

# 軸コントローラ CPX-CMAX

**FESTO**



# 軸コントローラ CPX-CMAX

概要

FESTO

## 空気圧サーボ技術

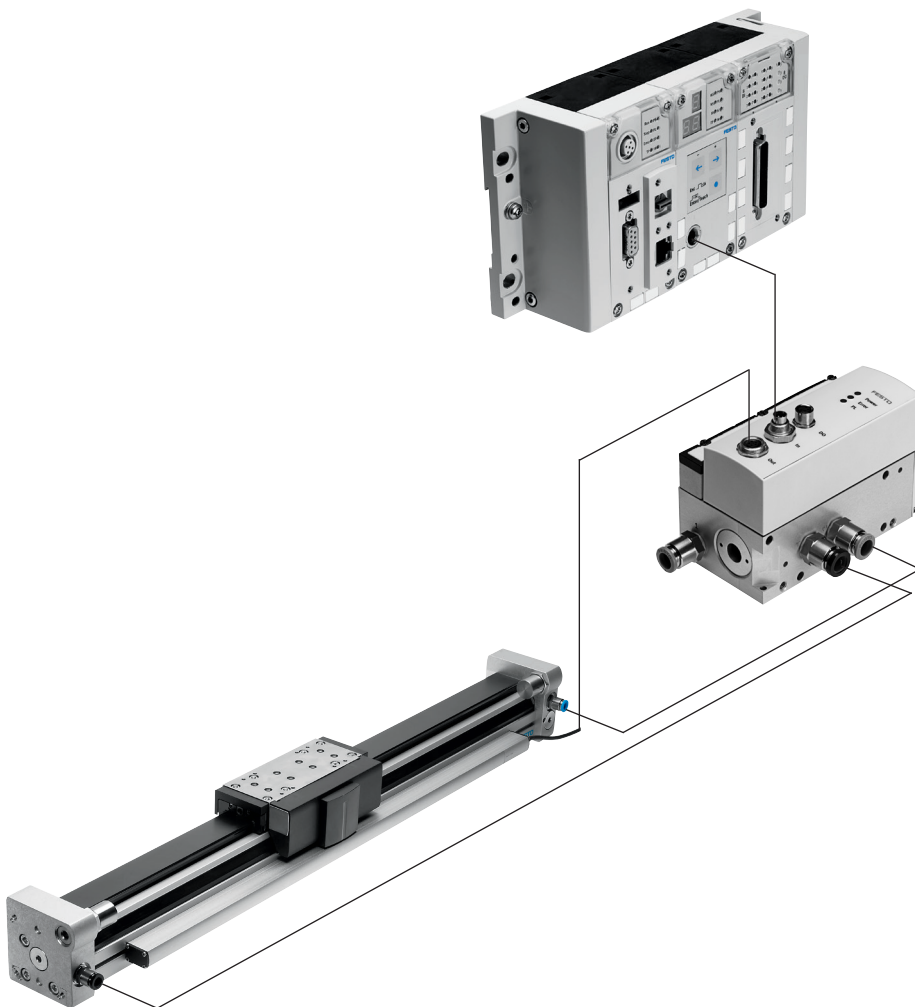
バルブターミナルCPX一体型のコンポーネントとして、位置決めやソフトストップアプリケーションに最適です。CPXは分散配置型の自動化タスク用モジュール式周辺システムです。

モジュール設計により、バルブ、デジタルI/O、位置決めモジュール、ソフトストップコントローラを、用途に合わせてCPXターミナル上で組み合わせることが可能です。

メリット：

- 空気圧+電気：一台のプラットフォームで制御と位置決めが可能
- ピストンロッドシリンダ、ロッドレスシリンダ、ロータリアクチュエータの画期的な位置決め技術

- Fieldbus経由で駆動
- TCP/IP経由でリモートメンテナンス、リモート診断、Webサーバ、SMS、メール警告が可能
- 配線の変更不要でモジュールの交換や拡張が簡単



# 軸コントローラ CPX-CMAX

特長

FESTO

## 軸コントローラCPX-CMAX

テクニカルデータ → P.7



自由な選択範囲：  
位置や推力制御、直接駆動もしくは128のコンフィグレーション可能な位置セットから選択ができます。また、次のセットへの切換機能により、軸コントローラCPX-CMAXは、シンプルな機能的シーケンスを実現しました。自動認識機能によりコントローラCPX-CMAX上のデバイスデータで、各ステーションを特定、確認可能です。

機能：  
コントローラCPX-CMAXには比例流量制御バルブVPWPによって、フレキシブルなブレーキやクランプ動作が可能です。最大7モジュール（7軸）まで、パラレルまたは単独動作が可能です。FCT（フェストコンフィグレーションツール）やFieldbusを使用し、プログラミング不要、コンフィグレーションのみでコミショニングが可能です。

メリット：  
• 高いフレキシビリティ  
• Fieldbus経由でもコミショニングが可能  
• 設置とコミショニングが簡単  
• 高いコストパフォーマンス  
• PLCでシステムのプログラミングが可能

## ソフトストップコントローラCPX-CMPX

詳細仕様 → ホームページ：cpx-cmpx



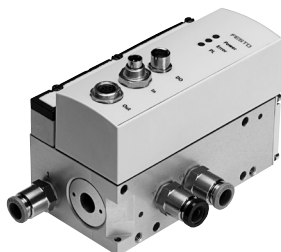
シリンダのストローク端の衝撃を緩和し、高速稼働が可能です。制御パネル、Fieldbus、ハンドヘルドモニターによって、簡単にコミショニングが実行でき、ダウンタイム管理を向上させます。また、コントローラCMPXには比例流量制御バルブVPWPによるブレーキやクランプユニットの駆動が可能です。

選択したFieldbusにより、CPXターミナル上で最大9台のソフトストップコントローラの動作が可能です。さらにFieldbus経由で中間位置を含め全システムデータの読み取りや書き込みも可能です。

メリット：  
• 高いフレキシビリティ  
• Fieldbus経由でもコミショニングが可能  
• 設置とコミショニングが簡単  
• 高いコストパフォーマンス  
- サイクルタイムを最大30%短縮  
- システム振動を大幅に削減  
• 騒音の大幅な低減による作業者のストレス軽減と生産性の向上  
• 診断機能の拡張による機械メンテナンス時間の短縮

## 比例流量制御バルブVPWP

詳細仕様 → ホームページ：vpwp



ソフトストップおよび空圧位置決め用の5ポート比例流量制御バルブです。圧力センサと新しい診断機能を備え、フルデジタル化を実現しています。サイズ：4, 6, 8  
流量：350, 700, 1400l/min

ブレーキ動作用スイッチング出力付属色付の接続ポート  
組付済のケーブルによりコントローラCPX-CMPXやCPX-CMAXとの確実かつ簡単な接続

メリット：  
• 設置とコミショニングが簡単  
• 新しい診断オプションにより、システムのダウンタイムの削減  
• ブレーキやクランプユニット用スイッチング出力

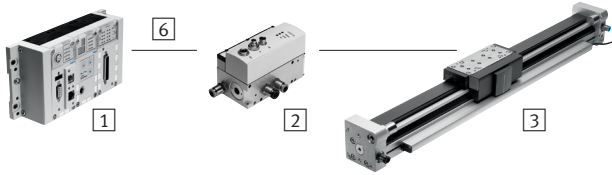
# 軸コントローラ CPX-CMAX

アクチュエータオプション

FESTO

システム (リニアアクチュエータDDLI, DGCI)

詳細仕様→ホームページ: [ddli](#), [dgci](#)

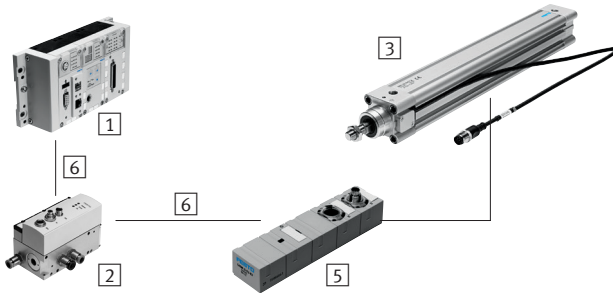


- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- 2 比例流量制御バルブVPWP
- 3 エンコーダ内蔵リニアアクチュエータDDLI, DGCI
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-\_\_

- エンコーダ内蔵ロッドレスシリンダ：ガイド付/なし
  - 絶対測定および非接触測定でのエンコーダ
  - 寸法：
    - DGCI: 18~63mm
    - DDLI: 25~63mm
  - ストローク：固定長さ 100~2000mm
  - ソフトストップおよび位置決め
  - 負荷：1~180kg
  - センサインタフェース不要
- メリット：
- 駆動デバイスとして完結
  - ユーザのガイドシステムと簡単に接続可能なDDLI
  - 優れた動作特性
  - ±0.2mmの高速で正確な位置決め（軸コントローラCPX-CMAXのみ）

システム (規格シリンダDNCI, DDPC)

詳細仕様→ホームページ: [dnci](#)



- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- 2 比例流量制御バルブVPWP
- 3 エンコーダ内蔵規格シリンダDNCI, DDPC
- 5 センサインタフェースCASM-S-D3-R7
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-\_\_

- エンコーダ内蔵のDIN ISO 6432、VDMA 24 562、NF E 49 003.1、Uni 10 290準拠の規格シリンダ
  - 非接触測定およびインクリメンタル測定が可能なエンコーダ
  - 寸法：32~100mm
  - ストローク：100~750mm
  - ソフトストップおよび位置決め
  - 負荷3~450kg、対応センサインタフェースCASM-S-D3-R7
  - 組立済のケーブルによって確実かつ簡単な接続が可能
- メリット：
- コンパクトな駆動デバイス
  - 高い汎用性
  - ガイドユニット付
  - ±0.5mmの高速で正確な位置決め（軸コントローラCPX-CMAXのみ）

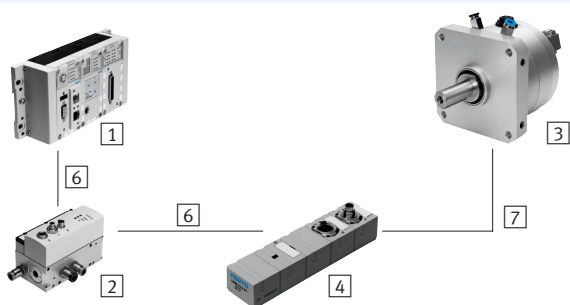
# 軸コントローラ CPX-CMAX

アクチュエータオプション

FESTO

## システム（ロータリアクチュエータDSMI）

詳細仕様→ホームページ：dsmi



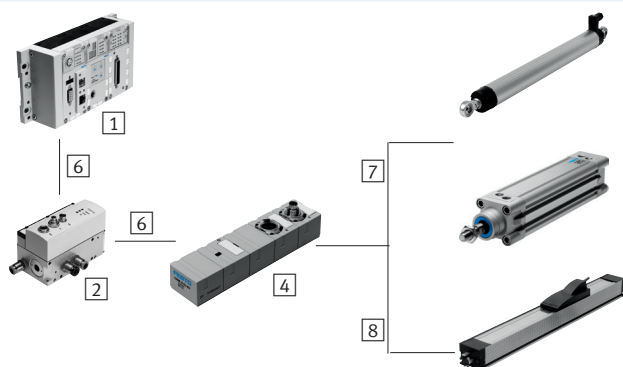
- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- 2 比例流量制御バルブVPWP
- 3 ロータリアクチュエータDSMI（エンコーダ内蔵）
- 4 センサインタフェースCASM-S-D2-R3
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-\_\_
- 7 ケーブル付ソケットNEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

- ロータリアクチュエータDSMI（エンコーダ内蔵）
- ロータリアクチュエータDSMIと同じ構造
- ポテンシオメータベースのエンコーダ
- 回転範囲：0～270°
- サイズ：25, 40, 63
- 最大トルク：5～40Nm
- ソフトストップと位置決め適用範囲：負荷慣性モーメント15～6000kgcm<sup>2</sup>および対応するセンサインタフェースCASM-S-D2-R3
- 組立済のケーブルにより比例流量制御バルブVPWPとの確実かつ簡単な接続

- メリット：
- すぐに使えるコンパクトな駆動デバイス一式
  - 高い角加速度
  - 調整式固定ストップ付
  - ±0.2°の高速で正確な位置決め（軸コントローラCPX-CMAXのみ）

## システム（ポテンシオメータ付）

詳細仕様→ホームページ：casm



- 1 コントロールモジュールCPX-CMPXまたはCPX-CMAX
- 2 比例流量制御バルブVPWP
- 4 センサインタフェースCASM-S-D2-R3
- 6 ケーブル付ソケットKVI-CP-3-\_\_
- 7 ケーブル付ソケットNEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- 8 ケーブル付ソケットNEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

- 保護等級が高い絶対測定方式の着脱式ポテンシオメータ
- 接続ロッドまたはモーメント補正機工付
- 測定範囲：
  - ストローク：100～750mm
  - モーメント補正機工：225～2000mm
- 組立済のケーブルによりセンサインタフェースCASMとの確実かつ簡単な接続が可能
- アプリケーションの範囲：DSBCなどのシリンダ径25～80mmのソフトストップおよび位置決め
- 負荷：1～300kg

- メリット：
- 簡単な設置とコミッショニング
  - 高いコストパフォーマンス
  - 厳しい周囲環境でも使用可能
  - 様々なアクチュエータ：CPX-CMPXおよびCPX-CMAXは、様々なエンコーダ内蔵シリンダに使用可能

# 軸コントローラ CPX-CMAX

アクチュエータオプション

FESTO

位置決めシステムコンポーネント (軸コントローラCPX-CMAX)							
③		ロッドレスシリンダ	規格シリンダ	ロータリアクチュエータ	エンコーダ		→ページ/ 検索ワード
		DDLI/DGCI	DNCI/DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
①	軸コントローラ CPX-CMAX	■	■	■	■	■	P.7
②	比例流量制御バルブ VPWP	■	■	■	■	■	vpwp
④	センサインタフェース CASM-S-D2-R3	-	-	■	■	-	casm
⑤	センサインタフェース CASM-S-D3-R7	-	■	-	-	-	casm
⑥	ケーブル付ソケット KVI-CP-3-__	■	■	■	■	■	P.10
⑦	ケーブル付ソケット NEBC-P1W4-__	-	-	■	■ / -	-	nebc
⑧	ケーブル付ソケット NEBC-A1W3-__	-	-	-	- / ■	-	nebc
-	ケーブル付ソケット NEBP-M16W6-__	-	-	-	-	■	vpwp

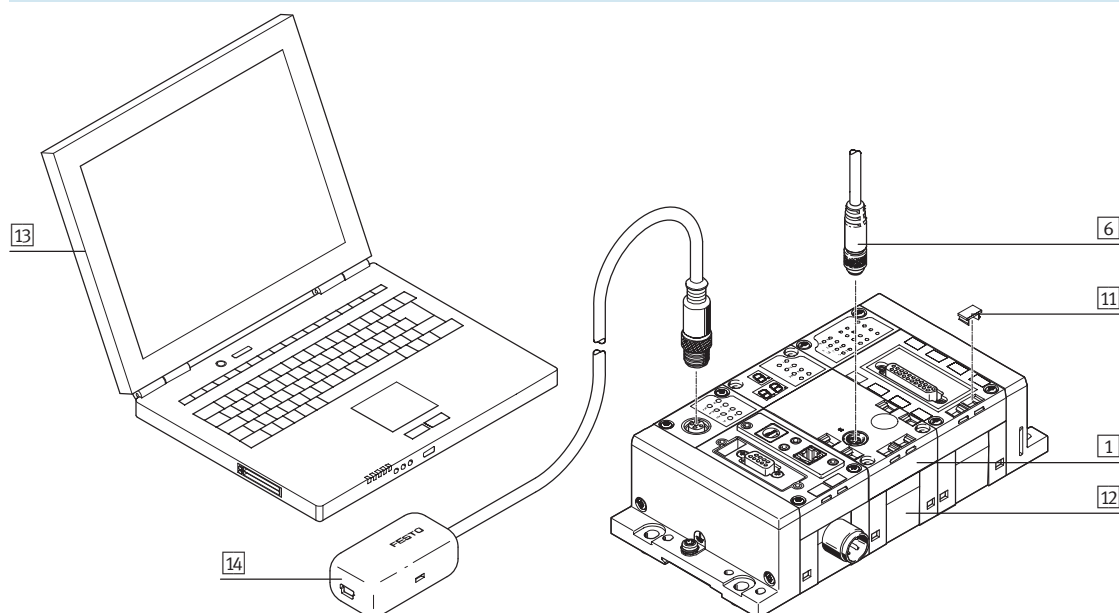
# 軸コントローラ CPX-CMAX

型式コードとアクセサリ

## 型式コード

		CPX	-	CMAX	-	C1	-	1
<b>シリーズ</b>								
CPX	CPXターミナルベース							
<b>型 式</b>								
CMAX	軸コントローラ							
<b>ファンクションモジュール</b>								
C1	コントローラ							
<b>軸</b>								
1	1軸							

## アクセサリの概要



アクセサリ		
型 式	概 要	→ ページ
① 軸コントローラ CPX-CMAX	CPXターミナルに統合 樹脂製インターリンクブロック取付用ねじ付属	P.8
⑥ ケーブル付ソケット KVI-CP-3	軸コントローラCPX-CMAXと比例流量制御バルブVPWPの接続用	P.10
⑪ 名称記入ラベル IBS	軸コントロール用	P.10
⑫ インターリンクブロック CPX-GE	個々のモジュールを接続 樹脂製またはメタル製インターリンクブロックの2つのバージョンが利用可能	P.11
⑬ ノートパソコン	FCT (Festo Configuration Tool) ソフトウェアを使用し、CMAXのコンフィグレーション/コミッションングが可能	-
⑭ アダプタNEFC	CPXノードのインタフェースのPC接続用 ミニUSBコネクタ付の標準USBケーブルが別途必要	P.11
- ねじ CPX-M-M3	メタル製インターリンクブロックへの組み付け用	P.10

# 軸コントローラ CPX-CMAX

テクニカルデータ

FESTO

軸コントローラCPX-CMAXはCPX  
バルブターミナル専用です。



## 基本仕様

作動電圧			
作動電圧範囲	[V DC]	18~30	
定格電圧	[V DC]	24	
定格電圧時の消費電流	[mA]	200	
短絡保護		電子式	
瞬時電圧降下保護	[ms]	10	
負荷電圧			
負荷電圧範囲	[V DC]	20~30	
定格負荷電圧	[V DC]	24	
許容負荷電流	[A]	2.5	
短絡保護		電子式	
軸ストリングの数			
ストリングあたりの軸数		1	
接続ケーブルの許容長さ	[m]	≤ 30	
最大モジュール数			
ディスプレイ		7セグディスプレイ	
アドレスの割り当て	アウトプット	[ビット]	8x8
	インプット	[ビット]	8x8
操作モード			
記録選択モード			
ダイレクトモード			
コントローラタイプ			
位置制御			
力制御			
診断			
モジュールオリент			
ローカル7セグメントディスプレイ			
ステータス表示			
モジュールステータス			
ロードサプライ			
表示/エラー軸X			
MC軸X			
制御インターフェース			
データ			
FestoプロトコルによるCANバス			
デジタル			
配線方式			
5ピン			
M9			
ソケット			
材質 (ハウジング)			
強化PA			
RoHS			
対応			
質量			
[g]			
140			
外形寸法			
長さ			
[mm]			
107			
幅			
[mm]			
50			
高さ			
[mm]			
55			



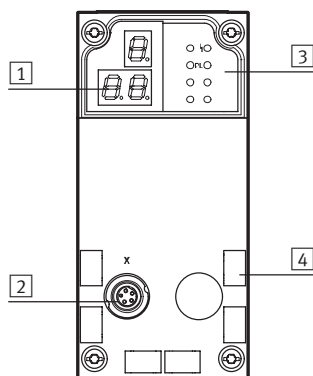
# 軸コントローラ CPX-CMAX

テクニカルデータ

FESTO

使用周囲条件		
使用周囲温度範囲	[°C]	-5~+50
相対湿度	[%]	5~95 (結露なきこと)
保護等級 (IEC 60529)		IP65

## 接続と表示



- 1 3桁ディスプレイ
- 2 制御インタフェース
- 3 ステータスLED
- 4 名称記入ラベル貼付位置

## ピン配置 - 制御インタフェース

	ピン	信号	説明
	1	+24V	定格電圧
	2	+24V	負荷電圧
	3	0V	アース
	4	CAN_H	CANデータ (高) 送受信
	5	CAN_L	CANデータ (低) 送受信
	ハウジング	スクリーン	ケーブルスクリーニング

## 使用可能なノードブロック/CEC

バスノード/CEC	プロトコル	CMAXモジュールの最大数
CPX-CEC__	-	8
CPX-FB6	INTERBUS	1
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	8
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	8
CPX-FB14	CANopen	4
CPX-M-FB21	INTERBUS	1
CPX-FB23-24	CC-Link	4 (ファンクションモジュールF23)
		8 (ファンクションモジュールF24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	8
CPX-FB36	EtherNet/IP	8
CPX-FB37	EtherCAT	8
CPX-FB38	EtherCAT	8
CPX-FB39	Sercos III	8
CPX-FB40	POWERLINK	8
CPX-M-FB41	PROFINET RT	8

1) 改訂20 (R20) による

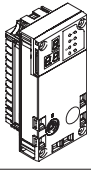
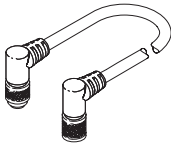
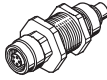
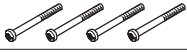
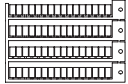

2) 改訂23 (R23) による

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP®は特定の国でのそれぞれの商標所有者の登録商標です。

# 軸コントローラ CPX-CMAX

アクセサリ

FESTO

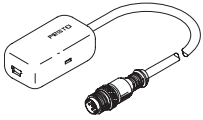
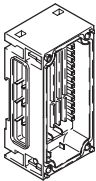

型式データ			
	説明	製品番号 型式	
軸コントローラ			
	型式コード：T21	548932 CPX-CMAX-C1-1	
ケーブル付ソケット			
	エルボプラグ - ストレートソケット	0.25m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0.5m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
		ストレートプラグ - ストレートソケット	2m
5m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5		
8m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8		
	隔壁コネクタ	543252 KVI-CP-3-SSD	
ねじ			
	メタル製インターリンクブロックへの組み付け用	550219 CPX-M-M3X22-4X	
名称記入ラベル			
	6x10mm	64枚	18576 IBS-6X10
取扱説明書			
	CPX-CMAX取扱説明書 <sup>1)</sup>	ドイツ語	559750 P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
		英語	559751 P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
		スペイン語	559752 P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
		フランス語	559753 P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
		イタリア語	559754 P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT

1) 書面での取扱説明書は納入範囲に含まれていません。

# 軸コントローラ CPX-CMAX

アクセサリ

FESTO

型式データ			
	説明	製品番号 型式	
アダプタ			
	5ピンM12-USB変換ソケットとソフトウェア	547432 NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
インターリンクブロック (樹脂製, 拡張ブロック)			
	サプライなし	-	195742 CPX-GE-EV
	アウトプット用追加サプライ付	4ピンM18	195744 CPX-GE-EV-Z
		5ピン7/8"	541248 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		4ピン7/8"	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	バルブ用追加サプライ付	4ピンM18	533577 CPX-GE-EV-V
4ピン7/8"		541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	
タイロッド			
	インターリンクブロックを使用した拡張用	1連	525418 CPX-ZA-1-E

.com.ar  
.at  
.com.au  
.be  
.bg  
.com.br  
.by  
.ca  
.ch  
.cl  
.cn  
.co  
.cz  
.de  
.dk  
.ee  
.es  
.fi  
.fr  
.gr  
.hk  
.hr  
.hu  
.co.id  
.ie  
.co.il  
.in  
.ir  
.it  
.jp  
.kr  
.lt  
.lv  
.mx

**FESTO**

Festo worldwide  
**www.festo.jp**

.com.my  
.nl  
.no  
.co.nz  
.pe  
.ph  
.pl  
.pt  
.ro  
.ru  
.se  
.sg  
.si  
.sk  
.co.th  
.com.tr  
.tw  
.ua  
.co.uk  
.us  
.co.ve  
.vn  
.co.za

フェスト株式会社  
本社：  
〒224-0025  
横浜市都筑区早瀬 1-26-10  
横浜営業所  
TEL: 045-593-5611  
FAX: 045-593-5678  
名古屋営業所  
TEL: 052-325-8383  
FAX: 052-325-8384  
大阪営業所  
TEL: 06-4807-4540  
FAX: 06-4807-4560  
URL : www.festo.jp  
E-mail : info\_jp@festo.com