

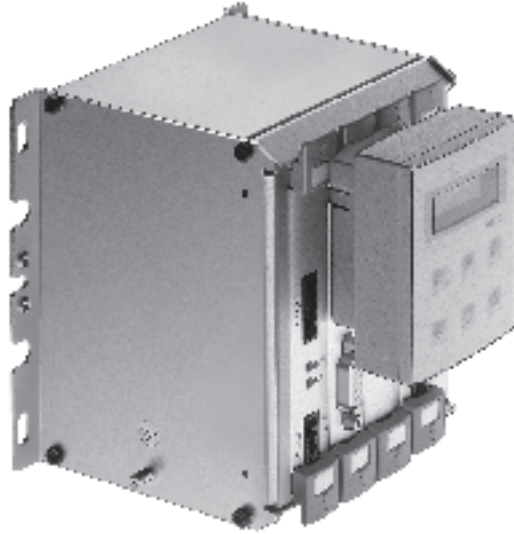
- 模块化
- 灵活性
- 多样性

# 伺服定位控制器 SPC200

特性

FESTO

## 基本特性一览



SPC200 – 全球唯一使用气动和电动定位技术的伺服定位控制器

### 多样性

- 1 至 4 个定位轴
- 3 种不同的气动驱动器系列
- 步进马达轴
- 技术的综合

### 模块化

- 两种壳体规格
- 9 种不同的插入卡
- 可按要求组合

### 多功能

- 可设定简单应用的选项
- 开/关操作用于要求很高的自动化任务
- 多达 100 个程序
- 次级编程技术
- 寄存器操作, 更多

### 灵活性

- 数字式输入/输出
- 模拟式输入
- Profibus、Device Net、Interbus
- CPV 阀岛, 用于气动开关功能

### 安装性

- 一个轴串行控制
- 两个气动驱动轴
- CPV 阀岛可以直接与定位轴相连
- 预装电缆
- 插头, 仅配合正确的插座

### WinPISA 软件

- 项目归档
- 简单的调试
- 方便的编程
- 使用图形功能综合诊断

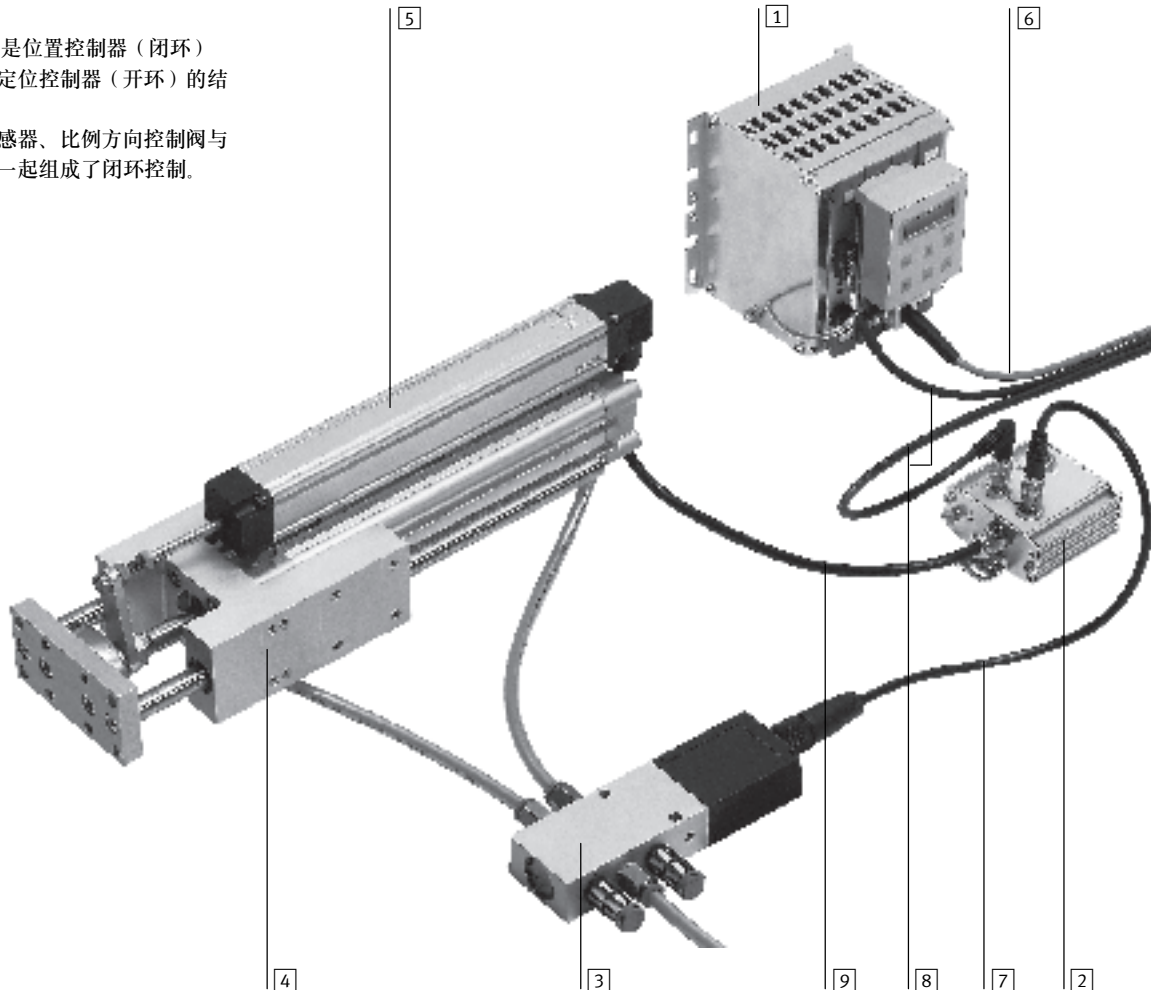
# 伺服定位控制器 SPC200

特性

## 系统概念

### 说明:

SPC200 是位置控制器（闭环）和伺服定位控制器（开环）的结合。  
位移传感器、比例方向控制阀与驱动器一起组成了闭环控制。


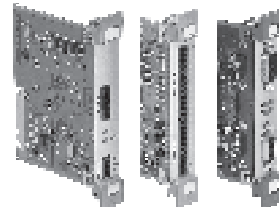


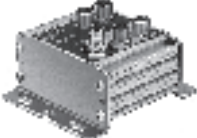



单个元件	
型号	简要说明
1 SPC200-...	带有控制单元的伺服定位控制器，用于气动驱动器，是一种包含开环和闭环的控制器。
2 SPC-AIF-...	伺服定位控制连接器将测量值从位移传感器传送至SPC200的闭环控制器中，将控制信号从闭环控制器传送到比例方向控制阀。
3 MPYE-...	比例方向控制阀是控制电路中最终的控制元件，它根据SPC200闭环控制器的规程控制着驱动器的移动。
4 DNCM-...带 FENG-KF	气动驱动器（带导向单元 FENG-KF的DNCM气缸）产生运动。它由 SPC200控制。更多伺服定位驱动器 → 5 / 1.1-2
5 MLO-...	此位移传感器（电位计直接安装在驱动器上）是控制电路中的位移传感器，它将当前位置发送给闭环控制器。
6 KDI-PPA-3-BU9	编程电缆，RS 232 接口，用于调试。
7 KMPYE-AIF-...	连接电缆，连接比例方向控制阀和伺服定位控制器。
8 KSPC-AIF-...	连接电缆，连接智能伺服定位控制器SPC200和伺服定位控制连接器。
9 -	连接电缆，将位移传感器连接至伺服定位控制连接器。电缆永久地连接在伺服定位控制连接器上。

# 伺服定位控制器 SPC200

产品范围一览

FESTO

用于 SPC200 的单个元件			
	型号	简要说明	→ 页码
<b>基本单元</b>			
	SPC200-CPU-4	基本单元, 带 4 个卡位	5 / 1.3-6
	SPC200-CPU-6	基本单元, 带 6 个卡位	5 / 1.3-6
<b>插入卡</b>			
	SPC200-BP	盖板	5 / 1.3-7
	SPC200-PWR-AIF	稳压电源与伺服定位控制连接器接口	5 / 1.3-10
	SPC200-MMI-DIAG	诊断与控制单元接口	5 / 1.3-11
	SPC200-DIO	数字输入/输出 (10I/8O)	5 / 1.3-12
	SPC200-2AI-U	模拟设定值设置器, 2 通道, 0 ... 10 V	5 / 1.3-14
	SPC200-SCU-AIF	次级控制器, 用于第 3 个和第 4 个气动驱动轴	5 / 1.3-15
	SPC-200-SMX-1	步进马达接口	5 / 1.3-16
	SPC200-COM-PDP	Profibus DP 接口	5 / 1.3-18
	SPC200-COM-CAN	Device Net 接口	5 / 1.3-20
	SPC200-COM-IBS	Interbus 接口	5 / 1.3-22
<b>控制单元</b>			
	SPC200-MMI-1 SPC200-MMI-1F	控制面板, 用于调试、编程和诊断	5 / 1.3-24
<b>用于 SPC200 的连接模块</b>			
	型号	简要说明	→ 页码
<b>伺服定位控制连接器</b>			
	SPC-AIF-POT SPC-AIF-POT-LWG	伺服定位控制连接器, 用于模拟式位移传感器电位计	5 / 1.3-26
	SPC-AIF-MTS	伺服定位控制连接器, 用于数字式位移传感器 Temposonics/AIF 或带集成位移传感器 DGPI...-AIF 的气动直线驱动单元	5 / 1.3-26
<b>输入/输出模块</b>			
	SPC-FIO-2E-2A-M8	输入/输出模块, 带 2 个输入和 2 个输出	5 / 1.3-28
<b>稳压电源模块</b>			
	SPC-AIF-SUP-24V	附加稳压电源, 用于电缆长度大于 16 m 的伺服定位控制连接器的负载电压	5 / 1.3-30

# 伺服定位控制器 SPC200

产品范围一览

FESTO

控制器配置的基本信息											
结构	简要说明	基本配置									→ 页码
		SPC200-MMI-1	SPC200-PWR-AIF	SPC200-MMI-DIAG	SPC200-DIO	SPC200-2AI-U	SPC200-SCU-AIF	SPC200-COM-PDP	SPC200-COM-IBS	SPC200-SMX-1	
SPC200/P01	用于 1 个或 2 个气动驱动轴，带控制单元	■	■	■	■	-	-	-	-	-	5 / 1.3-9
SPC200/P02	用于 1 个或 2 个气动驱动轴，带控制单元和 2 个指定位置的模拟输入	■	■	■	■	■	-	-	-	-	5 / 1.3-9
SPC200/P03	带次级控制器，用于 3 个或 4 个气动驱动轴，带控制单元	■	■	■	■	-	■	-	-	-	5 / 1.3-9
SPC200/P04	带 Profibus DP 接口，用于 1 个或 2 个气动驱动轴	-	■	■	-	-	-	■	-	-	5 / 1.3-9
SPC200/P05	带 Profibus DP 接口，最多用于 4 个气动驱动轴	-	■	■	-	-	■	■	-	-	5 / 1.3-9
SPC200/P06	带 Interbus 接口，用于 1 个或 2 个气动驱动轴	-	■	■	-	-	-	-	■	-	5 / 1.3-9
SPC200/P07	带 Interbus 接口，最多用于 4 个气动驱动轴	-	■	■	-	-	■	-	■	-	5 / 1.3-9
SPC200/P08	带步进马达接口，用于 1 个或 2 个气动驱动轴，带控制单元	■	■	■	■	-	-	-	-	■	5 / 1.3-9

用于控制器配置的附加选项										
结构	简要说明	可附加使用 ...								
		SPC200-MMI-1	SPC200-DIO	SPC200-2AI-U	SPC200-SCU-AIF	SPC200-COM-PDP	SPC200-COM-IBS	SPC200-COM-CAN	SPC200-SMX-1	
SPC200/P01	用于 1 个或 2 个气动驱动轴，带控制单元	-	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	
SPC200/P02	用于 1 个或 2 个气动驱动轴，带控制单元和 2 个指定位置的模拟输入	-	-	-	-	-	-	-	-	
SPC200/P03	带次级控制器，用于 3 个或 4 个气动驱动轴，带控制单元	-	-	-	-	-	-	-	-	
SPC200/P04	带 Profibus DP 接口，用于 1 个或 2 个气动驱动轴	2)	1)	1)	-	-	-	-	1)	
SPC200/P05	带 Profibus DP 接口，最多用于 4 个气动驱动轴	2)	-	-	-	-	-	-	-	
SPC200/P06	带 Interbus 接口，用于 1 个或 2 个气动驱动轴	2)	1)	1)	-	-	-	-	1)	
SPC200/P07	带 Interbus 接口，最多用于 4 个气动驱动轴	2)	-	-	-	-	-	-	-	
SPC200/P08	带步进马达接口，用于 1 个和最多 2 个气动驱动轴，带控制单元	-	-	-	-	-	-	-	-	

1) 一个空余卡位，可用一个卡扩展，必需单独订购。  
其他配置可由单个元件提供。  
2) 可选择。

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 伺服定位控制器基本单元

SPC200-CPU-4

SPC200-CPU-6

### 功能

用于 4 个或 6 个功能卡的基本单元，含有用于 2 个气动驱动轴的闭环定位控制器和用于 4 个气动驱动轴的通用定位控制器。



主要技术参数		SPC200	
电源		→ 5 / 1.3-10 (SPC200-PWR-AIF)	
耗电量	SPC200-CPU-4/6 包括 SPC200-PWR-AIF	[mA] 典型值 100	
处理器类型		数字式信号处理器	
操作系统		Festo OS 4.6x <sup>1)</sup>	
控制器采样时间		[ms] 典型值 1.5	
控制周期		[ms] 典型值 2	
内存	用于编程和数据	[KB] 20	
数据备份		瞬间内存	
	备份周期	> 100 000	
定位轴数量	总数	4	
	气动	最大值 4	
	步进马达	最大值 3	
输入/输出数量	本地	最多 40 个输入, 32 个输出 <sup>2)</sup>	
	每个 AIF	最多 16 个输入, 16 个输出 <sup>3)</sup>	
	通过总线	最多 64 个输入, 64 个输出	
启动程序数		2 <sup>4)</sup>	
位置寄存器数量		每个驱动轴 100 个	
操作方式	记录选择	运动记录的数量	每个启动程序通过本地的 I/O 最大值 32 每个启动程序通过总线接口的最大值 1,000
		控制信号	ENABLE, READY, STOP, RESET, RECBIT1..5, CLK_A/B, RC_A/B, ACK_A/B
	开/关	程序数	最大值 100
		控制信号	ENABLE, READY, START/RESET, STOP, MC_A/B, SYNC_IA/B, SYNC_OA/B
	编程		NC 编程符合 DIN 66025 标准
	指令级		定位指令 I/O 指令 寄存器指令 顺序指令
	NC 记录数		最大值 2,000
	每个程序的 NC 记录数		最大值 1,000
	子程序嵌套深度		最大值 4

1) 状态: 2003年4月

2) 少于在第一张卡上使用的控制信号

3) 可作为 CP 总线模块的 1 个输入设备和 1 个输出设备或 1 个输入/输出模块 SPC-FIO...

4) 至少有一个程序在运行

# 伺服定位控制器 SPC200


技术参数

FESTO

主要技术参数			SPC200
电磁兼容性	辐射干扰		经过测试, 符合 EN 61000-6-4 <sup>5)</sup> 标准
	抗干扰性		经过测试, 符合 EN 61000-6-2标准
振动/冲击	振动		经过测试, 符合 DIN/IEC 68, 2-6部分标准, 强度等级 1
	冲击		经过测试, 符合 DIN/IEC 68, 2-27部分标准, 强度等级 2
环境条件	温度范围	[°C]	-5 ... +50
	防护等级		IP20 <sup>6)</sup>
	相对空气湿度		95% 无冷凝
重量	SPC200-CPU-4	[kg]	0.675
	SPC200-CPU-6	[kg]	0.85

5) 在带 SPC200/P01 和 SPC200/P05 用于工业领域的系统上测试

6) 带全装配基本单元

 新产品

速度和加速度值可以通过位置寄存器定义为绝对值。  
气动驱动器可使用 M39 命令随意操作。

订货数据		代号	型号
伺服定位控制器基本单元	带 4 个安装位置	170 173	SPC200-CPU-4
	带 6 个安装位置	170 174	SPC200-CPU-6
附件	盖板 (插入卡)	170 229	SPC200-BP
	夹子, 用于 SPC200 的 H 型导轨装配	170 169	CP-TS-HS-35
用户文件	用于伺服定位控制器基本单元, 德文	170 245	P.BE-SPC200-DE
	用于伺服定位控制器基本单元, 英文	170 246	P.BE-SPC200-EN
	用于伺服定位控制器基本单元, 法文	194 500	P.BE-SPC200-FR
	用于伺服定位控制器基本单元, 意大利文	194 501	P.BE-SPC200-IT
编程软件 WinPISA 在 CD-ROM 内	用于 Windows 95, 98, 2000, NT 和 XP 系统, 德文 <sup>1)</sup>	170 095	P.SW-WIN-PISA-CD-DE
	用于 Windows 95, 98, 2000, NT 和 XP 系统, 英文 <sup>1)</sup>	170 097	P.SW-WIN-PISA-CD-EN
	用于 Windows 95, 98, 2000, NT 和 XP 系统, 法文 <sup>1)</sup>	194 508	P.SW-WIN-PISA-CD-FR

1) Windows 3.X 按要求提供 (16 位系统)

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

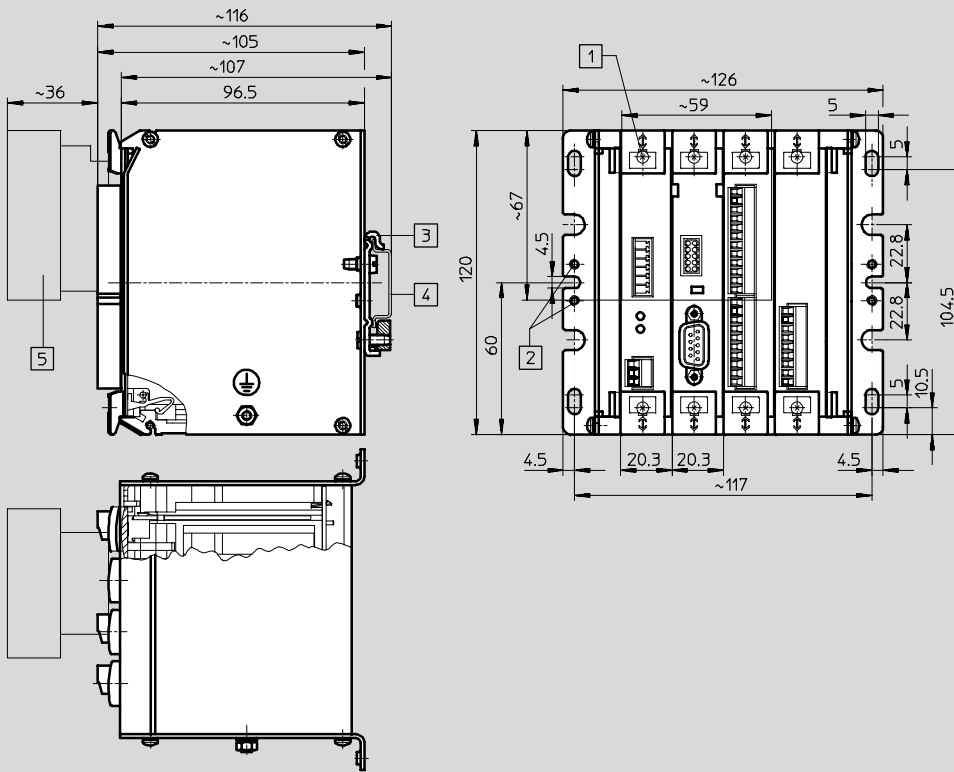
伺服定位系统  
伺服定位控制器

1.3

## 尺寸

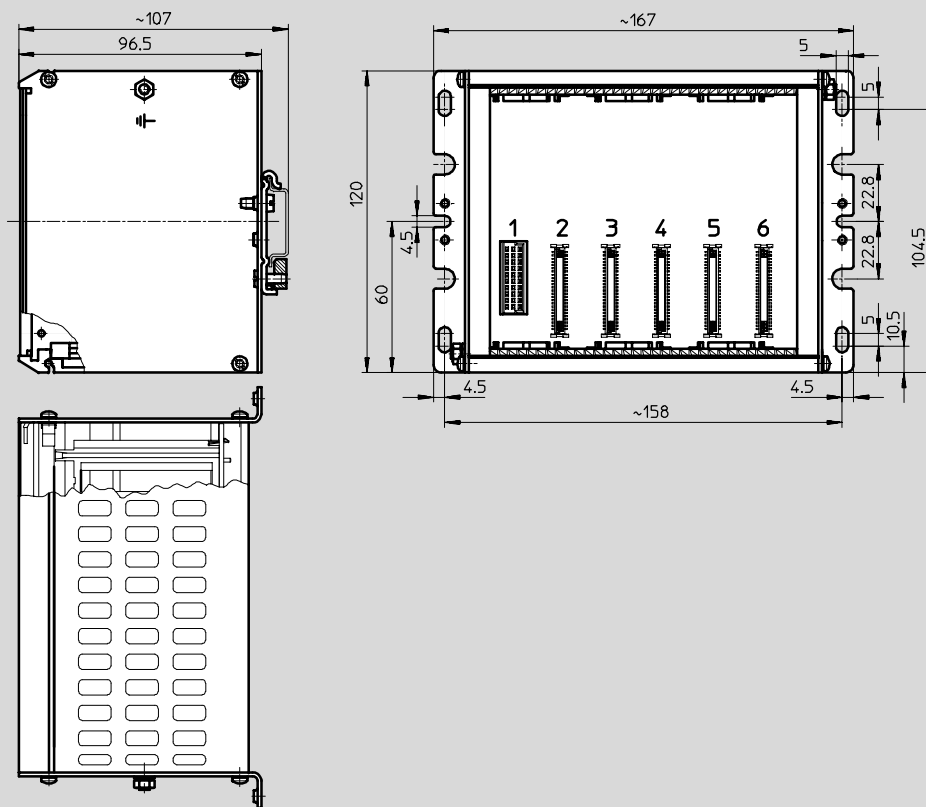
下载 CAD 参数 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

SPC200-CPU-4 (用于 4 个安装位置的支架), 举例: SPC200/P02



- 1 安装选择, 用于标牌 LBS 6x10
- 2 安装选择, 用于夹子
- 3 夹子, 用于导轨安装
- 4 安装导轨
- 5 控制单元 SPC200-MMI-1

SPC200-CPU-6 (用于 6 个安装位置的支架)



- 注意  
数字 1...6 代表安装位置的顺序。

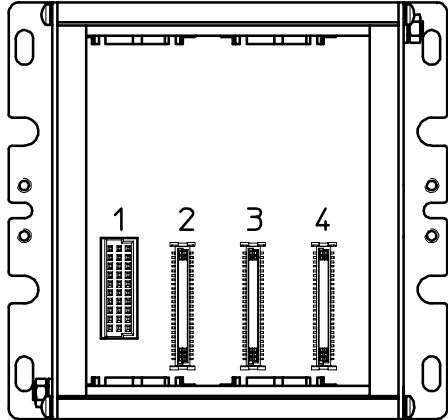


# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 安装位置的顺序



## 控制器的配置

控制器	安装位置				控制单元 SPC200-MMI-1 <sup>1)</sup>	代号	型号
	1	2	3	4			
P01	1	2	4	9	■	170 521	SPC200/P01
P02	1	2	4	5	■	170 522	SPC200/P02
P03	1	2	4	3	■	170 523	SPC200/P03
P04	1	2	9	7	-	187 812	SPC200/P04
P05	1	2	3	7	-	187 813	SPC200/P05
P06	1	2	9	8	-	187 814	SPC200/P06
P07	1	2	3	8	-	187 815	SPC200/P07
P08	1	2	4	6	■	187 816	SPC200/P08

1) 包括在订货范围内

## 说明

	型号	说明	→ 页码
1	SPC200-PWR-AIF	电源	5 / 1.3-10
2	SPC200-MMI-DIAG	串行接口	5 / 1.3-11
3	SPC200-SCU-AIF	次级控制器	5 / 1.3-15
4	SPC200-DIO-PNP	数字式 I/O	5 / 1.3-12
5	SPC200-2AI-U	设定值模块	5 / 1.3-14
6	SPC200-SMX-1	步进马达接口	5 / 1.3-16
7	SPC200-COM-PDP	Profibus DP 接口	5 / 1.3-18
8	SPC200-COM-IBS	Interbus 接口	5 / 1.3-22
9	SPC200-PB	空位板	5 / 1.3-6

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 电源

SPC200-PWR-AIF

## 功能

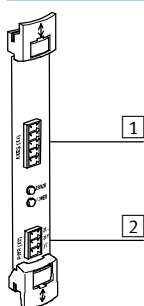
稳压电源与第一个定位轴连接



主要技术参数			SPC200-PWR-AIF
耗电量	插入卡	[mA]	参见基本单元
稳压电源 (PWR)	电压	[V DC]	24 -5/+25%
	电压脉动	[%]	2
	用于逻辑输入的功率衰减 (针脚2)	[ms]	10
	耗电量	负载, 针脚 1	[mA]
	逻辑, 针脚 2	[mA]	最大值 4.0
轴接口	第一个接线条		第一和第二气动驱动轴
	数字输入	[max]	16 个功能输入口 <sup>1)</sup>
	数字输出	[max]	16 个功能输出口 <sup>1)</sup>
电接口	稳压电源		3针终端条
	轴接口		5针终端条
重量		[g]	82
安装位置	→ 5 / 1.3-9		1

1) 可作为 CP 总线模块的1个输入设备和1个输出设备或1个输入/输出模块 SPC-FIO-...

## 引脚分配



- ① 电缆上的终端连接条, 型号 KSPC-AIF-WD-... 预装配
- ② 3针终端连接条包含在订货范围内。最大横截面1.5 mm<sup>2</sup>

连接电缆 → 5 / 1.3-32, ①处

注意

在伺服定位控制连接器上的阀和 CP 模块的输出由 24 V 负载电源供电。它们可在紧急停止状态时与逻辑电源断开。

① AXES (X1)		② PWR (X2)	
针脚	功能	针脚	功能
1	CAN低 (棕色)	1	24 V 负载电源 (可切换)
2	CAN低 (白色)	2	24 V 逻辑电源
3	24 V (黄色)	3	0 V
4	0 V (绿色)		
5	24 V 负载电源 (灰色)		

订货数据		
插入卡	稳压电源和伺服定位控制连接器	代号 型号
		170 175 SPC200-PWR-AIF

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 串行接口

### SPC200-MMI-DIAG

#### 功能

串行接口，用于诊断和控制单元 MMI-1的编程和连接。

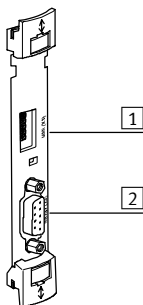


主要技术参数		SPC200-MMI-DIAG
耗电量	插入卡 [mA]	典型值 50 <sup>1)</sup>
串行接口	结构	RS 232 C
	电隔离	有
	波特率 [baud]	9,600, 19,200, 38,400, 57,600, 115,200 <sup>2)</sup>
	数据位数 [bit]	8
	停止位数 [bit]	1
	奇偶性	偶
	协议	无信号交换
MMI 接口	结构	类似 RS 232 C
	电隔离	无
电接口	串行接口	9针, SUB-D型, 凹
	MMI-1	5个双针排
重量	[g]	68
安装位置	→ 5 / 1.3-9	2

1) 带控制单元 SPC200-MMI-1

2) 所有电源打开后, 波特率为 9,600 baud

## 针脚分配



- ① 用于控制单元 SPC200-MMI-1的接口
- ② 串行接口

连接电缆 → 5 / 1.3-32, ⑦处

② RS232 (X4)	
针脚	功能
2	接收数据 ( RxD )
3	传送数据 ( TxD )
5	信号接地 ( SNGD )

订货数据		代号	型号
插入卡	诊断以及控制单元连接	170 176	SPC200-MMI-DIAG

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 数字 I/O 模块 SPC200-DIO

功能  
数字输入/输出卡（本地I/O）



主要技术参数			SPC200-DIO
耗电量	插入卡	[mA]	典型值 50
数字输入	数量		10
	耗电量	[mA]	8 (24 V 直流电压/逻辑 1)
	传感器电源	[A]	0.5 <sup>1)</sup> (电子短路保护)
	滞后	[ms]	5
数字输出	数量		8
	电源	[V DC]	24 ± 25% <sup>2)</sup>
	每个输出的容量	[mA]	250
	短路监控		所有输出
	最大跳闸电流	[A]	2
	响应时间	[ms]	1.5
结构	输入/输出		符合 IEC 61131-2 标准, 正开关 (PNP)
电隔离	输入/输出		无/有
电接口	输入		12 针终端连接条
	输出		10 针终端连接条
重量		[g]	62
安装位置	→ 5 / 1.3-9		3 以后

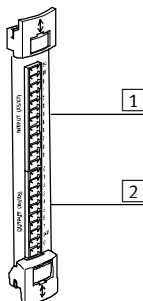
1) 通过内置 24 V 电压 (针 2 至稳压电源至插入卡 SPC200-PWR-AIF)

2) 单独提供, 注意负载参数


# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

## 引脚分配



- ① 12针终端连接条包含在订货范围内。连接横截面最大1.5 mm<sup>2</sup>。
- ② 10针终端连接条包含在订货范围内。连接横截面最大1.5 mm<sup>2</sup>。

 注意

第一张卡的输入和输出需要保留，用于必要的功能，如启动、关闭等。最多有7个输入和5个输出能被自由编程。

在另一张卡上，所有10个输入和8个输出都能够被自由编程。最多能插入4个I/O卡（在6个支架上）。

① 输入 (X5/X7)				② 输出 (X2)			
引脚	功能	开启/停止操作	记录选择	引脚	功能	开启/停止操作	记录选择
1	24 V	电源（用于开关/传感器）		1	Q0.0	可自由编程	-
2	0 V			2	Q0.1	可自由编程	-
3	I0.0	可自由编程	RECBIT1	3	Q0.2	可自由编程	-
4	I0.1	可自由编程	RECBIT2	4	Q0.3	MC_B	RC_B
5	I0.2	可自由编程	RECBIT3	5	Q0.4	MC_A	RC_A
6	I0.3	可自由编程	RECBIT4	6	Q0.5	(SYNC_OUT/B) <sup>1)</sup>	ACK_B
7	I0.4	可自由编程	RECBIT5	7	Q0.6	(SYNC_OUT/A) <sup>1)</sup>	ACK_A
8	I0.5	(SYNC_IN/B) <sup>1)</sup>	CLK_B	8	Q0.7	准备	READY
9	I0.6	(SYNC_IN/B) <sup>1)</sup>	CLK_A	9	24 V	电源（用于输出的负载电源）	
10	I0.7	停止	STOP	10	0 V		
11	I0.8	启动/复位 <sup>2)</sup>	RESET <sup>2)</sup>				
12	I0.9	允许操作	ENABLE				

1) 如不使用，可自由编程  
2) 仅在停止输入为0时复位（程序复位）。

## 订货数据

		代号	型号
插入卡	数字输入/输出 (10I/8O)	170 179	SPC200-DIO

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 设定值模块

SPC200-2AI-U

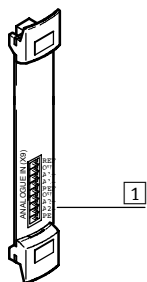
功能

模拟输入卡

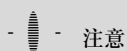


主要技术参数			SPC200-2AI-U
耗电量	插入卡	[mA]	典型值 10
模拟输入	数量		2
	输入电压	[V DC]	0 ... 10
	输入滤波器, 低通	[Hz]	16
	分辨率	[bit]	12
	非线性		3 LSB
	最大放大误差	[%]	0.2
	最大偏移误差	[mV]	1.5
	绝对精度	[%]	< 0.3
	输入阻抗	[kΩ]	> 200
参考电压		[V DC]	10
	绝对精度	[%]	0.4
	最大电流	[mA]	8
电接口			9针终端连接条
重量		[g]	55
安装位置	→ 5 / 1.3-9		3 以后

## 引脚分配



① 9针终端连接条包括在订货范围内。连接横截面最大为1.5 mm<sup>2</sup>。



可使用最多 2 个插入卡对多达 4 个驱动轴的特定位置进行设定。对驱动轴的通道分配可用编程来实现。

每个通道只能分配给一个驱动轴。每个通道设定值的偏移量与比例也可以单独编程。

## ① 模拟输入 (X9)

引脚	功能
1	参考电压 10 V <sub>REF</sub>
2	0 V
3	A1+; 信号 (+) 用于通道 1
4	A1-; 信号 (-) 用于通道 1
5	参考电压 10 V <sub>REF</sub>
6	0 V
7	A2+; 信号 (+) 用于通道 2
8	A2-; 信号 (-) 用于通道 2
9	PE

## 订货参数

插入卡	代号	型号
模拟设定值, 通道2, 0 ... 10 V	170 177	SPC200-2AI-U

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 次级控制器

SPC200-SCU-AIF

### 功能

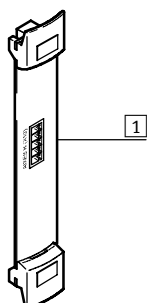
含有用于第三和第四个气动驱动轴的定位控制器和第二个轴接口。



主要技术参数			SPC200-SCU-AIF
耗电量	插入卡	[mA]	典型值 100
轴连接	第二个轴接口		第3和第4个气动驱动轴
	数字输入	[max]	16 个功能 I/O <sup>1)</sup>
	数字输出	[max]	16 个功能 I/O <sup>1)</sup>
电接口	轴连接		5针终端连接条
重量		[g]	80
安装位置	→ 5 / 1.3-9		3 以后

1) 可作为 CP 总线模块1个输入设备和1个输出设备或1个输入/输出模块 SPC-FIO...

## 针脚分配



1) 电缆上的终端接线条型号  
KSPC-AIF-1-WD-... 预装配

连接电缆 → 5 / 1.3-32, 1)处

1) AXES B (X10)	
针脚	功能
1	CAN低 (棕色)
2	CAN低 (白色)
3	24 V (黄色)
4	0 V (绿色)
5	24 V负载电源 (灰色)

订货数据		
		代号 型号
插入卡	次级控制器, 用于第3和第4个气动驱动轴	178 311 SPC200-SCU-AIF

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 步进马达接口

SPC200-SMX-1

### 功能

带顺时针方向接口和所有必要的  
传感器输入的步进马达接口



主要技术参数				SPC200-SMX-1
耗电量		插入卡	[mA]	典型值 80
步进马达接口	输入	+ 准备	[V DC]	24 <sup>1)</sup>
		- 准备		通过继电器触点连接
		开关电流	[mA]	典型值 8
	输出	PULSE, DIRECTION, ENABLE, F/H STEP		
		结构		推挽式, 符合 RS 485/RS 422 <sup>2)</sup> 标准
		最大传输距离	[m]	50
步进频率		[Hz]	80 ... 40 000	
频率斜坡		[kHz/s]	最大值 500	
可编程行程		[mm]	0 ... 9,999.99	
分辨率		[steps/mm]	0.01000 ... 9,999.99999	
	传感器	输入	数字	3
			结构	符合 IEC 61131-2标准, 正开关
			电压	[V DC] 24 ± 15% <sup>3)</sup>
输入电流			[mA] 典型值 8	
电接口		步进马达	15针 SUB-D型, 凹	
		传感器	5针终端连接条	
重量			[g]	69
安装位置	→ 5 / 1.3-9			3 以后

1) 与内置 24 V 传感器电源相连 (针脚 4)

2) 点对点连接

3) 注意所使用的传感器电压范围





# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## Profibus DP 接口

### SPC200-COM-PDP

#### 功能

SPC200 的 Profibus 接口可用作 Profibus 网络的从站。



主要技术参数			SPC200-COM-PDP
耗电量	插入卡	[mA]	典型值 50
Profibus	结构		RS 485
	电隔离		有
	传输类型		串行异步, 半双工
	协议		Profibus DP (标准从站), 符合 DIN 19245, 1-4, EN 50170 Vol. 2 标准
	波特率	[kBit/s]	9.6 - 12,000 <sup>1)</sup>
	传输距离	[km]	23.8 <sup>2)</sup>
	最大负载能力	[mA]	100 <sup>3)</sup>
电接口	Profibus		9针 SUB-D型, 凹
重量		[g]	80
安装位置	→ 5 / 1.3-9		3 以后 <sup>4)</sup>

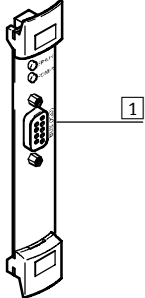
- 1) 自动波特率检测
- 2) 传输距离取决于波特率和电缆的类型
- 3) 电源正极 (PV5), 针脚 6
- 4) 当使用控制单元 MMI-1 作为位置4时

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 引脚分配



- 1 9针插头，符合 Profibus 标准，FBS-SUB-9-WS-PB-K  
→ 下面的表格

新产品

定位参数可直接通过 Profibus (固件 2.0版) 进行读写。

## 1 总线 (X20)

引脚	功能
1	PE (终止符)
2	空
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	UP
7	空
8	RxD/TxD-N
9	空

## 订货数据

		代号	型号
插入卡	Profibus DP 接口	170 224	SPC200-COM-PDP
附件	连接插头	533 780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
用户文件	用于 Profibus DP 接口， 德文	188 892	P.BE-SPC200-COM-PDP-DE
	用于 Profibus DP 接口， 英文	188 893	P.BE-SPC200-COM-PDP-EN
	用于 Profibus DP 接口， 法文	194 502	P.BE-SPC200-COM-PDP-FR
	用于 Profibus DP 接口， 意大利文	194 503	P.BE-SPC200-COM-PDP-IT

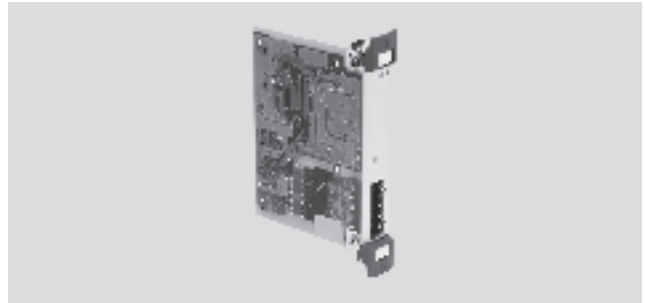
# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## DeviceNet接口 SPC200-COM-CAN

功能  
SPC200 的DeviceNet接口,  
作为DeviceNet的从站



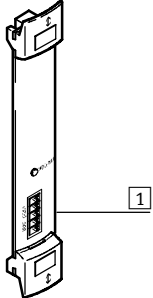
主要技术参数			SPC200-COM-CAN
耗电量	插入卡	[mA]	典型值 50
DeviceNet总线	结构		实体层 (第1层), 符合 ISO/DIS 11898标准 标准高速 1Mbit 数据连接层 (第2层), 按CAN V2.0规范
	电隔离		有
	协议		DeviceNet, 2.0版
	波特率	[kBit/s]	125, 250, 500
	针脚分配		CIA DR-303-1
电接口	CAN		5针终端连接条
重量		[g]	80
安装位置	→ 5 / 1.3-9		3 以后

# 伺服定位控制器 SPC200


技术参数

FESTO

## 引脚分配



1 5针终端连接条包括在订货范围内。连接横截面最大 1.5 mm<sup>2</sup>

 新产品

SPC200-COM-CAN 卡可将 SPC200 与 DeviceNet 连接。通过数字 I/O 得到的操作模块可模拟。

## 1 总线 (X20)

引脚	功能
1	0 V 总线接口/逻辑 (CAN_GND)
2	数据 - (CAN_L)
3	屏蔽 (CAN_SHLD)
4	数据 + (CAN_H)
5	24 V 直流总线接口/逻辑 (CAN_V+)

## 订货数据

		代号	型号
插入卡	DeviceNet 接口	194 017	SPC200-COM-CAN
用户文件	用于 DeviceNet 接口, 德文	196 607	P.BE-SPC200-COM-CANDN-DE
	用于 DeviceNet 接口, 英文	196 608	P.BE-SPC200-COM-CANDN-EN
	用于 DeviceNet 接口, 法文	196 611	P.BE-SPC200-COM-CANDN-FR
	用于 DeviceNet 接口, 意大利文	196 610	P.BE-SPC200-COM-CANDN-IT

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## Interbus 接口 SPC200-COM-IBS

功能  
SPC200 连接至Interbus 网络的  
Interbus 接口



主要技术参数			SPC200-COM-IBS
耗电量	插入卡	[mA]	典型值 70
Interbus	结构		RS 422
	电隔离		是
	传输类型		串行异步, 全双工
	协议		Interbus
	波特率	[kBit/s]	500
	传输距离, 整个系统	[km]	12.8
	2 个远程总线工作站点之间	[m]	400
电接口	输入		9针 SUB-D型, 凸
	输出		9针 SUB-D型, 凹
重量		[g]	80
安装位置	→ 5 / 1.3-9		3 以后 <sup>1)</sup>

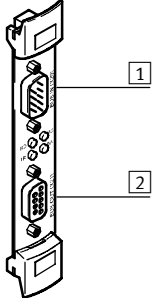
1) 当使用控制单元 MMI-1 作为位置4时

# 伺服定位控制器 SPC200


技术参数

FESTO

## 引脚分配



1 + 2 带符合 Interbus 标准的插头的电缆

 注意

SPC200-COM-IBS 卡可将 SPC200 连接至 Interbus。通过 I/O 得到的操作模块可模拟。

1 IN (X20)	
引脚	功能
-	外壳/屏蔽
1	D0
2	DI
3	接地
4	空
5	空
6	/D0
7	/DI
8	空
9	空

2 OUT (X21)	
引脚	功能
-	外壳/屏蔽
1	D0
2	DI
3	接地
4	空
5	VCC
6	/D0
7	/DI
8	空
9	RBST

订货数据		代号	型号
插入卡	Interbus 接口	170 225	SPC200-COM-IBS
用户文件	用于 Interbus 接口, 德文	188 890	P.BE-SPC200-COM-IBS-DE
	用于 Interbus 接口, 英文	188 891	P.BE-SPC200-COM-IBS-EN
	用于 Interbus 接口, 法文	194 504	P.BE-SPC200-COM-IBS-FR
	用于 Interbus 接口, 意大利文	194 505	P.BE-SPC200-COM-IBS-IT

# 伺服定位控制器 SPC200

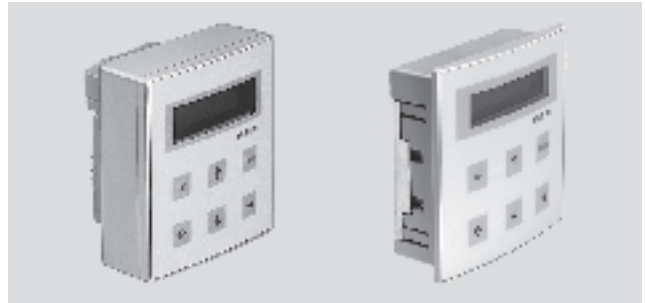
技术参数

FESTO

## 控制单元

SPC200-MMI-1

SPC200-MMI-1F



## 主要技术参数

		SPC200-MMI-1	SPC200-MMI-1F
显示		LCD 显示, 2 x 16 字符	
操作		触敏键盘垫, 共 6 键	
电源	[V DC]	5 <sup>1)</sup>	24
耗电量	[mA]	30 <sup>2)</sup>	50
接口		3)	
电隔离		无	有
环境条件	温度范围	[°C] -5 ... +50	0 ... +50
	防护等级	IP20, 符合 IEC 60529 标准	IP65, 符合 IEC 60529 标准 <sup>4)</sup>
电接口	接口	10 针排	9 针 SUB-D 型, 凸
	电源	10 针排	3 针终端连接条
重量	[g]	90	225

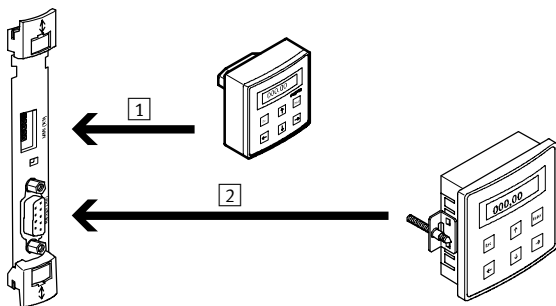
1) 通过插入卡 SPC200-MMI-DIAG 直接提供

2) 参考 SPC200-PVR 卡的 24 V 电源

3) 与 RS 232 类似

4) 安装在前面时为 IP65, 安装在后面时为 IP20

## 针脚分配



- 1) 直接插入式
- 2) 用于前面板的安装, 通过连接电缆 KDI-PPA-3-BU9 连接

连接电缆 → 5 / 1.3-32, 7) 处



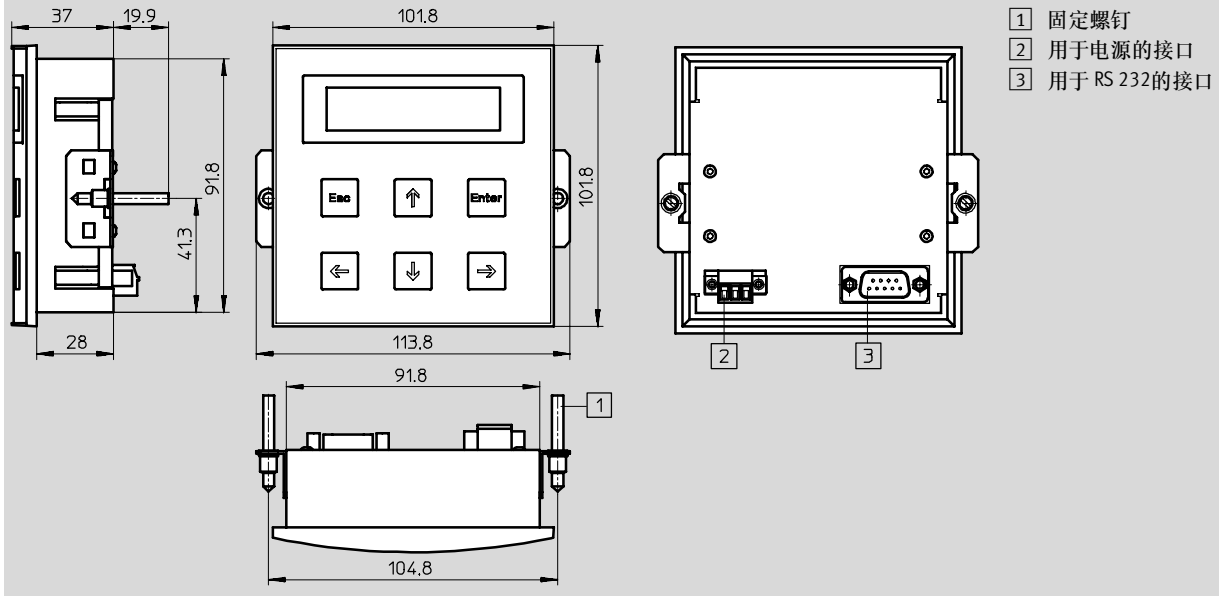
# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

尺寸

下载 CAD 参数 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

SPC200-MMI-1F



订货数据

		代号	型号
控制单元	用于调试、编程和诊断	170 226	SPC200-MMI-1
		194 018	SPC200-MMI-1F

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 伺服定位控制连接器

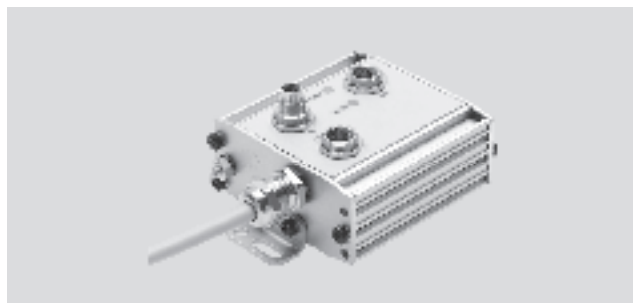
SPC-AIF-POT

SPC-AIF-POT-LWG

SPC-AIF-MTS

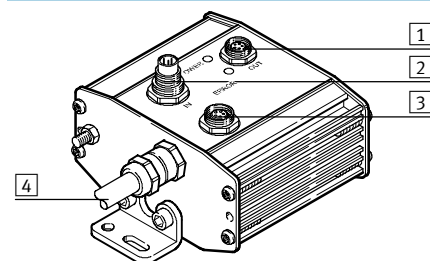
### 功能

将比例方向控制阀和气动驱动器 轴接口可连接至第二个伺服定位的位移传感器连接到 SPC200。 控制连接器或 CP 模块。



主要技术参数		SPC-AIF-POT	SPC-AIF-POT-LWG	SPC-AIF-MTS
耗电量	伺服定位控制连接器 [mA]	100	100	200
	比例方向控制阀, 最大值 [A]	1.1		
环境条件	温度范围 [°C]	0 ... +50		
	防护等级	IP65, 符合 IEC 60529 标准		
电接口	AIF 输入	5针 M9, 凸		
	AIF 输出	5针 M9, 凹		
	比例方向控制阀	7针 M9, 凸		
	位移传感器电缆长度 [m]	0.3		
	插头	A型 DIN 43650	4针方插头	6针圆形连接器 DIN 45322
重量 [g]	300			

## 针脚分配



连接电缆 → 5 / 1.3-32,  
[2] / [3] / [5]

[1] AIF 输出		[2] AIF 输入		[3] 比例方向控制阀	
针脚	功能	针脚	功能	针脚	功能
1	24 V (黄色)	1	24 V (黄色)	1	+24 V
2	24 V 负载电源 (灰色)	2	24 V 负载电源 (灰色)	2	0 V
3	0 V (绿色)	3	0 V (绿色)	3	0 V
4	CAN高 (白色)	4	CAN高 (白色)	4	设定值
5	CAN低 (棕色)	5	CAN低 (棕色)	5	接地
PE	屏蔽	PE	屏蔽	6	空
				7	+24 V
				PE	屏蔽

[4] 位移传感器 POT型		[4] 位移传感器 LWG型		[4] 位移传感器 MTS型	
针脚	功能	针脚	功能	针脚	功能
1	+10 V (绿色)	1	+10 V (绿色)	1	Can 低 (白色)
2	信号 (白色)	2	信号 (白色)	2	Can 高 (黄色)
3	接地 (棕色)	3	接地 (棕色)	3	空
PE	PE (黄色)	PE	PE (黄色)	4	空
				5	+24 V (绿色)
				6	0 V (棕色)
				PE	屏蔽

# 伺服定位控制器 SPC200

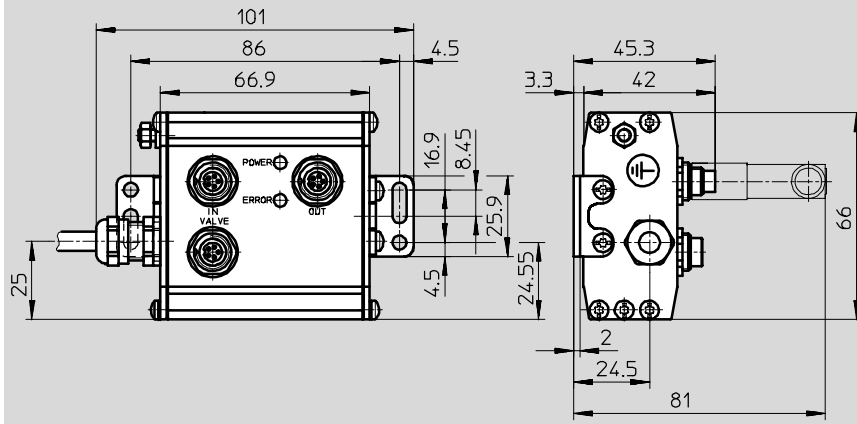
技术参数

FESTO

## 尺寸

下载 CAD 参数 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

SPC-AIF-POT/-LWG/-MTS



## 订货数据

		代号	型号
伺服定位控制连接器	用于模拟式位移传感器	170 228	SPC-AIF-POT
	用于数字式位移传感器	527 496	SPC-AIF-POT-LWG
	用于数字式位移传感器	170 231	SPC-AIF-MTS
附件	用于 AIF 轴接口的终端电阻	175 403	KABS-M9-R100 <sup>1)</sup>

1) 仅在 SPC200/P0X 中包含

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

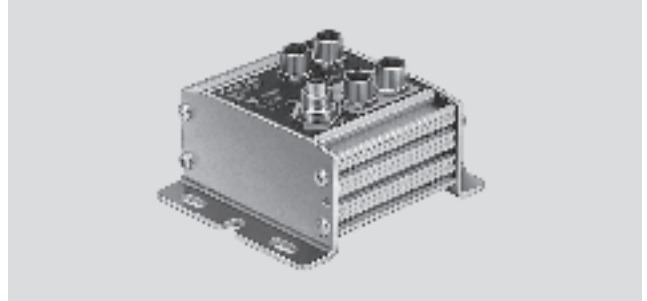
FESTO

## 输入/输出模块

SPC-FIO-2E/2A-M8

### 功能

通过轴接口连接2个输入和输出



主要技术参数			SPC-FIO-2E/2A-M8
耗电量	模块	[mA]	典型值 50
	数字		2
输入	电源	[V DC]	24 <sup>1)</sup>
	耗电量	[A]	最大值 0.5 <sup>2)</sup>
	短路保护		电
	跳闸电流	[mA]	500
输出	数字		2
	电源	[V DC]	24 <sup>3)</sup>
	耗电量	[mA]	最大值 250
	短路保护		电
结构	输入/输出		符合 IEC 61131-2标准, 正开关
电接口	输入		3针 M8, 凹
	输出		3针 M8, 凹
	轴接口		5针 M9, 凸
环境条件	温度	[°C]	0 ... +50
	防护等级, 符合DIN 60 529标准		IP65
重量		[g]	266

1) 通过 SPC200内置的24 V逻辑电源连接

2) 所有的输入

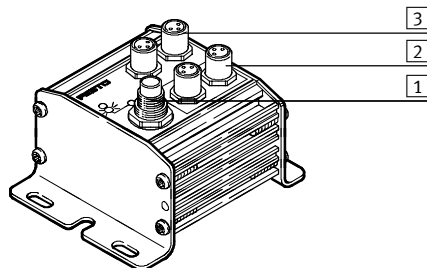
3) 来自轴接口的负载电源

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

FESTO

## 引脚分配



连接电缆 → 5 / 1.3-32, [3]处

注意  
集成终端电阻

### [1] 定位轴连接接口 AIF (X1)

引脚	功能
1	24 V
2	24 V 负载电源
3	0 V
4	CAN高
5	CAN低

### [2] 输入

引脚	功能
1	24 V
2	输入
3	0 V

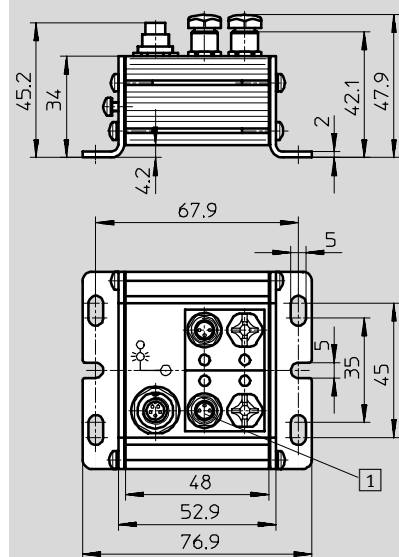
### [3] 输出

引脚	功能
1	输出
2	空
3	0 V

## 尺寸

SPC-FIO-2E/2A-M8

下载 CAD 参数 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)



[1] 插头 M8

## 订货数据

		代号	型号
输入/输出模块	功能 I/O 模块, 带 2 个输入和 2 个输出	170 232	SPC-FIO-2E/2A-M8
附件	连接插头	192 009	SEA-3GS-M8-S
	扩展电缆	165 610	KM8-M8-GSGD-2,5

# 伺服定位控制器 SPC200

技术参数

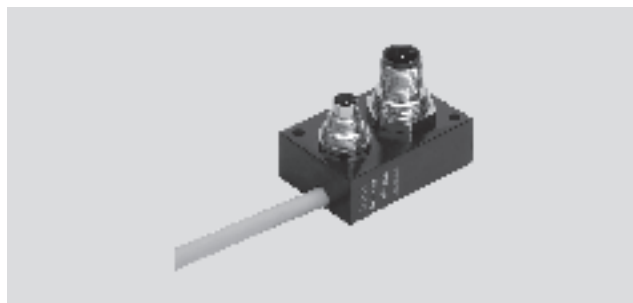
FESTO

## 电源模块

SPC-AIF-SUP-24V

### 功能

用于定位轴连接接口负载电压的附加电源，适用于电缆长度大于 16 m

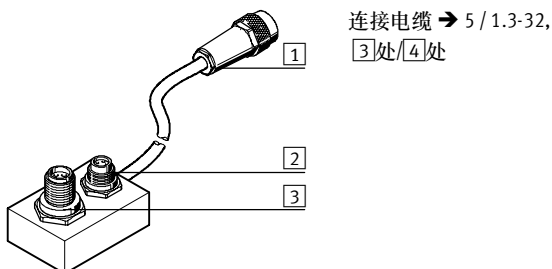


主要技术参数		SPC-AIF-SUP-24V
电接口	AIF 输入	5针 M9, 凸
	AIF 输出	5针 M9, 凹
	电缆长度 [m]	0.2
	用于负载电压	5针 M12, 凸
	电压 [V DC]	24 -5/+25%
	电流 [A]	3
环境条件	温度 [°C]	0 ... +50
	防护等级, 符合 DIN 60 529 标准	IP65
重量 [g]		150

伺服定位系统  
伺服定位控制器

## 1.3

### 引脚分配



1 AIF 输出	
针脚	功能
1	24 V (黄色)
2	24 V 负载电源 3
3	0 V (绿色)
4	CAN高 (白色)
5	CAN低 (棕色)
PE	屏蔽

2 AIF 输入	
针脚	功能
1	24 V (黄色)
2	空
3	0 V (绿色)
4	CAN高 (白色)
5	CAN低 (棕色)
PE	屏蔽

3 负载电源	
针脚	功能
1	空
2	24 V 负载
3	0 V
4	空

# 伺服定位控制器SPC200

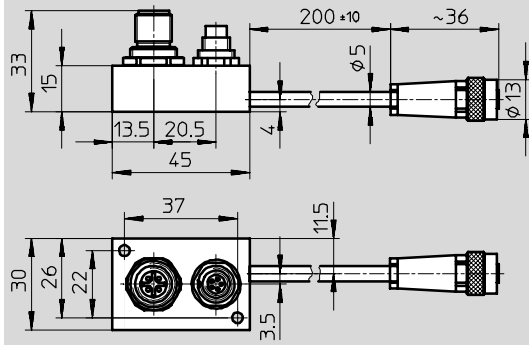
技术参数

FESTO

## 尺寸

下载 CAD 参数 → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

SPC-FIO-2E/2A-M8



## 订货数据

		代号	型号
电源模块	用于负载电压的附加电源	171 182	SPC-AIF-SUP-24V

伺服定位系统  
伺服定位控制器

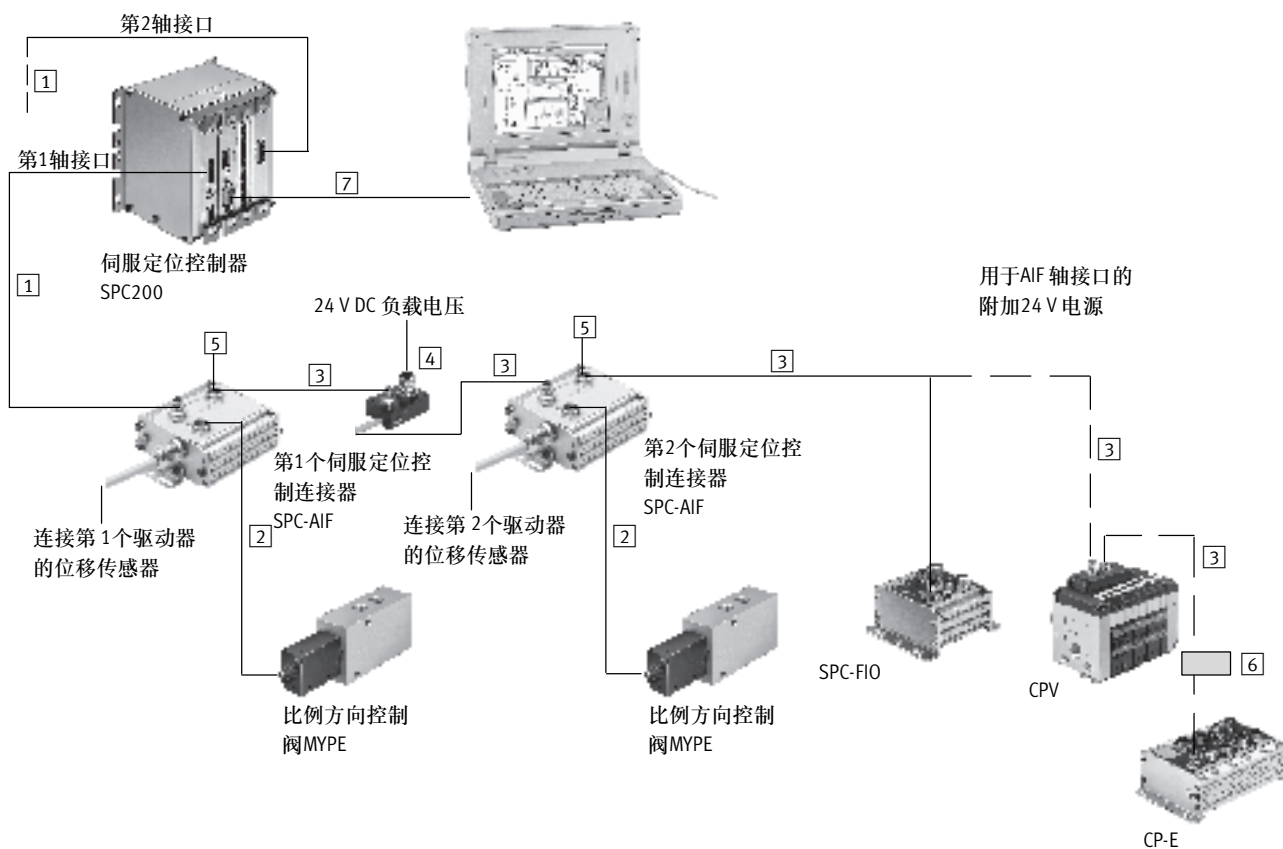
1.3

# 伺服定位控制器 SPC200

附件

FESTO

## 电缆 - 气动驱动器



伺服定位系统  
伺服定位控制器

1.3

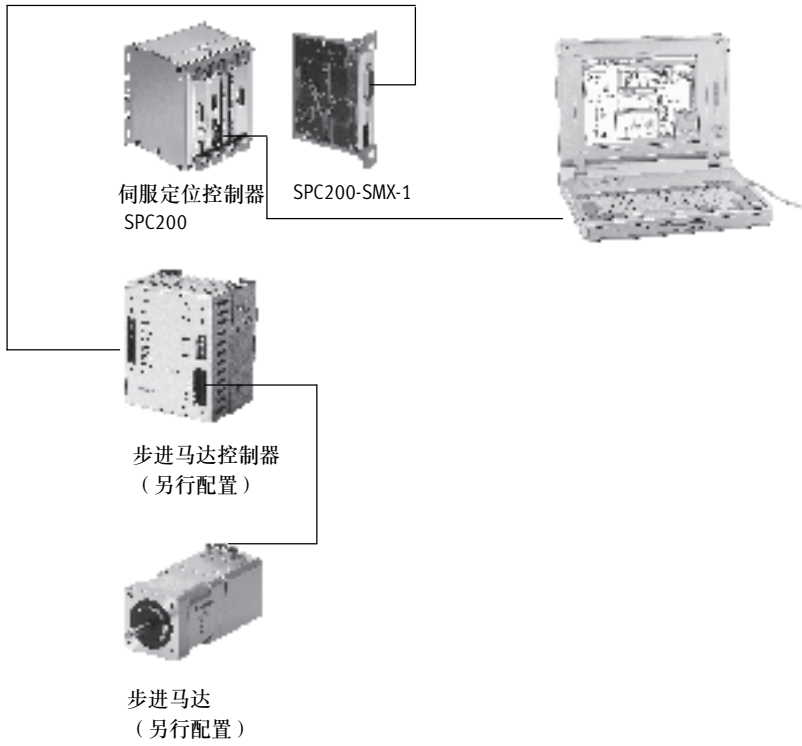
编号	长度 [m]	适用于拖链	简要说明	代号	型号
1	5	-	连接电缆, 用于伺服定位控制器/连接器 <sup>1)</sup>	170 236	KSPC-AIF-1-WD-5
1	8	-	连接电缆, 用于伺服定位控制器/连接器 <sup>1)</sup>	170 237	KSPC-AIF-1-WD-8
2	0.3	-	连接电缆, 用于伺服定位控制连接器/阀	170 239	KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3
2	2	-	连接电缆, 用于伺服定位控制连接器/阀	170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2
3	2	■	连接电缆, 用于伺服定位控制连接器/功能 I/O <sup>1)</sup>	170 234	KVI-CP-2-GS-GD-2
3	5	■	连接电缆, 用于伺服定位控制连接器/功能 I/O <sup>1)</sup>	170 235	KVI-CP-2-GS-GD-5
3	8	■	连接电缆, 用于伺服定位控制连接器/功能 I/O <sup>1)</sup>	165 616	KVI-CP-2-GS-GD-8
4	-	-	用于 AIF 轴接口的 24 V 附加电源 <sup>2)</sup>	171 182	SPC-AIF-SUP-24 V
5	-	-	用于 AIF 轴接口的终端电阻 <sup>3)</sup>	175 403	KABS-M9-R100
6	-	-	与 CP 输入模块一起使用的终端电阻	171 184	KZW-M9-R100
7	3	-	编程电缆	151 915	KDI-PPA-3-BU9

1) 线的总长度不准超过 30 m。

2) 推荐在连接电缆总长超过 16 m 时使用。

3) 在链路中, 必须接至最后一个伺服定位控制连接器上。  
(包含在控制器包装 SPC200/POX 中)





# 伺服定位控制器 SPC200

使用说明

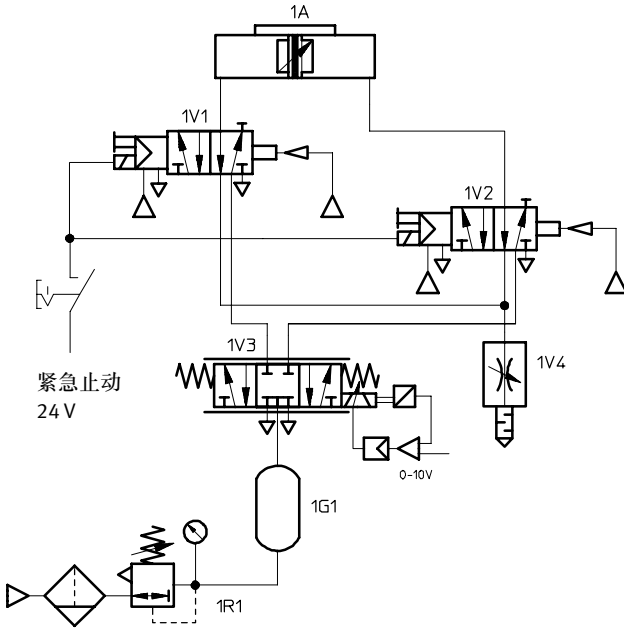
FESTO

## 气动紧急制动回路

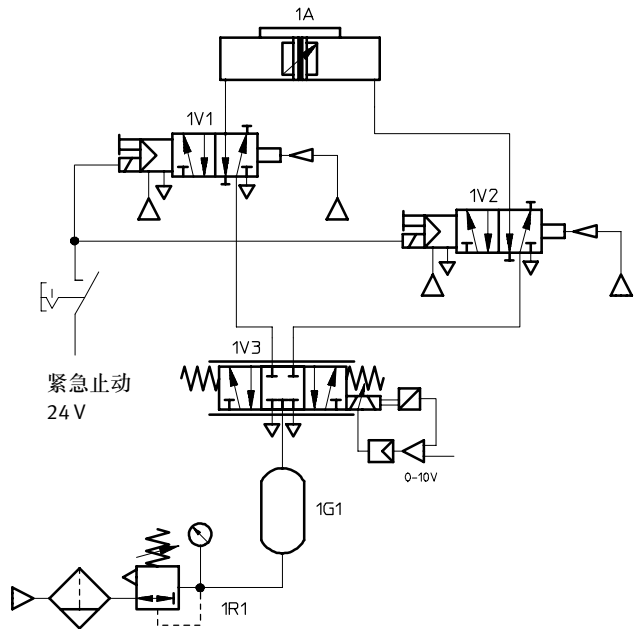
推荐使用气动紧急制动回路，用于确保在故障发生时系统能安全地停止。根据系统的结构和操作特性，在以下几种型式中选择：

- 驱动器无压力
- 驱动器移动到左或右终点并在压力下保持停止

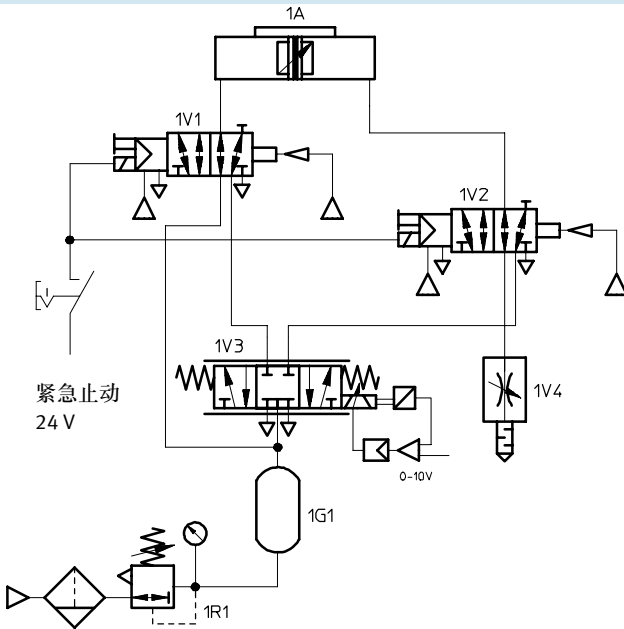
### 型式 1: 驱动器无压力



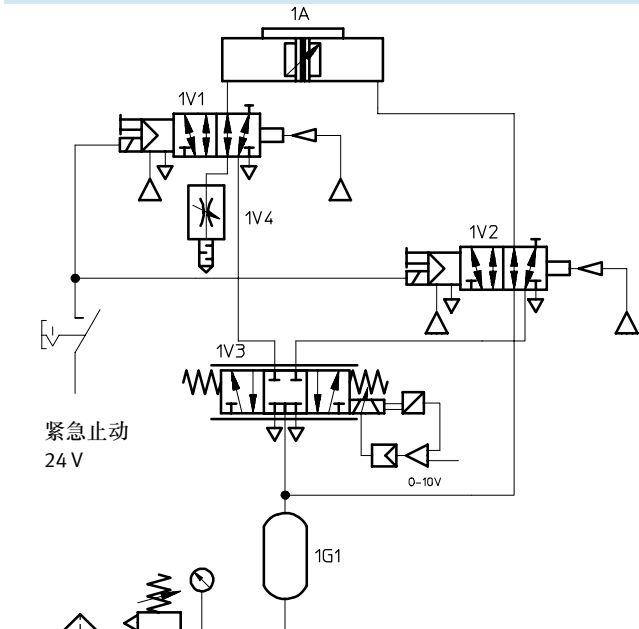
### 型式 2: 驱动器在压力下停止



### 型式 3: 驱动器移动到右终点并在压力下保持停止



### 型式 4: 驱动器移动到左终点并在压力下保持停止



# 伺服定位控制器 SPC200

使用说明

FESTO

用于紧急制动电路的元件		
产品结构	要求	推荐/型号
1V1, 1V2	两位五通阀 - 带气复位 - 带辅助先导气源 - 流动方向可选 - 流动速度与所使用的比例方向控制阀相同 (1V3)	带 CPE10-... 和 CPE14-...: - 型号 CPE...M1BH-5LS-... 带 CPE18-... 和 CPE24-...: - 型号 CPE...M1B-5LS-...
1V3	比例方向控制阀 MPYE-... - 气流与所使用的驱动器相同 (1A)	型号 MPYE-5-...-010B
1V4	用于排气的单向节流阀, 带消声器 - 确定驱动器移动至要求的终点的速度, 可调节 - 必须安装在阀的附近 (1V1, 1V2)	用于排气的单向节流阀 型号 GRLA-...-B 消声器 型号 U-...
1R1	过滤减压阀 - 带 5 μm 过滤器滤芯 - 标准额定流量与所连接驱动器的气流要求相同	型号 LFR-...-D-5M-...
1G1	贮气罐 (选用)	型号 CRVZS-...

配合组合						
元件	比例方向控制阀 MPYE-...					
	M5	1/8-LF	1/8-HF	1/4	3/8	3/8
用于排气的单向节流阀 GRLA-...-B	M5	1/8	1/8	1/4	3/8	3/8
两位五通阀 CPE-...	CPE10-...	CPE14-...	CPE18-...	CPE24-...	CPE24-...	CPE24-...
过滤减压阀 LFR-...-...-MINI	1/8	1/4	-	-	-	-
过滤减压阀 LFR-...-...-MIDI	-	-	1/4	1/2	-	-
过滤减压阀 LFR-...-...-MAXI	-	-	-	-	-	1/2

