

# Endlagenregler CPX-CMPX



# Endlagenregler CPX-CMPX

Übersicht

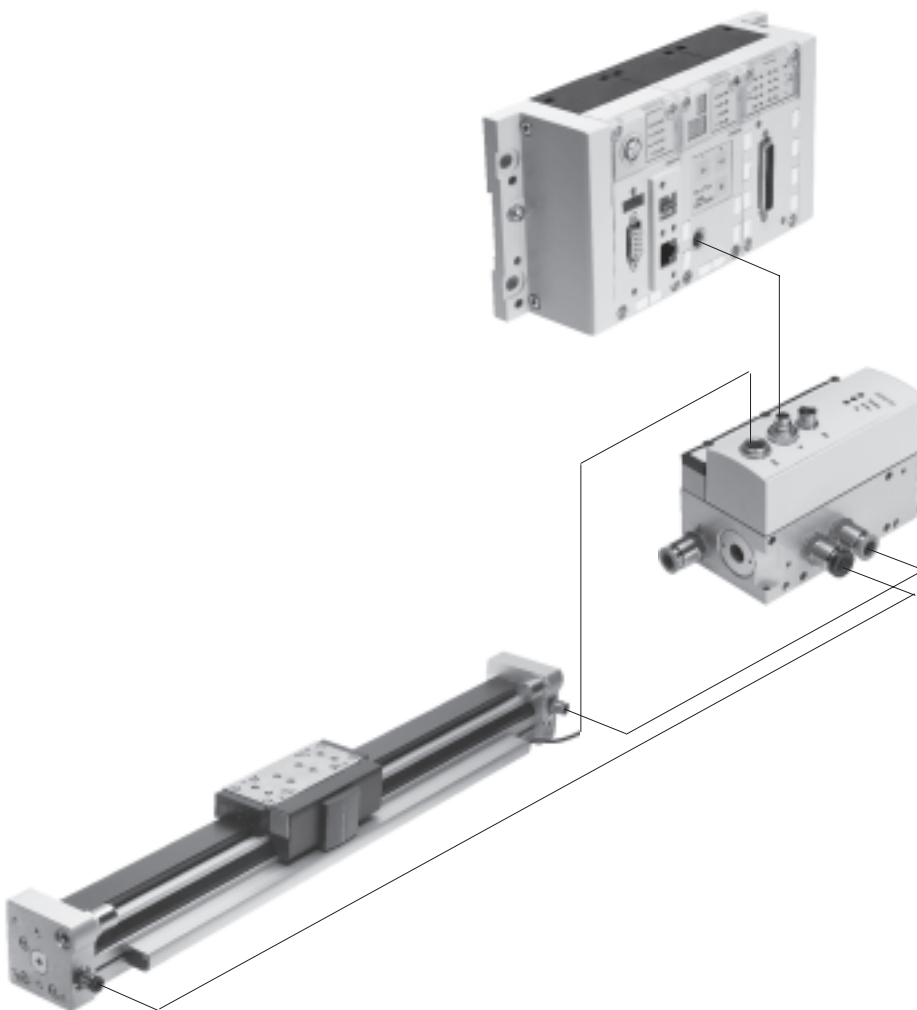
## ServoPneumatische Antriebstechnologie

Positionier- und Soft Stop Anwendungen als integraler Bestandteil der Ventilinsel CPX – das modulare Peripheriesystem für dezentrale Automatisierungsaufgaben.

Durch die modulare Bauweise lassen sich Ventile, digitale Ein- und Ausgänge, Positioniermodule und Endlagenregler – passend zur Applikation – fast beliebig auf dem CPX-Terminal kombinieren.

### Vorteile:

- Pneumatik und Elektrik – Steuern und Positionieren auf einer Plattform
- Innovative Positioniertechnik- Kolbenstangenantriebe, kolbenstangenlose Antriebe, Drehantriebe
- Ansteuerung über Feldbus
- Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und Email-Alarm sind über TCP/IP durchgängig nutzbar
- Schneller Austausch und Ergänzung von Modulen bei stehender Verdrahtung



# Endlagenregler CPX-CMPX

Merkmale

## Achscontroller CPX-CMAX



**Freie Wahl:**  
 Positions- und Kraftregelung, direkt angesteuert oder aus einem der 64 konfigurierbaren Fahrsätze ausgewählt.  
 Darf es etwas mehr sein: die konfigurierbare Satzweerschaltung ermöglicht die Realisierung einfacher Funktionsabläufe im Achscontroller CPX-CMAX.  
**Jeder kennt jeden:**  
 die Auto-Identifikation erkennt jeden Teilnehmer mit seinen Gerätedaten am Controller CPX-CMAX.

**Mitgedacht:**  
 die Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP gehört mit zum Leistungsumfang des Controllers CPX-CMAX. Bis zu 7 Module (max. 7 Achsen) können parallel und unabhängig voneinander betrieben werden.  
 Inbetriebnahme über FCT – die Festo Konfigurationssoftware oder über Feldbus:  
 kein Programmieren nur noch Konfigurieren.

Datenblätter → Internet: CPX-CMAX

- Vorteile:**
- Steigerung der Flexibilität
  - OEM freundlich – Inbetriebnahme auch über Feldbus
  - Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
  - Kosteneffektiv
  - Sie programmieren die Anlage in Ihrer SPS-Welt

## Endlagenregler CPX-CMPX



Schnelle Fahrt zwischen den mechanischen Endanschlägen des Zylinders und dabei sanft und ohne Schlag in die Endlage. Schnelle Inbetriebnahme über Bedienpanel, Feldbus oder Handheld.  
 Verbesserte Stillstandsregelung.  
 Die Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP ist fester Bestandteil des Controllers CMPX.

Bis zu 9 Endlagenregler – nur abhängig vom gewählten Feldbus lassen sich auf dem CPX-Terminal ansteuern. Alle Systemdaten können über den Feldbus gelesen und geschrieben werden, z. B. auch die Mittelpositionen.

Datenblätter → 7

- Vorteile:**
- Steigerung der Flexibilität
  - OEM freundlich – Inbetriebnahme auch über Feldbus
  - Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
  - Kosteneffektiv
    - bis zu 30% mehr Takte
    - deutliche reduzierte Erschütterungen in der Anlage
  - Steigerung der Arbeitsergonomie durch deutlich reduzierten Lärmpegel
  - Die erweiterte Diagnose hilft die Servicezeit an der Maschine zu reduzieren

## Proportional-Wegeventil VPWP



Das 5/3 Proportional-Wegeventil für Anwendungen mit Soft Stop und pneumatisch Positionieren.  
 Voll digitalisiert – mit integrierten Drucksensoren, mit neuen Diagnosefunktionen.  
 In den Baugrößen 4, 6 und 8. Durchflussrate von 350, 700 und 1 400 l/min.

Mit Schaltausgang zur Ansteuerung einer Bremse.  
 Farblich gekennzeichnete Druckluftanschlüsse.  
 Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles Verbinden mit den Controllern CPX-CMPX und CPX-CMAX.

Datenblätter → Internet: vpwp

- Vorteile:**
- Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
  - Reduzierung der Anlagenstillstandszeiten durch die neuen Diagnosemöglichkeiten
  - Mit Schaltausgang zum Ansteuern einer Brems-/Klemmeinheit

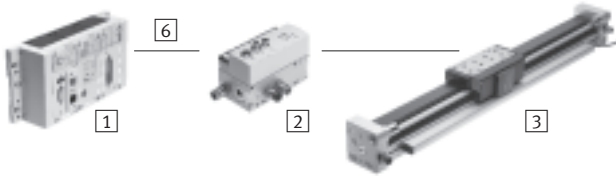
## Endlagenregler CPX-CMPX

Antriebsoptionen

**FESTO**

### System mit Linearantrieb DGCI

Datenblätter → Internet: [dgc](#)



- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Linearantrieb DGCI mit Wegmesssystem
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...

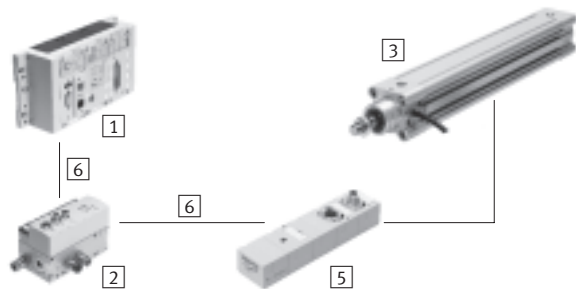
- Pneumatischer kolbenstangenloser Linearantrieb mit Wegmesssystem und Kugelumlaufführung
- Wegmesssystem absolut und berührungslos messend
- Baugleich mit pneumatischem Linearantrieb DGC
- Durchmesser: Ø18 ... 40 und 63 mm
- Hub: 100 ... 2 000 mm in festen Längen
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren Massenlast von 1 ... 180 kg
- Kein Sensorinterface erforderlich

Vorteile:

- Fertige Antriebseinheit, präzise Führung
- Hervorragende Laufeigenschaften
- Für schnelle und genaue Positionierung bis ±0,2 mm (nur mit Achscontroller CPX-CMAX)

### System mit Normzylinder DNCI

Datenblätter → Internet: [dnc](#)



- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Normzylinder DNCI mit Wegmesssystem
- 5 Sensorinterface CASM-S-D3-R7
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...

- Normzylinder mit integriertem Wegmesssystem, entspricht DIN ISO 6432, VDMA 24 562, NF E 49 003.1 und Uni 10 290
- Wegmesssystem berührungslos und inkremental messend
- Durchmesser: Ø 32 ... 63 mm
- Hub:  
(10) 100 ... 500 (2 000) mm
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren: Massenlast von 3 ... 180 kg und dazu passend das Sensorinterface CASM-S-D3-R7
- Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles elektrisches Anschließen

Vorteile:

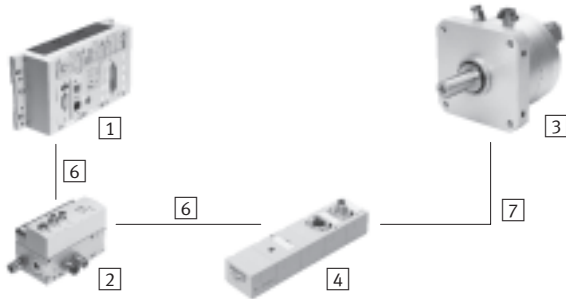
- Kompakte Antriebseinheit
- Universell einsetzbar
- Auch mit Führungseinheit
- Für schnelle und genaue Positionierung bis ±0,3 mm (nur mit Achscontroller CPX-CMAX)

# Endlagenregler CPX-CMPX

Antriebsoptionen

## System mit Schwenkmodul DSMI

Datenblätter → Internet: [dsmi](#)



- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Schwenkmodul DSMI mit Wegmesssystem
- 4 Sensorinterface CASM-S-D2-R3
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...
- 7 Verbindungsleitung NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

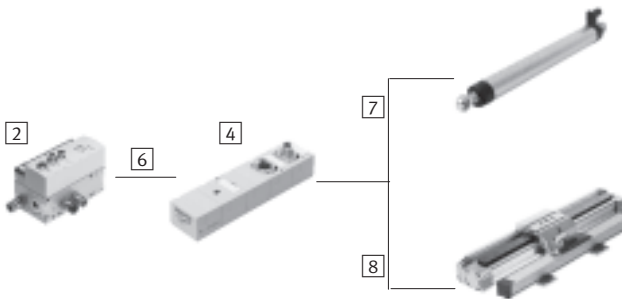
- Schwenkmodul DSMI mit integriertem Wegmesssystem
- Baugleich mit pneumatischem Schwenkmodul DSM
- Absolutes Wegmesssystem auf Basis Potentiometer
- Schwenkbereich von 0 ... 270°
- Baugröße: 25 und 40
- Max. Drehmoment: 5 bzw. 20 Nm
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren: Massenträgheitsmomente von 15 ... 1 200 kgcm<sup>2</sup> und dazu passend das Sensorinterface CASM-S-D2-R3
- Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles Verbinden mit dem Proportional-Wegeventil VPWP

Vorteile:

- Fertige Antriebseinheit, kompakt, sofort einsatzfähig
- Hohe Winkelbeschleunigung
- Mit einstellbaren Festanschlägen
- Für schnelle und genaue Positionierung bis ±0,2° (nur mit Achscontroller CPX-CMAX)

## System mit Potentiometer

Datenblätter → Internet: [casm](#)



- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 4 Sensorinterface CASM-S-D2-R3
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...
- 7 Verbindungsleitung NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- 8 Verbindungsleitung NEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

- Anbaubare Potentiometer, absolut messend, mit hoher Schutzart
- Mit Schubstange oder Mitnehmer
- Messbereich: 100 ... 2 000 mm
- Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles Verbinden mit dem Sensorinterface CASM
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren mit Zylindern-Ø 18 ... 80 mm, Massenlast von 1 ... 300 kg

Vorteile:

- Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
- Kosteneffektiv
- Auch in schwierigen Umgebungsbedingungen einsetzbar
- Vielfalt in den Antrieben: Zylinder mit externem Wegmesssystem werden auch von CPX-CMPX und CPX-CMAX unterstützt

# Endlagenregler CPX-CMPX

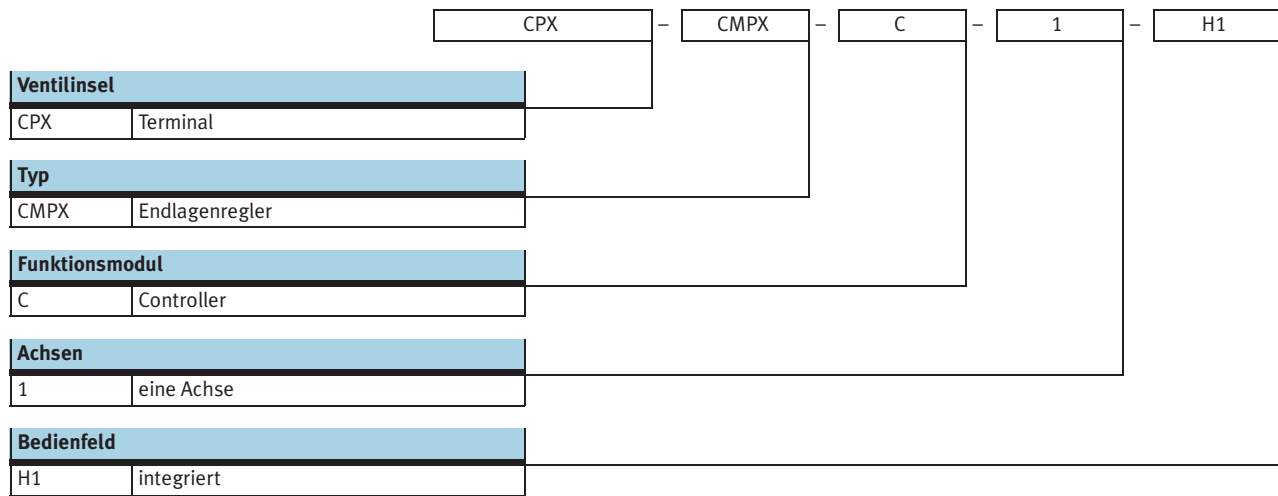
Antriebsoptionen

Systemkomponenten für Soft Stop-Systeme mit Endlagenregler CPX-CMPX							
		Linearantrieb DGCI	Normzylinder DNCI	Schwenkmodul DSMI	Potentiometer LWG	Potentiometer TLF	→ Seite/Internet
1	Endlagenregler CPX-CMPX	■	■	■	■	■	7
2	Proportional-Wegeventil VPWP	■	■	■	■	■	vpwp
4	Sensorinterface CASM-S-D2-R3	-	-	■	■	■	casm
5	Sensorinterface CASM-S-D3-R7	-	■	-	-	-	casm
6	Verbindungsleitung KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	10
7	Verbindungsleitung NEBC-P1W4-...	-	-	■	■	-	nebc
8	Verbindungsleitung NEBC-A1W3-...	-	-	-	-	■	nebc

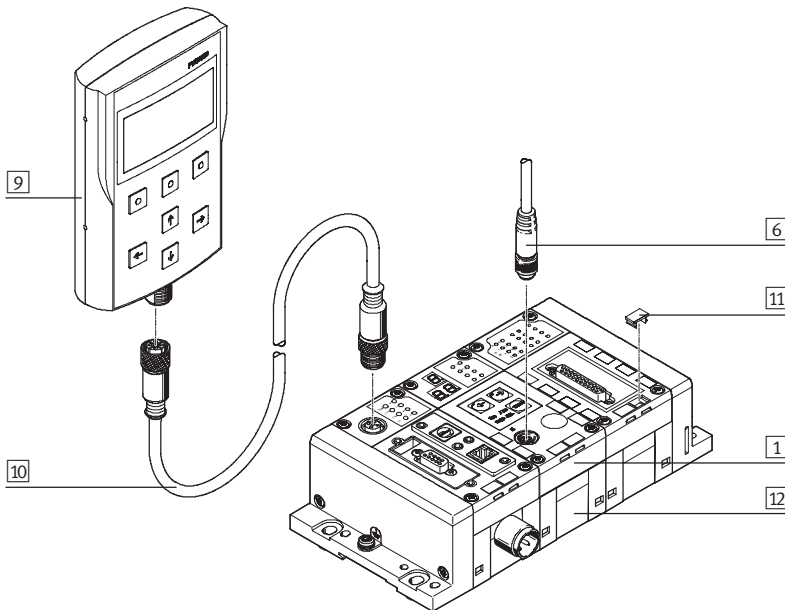
# Endlagenregler CPX-CMPX

Typenschlüssel und Peripherieübersicht

## Typenschlüssel



## Peripherieübersicht



Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Endlagenregler CPX-CMPX integriert in das CPX-Terminal. Schrauben, zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff, sind im Lieferumfang enthalten	8
6	Verbindungsleitung KVI-CP-3 zur Verbindung von Endlagenregler CPX-CMPX und Proportional-Wegeventil VPWP	10
9	Bediengerät CPX-MMI-1 Inbetriebnahme- und Servicegerät für das CPX-Terminal. Es ermöglicht die Datenabfrage, Konfigurierung und Diagnose von CPX-Terminals.	11
10	Verbindungsleitung KV-M12 zur Verbindung von Bediengerät CPX-MMI-1 und CPX-Terminal	10
11	Bezeichnungsschild IBS zur Beschriftung der Module	10
12	Verkettungsblock CPX-GE verbindet die einzelnen Module miteinander. Zwei Versionen stehen zur Auswahl: Verkettungsblock aus Kunststoff oder Metall.	11
-	Schrauben CPX-M-M3 zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall	10

# Endlagenregler CPX-CMPX

Datenblatt

Der Endlagenregler CPX-CMPX ist ausschließlich für den Einsatz in Ventilseln CPX bestimmt.



Allgemeine Technische Daten			
<b>Betriebsspannung</b>			
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	80	
<b>Lastspannung</b>			
Lastspannungsbereich	[V DC]	20 ... 30	
Nennlastspannung	[V DC]	24	
Zul. Laststrom	[A]	2,5	
Anzahl Achsen pro Modul		1	
Länge der Verbindungsleitung zur Achse	[m]	≤ 30	
Max. Anzahl Module		9	
Anzeige		7-Segmentanzeige	
Bedienelemente		3 Tasten	
Belegte Adressen	Ausgänge	[Bit]	6x8
	Eingänge	[Bit]	6x8
Diagnose	modulorientiert		
	über lokale 7-Segmentanzeige		
	über Bediengerät CPX-MMI-1		
Statusanzeige	Modulstatus		
	Power load		
<b>Control-Interface</b>			
Daten	CAN-Bus mit Festo-Protokoll		
	digital		
Elektrischer Anschluss	5-polig		
	M9		
	Dose		
Werkstoffe: Gehäuse	Polyamid, verstärkt		
Produktgewicht	[g]	240	
Abmessungen	Länge	[mm]	107
	Breite	[mm]	50
	Höhe	[mm]	55



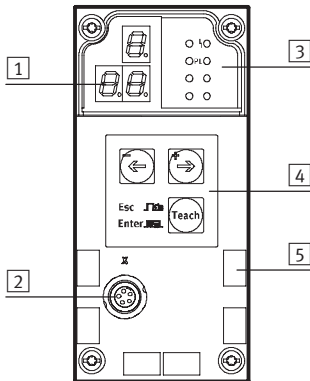
# Endlagenregler CPX-CMPX

Datenblatt

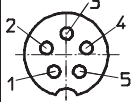
**FESTO**

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95, nicht kondensierend
Schutzart nach IEC 60529		IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie

## Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 3-stellige Anzeige
- 2 Control-Interface
- 3 Status LEDs
- 4 Bedientasten
- 5 Bezeichnungsschlides

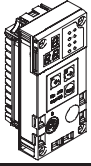
Pinbelegung – Stecker <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>			
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
Gehäuse	Schirm	Kabelschirm	

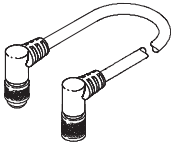
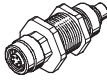
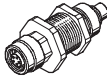
Zugelassene Busknoten/FEC			
Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMPX-Module	Bemerkungen
CPX-FEC	-	9	ab Revision 14 (R14)
CPX-FB6	Interbus	1	auf Anfrage
CPX-FB11	DeviceNet	9	ab Revision 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	ab Revision 22 (R22)
CPX-FB14	CanOpen	3	auf Anfrage
CPX-FB23	CC-Link	9	auf Anfrage
CPX-FB32	EtherNet/IP	9	auf Anfrage
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	auf Anfrage
CPX-FB34	ProfiNet, RJ45	9	auf Anfrage
CPX-FB38	EtherCat	9	auf Anfrage

# Endlagenregler CPX-CMPX

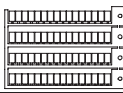
Zubehör


**FESTO**

Bestellangaben – Endlagenregler			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Bestellcode im CPX-Konfigurator: T20	<b>548931</b>	<b>CPX-CMPX-C-1-H1</b>

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
	Verbindungsleitung mit gewinkelter Stecker und gewinkelter Dose	0,25	<b>540327</b> KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	<b>540328</b> KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	<b>540329</b> KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	<b>540330</b> KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	<b>540331</b> KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung mit geradem Stecker und gerader Dose	2	<b>540332</b> KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	<b>540333</b> KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	<b>540334</b> KVI-CP-3-GS-GD-8
	Verbindungsstück zur Schaltschrankdurchführung	–	<b>543252</b> KVI-CP-3-SSD

Bestellangaben – Schrauben			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall	<b>550216</b>	<b>CPX-M-M3X22-4X</b>

Bestellangaben – Bezeichnungsschilder			
	Kurzbeschreibung	Anzahl	Teile-Nr. Typ
	Bezeichnungsschilder 6x10, im Rahmen	64	<b>18576</b> IBS-6X10

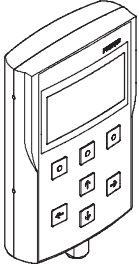
Dokumentation <sup>1)</sup>			
	Sprache	Teile-Nr.	Typ
	DE	<b>555479</b>	<b>P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE</b>
	EN	<b>555480</b>	<b>P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN</b>
	ES	<b>555481</b>	<b>P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES</b>
	FR	<b>555482</b>	<b>P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR</b>
	IT	<b>555483</b>	<b>P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT</b>
	SV	<b>555484</b>	<b>P.BE-CPX-CMPX-SYS-SV</b>


1) Die Anwenderdokumentation, in Papierform, ist nicht im Lieferumfang enthalten

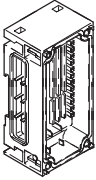
# Endlagenregler CPX-CMPX


Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben – Bediengeräte			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Inbetriebnahme- und Servicegerät für das CPX-Terminal	<b>529043</b>	<b>CPX-MMI-1</b>

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
	Anschlussleitung mit geradem Stecker und gerader Dose, für Bediengerät CPX-MMI-1	1,5	<b>529044</b> <b>KV-M12-M12-1,5</b>
		3,5	<b>530901</b> <b>KV-M12-M12-3,5</b>

Bestellangaben – Verkettungsblock, Kunststoff als Erweiterungsblock			
	Kurzbeschreibung	Anschluss	Teile-Nr. Typ
	ohne Spannungseinspeisung	–	<b>195742</b> <b>CPX-GE-EV</b>
	mit Zusatzeinspeisung Ausgänge	M18	<b>195744</b> <b>CPX-GE-EV-Z</b>
		7/8" – 5-polig	<b>541248</b> <b>CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL</b>
		7/8" – 4-polig	<b>541250</b> <b>CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL</b>
	mit Zusatzeinspeisung Ventile	M18	<b>533577</b> <b>CPX-GE-EV-V</b>
		7/8" – 4-polig	<b>541252</b> <b>CPX-GE-EV-V-7/8-4POL</b>

Bestellangaben – Zuganker			
	Kurzbeschreibung	Erweiterung	Teile-Nr. Typ
	zur Erweiterung mit Verkettungsblock	1fach	<b>525418</b> <b>CPX-ZA-1-E</b>