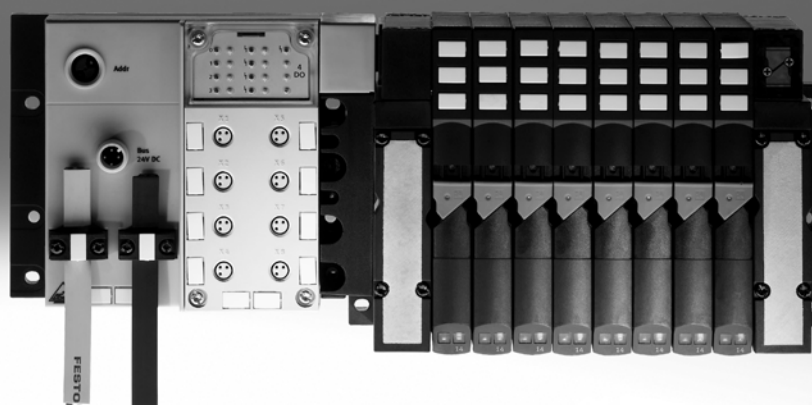


12型 CPA阀岛，紧凑型

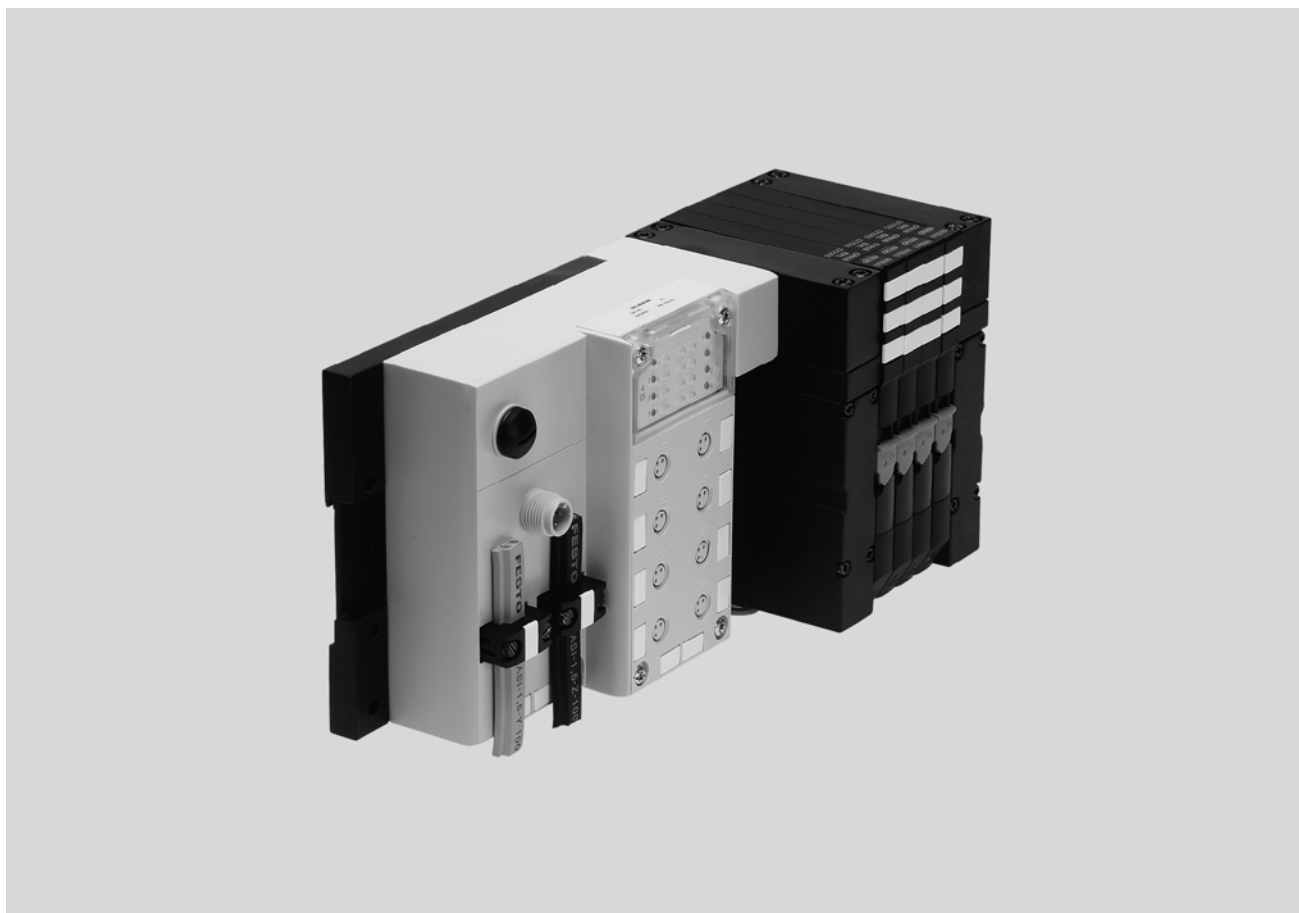
FESTO



12型 CPA阀岛，紧凑型

主要特性

FESTO



创新

- 阀片结构紧凑，金属壳体坚固
- 已获专利的电气连接系统，用于灵活扩展
- 标准化系统电气连接选择：
 - 独立连接
 - 多针连接
 - AS-i接口(40或 4140/8180)
 - Festo CP bus
- 所有常见现场总线
- 适用于电气外围设备 CPX，也就是说：
 - 可以对单个阀进行诊断
 - 可对错误特性进行参数设置
 - 用于阀片的独立负载电源
 - 现场诊断通过 LED显示或CPX手持设备(MMI)

灵活

- 模块化系统，配置选择丰富
- 最多展到44个电磁线圈
- 任何时候都可以单独转换和扩展
- 阀和阀功能切换简便
- 压力范围大 -0.9 ... 10 bar
- 阀功能丰富
- 多个压力分区

可靠

- 金属阀体坚固
- 手控工具：快插、锁定或封盖
- 阀片上的LED显示以及通过现场总线诊断可以快速排除故障
- 集成保持电流降，功耗低，100%持续通电率
- 阀片可替换，维修可靠
- 各种类型的标签，标签系统灵活

易于装配

- 单元即可安装，预先装配，经过测试
- 尺寸紧凑
- 大量采用塑料材质，因此：适用于分散式机器结构，例如：
 - 抓取技术
 - 物料传送技术
 - 包装技术
 - 分拣系统
 - 上游机器功能
- 减少了选型、订货、装配和调试的成本
- 墙面安装或H型导轨安装

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性



设备选项

CPA 阀岛有以下几种阀功能:

- 2x 两位三通, 单电控, 常开
- 2x 两位三通, 单电控, 常闭
- 2x 两位三通, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭
- 两位五通, 单电控
- 两位五通, 双电控
- 三位五通, 中压式
- 三位五通, 中泄式
- 三位五通, 中封式

使用带压力分区隔离的阀片底座可以创建不同的压力分区。通过空位板可以预留空位以便将来把一个阀片装在这个空位上。所有的阀片都带有手控工具。所有利用的阀都是先导气动。

CPA 阀岛工作气源可采用内先导或外先导气源, 这取决于安装在右侧的端板。

如果用于 CPA 阀岛的气源压力范围在 3 ... 8 bar, 那么就可以用内先导气源。辅助先导气源通过后侧端板分流。若压力不再这个范围内 3 ... 8 bar, 则可用外先导气源。

真空/低压工作:

CPA 阀岛可以在满足以下条件的情况下, 在 -0.9 ... 3 bar 压力范围真空或低压工作:

- 单独提供经过调解的辅助先导气源
- CPA 阀岛已经配备了一下阀功能:
 - 两位五通, 单电控
 - 两位五通, 双电控
 - 三位五通

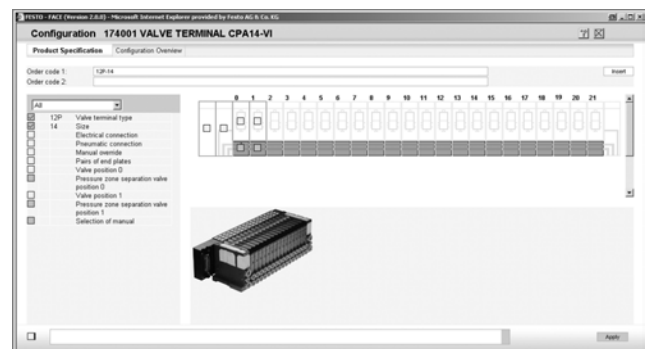
带两位三通阀的底座不适用于真空或低压工作。

阀岛配置软件

阀岛配置软件可用来帮助您选择合适的 CPA 阀岛, 从而简化了选择正确产品的过程。

阀岛根据客户要求配备和装配, 可以最大限度节省安装时间。出厂前, 经过 100% 检验。

CAD 相关数据 → www.festo.com



注意

订货

12型阀岛可通过一个订货号订购。对于带现场总线和 CPX 接口的阀岛, 订货号由气动和电气两个部分组成。

- 12P-... (气动元件)
- 50E-... (CPX 终端)

气动部分可用于单独连接, 多针连接, AS-i® 以及 CPbus 连接的阀岛。

- 12P-... (气动元件)

其它元件可以通过其他订货系统或订货代码订购:

- ECP-... (CP 安装系统)
- AS-i 元件

订货系统

关于 12 型阀岛的订货信息, 请见 → Internet: type 12

CP 安装系统

→ Internet: ctec

AS-i 元件

→ Internet: as-interface

CPX 终端

→ Internet: cpx

产品说明

气动元件以及单独连接和多针连接会在本章节中详细说明, 而电气功能在以下章节有详细说明:

CPX 终端

→ Internet: cpx

AS-i 元件

→ Internet: as-interface

CP 安装系统

→ Internet: ctec

12型 CPA阀岛, 紧凑型

外围元件一览

FESTO

概览- CPA 阀岛12型

电气元件

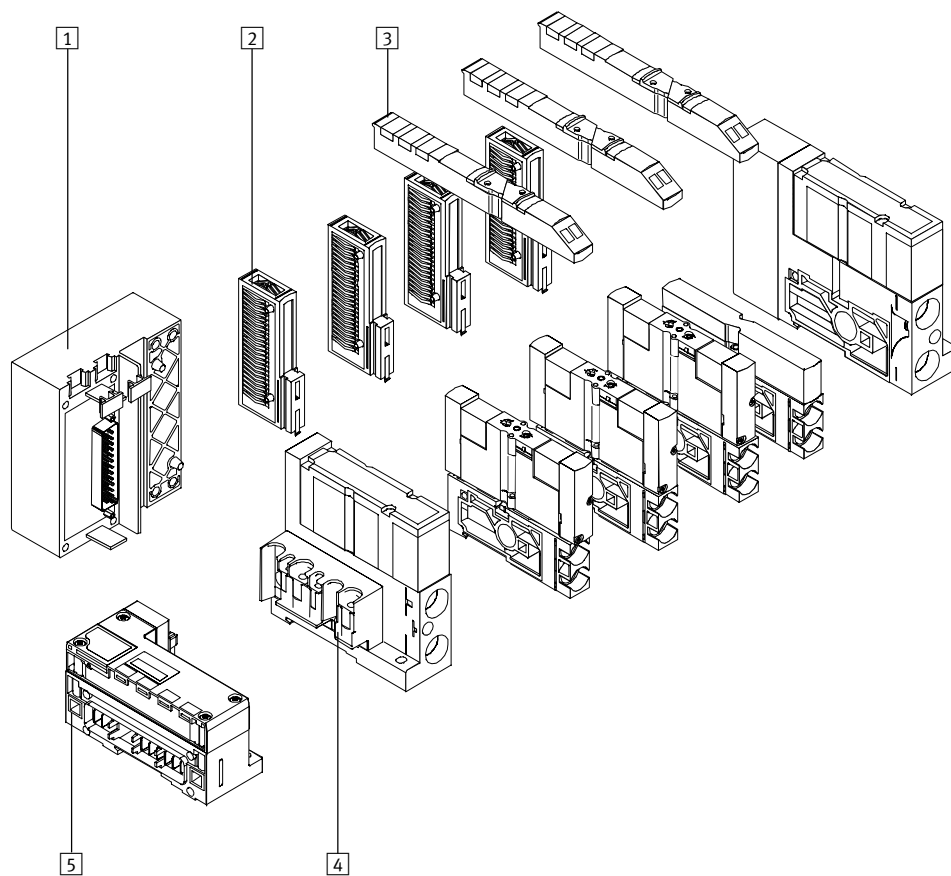
阀岛有五种不同的电气连接:

- 单独连接
- 多针连接
- AS-i® 连接
(40或 4I40/8I80)
- 现场总线连接
- CPX终端连接

电气连接模块安装于左侧。通过水平连接和桥接, 在电气连接模块和阀之间建立连接。

电桥采用:

- LED显示开关状态
- 手控工具
- 用电流降来管理线圈
- 用于标签的支架



1 CPA阀岛, 用于CP系统:
MP, CP 或 AS-i® 连接模块

2 电气互连模块
3 电桥, 带手控工具

4 CPX 连接件, 用于安装 CPX
气动接口

5 CPA 阀岛, 用于 CPX 终端:
CPX气动接口或紧凑型模块
用于 AS-i 接口, 带 4 或
8 个输入

12型 CPA阀岛, 紧凑型

外围元件一览

概览-CPA 阀岛 12型

气动元件

由单个底座和阀片组成的模块化结构

- 气源位于左右两侧的端板P
- 工作气路位于底座内

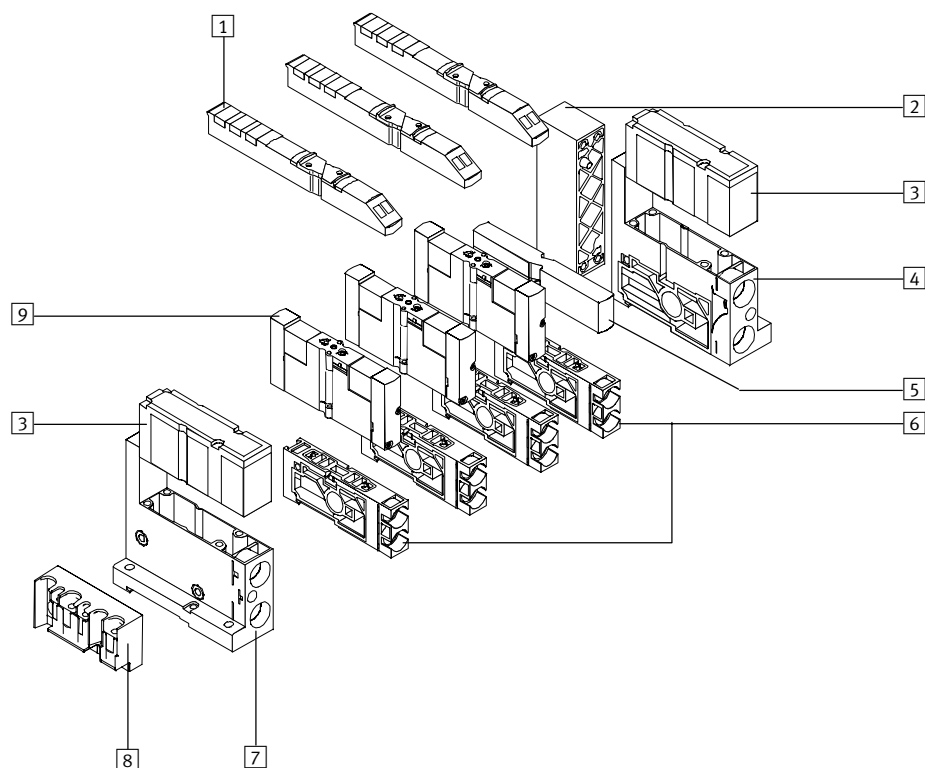
CPA阀安装于底座上, 通过底座进气和排气。

- 规格10 mm 和14 mm
- 阀片气动先导
- 活塞滑阀带已获专利的密封技术

底座对阀和辅助先导气源供气, 可以加快排气。

底座类型:

- 标准
- 带P型隔离导管



1 电桥, 带手控工具和 LED

2 端子模块

3 端板盖或大表面安装的消声器

4 右侧端板, 带气源和排气口

5 附加气源板或空位板

6 底座:

- 带工作气路

- 带/不带压力分区隔离

- 与气源板组合, 用于气源

7 左侧端板, 带气源和排气口

8 CPX 连接件, 用于安装 CPX 气动接口

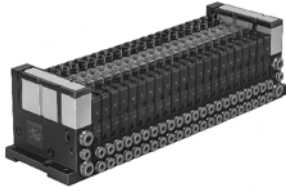
9 阀模块, 带单电控或双电控阀

12型 CPA阀岛, 紧凑型

外围元件一览

FESTO

单独连接, 带插座



阀岛带单独连接:
连接与所用的控制技术无关。
确保了安装过程中极性的正确性。连接插头配有LED显示开关状态, 以及过压保护电路。

单独连接可选2 ... 44 电磁线圈。

多针连接



阀岛, 带多针连接:
通过预先装配好的多芯电缆来传输控制器的控制信号给阀岛, 这样大大缩短了安装时间。

该类阀岛可以安装2...22 电磁线圈。

AS-i接口



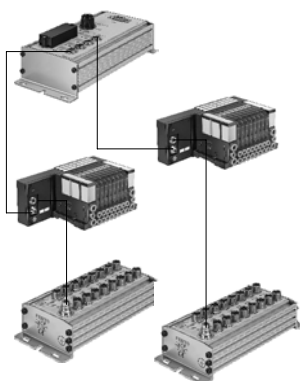
阀岛, 带AS-i接口:
AS-i的一个特性就是通过一根双芯电缆同时传输数据和电源。编码电缆防止出现极性错误。若出现紧急状况必须切断阀的主电源, 通过独立的连接可以为阀提供电源。

CPA不带输入:
A CPA 阀岛, 带AS-i接口可以接受 4 个单电控阀(两位五通功能, 2x 两位三通功能, 每个位置2片阀)或2 个双电控阀, 2 个中位阀。

CPA 带输入:
以下可以安装在带输入的 CPA 阀岛上:
· 4 个输入和4 个阀,
· 8 个输入和8 个阀
这取决于您的订单。
输入的连接方式, 可以选择与 CPX相同的: M8, M12, Harax, Sub-D, 压接式 (端子 IP20)。

更多信息
→ Internet: as-interface

CP 安装系统



阀岛, 用于CP 安装系统:
带现场总线连接的阀岛用于连接现场总线节点或控制模块, 而后者可以实现分散式输入/输出单元的连接。

4线制, 每条线可连接16 个输入和16 输出(2... 16线圈/端子)。连接电缆可以同步传输电源和控制信号。

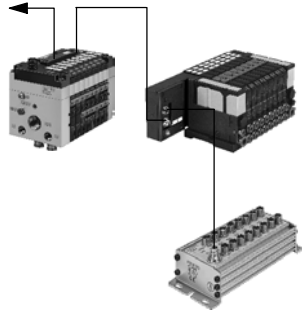
更多信息
→ Internet: ctec

12型 CPA阀岛，紧凑型

外围元件一览

FESTO

CPV Direct



CPV Direct是在九种不同现场总线标准基础之上实现CPV阀岛紧凑连接的系统。

支持的主要现场总线标准包括: Profibus, Interbus, DeviceNet 和 CANopen。

现场总线节点直接集成于CPV阀岛的电气接口中, 因此占用空间非常小。

CP扩展选项可以允许使用CP安装系统的功能和元件。CPA阀岛最多可有8个电磁线圈,

取代了8个数字量输入。因此两种不同的CP技术可用作补充阀岛类型。

CPX 终端



电终端CPX是用于阀岛的模块化外围系统。其作用在于让阀岛适应不同的应用场合。

- 不同的连接选项, 用于阀岛气动元件
- 现场总线接口通信选项
- 灵活的电气连接技术, 用于传

感器和驱动器

- 可以配置最小数量一直到最大数量的模块, 具有良好的经济性

CPX终端不带阀同样可以用作远程输入输出模块。

更多信息


➔ Internet: cpx

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 气动元件

FESTO

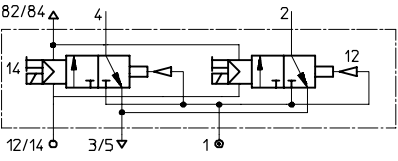
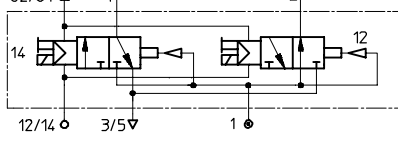
阀功能		规格		说明
代码	气路符号	10	14	
M Y	单电控阀, 两位五通 	■	■	阀片 Y 是安装在双电控阀底座上的单电控阀。 · 气复位
J	双电控阀, 两位五通 	■	■	
B	三位五通, 中压式 	■	■	由于活塞区域差异, 阀处于常位时, 所连接的气缸活塞杆向前伸出。 · 机械复位
G	三位五通, 中封式 	■	■	在正常阀位压力下, 气缸活塞一侧处于夹持状态。 · 机械复位
E	三位五通, 中泄式 	■	■	在正常阀位时, 活塞可以自由移动。 · 弹簧力复位
N	2x 两位三通, 常开 	■	■	· 气复位

-  - 注意

对于真空工作, 阀需要一个过滤器。以避免异物吸入阀内 (例如, 使用吸盘时)。

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 气动元件

阀功能				
代码	气路符号	规格		说明
		10	14	
K	2x 两位三通, 常闭 	■	■	· 气复位
H	2x 两位三通, 1x 常开 (先导12), 1x 常闭 (先导14) 	■	■	用于优化气缸移动。对应阀功能 M, 带两个电磁线圈同步驱动 (两位五通, 单电控)。因为活塞的两侧都可以单独增压或爬起, 所以气缸的移动速度更快。 · 气复位

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 气动元件



气源和排气

阀岛通过左右两侧端板供气。使用的CPA阀为气动先导，先导气源由主气源（内部）分流而来或通过独立接口进气（外部）。

内先导气源

主气源的压力（气口 1）在 3 ... 8 bar 范围内就可选用内先导

气源。内先导的分流气路位于右侧端板。那里没有气口 12/14。

外先导气源

主气源的压力（气口 1）在 3 ... 8 bar 范围外就可选用外先导气源。

这种情况下，通过气口 12/14 提供 3 ... 8 bar 的压力。

逐步增压

如果设备要求通过软启动阀来逐步增压，可以选择外部辅助先导气源，同样在开机工作中完全可

用。（见使用说明 → 24）。除了气源，端板也决定了排气的方式。通过大表面安装的消声器将空气逐步排放到大气中。若需要，可以通过气管放掉空气。这种情况下，端板安装有端盖。

端板		说明
右侧端板		
内先导气源		右侧端板的气口 12/14 没有标识，而使用堵头密封。先导气源从气口 1 内部分流。 允许使用压力分区隔离。 不使用的气口必须堵掉。
外先导气源		右侧端板的气口 12/14 用于连接先导气源，并有标识。 P 允许使用压力分区隔离。 不使用的气口必须堵掉。

气源和排气选项

代码	气源
U	内先导气源, 管式排气
V	外先导气源, 管式排气
W	内先导气源, 集成消声器
X	外先导气源, 集成消声器

- 注意

CPA 阀岛不适合用于内先导和外先导混合使用。用于压力分区的底座不会隔离辅助先导气源的导管。

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 气动元件

创建压力分区

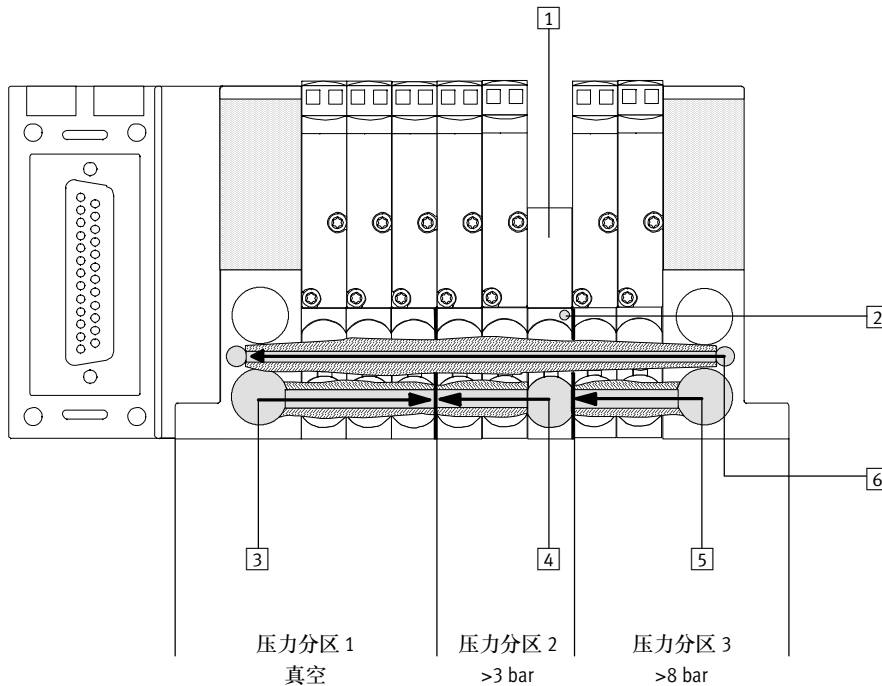
CPA 阀岛, 带两个压力分区

CPA 阀岛采用带压力分区隔离的底座。左侧的压力区通过左侧端板的气口1供气, 而右侧的压力区通过右侧端板的气口1供气。

CPA 阀岛, 带两个以上压力分区

每个压力分区都要求有带压力分区隔离的底座。外部压力分区通过端板上的气口1来供气, 其它压力分区通过底座的气口2来供气, 底座配备了气源板 (见下图)。要排气, 可以在底座的气

口4安装消声器。若气口4没有使用, 必须用堵头密封。



- 1 附加气源板
- 2 带压力分区隔离底座识别 (灰色区域)
- 3 压力分区 1 (通过左侧端板的气口1供气)
- 4 压力分区 2 (通过带附加气源板的底座的气口2 供气)
- 5 压力分区 3 (通过右侧端板的气口1 供气)
- 6 先导气源

压力分区数

取决于采用的连接方式, CPA 阀岛可以配备以下数量的压力分区:

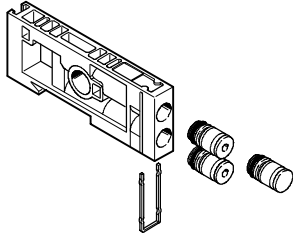
电气连接选项	IC, MP 或 CPX	CP 连接	AS-i	
			最多4I/O	最多8I/O
压力分区	1 ... 12	1 ... 9	1 ... 3	1 ... 5

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 气动元件



气动接口



CPA阀岛的连接技术灵活, 有多种连接方式可选择。螺纹嵌件(卡口式接头)可以连接多种不同气管直径的集成的快插接头。

底座的以下链接可以通过代码字母来选择。所选的代码字母对于整个阀岛有效。端板安装有相应的连接件。若工作气口选用了快

插接头, 端板同样会装配有快插接口。

快插接头, 用于工作气路

	CPA10			CPA14		
		代码/订货号	说明		代码/订货号	说明
2/4 工作气路	QS6	A	大号	QS8	A	大号
	QS4	B	小号	QS6	B	小号
	-	E	不带快插接头(不带压接口) ¹⁾	-	E	不带快插接头(不带压接口) ¹⁾
	QS $\frac{3}{16}$ "	F	大号, 英制	QS $\frac{3}{16}$ "	F	大号, 英制
	QS $\frac{5}{32}$ "	G	小号, 英制	QS $\frac{1}{4}$ "	G	小号, 英制
12/14 先导气源	QS6	-	-	QS6	-	-
82/84 先导排气	QS6	-	-	QS6	-	-
1 主气源	QS8	-	-	QS10	-	-
3/5 管式排气						
快插式消声器, 用于附加气源	UC-QS-6H	165007	-	UC-QS-8H	175611	-

1) 若您定购不带快插接头(不带压接口)的气口, 可以通过随附阀岛的备件清单来查找所需压接口的订货号(并不作为附件提供)。

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 装配

FESTO

装配

坚固的阀岛装配:

- 墙面安装, 通过4个通孔
- 集成附件, 用于H型导轨安装

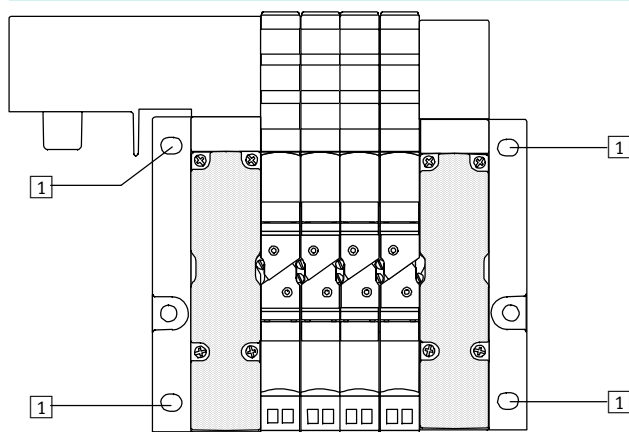
墙面安装:

- CPA阀岛用四个M4螺钉安装于墙面。

H型导轨安装:

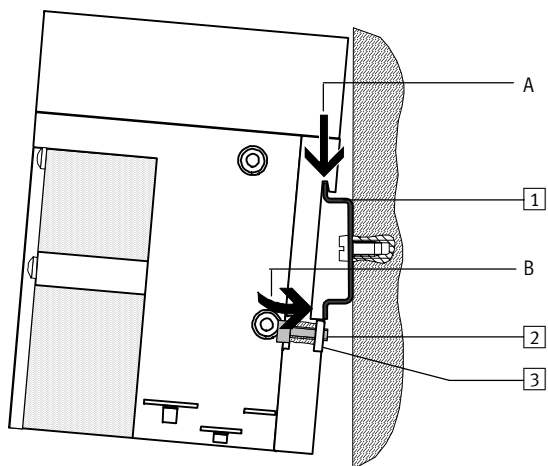
- 对于CPA阀岛的H型导轨安装, 您会需要用到安装组件CPA-BG-NRH。

墙面安装



1 4个孔, 墙面安装

H型导轨安装



CPA阀岛安装于H型导轨上(见箭头A)。阀岛在导轨上旋转后, 用夹紧元件固定到位(见箭头B)。

1 H型导轨, 符合标EN 60715准

3 H型导轨夹紧单元的元素

2 H型导轨夹紧单元的自动螺

钉 M4x10

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 显示和操作

FESTO

显示和操作

CPA阀岛带有以下气动接口和控制元件:

LED

- LED显示开关状态
- 顶部和前端可视
- 显示器“12”显示了先导控制的开关状态, 用于输出2
- 显示器“14”显示了先导控制的开关状态, 用于输出4

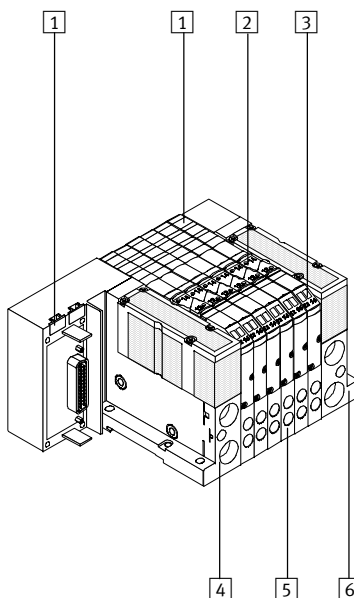
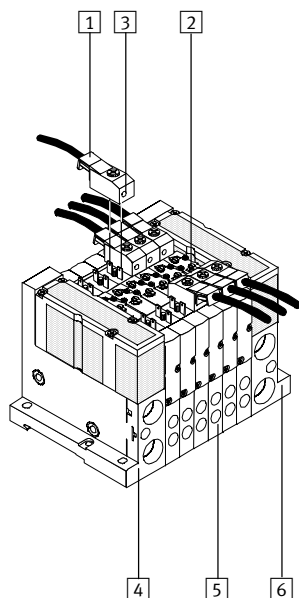
手控工具

- 快插
- 锁定
- 封盖 (不适用于单独连接)
- 可将快插式改装成锁定式

标签

- 夹在电缆插座的标签区 (单独连接)
- 标签位于节点上(MP, CP, AS-in或CPX t终端)
- 标签位于阀底座上(不适用于单独连接)

显示和控制元件的位置



1 标签夹

2 手控工具

3 黄色LED, 先导电磁线圈信号
状态显示

4 气源口 (1) 和排气口(3/5,
82/84) 位于左侧端板

5 工作气路(2, 4), 每个阀底座
状态显示

6 气源口 (1, 12/14)

和排气口(3/5) 位于右侧端板

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 显示和操作

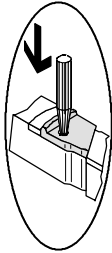
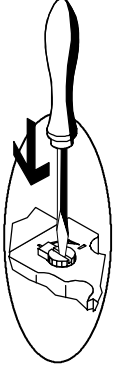
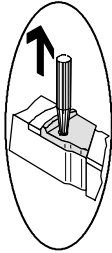
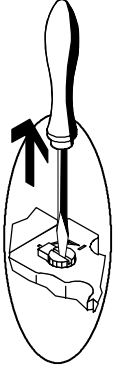
手控工具 (M0)

手控工具M0用于调试, 检查启动元件是否工作。
在带单独连接IC的结构中, 手控工具可以是快插式或锁定式。

在电路板模块派生型中, 手控工具可以是快插式或通过滑块锁定。通过一个夹子可以防止滑块的意外移动。

手控工具同样可以被封盖。通过封盖来避免意外激活。

手控工具, 快插式

CPA 阀岛, 带MP, CP, AS-i接口或CPX中断	CPA 阀岛, 带IC连接	操作	阀的反应
		<p>向内压手控工具M0直到阀进行切换。</p> <p>注意: 关于带IC连接的CPA阀岛: 一旦阀杆已经压入, 就不要再旋转规杆, 否则手控工具M0将咬死。</p>	<p>阀:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 移动到开关位置
		保持压入手持工具M0的规杆	· 保持在开关位置
		松掉规杆。弹簧将手控工具M0回复到处是位置。	· 复位到初始位置 (不适用于代码为J的双电控阀)

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 显示和操作



手控工具, 锁定			
CPA 阀岛, 带MP, CP, AS-i接口或 CPX 终端	CPA 阀岛, 带IC 连接	操作	阀的反应
		<p>CPA 阀岛, 带MP, CP, AS-i接口或 CPX终端: 向外推手控工具MO滑片, 直达到停止。</p> <p>带 IC连接的CPA阀岛: 将手控工具MO的规杆压下, 随后顺时针旋转, 直达到达停止</p>	<p>阀:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 移动到开关位置
		维持滑片或规杆位置不动	· 保持在开关位置
		<p>CPA 阀岛, 带MP, CP, AS-i接口或 CPX终端: 向内推手控工具MO滑片, 直达到停止。</p> <p>带 IC连接的CPA阀岛: 逆时针旋转规杆, 直达到达停止后, 就放开规杆。</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 复位到初始位置 (不适用于代码为J的双电控阀)

12型 CPA阀岛，紧凑型

主要特性 - 电气元件

FESTO

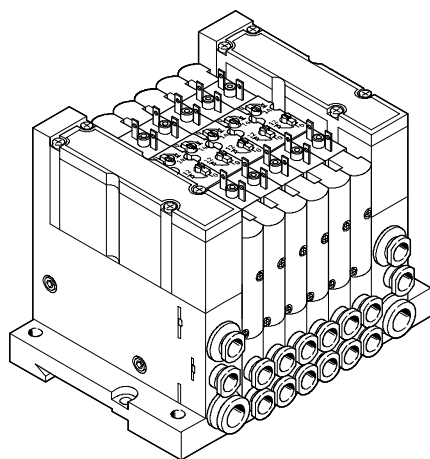
电气连接

CPA阀岛可以通过多种电气连接来驱动。若给每个电磁线圈连接单独的电缆，插座就是直接用螺丝拧到电磁线圈上。对于所有的连接方式，需要使用一个用于电磁线圈的电气总线模块，可以组成一个公共连接。

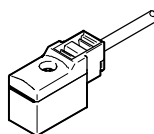
该公共连接可用于多针电缆，AS-i或CP安装系统。除此之外，CPA可以与CPX进行组合，这样组合后，可有多种现场总线以及电气外围设备可选。

单独连接（22个阀位最多有44个电磁线圈）在连接电缆的插头内有内置的降电流电路。对于带电气总线模块的连接方式，降电流功能集成在电桥模块中，电桥模块将电磁线圈和电气总线模块连接在一起。

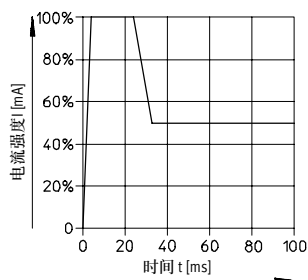
阀岛，带单独连接



连接插座 KMYZ-7-...



降电流后的电功率



12型 CPA阀岛，紧凑型

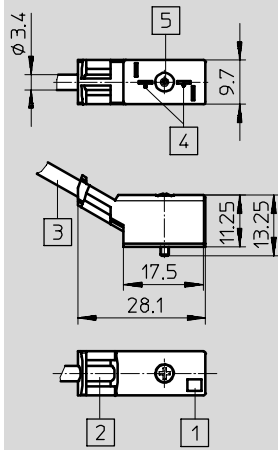
主要特性 - 电气元件

FESTO

尺寸-带电缆插座，用于单独连接

CAD 相关数据 → www.festo.com

型号 KMYZ-7-24-...



- 1 LED发光区
- 2 标签位置
- 3 2芯电缆, 2.5 m, 5 m 或 10 m (2x 0.25 mm²)
- 4 连接型式, 用于 MZC
- 5 安装方式:
自攻螺丝, 外加
最大紧固扭矩 0.25 Nm

订货数据

代码	名称	型号	订货号	
D	带电缆插座, 集成降电流, 24 V DC, LED, PUR 电缆适合于拖链	2.5 m	KMYZ-7-24-2,5-LED-PUR	193683
E		5 m	KMYZ-7-24-5-LED-PUR	194685
F		10 m	KMYZ-7-24-10-LED-PUR	196070
附件需单独订购 (订货代码中无)				
	标签 6x10 幅	IBS 6x10	18576	
用户文档 - CPA气动部分				
	德语	P.BE-CPA-DE	173514	
	英语	P.BE-CPA-EN	173515	
	西班牙语	P.BE-CPA-ES	173516	
	法语	P.BE-CPA-FR	173517	
	意大利语	P.BE-CPA-IT	173518	
	瑞典语	P.BE-CPA-SV	173519	

12型 CPA阀岛，紧凑型

主要特性 - 电气元件

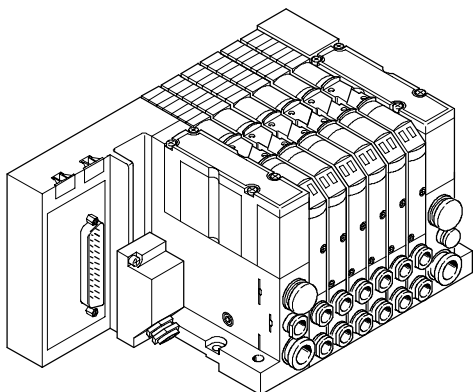
多针连接

除了气动集成外，多针连接还可集成到电气部分，通过一根电缆方便控制箱和阀岛的连接。连接使用Sub-D 25针插头。

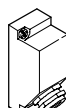
为简化连接，可提供防护等级达到IP65的预先装配好的电缆。电缆标准长度有5 m和10 m。

可用阀片数量
· 最多22个阀
· 最多22个电磁线圈

多针连接



25针 Sub-D 多针插座



订货数据				
代码	名称	型号	订货号	
Y	插座Sub-D, 25针, IP65	SD-SUB-D-BU25	18709	
R	连接电缆 Sub-D, 25针	5 m	KEA-1-25P-5	177413
S		10 m	KEA-1-25P-10	177414
H	H型导轨安装附件	CPA-BG-NRH	173567	
B	明示弃权 - 不包括任何用户文档 (已经可以提供)			
附件需单独订购 (订货代码中无)				
	标签 6x10 幅	IBS 6x10	18576	
	连接电缆, 用于拖链, 带 25针 Sub-D插头	5 m, PVC	KMP4-25P-5-PVC	193016
		5 m, PUR	KMP4-25P-5-PUR	193018
		10 m, PVC	KMP4-25P-10-PVC	193017
		10 m, PUR	KMP4-25P-10-PUR	193019

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 电气元件



多针连接电缆

型号 KEA-1-25P-...
KMP4-...


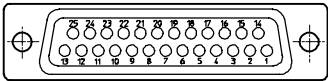
电缆, 带25针
Sub-D插头, 用于阀岛带多针连接 (24芯, 0.25 mm²)

单电控(1 触点: 14) 和双电控 (2触点: 14/12)阀可用电气总线模块, 这里单电控阀可占用双电控阀的阀位 (但是不能反其道行之。) 这种情况下, 会损失一个

输出信号, 在编程时, 必须考虑到这个因素。
这个同样适用于闲置的位置或气源。

可以驱动的阀数量会因此减少。

针脚分配

插头视图	针脚	线芯颜色	阀 24 V DC
 	1	白色	线圈 0
	2	绿色	线圈 1
	3	黄色	线圈 2
	4	灰色	线圈 3
	5	粉红	线圈 4
	6	蓝色	线圈 5
	7	红色	线圈 6
	8	紫色	线圈 7
	9	灰色-粉色	线圈 8
	10	红色-蓝色	线圈 9
	11	白色-绿色	线圈 10
	12	棕色-绿色	线圈 11
	13	白色-黄色	线圈 12
	14	黄色-棕色	线圈 13
	15	白色-灰色	线圈 14
	16	灰色-棕色	线圈 15
	17	白色-粉色	线圈 16
	18	粉红-棕色	线圈 17
	19	白色-蓝色	线圈 18
	20	棕色-蓝色	线圈 19
	21	白色-红色	线圈 20
	22	棕色-红色	线圈 21
	23	白色-黑色	0 V DC ¹⁾
	24	棕色	0 V DC ¹⁾
	25	黑色	0 V DC ¹⁾

1) 0 V 用于正向开关控制信号; 24 V f用于负向开关控制信号; 不允许混用。

- 注意

图纸显示的是多针电缆KEA-1-2
5P-...上 Sub-D插座俯视图。

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 电气元件

AS-i@ 连接

AS-i允许单独元件或小型元件组空间分布。
每个总线区段可以最多延长至

100 m, 使用中继电器可以延长至300 m。12型CPA阀岛连接AS-i, 可有不同配置水平。

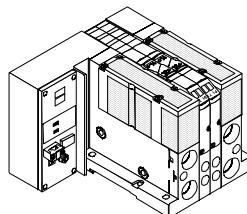
阀岛电桥带有LED, 用于显示状态, 还带有用于阀的保护电路。

➔ Internet: as-interface

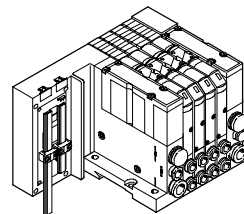
CPA 不带输入

带AS-i的12型阀岛, 可以用于控制最多4个线圈。
这就可以组成小型的阀岛, 可以带2、3或4个阀。

AS-i阀岛
标准



AS-i阀岛
带附加电源



CPA带输入

使用带AS-i的12阀岛, 最多可控制:

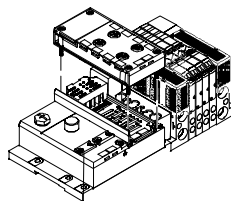
- 4 对输入/输出
- 8 对输入/输出

用于输入的该连接技术可选与CPX一样的选项: M8, M12, Harax, Sub-D, 压接 端子 IP20).

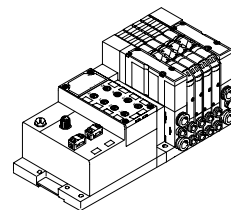
➔ CPX 终端

23

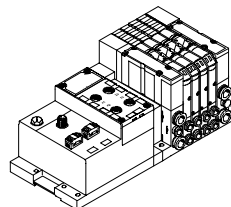
可选的连接技术



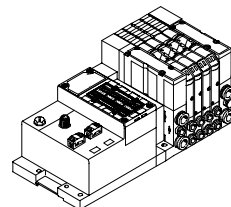
M8 连接技术



M12 连接技术



压接连接技术

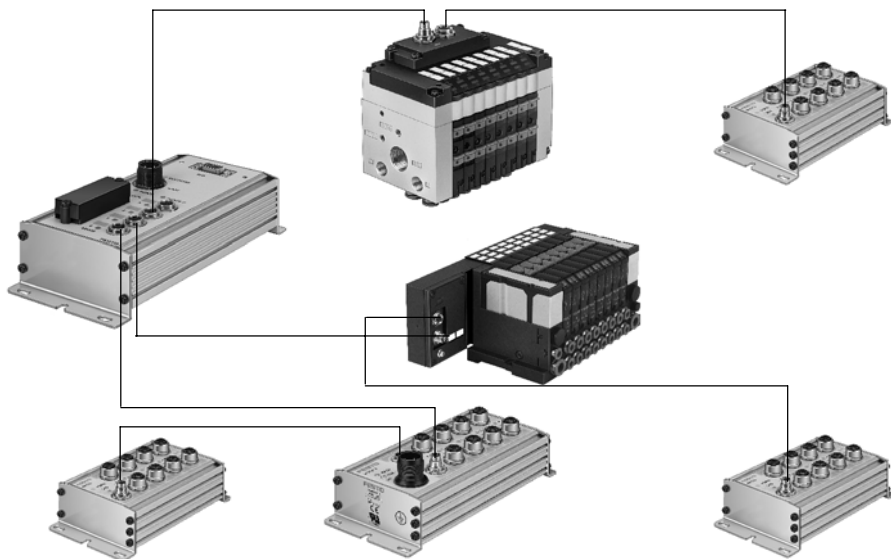


12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 电气元件

FESTO

CP 系统连接



CP安装系统能够满足两种截然相反的要求，并解决分散模块化与电气安装之间的矛盾。

高速机械需要气管长度短，而阀要靠近气缸安装。CP安装系统就是为满足这些要求而开发的，无需单独对每个阀接线。

该系统用一种安装技术就集成了气路板集成的阀岛CPV、底座阀岛CPA以及多种不同的输入输出模块。

所有的CP阀岛和CP模块使用即可安装的CP电缆连接，并连接到CP现场总线节点上。一个CP阀岛和

一个CP输入模块就组成了一个安装分支，最末端通常都是CP现场总线节点。该安装系统最多支持4条安装分支，可以连接现场总线节点。

每个分支的最长延伸距离可达10米。

CP现场总线节点是现场总线的中心连接点，用于阀的驱动以及给传感器提供电源。在此，通过开关可以设置相关的总线参数，并安装标准现场总线连接件。连接输入模块的传感器电源与阀的负载电压是相互分离的。

→ Internet: ctec

12型 CPA阀岛, 紧凑型

主要特性 - 电气元件

模块化电气外围设备 CPX的连接



CPX电气外围设备, 带可选连接技术

- IP65和IP20防护等级的连接技术可选
- 既可直接安装于机器上, 也可安装于控制箱内
- 最多10个电气模块加上气动元件

- 电气模块带
- 8个数字量输入
- 4个数字量输入
- 4个数字量输出
- 8对数字量输入/输出
- 2个模拟量输入
- 2个模拟量输出
- 诊断功能; 模块级或通道级

- 使用现场总线集中诊断, 使用手持设备局部诊断; 诊断信息以纯文本显示或通过模块上的显示LED显示
- Profibus-DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- Ethernet/IP
- Profinet
- EtherCAT

可选连接技术以及更多用于 CPX的连接技术

灵活的解决方案

- 可选连接技术
- 可参数化的开关特性

- 参数化诊断
- 灵活的电源

- 可互换连接技术
- 可互换电子元件模块

- 独立电源, 用于
 - 电子元件和输入
 - 电气输出
 - CPA阀

M8

紧凑, 用于预先装配好的单独连接



M12-5POL

预先装配, 坚固, 每个插座带2个信号



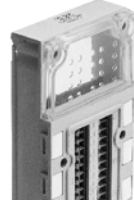
M12-8POL

连接DNCV



Clamps (压接®)

快速连接技术, 用于控制箱



Sub-D

多针连接输入输出分配器或终端



Harax

坚固, 快速连接技术, 用于单独连接



→ Internet: cpx

12型 CPA阀岛，紧凑型

使用说明

FESTO

气动设备

如果可以，用未润滑的压缩空气来操作您的设备。Festo的阀和气缸专用于没有额外润滑的常用用途，但是使用寿命依然很长。从空压机来的压缩空气质量必须达到未润滑压缩空气质量。如果可以，不要用润滑的压缩空气操作您的设备。如果可能，请直接在所使用的上游驱动器上安装油雾器。

压缩空气中添加了错误的润滑油和过高的含油量会缩短阀岛的使用寿命。
使用Festo专用润滑油OFSW-32或Festo样本中所列的相当的其它油品(符合DIN 51524 HLP32标准的规定，40°C时，基本的油品黏度为 32 CST)。

生物油

使用生物油（以人造或者天然酯为基础而制成的油，例如菜籽油甲酯）时，不得超过0.1 mg/m³最大含油残余量（见 ISO 8573-1标准 2级）。

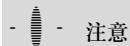
矿物油

使用矿物油（例如，HLP矿物油，符合 DIN51524标准，第1到第3部分）或基于聚阿尔法烯烃(PAO)的油品时，最大残余含油量不得超过 5 mg/m³（见 ISO 8573-1标准4级）。

压缩空气润滑油以外的油品不得有过高的残余含油量，因为基础的润滑油随着时间推移会被慢慢冲刷掉。

外先导气源

如果您的CPA阀岛的工作压力不在 3 ... 8 bar的范围内，必须用外先导气源来工作。先导气源通过气口12/14 来供气。

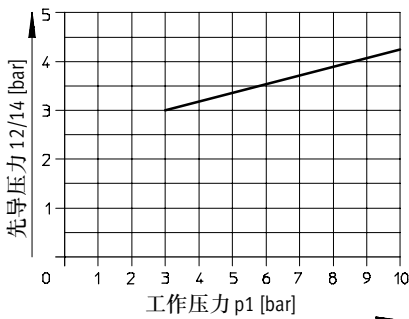


注意

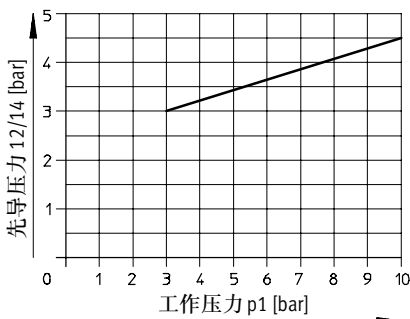
若您的CPA配备了阀底座（两位三通阀），则必须根据这些阀的工作压力来选择外先导气源（见以下图表）。

开机先导压力

CPA10



CPA14



12型CPA阀岛, 紧凑型

技术参数 - CPA10

FESTO

流量最高可达
CPA10: 300 l/min
CPA14: 600 l/min

阀宽
CPA10: 10 mm
CPA14: 14 mm

电压
24 V DC



主要技术参数 - CPA10									
阀功能	两位五通阀		2x两位三通阀			三位五通阀			
	单电控	双电控	常开	常闭	1x 常开, 1x 常闭	中压式	中泄式	中封式	
代码	M, Y	J	N	K	H	B	E	G	
结构特点	先导驱动电磁活塞滑阀								
阀宽	10 mm								
公称通径	3.6 mm								
润滑	寿命润滑, 不含油漆湿润缺陷物质								
安装方式	通过脚架安装 安装在H型导轨上, 符合 EN 60715标准								
安装位置	任意								
手控工具	插入式或锁定式								
气接口									
气接口	通过端板								
气接口	1	6 和 8 mm							
先导气口	12/14	4 和 6 mm							
气接口	2/4	4 和 6 mm							
主排气口	3/5	6 和 8 mm							
先导排气口	82/84	4 和 6 mm							
额定流量 (不带接头)	[l/min]	280	280	220	220	220	220 130 ¹⁾	200 130 ¹⁾	330

1) 中位

工作压力[bar]								
阀功能订货代码	M, Y	J	N	K	H	B	E	G
工作压力 $P_1/P_{12} = P_{14}$	-0.9 ... +10		3 ... 10			-0.9 ... +10		
工作压力, 用于带先导气源阀岛	3 ... 8							
先导压力 $P_{12} = P_{14}$	3 ... 8见图 → 24							

12型CPA阀岛，紧凑型

技术参数 - CPA10

FESTO

阀响应时间 [ms]									
代码		M, Y	J	N	K	H	B	E	G
响应时间	开	11	-	8	8	8	13	13	13
	关	18	-	18	18	18	17	20	17
	逆向	-	7	-	-	-	-	-	-

环境条件	
工作介质	过滤压缩空气，润滑或未润滑，惰性气体 → 24
过滤精度 [μm]	40 平均空隙大小
环境温度 [°C]	-5 ... +50
介质温度 [°C]	-5 ... +50
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面，可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

电气参数	
带 CP 连接 CP 阀岛的电磁兼容性	干扰放射测试，按照 EN 61000-6-4 标准执行，工业 抗干扰 ¹⁾ 测试，按照 EN 61000-6-2 标准执行，工业
触电防护 (直接和间接触点防护，符合 EN 60204-1/IEC 204 标准)	通过特低压保护电源电压
CE 认证	符合 EU 指令 89/336/EU (不适用 IC 连接)
工作电压 [V]	24 DC (+10/-15%)
边缘陡度 [V/ms] (仅 IC 和 MP)	> 0.4 最小升压时间，达到高电流相位
残余波动 [V _{ss}]	4
功耗 [W]	0.4 (高电流相位约 30 ms)
连续通电率	100%
防护等级，符合 EN 60529 标准	IP65 (用于装配状态下的各类信号传输)
相对湿度	90% 非凝结
耐振性能	符合 DIN/IEC 68/EN 60068 标准，2-6 部分 · 最多 5 个阀模块 (不带附加安装件): 10 ... 60 Hz 时 0.35 mm, 60 ... 150 Hz 时 5 g · 最多 6 个阀模块 (带附加安装件): 10 ... 60 Hz 时 0.35 mm, 60 ... 150 Hz 时 5 g · 6 个阀模块或以上 (不带附加安装件): 10 ... 58 Hz 时 0.15 mm, 58 ... 150 Hz 时 2 g
耐冲击性能	符合 DIN/IEC 68/EN 60068 标准，2-27 部分 · 最多 5 个阀模块 (不带附加安装件): 11 ms 时 +/- 30 g, 15 个循环 · 最多 6 个阀模块 (带附加安装件): 11 ms 时 +/- 30 g, 15 个循环 · 6 个阀模块或以上 (不带附加安装件): 11 ms 时 +/- 15 g, 15 个循环
耐连续冲击性能	符合 DIN/IEC 68/EN 60068 标准，2-29 部分: 6 ms 时 +/- 15 g, 1000 个循环

1) 信号线最大长度为 10 m

材料	
电气部分 (MP, AS-i, FB)	聚酰胺
阀片	压铸铝, 聚硫化苯, 钢, 铝
集成消声器	聚酰胺
密封	丁腈橡胶

重量 [g]	MP, CP, AS-i 或 CPX 终端	
	IC 连接	
基本重量	280	210
每个阀位	120	100

12型CPA阀岛，紧凑型

技术参数 - CPA14

FESTO

主要技术参数 - CPA14									
阀功能	两位五通阀		2x两位三通阀			三位五通阀			
	单电控	双电控	常开	常闭	1x 常开, 1x 常闭	中压式	中泄式	中封式	
代码	M, Y	J	N	K	H	B	E	G	
结构特点	先导驱动电磁活塞滑阀								
阀宽	14 mm								
公称通径	5 mm								
润滑	寿命润滑不含油漆湿润缺陷物质								
安装方式	通过脚架安装								
	开 H型导轨上, 符合 EN 60715								
安装位置	任意								
手控工具	插入式或锁定式								
气接口									
气接口	通过端板								
气接口 1	8 和 10 mm								
先导气口 12/14	4 和 6 mm								
气接口 2/4	6 和 8 mm								
主排气口 3/5	8 和 10 mm								
先导排气口 82/84	4 和 6 mm								
额定流量 (不带接头)	[l/min]	600	600	550	550	550	550 400 ¹⁾	550 400 ¹⁾	550

1) 中位

工作压力[bar]									
阀功能订货代码	M, Y	J	N	K	H	B	E	G	
带先导气源 $P_1/P_{12} = P_{14}$	-0.9 ... +10		3 ... 10			-0.9 ... +10			
工作压力, 用于带内先导气源的阀岛	3 ... 8								
先导压力 $P_{12} = P_{14}$	3 ... 8见图 → 24								

阀响应时间 [ms]									
代码	M, Y	J	N	K	H	B	E	G	
响应时间	开	17	-	9	9	9	13	13	13
	关	29	-	28	28	28	39	39	30
	逆向	-	10	-	-	-	-	-	-

12型CPA阀岛，紧凑型

技术参数 - CPA14

FESTO

环境条件		
工作介质		过滤压缩空气，润滑或未润滑，惰性气体s → 24
过滤精度	[Gm]	40 平均空隙大小
环境温度	[°C]	-5 ... +50
介质温度	[°C]	-5 ... +50
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合Festo 940 070标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面，可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

电气参数		
带 CP 连接CP 阀岛的电磁兼容性		干扰放射测试，按照EN 61000-6-4标准执行，工业 抗干扰 ¹⁾ 测试，按照 EN 61000-6-2标准执行，工业
触电防护 (直接和间接触点防护，符合EN 60 204-1/IEC 204)		通过特低压保护电源电压
CE 认证		符合EU 指令 89/336/EU (not IC 连接)
工作电压	[V]	24 DC (+10/-15%)
边缘陡度 (仅IC 和 MP)	[V/ms]	> 0.4 通过特低压保护电源电压
残余波动	[Vss]	4
功耗	[W]	0.65 (高电流相位约30 ms)
连续通电率		100%
防护等级，符合 EN 60529		IP65 (用于装配状态下的各类信号传输)
相对湿度		90% 非凝结
耐振性能		符合DIN/IEC 68/EN 60068标准， 2-6部分 · 最多5个阀模块(不带附加安装件): 10 ... 60 Hz时0.35 mm, 60 ... 150 Hz时5 g · 最多6个阀模块(带附加安装件): 10 ... 60 Hz时0.35 mm, 60 ... 150 Hz时5 g · 6个阀模块或以上 (不带附加安装件): 10 ... 58 Hz时0.15 mm, 58 ... 150 Hz时2 g
耐冲击性能		符合DIN/IEC 68/EN 60068标准， 2-27部分 · 最多5个阀模块(不带附加安装件): 11 ms时+/-30 g, 15 个循环 · 最多6个阀模块(带附加安装件): 11 ms时+/-30 g, 15 个循环 · 6个阀模块或以上 (不带附加安装件): 11 ms时+/-15 g, 15 个循环
耐连续冲击性能		符合DIN/IEC 68/EN 60068标准， 2-29部分: 6 ms时+/-15 g, 1000 个循环

1) 信号线最大长度为 10 m

材料	
电气部分 (MP, AS-i, FB)	聚酰胺
阀片	压铸铝，聚硫化苯，钢，铝
集成消声器	聚酰胺
密封	丁腈橡胶

重量[g]	MP, CP, AS-i或 CPX terminal		IC 连接
	基本重量	460	
每个阀位	190		150

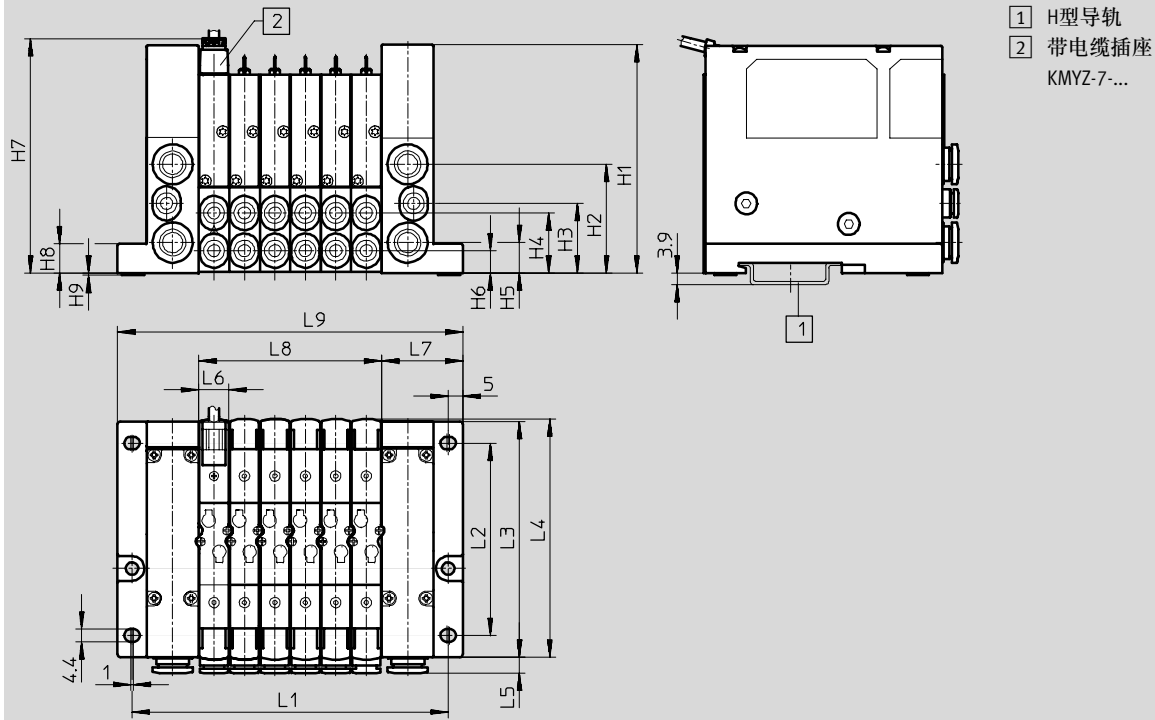
12型CPA阀岛, 紧凑型

技术参数 - CPA10/14

尺寸

单独连接

CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
CPA10	45+ (nx 10.6)	66.3	81.3	82.2	5.5	10.6	28	nx 10.6	56+ (nx 10.6)	78.8	37.5	24	20.7	10.5	7.7	80	10
CPA14	51+ (nx 14.6)	76.1	91.1	92.6	6.5	14.6	31	nx 14.6	62+ (nx 14.6)	91	43	27.5	26.5	12	9.5	92.5	12

n = 阀片数量

12型CPA阀岛，紧凑型

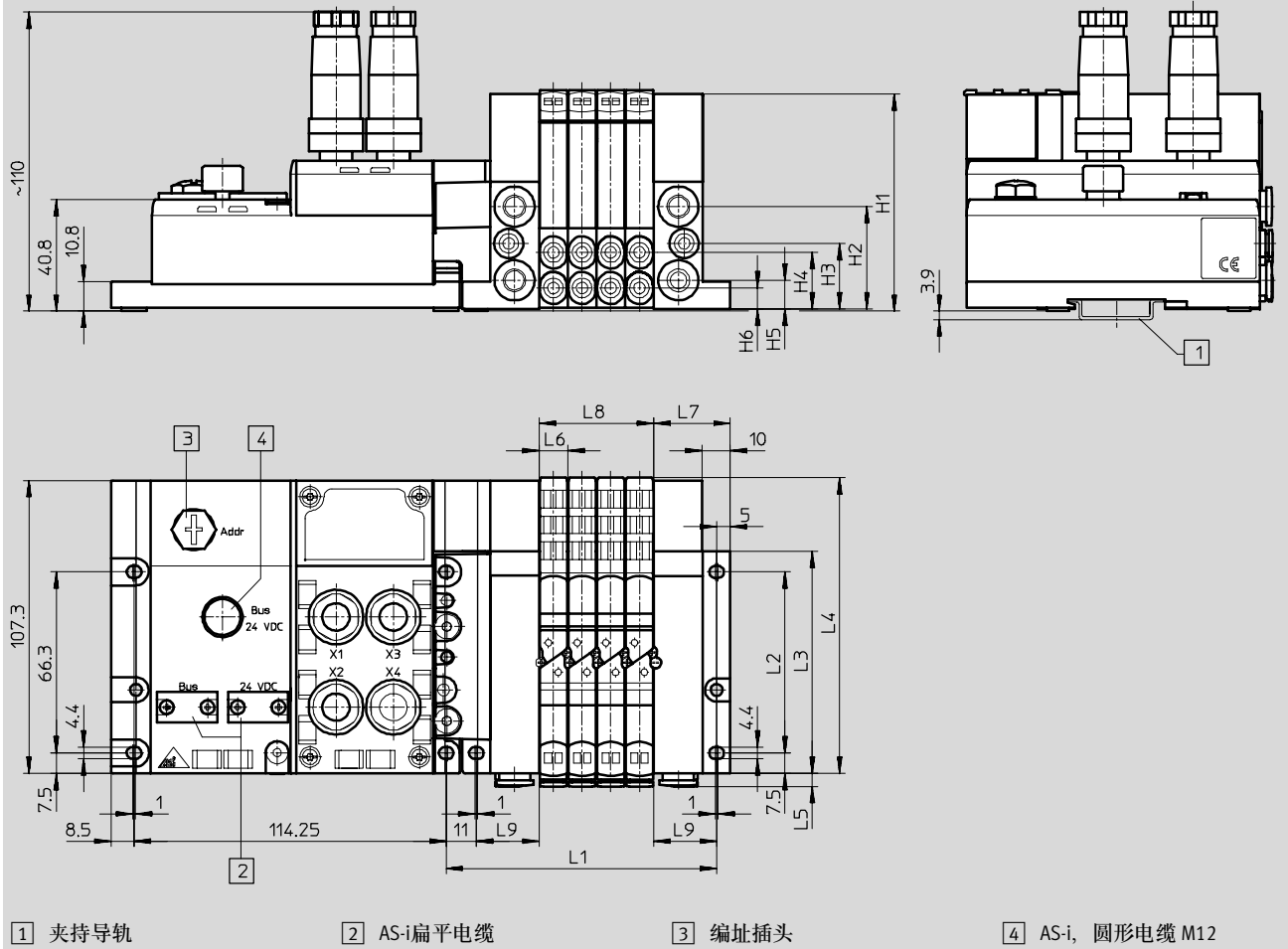
技术参数 - CPA10/14



尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

AS-i, 带输入



型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	H1	H2	H3	H4	H5	H6
CPA 10	$46 + 11 + (n \times 10.6)$	66.3	81.3	108.3	5.5	10.6	28	$n \times 10.6$	23	79.5	37.5	24	20.7	10.5	7.7
CPA 14	$52 + 11 + (n \times 14.6)$	76.1	91.1	118.1	6.5	14.6	31	$n \times 14.6$	26	92	43	27.5	26.5	12	9.5

n = 阀片数量

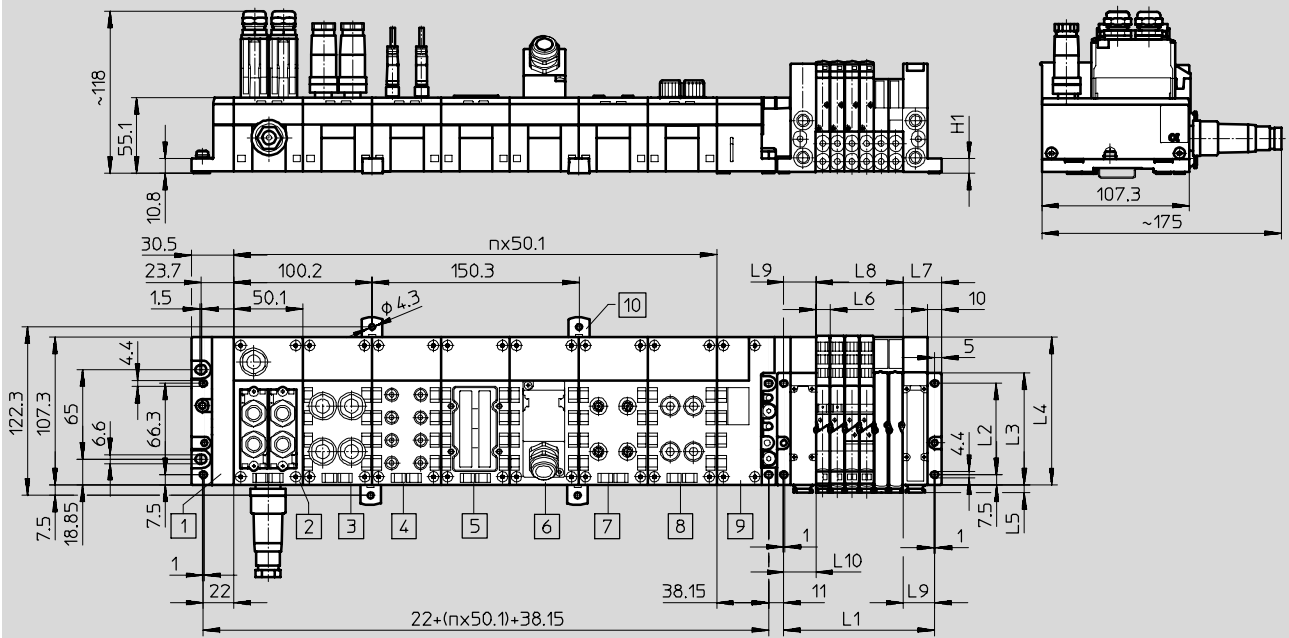
12型CPA阀岛, 紧凑型

技术参数 - CPA10/14, 带CPX接口

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

连接模块和阀



n = 现场总线节点和连接模块数量, 用于CPX

- 1 端板, 左侧
- 5 连接模块
CPX-AB-8-KL-4POL
- 8 连接模块
CPX-AB-4-M12x2-5POL
- 10 安装夹, 用于墙面安装(每第二或第三个连接模块都需要)
- 2 现场总线节点
- 6 连接模块
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- 9 气接口
- 3 连接模块
CPX-AB-4-M12-8POL
- 7 连接模块
CPX-AB-4-HARx2-4POL
- 4 连接模块
CPX-AB-8-M8-3POL

型号	L1 ¹⁾	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9 ±0,1	H1
CPA10	46 + (m x 10,6)	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	m x 10,6	23	10,8
CPA14	51 + (m x 14,6)	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	m x 14,6	26	13

1) m = 阀片数量

12型CPA阀岛，紧凑型

附件

FESTO

订货数据- CPA10				
	代码	阀功能	型号	订货号
阀位配备				
	M/Y	两位五通阀, 单电控/双电控	CPA10-M1H-5LS	173449
	J	两位五通阀, 双电控	CPA10-M1H-5JS	173450
	B	三位五通阀, 中压式	CPA10-M1H-5/3-BS	173453
	G	三位五通阀, 中封式	CPA10-M1H-5/3-GS	173454
	E	三位五通阀, 中泄式	CPA10-M1H-5/3-ES	173455
	N	2x 两位三通阀, 单电控,常开	CPA10-M1H-2x3-OLS	173451
	K	2x 两位三通阀, 单电控,常闭	CPA10-M1H-2x3-GLS	173452
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x常开, 1x常闭	CPA10-M1H-3OLS-3GLS	175122
电桥带手控工具				
	N	用于1个线圈, 快插式手控工具	CPA10-EB1-HT	173499
		用于2个线圈, 快插式手控工具	CPA10-EB2-HT	173502
	R	用于1个线圈, 锁定式手控工具	CPA10-EB1-HR	173500
		用于2个线圈, 锁定式手控工具	CPA10-EB2-HR	173503
	V	用于1个线圈, 封盖式手控工具	CPA10-EB1-HV	173501
		用于2个线圈, 封盖式手控工具	CPA10-EB2-HV	173504
电气互连模块				
	-	用于1个线圈	CPA10-EV1	173505
	-	用于2个线圈	CPA10-EV2	173506

12型CPA阀岛, 紧凑型

附件

FESTO

订货数据- CPA14				
	代码	阀功能	型号	订货号
阀位配备				
	M/Y	两位五通阀, 单电控/双电控	CPA14-M1H-5LS	173940
	J	两位五通阀, 双电控	CPA14-M1H-5JS	173941
	B	三位五通阀, 中压式	CPA14-M1H-5/3-BS	173944
	G	三位五通阀, 中封式	CPA14-M1H-5/3-GS	173945
	E	三位五通阀, 中泄式	CPA14-M1H-5/3-ES	173946
	N	2x 两位三通阀, 单电控,常开	CPA14-M1H-2x3-OLS	173942
	K	2x 两位三通阀, 单电控,常闭	CPA14-M1H-2x3-GLS	173943
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x常开, 1x常闭	CPA14-M1H-3OLS-3GLS	175128
电桥带手控工具				
	N	用于1个线圈, 快插式手控工具	CPA14-EB1-HT	173987
		用于2个线圈, 快插式手控工具	CPA14-EB2-HT	173990
	R	用于1个线圈, 锁定式手控工具	CPA14-EB1-HR	173988
		用于2个线圈, 锁定式手控工具	CPA14-EB2-HR	173991
	V	用于1个线圈, 封盖式手控工具	CPA14-EB1-HV	173989
		用于2个线圈, 封盖式手控工具	CPA14-EB2-HV	173992
电气互连模块				
	-	用于1个线圈	CPA14-EV1	173993
	-	用于2个线圈	CPA14-EV2	173994

12型CPA阀岛，紧凑型

附件


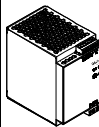
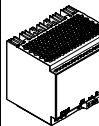



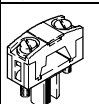



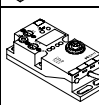


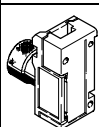

FESTO

订货数据				
	名称		型号	订货号
电缆				
	带电缆插座，集成降电流，24 V DC, LED, PUR 电缆适合用于拖链	2.5 m	KMYZ-7-24-2,5-LED-PUR	193683
		5 m	KMYZ-7-24-5-LED-PUR	193685
		10 m	KMYZ-7-24-10-LED-PUR	196070
	连接电缆，25针 Sub-D	5 m	KEA-1-25P-5	177413
		10 m	KEA-1-25P-10	177414
			KEA-1-25P-X	177415
	连接电缆，用于拖链，带 9针 Sub-D插头，PVC 电缆	5 m	KMP4-9P-5-PVC	193012
		10 m	KMP4-9P-10-PVC	193013
	连接电缆，用于拖链，带 9针 Sub-D插头，PUR 电缆	5 m	KMP4-9P-5-PUR	193014
		10 m	KMP4-9P-10-PUR	193015
	连接电缆，用于拖链，带 25针 Sub-D插头，PVC 电缆	5 m	KMP4-25P-5-PVC	193016
		10 m	KMP4-25P-10-PVC	193017
	连接电缆，用于拖链，带 25针 Sub-D插头，PUR 电缆	5 m	KMP4-25P-5-PUR	193018
		10 m	KMP4-25P-10-PUR	193019
	连接电缆，带 25针 Sub-D插头，IP40，PVC 电缆	2.5 m	KMP6-25P-20-2,5	530046
5 m		KMP6-25P-20-5	530047	
10 m		KMP6-25P-20-10	530048	
用户文档				
	CPA 气动元件	德语	P.BE-CPA-DE	173514
		英语	P.BE-CPA-EN	173515
		法语	P.BE-CPA-FR	173516
		意大利语	P.BE-CPA-IT	173518
		西班牙语	P.BE-CPA-ES	173517
		瑞典语	P.BE-CPA-SV	173519

12型CPA阀岛，紧凑型

附件

FESTO

订货数据			
	名称	型号	订货号
总线接口			
	原级计时，模块化电源 AS-i 电源 5 A	SVG-1/230VAC-ASI-5A	547869
	原级计时，模块化电源 24 V DC 电源 5 A	SVG-1/230-24VDC-5A	547867
	原级计时，模块化电源 24 V DC 电源 10 A	SVG-1/230-24VDC-10A	547868
	编址设备	ASI-PRG-ADR	18959
	编址电缆	KASI-ADR	18960
	AS-i扁平电缆，黄色，100 m	KASI-1,5-Y-100	18940
	AS-i扁平电缆，黑色，100 m	KASI-1,5-Z-100	18941
	扁平电缆插座	ASI-SD-FK	18785
	扁平电缆插座，可旋转 180°	ASI-SD-FK180	196089
	扁平电缆堵头	ASI-SD-FK-BL	196090
	AS-i扁平电缆分配器，平行电缆	ASI-KVT-FK	18786
	AS-i扁平电缆分配器，对称电缆	ASI-KVT-FK-S	18797
	电缆分配器(黄色和黑色)，2x M12, 4针	ASI-KVT-FKX2-M12	527474
	扁平电缆帽(供货范围包括50件)	ASI-KK-FK	18787
	电缆套(供货范围包括20件)	ASI-KT-FK	165593
	M12 插座，用于扁平电缆	ASI-SD-FK-M12	18788
	M12 插座，用于扁平电缆，带 Pg13.5	ASI-SD-PG-M12	18789

12型CPA阀岛，紧凑型

附件

FESTO

订货数据			
	名称	型号	订货号
传感器插头			
	直列式传感器插头, M12, 4针, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175487
	直列式传感器插头, M12, 4针, PG7	SEA-GS-7	18666
	直列式传感器插头, M12, 4针, PG9	SEA-GS-9	18778
	传感器插头, 4针, M12, 用于 2.5 mm 电缆 ∅	SEA-4GS-7-2,5	192008
	传感器插头, 直列式, M8, 3针, 旋紧式	SEA-3GS-M8-S	192009
	传感器插头, 直列式, M8, 3针, 可软焊	SEA-GS-M8	18696
	传感器插头, Harax 4针	SEA-GS-HAR-4POL	525928
	Sub-D插头, 25针	SD-SUB-D-ST25	527522
	保护盖 M12	ISK-M12	165592
	保护盖 M8	ISK-M8	177672
DUO 插头			
	DUO 插头 M12, 用于2 根电缆, 5针	SEA-5GS-11-DUO	192010
	DUO 插头 M12, 用于2 根电缆, 4针	SEA-GS-11-DUO	18779
DUO 电缆 M12 转2x M8			
	DUO 电缆, 2x 直列式插座	KM12-DUO-M8-GDGD	18685
	DUO 电缆, 2x直列式/直角式插座	KM12-DUO-M8-GDWD	18688
	DUO 电缆, 2x 直角式插座	KM12-DUO-M8-WDWD	18687
延长电缆			
	延长电缆, 4针, 2.5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18684
	延长电缆, 4针, 5 m	KM12-M12-GSGD-5	18686
其它			
	标签 6x10幅(64 件)	IBS 6x10	18576
	标签 9x20幅(20 件)	IBS 9x20	18182
	附件, 用于H型导轨安装	CPA-BG-NRH	173498