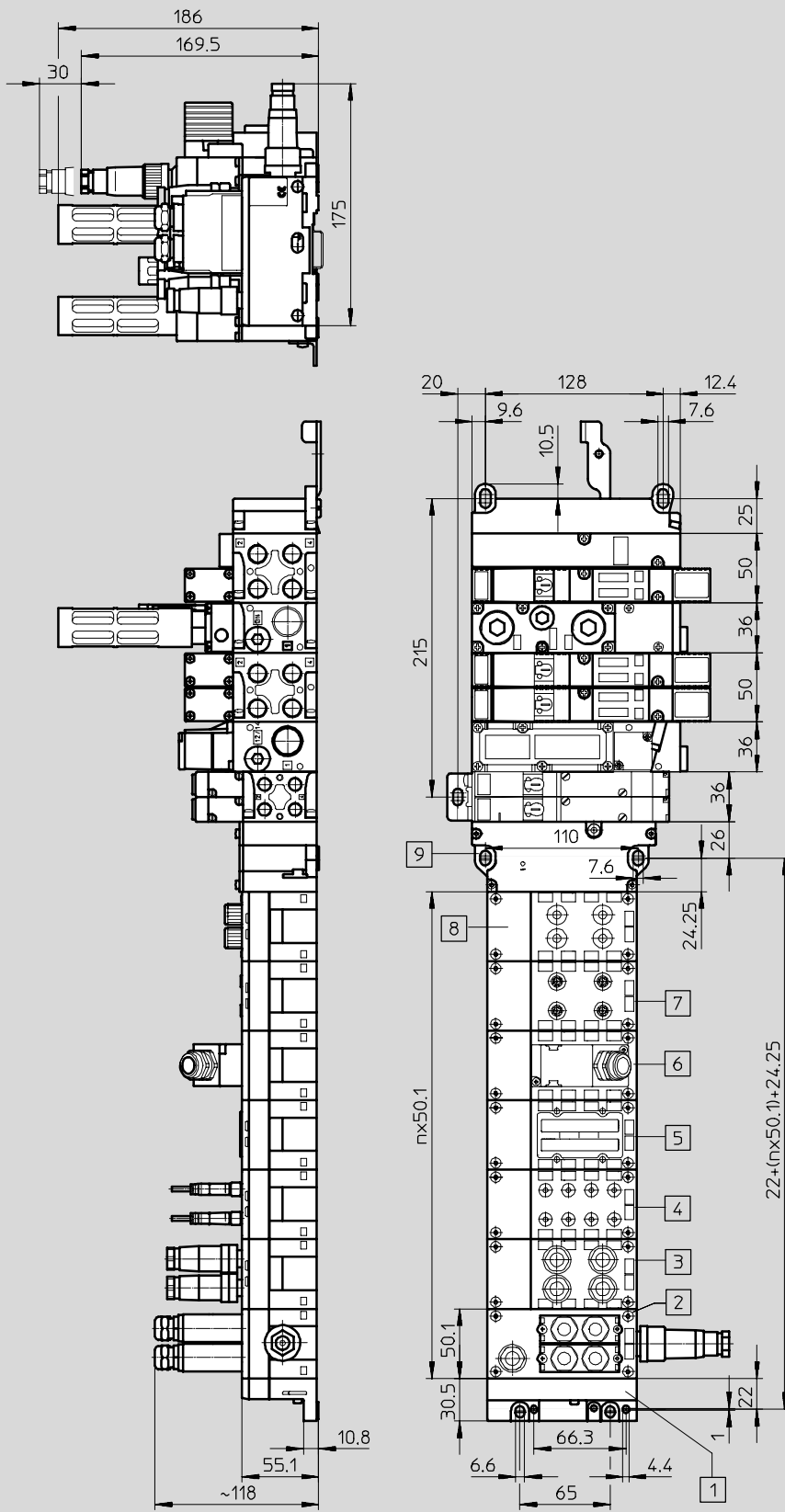
Foglio dati

FESTO

Dimensioni terminale CPX

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

con nodi bus, interfacce di collegamento e unità di valvole MIDI/MAXI



n = numero moduli CPX

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Piastra terminale sinistra | 6 | Interfaccia di collegamento
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL |
| 2 | Nodo Fieldbus | 7 | Interfaccia di collegamento
CPX-AB-4-HAR-4POL |
| 3 | Interfaccia di collegamento
CPX-AB-4-M12-8POL | 8 | Interfaccia di collegamento
CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 4 | Interfaccia di collegamento
CPX-AB-8-M8-3POL | 9 | Interfaccia pneumatica
MIDI/MAXI |
| 5 | Interfaccia di collegamento
CPX-AB-8-KL-4POL | | |

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettroniche
Terminale elettronico modulare

4.8

Terminale elettronico modulare CPX

Istruzioni per l'ordinazione

Istruzioni per l'ordinazione

Selezione della combinazione di terminale CPX e unità di valvole con codice cumulativo

Il codice di ordinazione cumulativo permette di ordinare la combinazione terminale CPX e unità di valvole pneumatica.

La parte pneumatica e la parte elettrica vengono configurate mediante codici di ordinazioni separati. Il codice di ordinazione della parte elettrica CPX inizia con 50E, quello della parte pneumatica dipende dal tipo di unità di valvole scelto, per es. 12P-14-CX... per CPA14



Attenzione

Nelle pagine seguenti compare solo il codice cumulativo con le indicazioni di ordinazione relative al terminale CPX senza parte pneumatica. Le indicazioni per l'ordinazione delle unità di valvole pneumatiche possono essere rilevate dalla documentazione delle unità di valvole.

Codice cumulativo	Combinazione	Codice di ordinazione
197 330	CPX senza pneumatica	50E-...
530 411	Unità di valvole MPA con CPX	50E-... 32P-CX-...
173 520	Unità di valvole CPA10 con CPX	50E-... 12P-10-CX-...
174 001	Unità di valvole CPA14 con CPX	50E-... 12P-14-CX-...
18 980	Unità di valvole MIDI/MAXI con CPX	50E-... 03P-...

Dati e regole principali

Il codice di ordinazione 50E permette varie combinazioni e supporta quindi la struttura modulare del terminale CPX. Essenzialmente devono essere rispettati i seguenti limiti di sistema:

- Un nodo Fieldbus
- max. 9 moduli I/O
- max. un'interfaccia pneumatica
- max. una sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema

In questo modo, nel codice di ordinazione è possibile configurare fino a 10 posti per moduli elettrici. Per ciascun posto modulo innanzitutto viene definito il modulo elettrico (modulo elettronico), quindi l'interfaccia di collegamento e in seguito, come opzione, l'alimentazione.

E' consigliabile rispettare le regole principali, in particolare:

- i dati generali e le regole per le possibili posizioni dei moduli (→ 4 / 4.8-8)
- Combinazione supportata dei moduli elettronici e interfacce di collegamento (→ 4 / 4.8-8)
- Limitazioni del numero dei moduli in funzione del nodo bus selezionato (→ 4 / 4.8-16)
- Valori limite e regole generali relative all'alimentazione (→ 4 / 4.8-13)

Codice di ordinazione

Il codice di ordinazione rispecchia la struttura fisica del terminale CPX in forma lineare. Ciascun modulo selezionabile è specificato da un carattere alfabetico identificativo, per es. CPX-8DE = E, CPX-AB-4-M12x2-5POL = X

La successione dei moduli ne definisce la disposizione fisica all'interno del terminale CPX. Questo vale sia per il nodo Fieldbus sia per i moduli I/O.

Terminale elettronico modulare CPX

Istruzioni per l'ordinazione

Esempio di ordinazione

Terminale CPX costituito da un nodo Fieldbus con alimentazione di sistema, 8 moduli I/O e un'interfaccia pneumatica MIDI/MAXI.

Nelle due pagine seguenti è riportato lo stesso esempio rappresentato in forma modulare.

1. passo – Definizione dei moduli elettrici

Nodo Fieldbus

■ Un nodo Fieldbus CPX-FB13 con connettore Sub-D per Profibus-DP e alimentazione di sistema (posizione modulo 0)

Moduli I/O

■ Due moduli di ingresso digitale (da 8 ingressi), ciascuno con interfaccia di collegamento 4xM12, a 5 poli (posizione moduli 1 e 2)
 ■ Un modulo di uscita digitale (4 uscite), con un'interfaccia di collegamento 4xM12, a 5 poli (posizione modulo 3)

■ Un modulo di I/O digitale (8 ingressi e 8 uscite) con un'interfaccia di collegamento Sub-D, connettore femmina a 25 poli (posizione modulo 4)

■ Tre moduli analogici (da 2 ingressi), ciascuno con interfaccia di collegamento 4xM12, a 5 poli (posizione moduli 5, 6 e 7)
 ■ Un modulo analogico (2 uscite), con un'interfaccia di collegamento 4xM12, a 5 poli (posizione modulo 8)

Posizione modulo
Modulo elettronico
Interfaccia di collegamento
Sottobase di collegamento elettrico

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F13	E	E	A	Y	U	U	U	P	
GE	X	X	X	B	X	X	X	X	
S									

Codice di ordinazione risultante:
50E-F13GESEXEXAXYBUXUXXPX

2. passo – Definizione dell'interfaccia pneumatica/piastra terminale destra

A ciascuna interfaccia pneumatica o alla piastra terminale destra per l'utilizzo del terminale CPX senza interfaccia pneumatica, è assegnato un carattere alfabeticamente identificativo.

Questa viene aggiunta al codice di ordinazione, separata da un trattino. Esempio: interfaccia pneumatica MIDI/MAXI = carattere alfabeticamente identificativo A

Il costo dell'interfaccia pneumatica o della piastra terminale destra include automaticamente il montaggio completo, la verifica di tutte le funzioni singole e complessive, diverse descrizioni e tutti gli accessori necessari, come per es. la piastra terminale sinistra.

Codice di ordinazione risultante:
50E-F13GESEXEXAXYBUXUXXPX-A

3. passo – Definizione della documentazione utente richiesta

La documentazione utente relativa al terminale CPX comprende i seguenti manuali:

- descrizione del sistema CPX
- descrizione dell'elettronica, nodo Fieldbus CPX-FB13
- descrizione dei moduli I/O

La lingua in cui è redatta la documentazione richiesta è selezionabile con un carattere identificativo.

Esempio: descrizione CPX in inglese = carattere identificativo E

La documentazione utente per il terminale CPX è inclusa nel prezzo dell'interfaccia pneumatica o della piastra terminale destra.

Con il carattere identificativo B si esprime la rinuncia esplicita alla fornitura della documentazione utente, perchè già disponibile. In questo caso viene rimborsato il relativo importo.

Codice di ordinazione risultante:
50E-F13GESEXEXAXYBUXUXXPX-A-E

Terminale elettronico modulare CPX

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

M Indicazioni obbligatorie →

Codice cumulativo	Unità di valvole, parte elettrica	Posizione modulo elettrico 0 ... 9
-------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Codice cumulativo	Unità di valvole, parte elettrica	Azionamento elettrico/ Ingressi e uscite posizione 0 ... 9	Interfaccia di collegamento Posizione 0 ... 9
		197 330	50E

Esempio di ordinazione

197 330	50E	-	<table border="1"> <tr> <th colspan="10">Posizioni moduli</th> </tr> <tr> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th> </tr> <tr> <td>F13</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>Y</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>P</td><td></td> </tr> <tr> <td>GE</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>B</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td> </tr> <tr> <td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	Posizioni moduli										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	F13	E	E	A	Y	U	U	U	P		GE	X	X	X	B	X	X	X	X		S										-
Posizioni moduli																																																						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																													
F13	E	E	A	Y	U	U	U	P																																														
GE	X	X	X	B	X	X	X	X																																														
S																																																						

- S Sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema
- Z Sottobase di collegamento elettrico con alimentazione supplementare/separata uscite
- V Sottobase di collegamento elettrico con alimentazione separata valvole

Alimentazione Posizione 0 ... 9

O Indicazioni facoltative

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettroniche
Terminale elettronico modulare
4.8

Terminale elettronico modulare CPX

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

FESTO

M Indicazioni obbligatorie		O Indicazioni facoltative
Interfaccia pneumatica Z CPX Piastra terminale destra B CPX Interfaccia pneumatica per CPA10 C CPX Interfaccia pneumatica per CPA14 A CPX Interfaccia pneumatica per Midi/Maxi D CPX Interfaccia pneumatica per MPA	Documentazione utente D tedesco E inglese F francese I italiano J giapponese S spagnolo V svedese B Rinuncia esplicita alla fornitura del manuale	Accessori parte elettrica ...N Connettore di alimentazione, femmina, diritto (per 1,5 mm ²) ...M Connettore di alimentazione, femmina, diritto (per 2,5 mm ²) ...I Connettore di alimentazione, femmina, angolare (per 1,5 mm ²) ...J Connettore di alimentazione, femmina, angolare (per 2,5 mm ²) ...S Connettore per sensori, maschio, diritto, M12, Pg7 ...T Connettore per sensori, maschio, diritto, M12, Pg9 ...W Connettore per sensori, maschio, a 4 poli, M12, per cavo Ø2,5 mm ...P Connettore per sensori, maschio, M12, a 5 poli ...X Connettore DUO, maschio, M12, per 2 cavi ...K Connettore DUO, maschio, M12 per 2 cavi, a 5 poli ...C Connettore per sensori, maschio, diritto, M8, da avvitare ...R Connettore per sensori, maschio, diritto, M8, a saldare ...A Connettore per sensori, Harax, maschio, a 4 poli ...E Connettore maschio Sub-D, a 25 poli H Fissaggio su guida profilata per CPX
A	-	E + 1M20X1E

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettroniche
Terminale elettronico modulare

4.8

Terminale elettronico modulare CPX

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

FESTO

M Indicazioni obbligatorie →											
Codice cumulativo	Unità valvole, parte elettrica	Posizione modulo elettrico 0 ... 9									
Esempio di ordinazione	50E	Azionamento elettrico/ Ingressi e uscite posizione 0 ... 9					Interfaccia di collegamento Posizione 0 ... 9				
		Posizioni moduli									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		F13	E	E	A	Y	U	U	U	P	
GE	X	X	X	B	X	X	X	X			
S											
Alimentazione Posizione 0 ... 9											
O Indicazioni facoltative											

Tabella di ordinazione				
		Condizioni	Codice	Inserimento codice
M	Codice cumulativo	197 330		
	Unità di valvole, parte elettrica	Terminale elettrico modulare CPX	50E	50E
	Posizione modulo elettrico 0 ... 9		-	-
	Azionamento elettrico/Ingressi e uscite elettrici	Nodo Fieldbus per INTERBUS-S	1 F06	
		Nodo Fieldbus per DeviceNet	1 F11	
	Posizione 0 ... 9	Nodo Fieldbus per PROFIBUS-DP	1 F13	
		Nodo Fieldbus per CANopen	1 F14	
		Nodo Fieldbus per CC-Link	1 F23	
		Modulo di ingresso a 8 ingressi digitali	E	
		Modulo di ingresso a 4 ingressi digitali	F	
		Modulo di uscita a 4 uscite digitali	A	
		Modulo di ingresso/uscita, 8 ingressi e 8 uscite digitali	Y	
		Modulo di ingresso, 2 ingressi analogici	U	
		Modulo di uscita, 2 uscite analogiche	P	
	Interfaccia di collegamento	Adattatore Fieldbus 2xM12, a 5 poli, per DNet/CANopen	GA	
	Posizione 0 ... 9	Adattatore Fieldbus a 5 poli, per morsettiera per DNet/CANopen	GB	
		Connessione Sub-D a 9 poli, nessun connettore nè adattatore Fieldbus fornito	GC	
		Connettore Fieldbus IP65/67 per DNet/CANopen	GD	
		Connettore Fieldbus IP65/67 Sub-D per PROFIBUS-DP	GE	
		Adattatore Fieldbus 2xM12, a 5 poli, per PROFIBUS-DP	GF	
		Connettore Fieldbus IP65/67 Sub-D, a 9 poli, per INTERBUS	GI	
		Connettore Fieldbus, morsettiera per CC-Link	GL	
		Connettore Fieldbus IP65/67, a 9 poli Sub-D per CC-Link	GM	
		Interfaccia di collegamento 4xM12, a 5 poli, doppia	X	
		Interfaccia di collegamento 4xM12, a 5 poli, doppia, schermata	W	
		Interfaccia di collegamento 8xM8, a 3 poli	R	
		Interfaccia di collegamento 8 morsetti CageClamp, a 4 poli	J	
		Interfaccia di collegamento Harax, 4x4 poli	H	
		Interfaccia di collegamento Sub-D, connettore femmina a 25 poli	B	
		Interfaccia di collegamento 4xM12, a 8 poli (DNCV)	C	
	Sottobase di collegamento elettrico	Sottobase di collegamento elettrico con alimentazione di sistema	S	
	Posizione 0 ... 9	Sottobase di collegamento elettrico con alimentazione supplementare separata uscite	2 Z	
		Sottobase di collegamento elettrico con alimentazione separata valvole	2 V	

1 F... Rispettare numero max. di ingressi/uscite; → Tabelle 4 / 4.8-16.

2 Z, V Sempre a destra dell'alimentazione di sistema S.

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

M Indicazioni obbligatorie		O Indicazioni facoltative	
Interfaccia pneumatica	Documentazione utente	Accessori parte elettrica	
A	E	1M20X1E	

Tabella di ordinazione					
Codice cumulativo		Condizioni	Code	Inserimento codice	
M	Interfaccia pneumatica	CPX Piastra terminale destra	3	-Z	
		CPX Interfaccia pneumatica per CPA10	4	-B	
		CPX Interfaccia pneumatica per CPA14	5	-C	
		CPX Interfaccia pneumatica per Midi/Maxi	6	-A	
		CPX Interfaccia pneumatica per MPA	7	-D	
	Documentazione utente	tedesco		-D	
		inglese		-E	
		francese		-F	
		italiano		-I	
		spagnolo		-S	
	svedese		-V		
	rinuncia alla fornitura del manuale		-B		
O	Accessori parte elettrica		+	+	
	Connettore di alimentazione, femmina, diritto, per 1,5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-GD-9)		...N	
	2,5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)		...M	
	Connettore di alimentazione, femmina, angolare, per 1,5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-WD-9)		...I	
	2,5 mm ²	1 ... 99 (NTSD-WD-11)		...J	
	Connettore per sensori, maschio, diritto, M12	PG7	1 ... 99 (SEA-GS-7)	...S	
		PG9	1 ... 99 (SEA-GS-9)	...T	
	Connettore per sensori, maschio, M12	a 4 poli, per cavi Ø 2,5 mm	1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5)	...W	
		a 5 poli	1 ... 99 (SEA-5GS-PG7)	...P	
	Connettore DUO, maschio, M12	per 2 cavi	1 ... 99 (SEA-GS-11-DU0)	...X	
		per 2 cavi, a 5 poli	1 ... 99 (SEA-5GS-11-DU0)	...K	
	Connettore per sensori, maschio, diritto, M8	avvitabile	1 ... 99 (SEA-GS-M8)	...C	
		a saldare	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-5)	...R	
	Connettore per sensori, maschio, Harax	a 4 poli	1 ... 99 (SEA-HAR-4POL)	...A	
	Connettore maschio Sub-D	a 25 poli	1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)	...E	
	Fissaggio su guida profilata (per CPX)	1 (CPA-BG-NRH)		H	

3 Z Ammesso solo per CPX senza parte pneumatica (197 330)

4 B Ammesso solo per CPX con CPA10 (173 520).

5 C Ammesso solo per CPX con CPA14 (174 001).

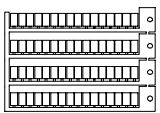
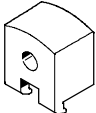
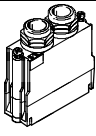




6 A Ammesso solo per CPX con Midi/Maxi (18 980).

7 D Ammesso solo per CPX con MPA (530 411).

Terminale elettronico modulare CPX

FESTO

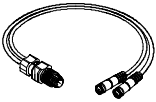

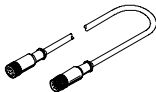
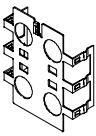

Accessori

Dati di ordinazione – Accessori				
Denominazione	Tipo		Cod. prod.	
Targhette di identificazione				
	Targhette di identificazione 6x10, 64 pezzi	IBS-6x10	18 576	
Fissaggio				
	Fissaggio per montaggio a parete (per unità di valvole lunghe, 10 pz)	CPX-BG-RW-10x	529 040	
Connettori, maschi e femmine, e accessori				
	Connettore Sub-D, maschio, per INTERBUS	in ingresso	FBS-SUB-9-BU-IB	525 673
			FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
	Connettore Sub-D, maschio per DeviceNet/CANopen	in uscita	FBS-SUB-9-GS-IB	525 674
			FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	Connettore Sub-D, maschio, per Profibus DP		FBS-SUB-9-BU-2x4POL	197 960
			FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219
Connettore Sub-D, maschio, per CC-Link		FBS-SUB-9-GS-9	18 529	
		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	Adattatore Fieldbus 2xM12 per Profibus-DP		FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220
	Adattatore Fieldbus Micro Style, 2xM12, per DeviceNet/CANopen		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
	Adattatore Open Style per morsettiera a 5 poli per DeviceNet/CANopen		FBA-2-M12-5POL	525 632
			FBA-1-SL-5POL	525 634
	Connettore bus a morsettiera per adattatore Open Style per DeviceNet/CANopen		FBSD-KL-2x5POL	525 635
			FBA-1-KL-5POL	197 962
	Connettore bus, morsettiera per CC-Link		FBA-1-KL-5POL	197 962
			UNC4-40/M3x6	533 000
	Bussola filettata, 4 pz			

Terminale elettronico modulare CPX

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione – Accessori				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
Cavi e accessori				
	Cavo DUO M12	2 connettori femmina, dritti	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2 connettori femmina, dritti/angolari	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 connettori angolari, femmina	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	Prolunga M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Prolunga, adattatore femmina M12, maschio M8	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Prolunga M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
1,0 m		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	Cavo di collegamento M12, 8 pin		KM12-8GD8GS-2-PU	525 617
	Lamierino protettivo per interfaccia M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
	Calottina protettiva (10 pz)	per attacchi M8	ISK-M8	177 672
		per attacchi M12	ISK-M12	165 592