

轴控制器 CPX-CMAX

FESTO



轴控制器 CPX-CMAX

总览

FESTO

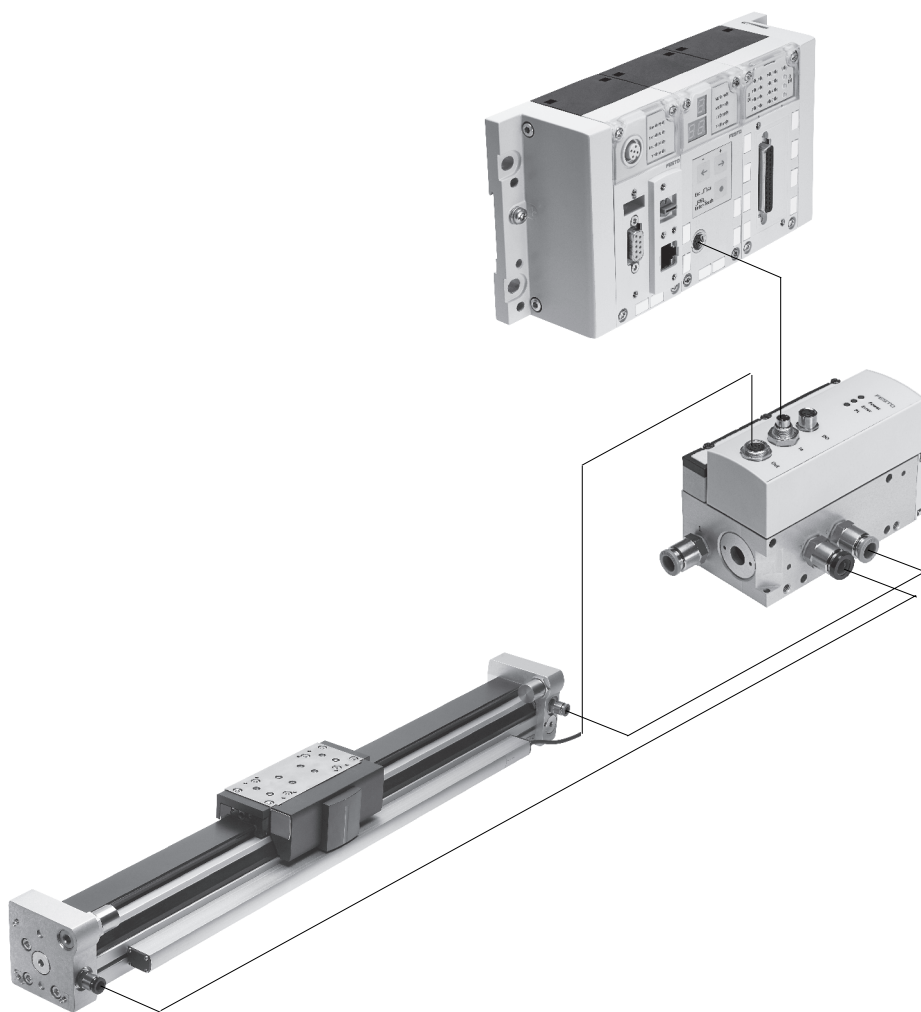
伺服气动驱动技术

定位和软停止应用，可作为CPX阀岛的集成功能部件 - 针对分散式自动化任务的模块化外围系统。

其模块化的设计结构意味着阀、数字式输入和输出、定位模块以及端位控制器都能按照实际的应用需求以任何方式组合在 CPX 终端上。

优点:

- 气和电的组合 - 控制和定位在同一个平台上
- 创新的定位技术 - 带活塞杆的驱动器、无活塞杆的驱动器以及摆动驱动器。
- 通过现场总线进行驱动
- 远程维护，远程诊断，网络服务器，SMS 和 e-mail报警都可以通过TCP/IP来实现。
- 无需更换线路，就可进行模块的快速更换和扩充。



轴控制器 CPX-CMAX

主要特性

FESTO

轴控制器 CPX-CMAX

技术参数 → 7



自由选择:
位置和力的控制, 直接驱动或从64组可配置的位置指令中选择其一。
如果您还有更多的要求:
那么可自动切换到下一指令的这一可配置功能可以轻易地使得轴控制器CPX-CMAX实现按序自动执行的功能。
自动识别功能:
自动识别功能将通过CPX-CMAX控制器中的各个设备数据来识别每个站点。

其它特性:
控制器CPX-CMAX的功能范围包含通过比例方向控制阀 VPWP 来驱动制动器或夹紧单元。最多可允许7个模块(最多7根轴)并行运作, 同时彼此相互独立。
调试工作通过 FCT (Festo配置软件) 或通过现场总线来实现: 无需编程只需进行配置。

优点:

- 灵活性强
- OEM友好 - 调试也通过现场总线
- 构造清晰, 可快速调试
- 性价比高
- 你可以在你的PLC环境中对你的系统进行编程

终端位置控制器 CPX-CMPX

技术参数 → Internet: cpx-cmpx



不仅能控制气缸在机械末端位置之间快速移动, 且在端位可以柔性制动而不形成冲撞。通过控制面板、现场总线或手持单元进行快速调试。停机控制进一步改善。比例方向控制阀 VPWP 将作为CMPX控制器的一个集成部件来驱动制动装置或夹紧单元。

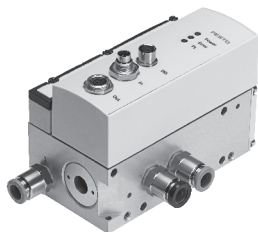
根据所选的现场总线, CPX 终端上最多可对9个端位控制器进行驱动。
所有的系统数据都可通过现场总线进行读写, 包括例如: 中间位置。

优点:

- 灵活性强
- OEM友好 - 调试也通过现场总线
- 构造清晰, 且可以快速调试
- 性价比高
 - 动作循环率提高30%
 - 明显降低系统的振动
- 改良的人机工程学, 有效降低噪音水平
- 扩展诊断功能有助于减少设备维护所需的时间

比例方向控制阀 VPWP

技术参数 → Internet: vpwp



这一三位五通比例方向控制阀适合于有软停止和气动定位的地方。
完全数字化 - 带集成的压力传感器和新的诊断功能。
规格 4, 6 和 8。
流量350, 700 和 1,400 l/min。

带开关量输出, 可驱动制动器。
供应端口标色区分。
预装配电缆, 确保了在与控制器 CPX-CMPX 和 CPX-CMAX 连接时快速无误。

优点:

- 构造清晰, 且可以快速调试
- 采用新的诊断选项, 可大幅度降低系统的停机时间
- 带开关量输出, 可驱动制动器/夹紧单元

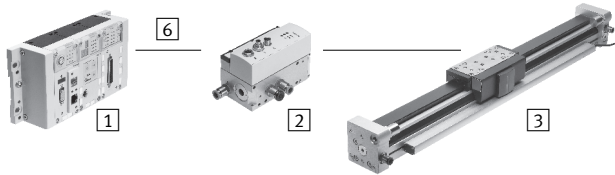
轴控制器 CPX-CMAX

驱动选项

FESTO

含有直线驱动器 DGCI 的系统

技术参数 → Internet: dgci



- 1 控制器模块 CPX-CMPX 或 CPX-CMAX
- 2 比例方向控制阀 VPWP
- 3 直线驱动器 DGCI, 带位移传感器
- 6 连接电缆 KVI-CP-3-...

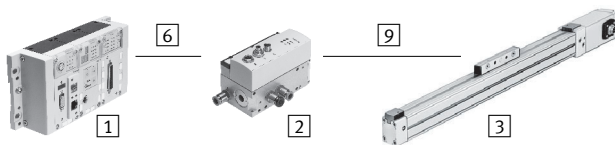
- 气动无杆直线驱动器, 带位移传感器和循环滚珠轴承导向
- 位移传感器, 采用绝对值及非接触的测量方式
- 结构上与气动直线驱动器 DGC 相同
- 缸径: 18 ... 40 和 63 mm
- 行程: 100 ... 2,000 mm 且固定长度
- 软停止和气动定位的应用范围: 负载 1 ... 180 kg
- 无需传感器接口

优点:

- 现成的驱动单元, 精确导向
- 优秀的运行特征
- 快速精确的定位, 定位精度可达 ±0.2 mm (仅在轴控制器为 CPX-CMAX 时)

含有直线驱动器 DGPI, DGPII 或位移传感器 MME-MTS 的系统

技术参数 → Internet: dgpi



- 1 控制器模块 CPX-CMPX 或 CPX-CMAX
- 2 比例方向控制阀 VPWP
- 3 直线驱动器 DGPI, DGPII, 带位移传感器
- 6 连接电缆 KVI-CP-3-...
- 9 NEBP-M16W6-K-2-M9W5

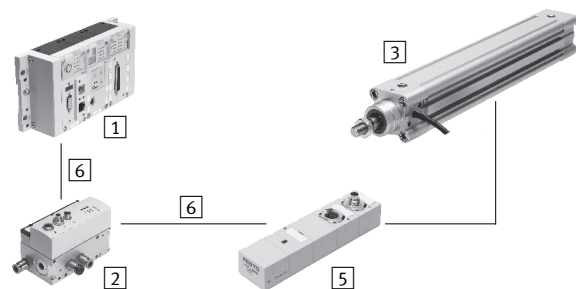
- 气动无杆直线驱动器, 带位移传感器, 带或不带循环滚珠轴承导向
- 位移传感器, 采用绝对值及非接触的测量方式
- 缸径: 25 ... 63 mm
- 行程: 225 ... 2,000 mm 且固定长度
- 软停止和气动定位的应用范围: 负载 2 ... 180 kg
- 无需传感器接口

优点:

- 现成的驱动单元
- 优秀的运行特征
- 快速精确的定位, 定位精度可达 ±0.2 mm (仅在轴控制器为 CPX-CMAX 时)

含有标准气缸 DNCI 的系统

技术参数 → Internet: dnci



- 1 控制器模块 CPX-CMPX 或 CPX-CMAX
- 2 比例方向控制阀 VPWP
- 3 标准气缸 DNCI, 带位移传感器
- 5 传感器接口 CASM-S-D3-R7
- 6 连接电缆 KVI-CP-3-...

- 标准气缸, 集成有位移传感器, 符合 DIN ISO 6432, VDMA 24 562, NF E 49 003.1 以及 Uni 10 290
- 位移传感器, 采用非接触的及增量的测量方式
- 缸径: ∅ 32 ... 63 mm
- 行程: 100 ... 750 mm
- 软停止和气动定位的应用范围: 负载 3 ... 180 kg 和匹配的传感器接口 CASM-S-D3-R7
- 预装配电缆, 可确保快速、正确的电气连接

优点:

- 紧凑型驱动单元
- 应用范围广
- 可带导向单元
- 快速精确的定位, 定位精度可达 ±0.3 mm (仅在轴控制器为 CPX-CMAX 时)

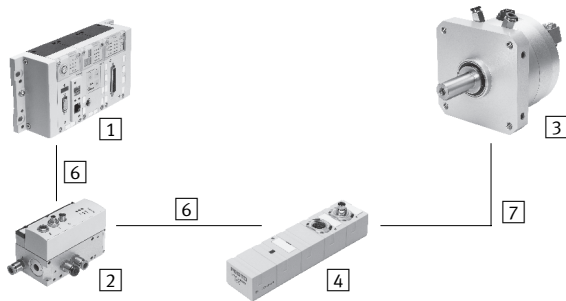
轴控制器 CPX-CMAX

驱动选项

FESTO

含有摆动模块DSMI的系统

技术参数 → Internet: dsmi



- 1 控制器模块 CPX-CMPX 或 CPX-CMAX
- 2 比例方向控制阀 VPWP
- 3 摆动模块 DSMI，带位移传感器
- 4 传感器接口 CASM-S-D2-R3
- 6 连接电缆 KVI-CP-3-...
- 7 连接电缆 NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

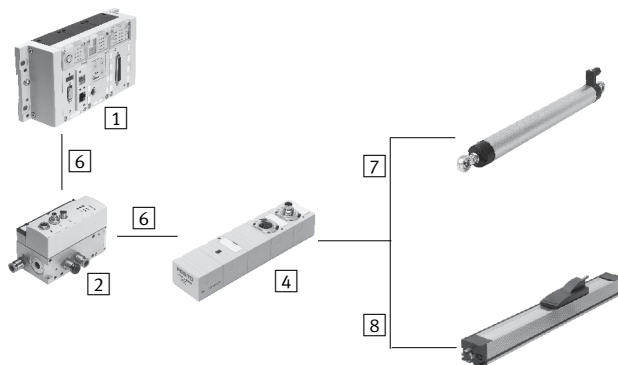
- 摆动模块 DSMI，带集成的位移传感器
- 其结构同气动摆动模块 DSM
- 绝对式位移传感器，基于电位计
- 摆动范围 0 ... 270°
- 规格: 25, 40, 63
- 最大扭矩: 5 ... 40 Nm
- 软停止和气动定位的应用范围:
质量惯性矩 15 ... 6,000 kgcm²
和匹配的传感器接口
CASM-S-D2-R3
- 预装配的电缆，确保和比例方向控制阀 VPWP 的连接准确、快捷

优点:

- 完整的驱动单元，体积小，可立即投入使用
- 较高的角加速度
- 可调的限位挡块
- 快速精确的定位，定位精度可达 ±0.2°
(仅在轴控制器为 CPX-CMAX 时)

含有电位计的系统

技术参数 → Internet: casm



- 1 控制器模块 CPX-CMPX 或 CPX-CMAX
- 2 比例方向控制阀 VPWP
- 4 传感器接口 CASM-S-D2-R3
- 6 连接电缆 KVI-CP-3-...
- 7 连接电缆 NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- 8 连接电缆 NEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

- 可拆卸式电位计，绝对值测量模式，具有较高的防护等级
- 带连接杆或力矩补偿
- 测量范围: 100 ... 2,000 mm
- 预装配的电缆，确保和传感器接口 CASM 的连接准确、快捷
- 软停止和气动定位的应用范围: 气缸 Ø 18 ... 80 mm, 负载 1 ... 300 kg

优点:

- 清晰的构造，快速调试
- 性价比高
- 可用于较恶劣的环境条件
- 驱动部分的多样性: CPX-CMPX 和 CPX-CMAX 同样支持带有外部位移传感器的气缸

轴控制器 CPX-CMAX

驱动选项

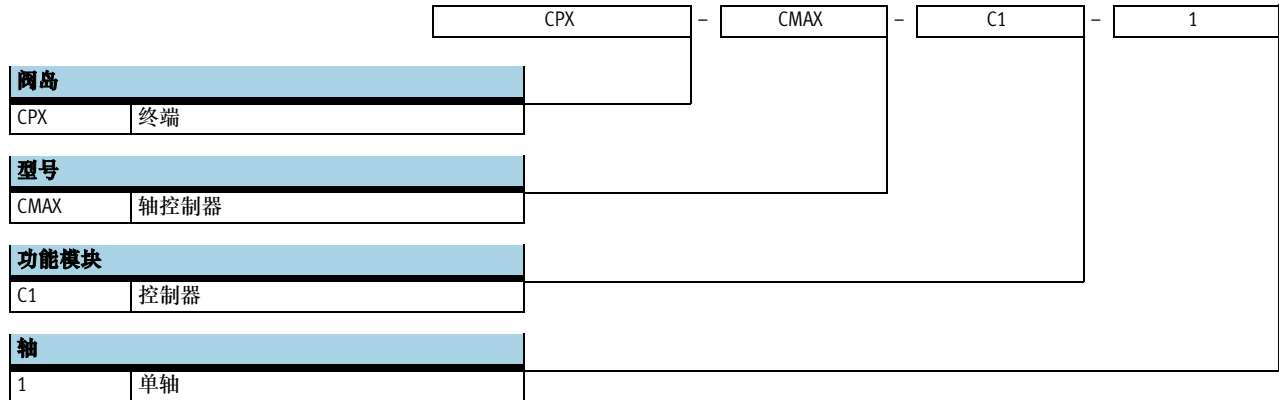


组合了轴控制器CPX-CMAX的气动定位系统的组成元件									
		直线驱动器		标准气缸	摆动模块	位移传感器	电位计		→ 页码/ Internet
		DGCI	DGPI, DGPII	DNCI	DSMI	MME	LWG	TLF	
1	端位控制器 CPX-CMAX	■	■	■	■	■	■	■	7
2	比例方向控制阀 VPWP	■	■	■	■	■	■	■	vpwp
4	传感器接口 CASM-S-D2-R3	-	-	-	■	-	■	■	casm
5	传感器接口 CASM-S-D3-R7	-	-	■	-	-	-	-	casm
6	连接电缆 KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	■	■	10
7	连接电缆 NEBC-P1W4-...	-	-	-	■	-	■	-	nebc
8	连接电缆 NEBC-A1W3-...	-	-	-	-	-	-	■	nebc
9	连接电缆 NEBP-M16W6-...	-	■	-	-	■	-	-	nebp

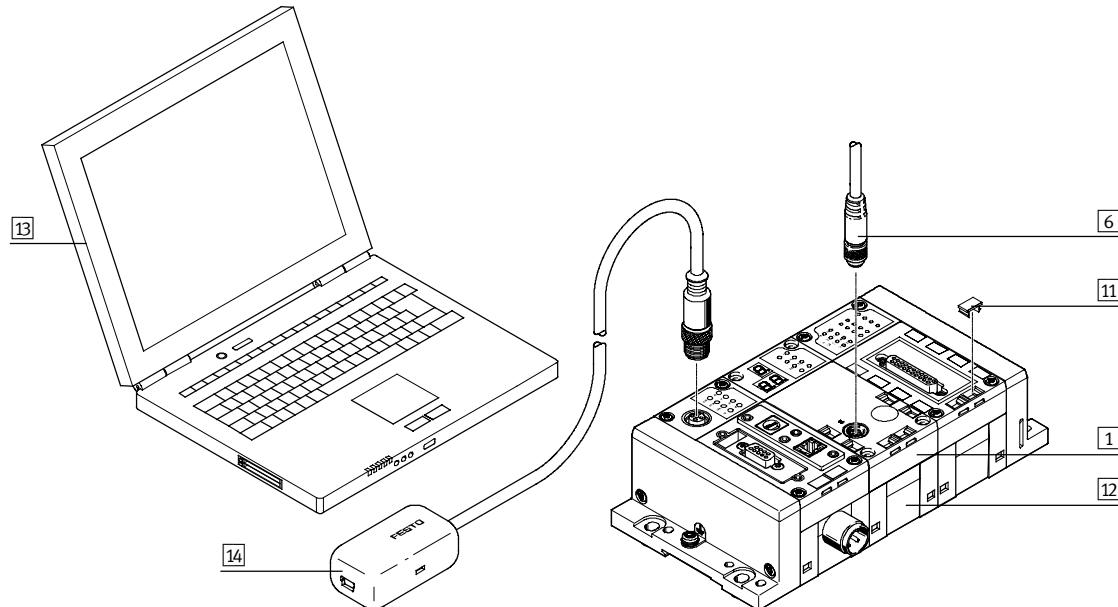
轴控制器 CPX-CMAX

型号代码和外围设备一览

型号代码



外围设备一览



附件		
型号	简要说明	→ 页码/Internet
1 轴控制器 CPX-CMAX	集成在 CPX 终端内。 用于安装到塑料互连模块上的螺丝包含在供货范围内。	8
6 连接电缆 KVI-CP-3	用于连接轴控制器 CPX-CMAX 和比例方向控制阀 VPWP。	10
11 说明标签 IBS	用于模块的标签说明。	10
12 互连模块 CPX-GE	用于连接单个模块。 两种版本：塑料和金属材质的。	11
13 笔记本电脑	CMAX 的配置和调试可通过 FCT 软件（Festo 配置工具）来实现。	-
14 转接件 NEFC	用于在 CPX 节点和 PC 之间建立连接。 常规的 USB 电缆，需要带 mini USB 接头。	11
- 螺丝 CPX-M-M3	用于安装在金属互连模块上。	10

轴控制器 CPX-CMAX

技术参数

FESTO

轴控制器CPX-CMAX是专门为CPX阀岛而设计的。



主要技术参数			
工作电压			
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30	
额定工作电压	[V DC]	24	
额定工作电压时的电流消耗	[mA]	200	
保险丝保护（短路）		电子方式	
电源故障桥接	[ms]	10	
负载电压			
负载电压范围	[V DC]	20 ... 30	
额定负载电压	[V DC]	24	
永久负载电流	[A]	2.5	
保险丝保护（短路）		电子方式	
轴分支的数量		1	
每条分支的轴数量		1	
到轴的连接电缆长度	[m]	≤ 30	
模块的最大数量		7	
显示		7段显示屏	
分配的地址	输出	[bit]	8x8
	输入	[bit]	8x8
工作模式		记录选择模式	
		直接模式	
控制器类型		位置控制	
		力控制	
诊断		针对模块	
		通过本地7段显示屏	
状态显示		模块状态	
		电源负载	
		显示/出错，针对轴 X	
		MC，针对轴 X	
控制接口			
数据		CAN 总线，采用 Festo 协议	
		数字式	
电气接口		5针	
		M9	
		插座	
材料: 壳体		加强型聚酰胺	
材料说明		符合RoHS标准	
产品重量	[g]	140	
尺寸	长	[mm]	107
	宽	[mm]	50
	高	[mm]	55

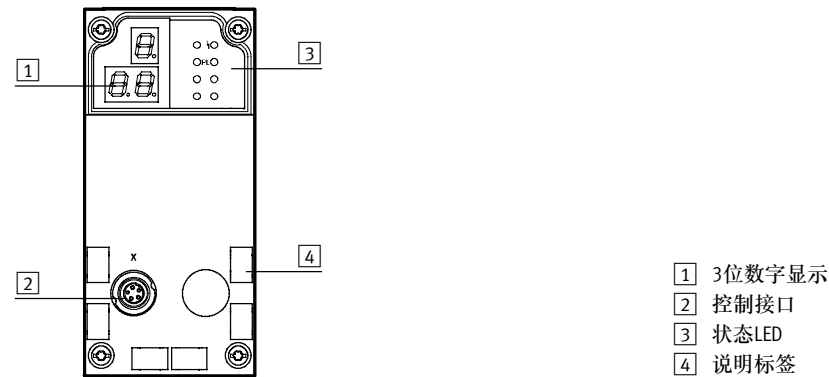
轴控制器 CPX-CMAX

技术参数

FESTO

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-5 ... +50
相对空气湿度	[%]	5 ... 95, 不凝结
防护等级符合IEC 60529		IP65

连接和显示元件



引脚分配 - 插头 2			
	引脚	信号	说明
	1	+24 V	额定工作电压
	2	+24 V	负载电压
	3	0 V	接地
	4	CAN_H	CAN 高
	5	CAN_L	CAN 低
	外壳	屏蔽	电缆屏蔽

许用的总线节点/FEC		
总线节点/FEC	协议	CMAX模块的最大数量
CPX-FEC	-	7
CPX-FB6	Interbus	1
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	7
CPX-FB13	PROFIBUS DP ²⁾	7
CPX-FB14	CANopen	2
CPX-FB23	CC-Link	7
CPX-FB32	Ethernet/IP	7
CPX-FB33	PROFINET, M12	7
CPX-M-FB34	PROFINET, RJ45	7
CPX-FB38	EtherCat	7

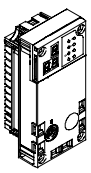
1) 针对修订版 20 (R20)

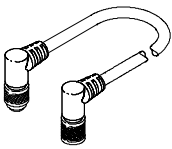
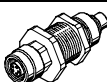
2) 针对修订版 23 (R23)


轴控制器CPX-CMAX

附件

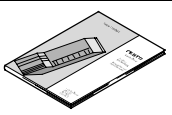
FESTO

订货数据 - 轴控制器			
	简要说明	订货号	型号
	CPX 配置软件中的订货代码: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1

订货数据 - 连接电缆			
	简要说明	电缆长度 [m]	订货号 型号
	连接电缆，带直角式插头和直角式插座	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
		连接电缆，带直列式插头和直列式插座	2
5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5		
8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8		
	穿板式接头，用于穿透控制箱输送	-	543252 KVI-CP-3-SSD

订货数据 - 螺丝			
	简要说明	订货号	型号
	用于安装在金属互连模块上	550219	CPX-M-M3X22-4X

订货数据 - 说明标签			
	简要说明	数量	订货号 型号
	说明标签 6x10, 框架形式	64	18576 IBS-6X10

文档 ¹⁾			
	语言	订货号	型号
	DE	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
	EN	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
	ES	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
	FR	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
	IT	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT
	SV	559755	P.BE-CPX-CMAX-SYS-SV

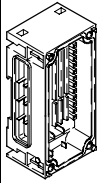
1) 纸质手册未包含在供货范围内


轴控制器 CPX-CMAX

附件

FESTO

订货数据 - 转接件			
	简要说明	订货号	型号
	带电缆转接件, 5针M12转mini USB插座, 带控制器软件	547432	NEFC-M12G5-Q3-U1G5

订货数据 - 互连模块, 塑料, 作为扩展模块			
	简要说明	接口	订货号 型号
	不带电源	-	195742 CPX-GE-EV
	带辅助电源, 用于输出	M18	195744 CPX-GE-EV-Z
		7/8" - 5针	541248 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" - 4针	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	带辅助电源, 用于阀	M18	533577 CPX-GE-EV-V
		7/8" - 4针	541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

订货数据 - 拉杆			
	简要说明	扩展	订货号 型号
	通过互连模块进行扩展时使用	1块	525418 CPX-ZA-1-E