

Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

FESTO



Sterowniki położenia końcowych CPX-CMPX

Przegląd

FESTO

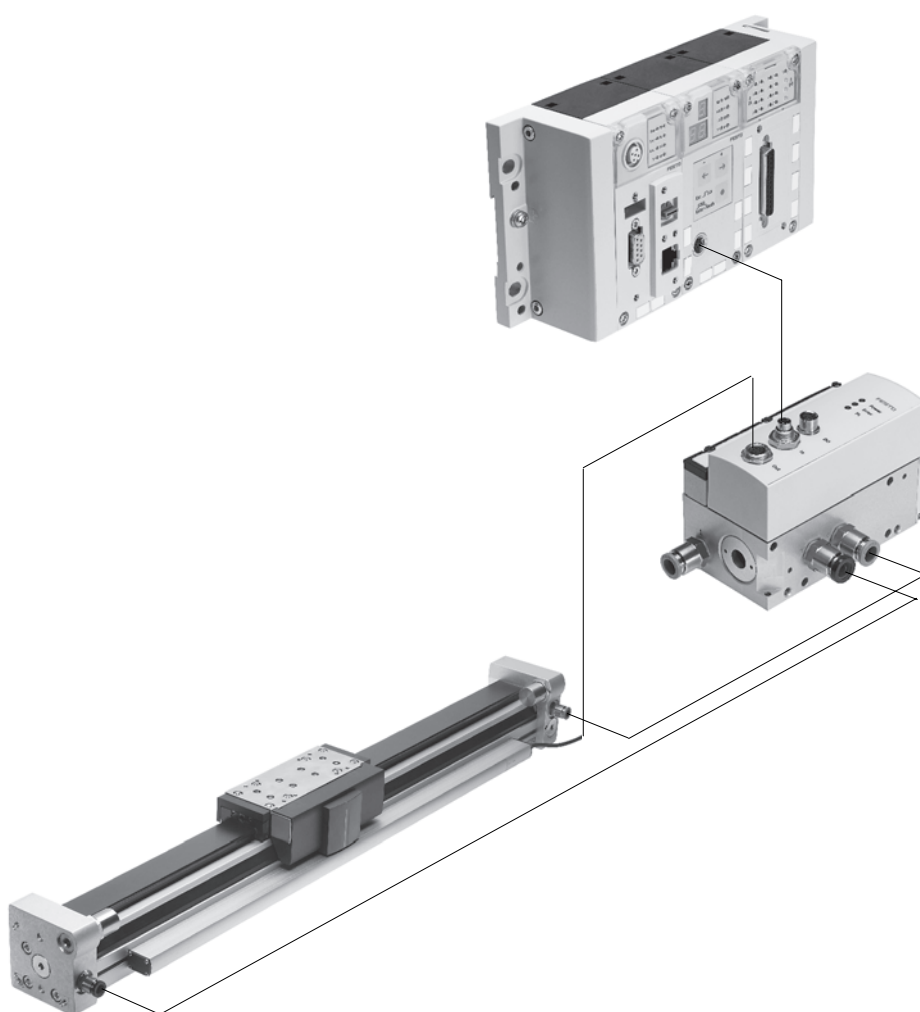
Technologia napędów serwo-pneumatycznych

Pozycjonowanie i aplikacje typu Soft Stop jako zintegrowane komponenty wyspy zaworowej CPX – modułowy system dla zdecentralizowanych zadań automatyzacji.

Konstrukcja modułowa oznacza, że zawory, wejścia i wyjścia cyfrowe, moduły pozycjonowania, sterowniki położenia końcowych i moduły pomiarowe odpowiednie dla danej aplikacji mogą być zabudowane w terminalu CPX.

Zalety:

- Pneumatyka i elektryka – sterowanie i pozycjonowanie na jednej platformie
- Innowacyjna technologia pozycjonowania - dla napędów tłoczyskowych, beztłoczyskowych, wahadłowych
- Sterowanie przez fieldbus
- Zdalne utrzymanie ruchu, zdalna diagnostyka, Web serwer, alarmy przez SMS i e-mail są możliwe poprzez TCP/IP
- Moduły można szybko wymieniać bez konieczności zmiany okablowania



Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

Główne cechy

FESTO

Sterowniki do napędów CPX-CMAX

Dane techniczne → Internet: [cpx-cmax](#)
Technical data → 7



Dowolny wybór:
Sterowanie położeniem i siłą,
sterowanie bezpośrednie lub wybór
z jednego z 64 konfigurowalnych
rekordów parametrów położenia.
Jeśli szukasz czegoś więcej:
to konfigurowalna funkcja dla
przełączania do następnego rekordu
pozwała na prostą realizację
funkcjonalnych sekwencji w
sterowniku CPX-CMAX.
Wszystko jest możliwe do
rozpoznania:
funkcja auto-identyfikacji
identyfikuje każdy napęd z jego
danymi na sterowniku CPX-CMAX.

Również dostępne:
Sterownik CPX-CMAX ma możliwość
sterowania hamulcem
pneumatycznym lub głowicą
zaciskową poprzez zawór
proporcjonalny VPWP.
Do 7 modułów (maks. 7 napędów)
może działać równolegle i
niezależnie jeden od drugiego.
Uruchamianie przez
oprogramowanie FCT (Festo
configuration tool) lub przez
fieldbus:
bez programowania, tylko
konfiguracja.

Zalety:

- Większa elastyczność
- Korzyść dla producentów maszyn
– uruchomienie również przez
fieldbus
- Przejrzysta instalacja
i szybkie uruchomienie
- Ekonomiczność
- Programujesz system
w środowisku swojego PLC

Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

Dane techniczne → Internet: [cpx-cmpx](#)
Dane techniczne → 7



Szybki ruch siłownika między
mechanicznymi zderzakami, płynne
zatrzymanie bez uderzenia w pozycji
końcowej.
Szybkie uruchomienie przez panel
sterujący, field bus lub jednostkę
ręczną.
Minimalizacja czasów postojowych.
Możliwość sterowania hamulcem
lub głowicą zaciskową poprzez
zawór proporcjonalny VPWP jest
integralną funkcją sterownika
CMPX.

W zależności od wybranego modułu
field bus, w terminalu CPX można
zamontować do 9 sterowników
położeń końcowych.
Wszystkie dane systemu można
czytać i zapisywać przez fieldbus,
łącznie np. z położeniami
pośrednimi.

Zalety:

- Większa elastyczność
- Korzyść dla producentów maszyn
– uruchomienie również przez
fieldbus
- Przejrzysta instalacja
i szybkie uruchomienie
- Ekonomiczność
– Do 30% szybsze cykle pracy
– Znacząca redukcja drgań
systemu
- Zwiększona ergonomia dzięki
znaczącej redukcji poziomu
hałasu
- Rozbudowana diagnostyka
pomaga w redukcji czasów
serwisowania danej maszyny

Proporcjonalny zawór sterujący VPWP

Dane techniczne → Internet: [vpwp](#)
Technical data → NO TAG



Proporcjonalny zawór rozdzielający
5/3 do sterowania układami Soft
Stop i do pozycjonowania
pneumatycznego.
W pełni cyfrowy – z zintegrowanymi
czujnikami ciśnienia, z nowymi
funkcjami diagnostycznymi.
Dostępne wielkości 4, 6 i 8.
Przepływ 350, 700
i 1400 l/min.

Z wyjściami dwustanowymi do
sterowania hamulcem lub głowicą
zaciskową
Kolorowe porty zasilania
Fabryczne kable gwarantują
bezbłędne i szybkie połączenie
z sterownikami CPX-CMPX
i CPX-CMAX.

Zalety:

- Przejrzysta instalacja
i szybkie uruchomienie
- Redukcja czasów przestoju
systemu dzięki nowym opcjom
diagnostycznym
- Z wyjściami dwustanowymi do
sterowania hamulcem/głowicą
zaciskową

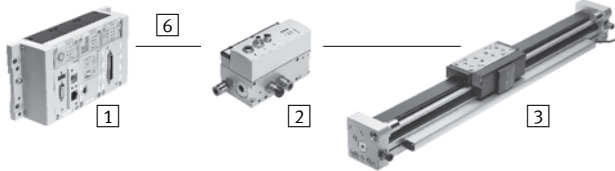
Sterowniki położenia końcowych CPX-CMPX

Opcje napędu

FESTO

System z napędem liniowym DGCI

Dane techniczne → Internet: [dpci](#)



- 1 Moduł sterownika CPX-CMPX lub CPX-CMAX
- 2 Proporcjonalny zawór sterujący VPWP
- 3 Napęd liniowy DGCI z układem pomiaru położenia
- 6 Kabel przyłączeniowy KVI-CP-3-...

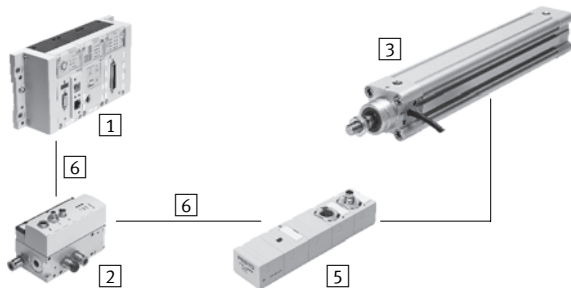
- Pneumatyczny beztłoczyskowy napęd liniowy z układem pomiaru położenia i łożyskowaniem kulkowym
- Absolutny i bezdotykowy układ pomiaru położenia
- Identyfikacja konstrukcja jak pneumatycznego napędu liniowego DGC
- Średnica: 18 ... 40 i 63 mm
- Skok: 100 ... 2000 mm o określonych długościach
- Zakres zastosowań układu Soft Stop i pozycjonowania pneumatycznego dla obciążeń 1 ... 180 kg
- Nie jest wymagany interfejs czujnikowy

Zalety:

- Gotowy napęd, precyzyjne prowadzenie
- Doskonała charakterystyka ruchu
- Dla szybkiego i dokładnego pozycjonowania do ± 0.2 mm (tylko z sterownikiem CPX-CMAX)

System z siłownikiem znormalizowanym DNCI

Dane techniczne → Internet: [dnci](#)



- 1 Moduł sterownika CPX-CMPX lub CPX-CMAX
- 2 Proporcjonalny zawór sterujący VPWP
- 3 Siłownik znormalizowany DNCI z układem pomiaru położenia
- 5 Interfejs czujnikowy CASM-S-D3-R7
- 6 Kabel przyłączeniowy KVI-CP-3-...

- Znormalizowany siłownik z zintegrowanym układem pomiaru położenia, zgodny z DIN ISO 6432, VDMA 24 562, NF E 49 003.1 and Uni 10 290
- Inkrementalny i bezdotykowy układ pomiaru położenia
- Średnica: \varnothing 32 ... 63 mm
- Skok: (10) 100 ... 500 (2000) mm
- Zakres zastosowań układu Soft Stop i pozycjonowania pneumatycznego: obciążenia 3 ... 180 kg i z interfejsem czujnikowym CASM-S-D3-R7
- Fabryczne kable gwarantują bezbłędne i szybkie elektryczne połączenia

Zalety:

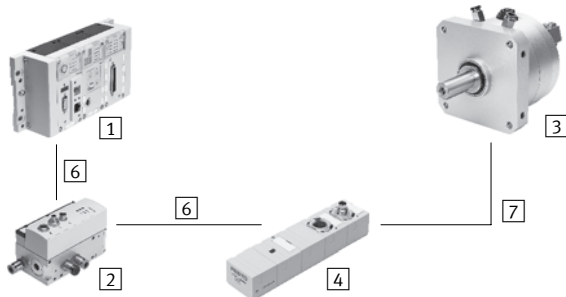
- Kompaktowy napęd
- Uniwersalne zastosowania
- Również z prowadzeniem
- Dla szybkiego i dokładnego pozycjonowania do $\pm 0,3$ mm (tylko z sterownikiem CPX-CMAX)

Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

Opcje napędu

System z modułem wahadłowym DSMI

Dane techniczne → Internet: dsmi



- 1 Moduł sterownika CPX-CMPX lub CPX-CMAX
- 2 Proporcjonalny zawór sterujący VPWP
- 3 Moduł wahadłowy DSMI z układem pomiaru położenia
- 4 Interfejs czujnikowy CASM-S-D2-R3
- 6 Kabel przyłączeniowy KVI-CP-3-...
- 7 Kabel przyłączeniowy NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

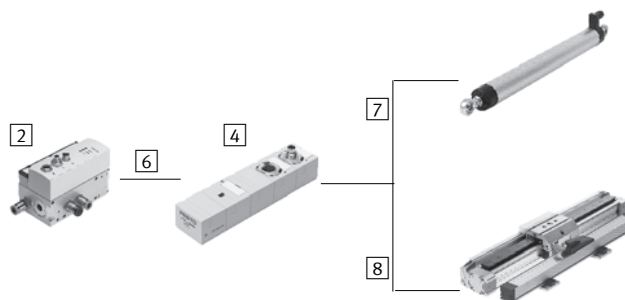
- Moduł obrotowy DSMI z zintegrowanym układem pomiaru położenia
- Identyczna konstrukcja jak pneumatycznego modułu wahadłowego DSM
- Absolutny układ pomiaru położenia na bazie potencjometru
- Kąt obrotu 0 ... do 270°
- Wielkość: 25 i 40
- Maks. moment obrotowy: 5 lub 20 Nm
- Zakres zastosowań układu Soft Stop i pozycjonowania pneumatycznego: masowy moment bezwładności 15 ... 1200 kgcm² i odpowiedni interfejs czujnikowy CASM-S-D2-R3
- Fabryczne kable gwarantują bezbłędne i szybkie łączenie z zaworem proporcjonalnym VPWP

Zalety:

- Można zastosować, kompaktowy, gotowy napęd
- Duże przyśpieszenie kątowe
- Dowolnie ustawiane stałe zderzaki
- Dla szybkiego i dokładnego pozycjonowania do ±0.2° (tylko z sterownikiem CPX-CMAX)

System z potencjometrem

Dane techniczne → Internet: casm
Technical data → NO TAG



- 2 Proporcjonalny zawór sterujący VPWP
- 4 Interfejs czujnikowy CASM-S-D2-R3
- 6 Kabel przyłączeniowy KVI-CP-3-...
- 7 Kabel przyłączeniowy NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- 8 Kabel przyłączeniowy NEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

- Dołączane potencjometry z pomiarem bezwzględnym o dużym stopniu ochrony
- Z prętą lub kompensatorem momentu
- Zakres pomiarowy: 100 ... 2,000 mm
- Fabryczne kable gwarantują bezbłędne i szybkie łączenie z interfejsem czujnikowym CASM
- Zakres zastosowań układu Soft Stop i pozycjonowania pneumatycznego z siłownikami Ø 18 ... 80 mm, obciążenia 1 ... 300 kg

Zalety:

- Przejrzysta instalacja i szybkie uruchomienie
- Ekonomiczność
- Może również pracować w trudnych warunkach otoczenia
- Różnorodność napędów: CPX-CMPX i CPX-CMAX również obsługują siłowniki z zewnętrznymi układami pomiaru położenia

Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

Opcje napędu

Komponenty dla systemu Soft Stop z sterownikiem CPX-CMPX							
[3]		Napęd liniowy DGCI	Siłownik znormalizowany DNCI	Moduł wahadłowy DSMI	Potencjometr LWG	Potencjometr TLF	→ Strona/Internet
[1]	Sterownik położeń końcowych CPX-CMPX	■	■	■	■	■	7 cpx-cmpx
[2]	Proporcjonalny zawór sterujący VPWP	■	■	■	■	■	vpwp NO TAG
[4]	Interfejs czujnikowy CASM-S-D2-R3	-	-	■	■	■	casm NO TAG
[5]	Interfejs czujnikowy CASM-S-D3-R7	-	■	-	-	-	casm NO TAG
[6]	Kabel przyłączeniowy KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	10 NO TAG NO TAG
[7]	Kabel przyłączeniowy NEBC-P1W4-...	-	-	■	■	-	nebc NO TAG
[8]	Kabel przyłączeniowy NEBC-A1W3-...	-	-	-	-	■	nebc NO TAG

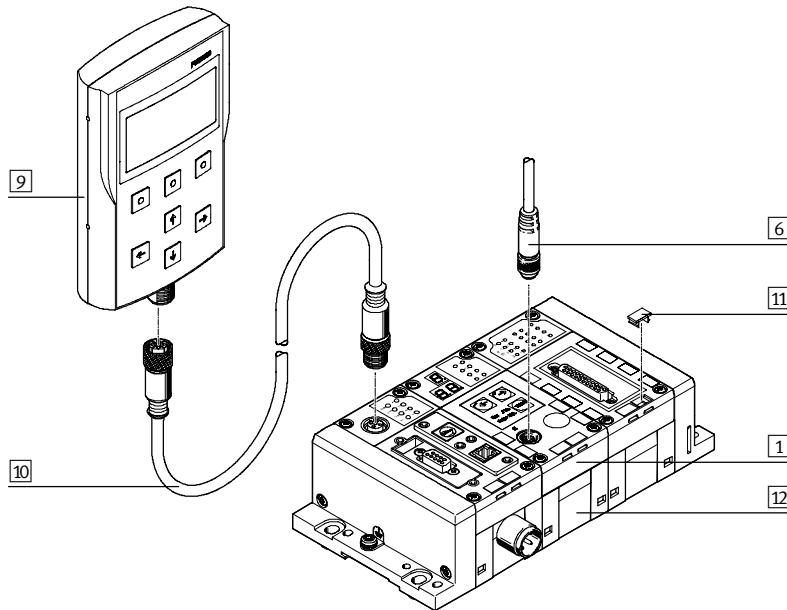
Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

Kody typów i przegląd osprzętu

Kody typów

		CPX	-	CMPX	-	C	-	1	-	H1
Wyspa zaworowa										
CPX	Terminal									
Typ										
CMPX	Sterownik położeń końcowych									
Moduł funkcyjny										
C	Sterownik									
Napędy										
1	Podłączony jeden napęd									
Panel sterujący										
H1	Zintegrowany									

Przeгляд osprzętu



Osprzęt		
Typ	Krótki opis	→ Strona/Internet
1	Sterownik położeń końcowych CPX-CMPX Zintegrowany w terminalu CPX. Śruby do montażu na bloku przyłączeniowym są dostarczane w komplecie z modułem.	8
6	Kabel przyłączeniowy KVI-CP-3 Dla połączenia sterownika napędu CPX-CMPX i zaworu proporcjonalnego VPWP.	10
9	Wersja zaworu CPX-MMI-1 Jednostka uruchomieniowo-serwisowa dla terminala CPX. Zapewnia odczyt danych, konfigurację i diagnostykę dla terminali CPX.	11
10	Kabel przyłączeniowy KV-M12 Dla połączenia jednostki operatorskiej CPX-MMI-1 i terminala CPX.	10
11	Tabliczka opisowa IBS Dla opisywania modułów.	10
12	Blok przyłączeniowy CPX-GE Do montażu indywidualnych modułów. Są dostępne dwie wersje: z tworzywa sztucznego i metalowa.	11
-	Śruby CPX-M-M3 Do montażu na bloku metalowym.	10

Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

Dane techniczne

Sterownik CPX-CMPX jest przeznaczony wyłącznie do stosowania z terminalami CPX.



Ogólne dane techniczne			
Napięcie robocze			
Zakres napięcia roboczego	[V DC]	18 ... 30	
Nominalne napięcie robocze	[V DC]	24	
Pobór prądu przy nominalnym napięciu roboczym	[mA]	80	
Napięcie obciążenia			
Zakres napięcia obciążenia	[V DC]	20 ... 30	
Nominalne napięcie obciążenia	[V DC]	24	
Dozwolony prąd obciążenia	[A]	2.5	
Liczba napędów na moduł		1	
Długość kabla przyłączeniowego do napędu	[m]	≤ 30	
Maks. liczba modułów		9	
Wyświetlacz		Wyświetlacz 7-segmentowy	
Elementy sterowania		3 przyciski	
Przypisane adresy	Wyjścia	[bit]	6x8
	Wejścia	[bit]	6x8
Diagnostyka	Zorientowana na moduł		
	Przez lokalny wyświetlacz 7-segmentowy		
	Przez jednostkę operatorską CPX-MMI-1		
Wyświetlanie stanu	Stan modułu		
	Zasilanie obciążenia		
Interfejs dla sterowania			
Dane	CAN bus z protokołem Festo		
	Cyfrowe		
Przyłącze elektryczne	5-pin		
	M9		
	Gniazdo		
Materiały: Obudowa		Wzmocniony poliamid	
Ciężar produktu	[g]	240	
Wymiary	Długość	[mm]	107
	Szerokość	[mm]	50
	Wysokość	[mm]	55

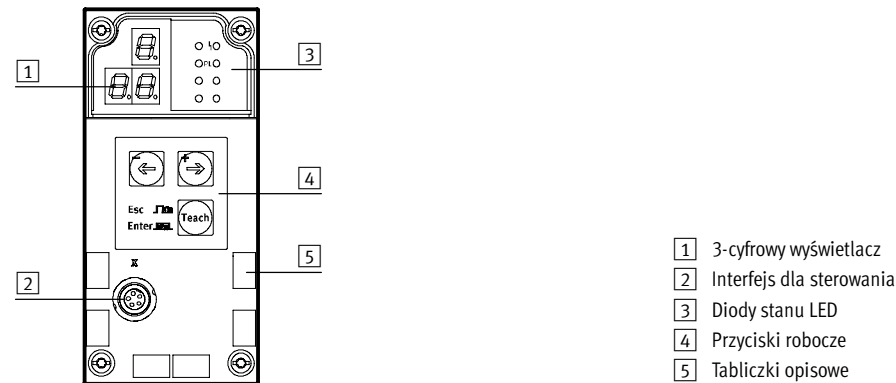
Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

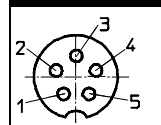


Dane techniczne

Warunki pracy i otoczenia		
Temperatura otoczenia	[°C]	-5 ... +50
Względna wilgotność powietrza	[%]	5 ... 95, bez kondensowania (skraplania)
Stopień ochrony wg IEC 60529		IP65
Znak CE (patrz deklaracja zgodności)		Wg dyrektywy EU EMC

Przyłącza i elementy sygnalizacyjne



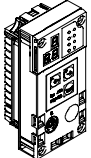
Przypisanie pinów – wtyczka 2			
	Pin	Sygnal	Opis
	1	+24 V	Nominalne napięcie robocze
	2	+24 V	Napięcie obciążenia
	3	0 V	Uziemienie
	4	CAN_H	CAN high
	5	CAN_L	CAN low
	Obudowa	Ekran	Ekranowany kabel

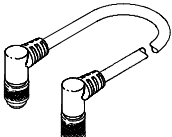
Współpracujące moduły magistral/FEC			
Moduł magistrali/FEC	Protokół	Maks. liczba modułów CMPX	Uwagi
CPX-FEC	-	9	Wersja 14 (R14) i wyższe
CPX-FB6	Interbus	1	Na zapytanie
CPX-FB11	DeviceNet	9	Wersja 20 (R20) i wyższe
CPX-FB13	Profibus DP	9	Wersja 22 (R22) i wyższe
CPX-FB14	CANopen	3	Na zapytanie
CPX-FB23	CC-Link	9	Na zapytanie
CPX-FB32	Ethernet/IP	9	Na zapytanie
CPX-FB33	Profinet, M12	9	Na zapytanie
CPX-FB34	Profinet, RJ45	9	Na zapytanie
CPX-FB38	EtherCat	9	Na zapytanie

Sterowniki położeń końcowych CPX-CMPX

FESTO

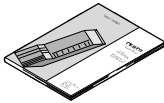
Osprzęt

Dane do zamówienia – Sterowniki położeń końcowych			
	Krótki opis	Nr części	Typ
	Kod zamówieniowy w konfiguratorze CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1

Dane do zamówienia – Kable łączące			
	Krótki opis	Długość kabla [m]	Nr części Typ
	Kabel przyłączeniowy z kątową wtyczką i kątowym gniazdem	0.25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
		Kabel przyłączeniowy z prostą wtyczką i prostym gniazdem	2
5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5		
8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8		
Łącznik dla przejścia kabli przez ściankę szafki sterującej	–		543252 KVI-CP-3-SSD

Dane do zamówienia Śruby			
	Krótki opis	Nr części	Typ
	Do montażu na bloku metalowym	550219	CPX-M-M3X22-4X

Dane do zamówienia – Tabliczki opisowe			
	Krótki opis	Liczba	Nr części Typ
	Tabliczki opisowe 6x10, w ramce	64	18576 IBS-6X10

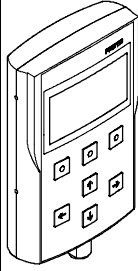
Dokumentacja ¹			
	Język	Nr części	Typ
	DE	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
	EN	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
	ES	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
	FR	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
	IT	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT
	SV	555484	P.BE-CPX-CMPX-SYS-SV

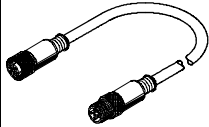
1) Podręcznik w wersji papierowej nie jest dostarczany w komplecie

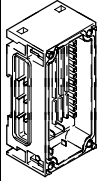
Sterowniki położenia końcowych CPX-CMPX


Osprzęt

FESTO

Dane do zamówienia – Jednostka operatorska			
	Krótki opis	Nr części	Typ
	Jednostka uruchomieniowo-serwisowa dla terminala CPX	529043	CPX-MMI-1

Dane do zamówienia – Kable łączące			
	Krótki opis	Długość kabla [m]	Nr części Typ
	Kabel przyłączeniowy z prostą wtyczką i prostym gniazdem, dla jednostki operatorskiej CPX-MMI-1	1.5	529044 KV-M12-M12-1,5
		3.5	530901 KV-M12-M12-3,5

Dane do zamówienia – Blok przyłączeniowy, z tworzywa sztucznego, jako blok rozszerzający			
	Krótki opis	Przyłącze	Nr części Typ
	Bez zasilania elektrycznego	–	195742 CPX-GE-EV
	Z dodatkowym zasilaniem elektrycznym dla wyjść	M18	195744 CPX-GE-EV-Z
		7/8" – 5-pin	541248 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 4-pin	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	Z dodatkowym zasilaniem elektrycznym dla zaworów	M18	533577 CPX-GE-EV-V
7/8" – 4-pin		541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	

Dane do zamówienia - Szpilki ściągające			
	Krótki opis	Rozbudowa wyspy	Nr części Typ
	Dla rozbudowy o jeden blok przyłączeniowy	o 1-poz.	525418 CPX-ZA-1-E