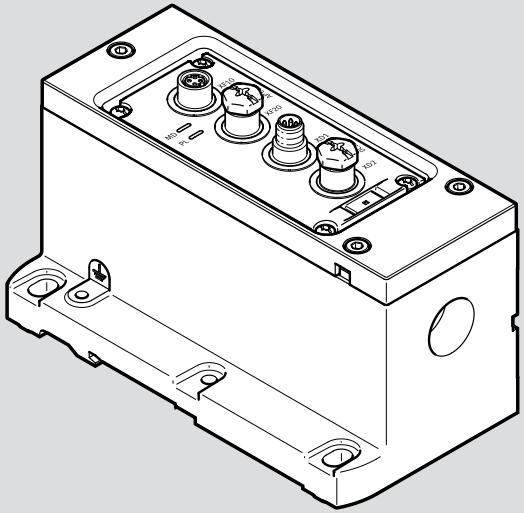
VABA-S6-1-AP
电接口



FESTO

操作说明

8177299
2022-06
[8177307]

原版操作手册的译本

目录

1 适用文件 . . . 4
2 安全 . . . 4
2.1 安全注意事项 . . . 4
2.2 按规定使用 . . . 4
2.3 专业人员的资质 . . . 4
3 其他信息 . . . 4
4 产品概况 . . . 5
4.1 产品配置 . . . 5
4.2 功能 . . . 5
5 装配 . . . 5
6 电气部分安装 . . . 6
6.1 接口 . . . 6
6.2 接地 . . . 7
7 调试 . . . 7
8 运行 . . . 7
8.1 地址分配 . . . 7
8.2 参数设置 . . . 8
9 故障 . . . 9
9.1 诊断消息 . . . 9
9.2 LED 指示灯 . . . 10
10 技术参数 . . . 11
10.1 主要技术参数 . . . 11
10.2 技术参数，机械部分 . . . 12
10.3 技术参数，电气部分 . . . 12

1 适用文件

有关产品的所有可用文件 ➔ www.festo.com/sp。

文件名	产品	内容
装配说明书	阀岛 VTSA，VTSA-F	–
手动	阀岛 VTSA，VTSA-F	气动部件说明书
操作说明	自动化系统 CPX-AP-I	–

表格 1: 适用文件

2 安全

2.1 安全注意事项

- 在产品上作业前：关断电源，并做好防重启保护。
- 在产品上开始工作前：关断气源并确保不会意外重新接通。
- 用储存的压缩空气对设备部件排气。
- 请仅在技术状态完好的情况下使用本产品。
- 仅在原装状态下使用产品，请勿擅自进行改动。
- 允许进行在文件中介绍的改装或更改。改装可能会改变阀岛功能。改装前与配置人员一起检查改装目的 ➔ www.festo.com。
- 请注意使用场所的环境条件。
- 请遵守有关静电敏感元件的操作规程。
- 本产品可能产生高频干扰，在居住环境内可能需要采取抗干扰措施。
- 在阴凉、干燥、防紫外线、防腐蚀的环境中存放本产品。存放时间不可过长。

2.2 按规定使用

电接口将阀岛 VTSA-MP(-NPT) 或 VTSA-F-MP(-NPT) 连接到自动化系统 CPX-AP-I。

2.3 专业人员的资质

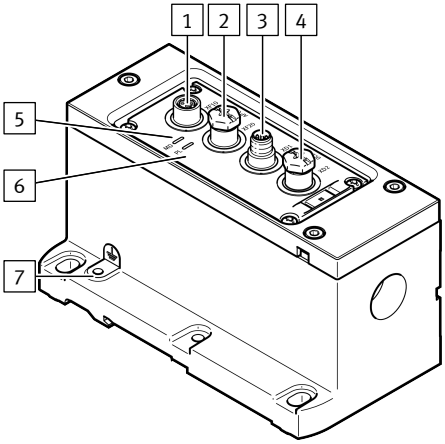
关于产品的一切工作仅允许由具备资质的专业人员进行，这些专业人员对工作进行评估并识别出危险。 专业人员拥有处理电气控制技术的知识和经验。

3 其他信息

- 技术问题请联系当地 Festo 联络人 ➔ www.festo.com.
- 附件和备件 ➔ www.festo.com/catalogue.

4 产品概况

4.1 产品配置



1 系统通信 [XF10]
2 系统通信转发 [XF20]
3 电源 [XD1]
4 电压传输 [XD2]
5 模块诊断 LED 指示灯 [MD]
6 负载电压 LED 指示灯 [PL]
7 接地端口

插图 1: 产品配置

4.2 功能

电接口 VABA-S6-1-AP 连接阀岛 VTSA-MP(-NPT) 或 VTSA-F-MP(-NPT) 与自动化系统 CPX-AP-I。

5 装配

根据配置，电接口 VABA-S6-1-AP 已集成在阀岛中。此外，该产品还适用于后续安装在带有多针插头接口的 VTSA-MP(-NPT) 和 VTSA-F-MP(-NPT) 型阀岛中。
该产品可以配备标签夹 ASLR-C-E4。

i

在现有阀岛中加装 VABA-S6-1-AP 时，请注意以下几点：
- 安装会改变阀岛的功能。在安装之前，请使用配置器在线检查新配置的有效性 ➔ www.festo.com。
- 安装 VABA-S6-1-AP 会使现有的阀岛 ATEX 认证失效。

请按以下步骤安装产品：
1. 拆卸阀岛的多针节点 ➔ 1 适用文件，手动 阀岛 VTSA、VTSA-F。
2. 安装电接口 VABA-S6-1-AP ➔ 1 适用文件，手动 阀岛 VTSA、VTSA-F。

6 电气部分安装

⚠ 警告

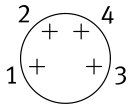
电击导致受伤危险。

- 请只使用符合 IEC60204-1/EN60204-1 标准的超低压保护电路供电 (Protective Extra-Low Voltage, PELV)。
- 注意遵守 IEC60204-1/EN60204-1 标准对于 PELV 电路的常规要求。
- 请仅使用符合 IEC60204-1/EN60204-1 标准，并且能够确保与供电电网可靠隔离的电源。

- 执行电气安装 ➔1 适用文件，操作说明 自动化系统 CPX-AP-I。

6.1 接口

电源接口 [XD1]

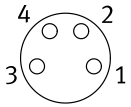
插头 M8，4 针，A 编码		信号
	1	+24 V DC 逻辑电源 PS
	2	0 V DC 负载电源 PL
	3	0 V DC 逻辑电源 PS
	4	+24 V DC 负载电源 PL

表格 2: 电源接口

i

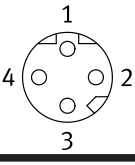
注意有关电源的信息，参见自动化系统 CPX-AP-I 操作说明书 ➔1 适用文件。

电压传输接口 [XD2]

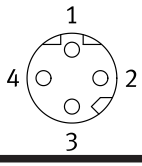
M8 插座，4 针，A 编码		信号
	1	+24 V DC 逻辑电源 PS
	2	0 V DC 负载电源 PL
	3	0 V DC 逻辑电源 PS
	4	+24 V DC 负载电源 PL

表格 3: 电压传输接口

系统通信接口 [XF10]

M8 插座，4 针，D 编码		信号	
	1	TX–	发送数据 –
	2	RX+	接收数据 +
	3	TX+	发送数据 +
	4	RX–	接收数据 –

表格 4: 系统通信接口

系统通信转发接口 [XF20]			
M8 插座，4 针，D 编码		信号	
	1	RX–	接收数据 –
	2	TX+	发送数据 +
	3	RX+	接收数据 +
	4	TX–	发送数据 –

表格 5：系统通信转发接口

6.2 接地

- 通过接地端口将阀岛连接到功能接地 ➔ 4.1 产品配置。

7 调试

- 调试自动化系统 ➔ 1 适用文件，操作说明 自动化系统 CPX-AP-I。

无故障调试后模块显示元件的特性

[MD]	[PL]
	
绿灯亮	绿灯亮

表格 6：无故障调试后模块 LED 指示灯的特性

i

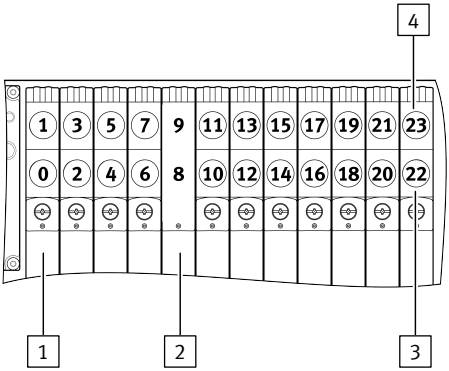
有关出现异常行为时进行故障排除的信息：

- ➔ 1 适用文件，操作说明 自动化系统 CPX-AP-I。
- ➔ 9 故障

8 运行

8.1 地址分配

- 最多可控制 24 个电磁线圈。
- 阀位 0 位于左侧。
- 地址分配从左向右连续递增。
- 地址分配与盲板的配置无关。
- 一个阀位最多可以占用两个地址。分配如下：
  - 开关位置 14 的电磁线圈：低值地址
  - 开关位置 12 的电磁线圈：高值地址



1 阀位 0 的示例：
电磁线圈 SP1（地址 0）
电磁线圈 SP2（地址 1）
2 盲板
3 电磁线圈 14 的地址
4 电磁线圈 12 的地址

插图 2: 12 个阀位时的地址分配示例

8.2 参数设置

为了读取自动化系统 CPX-AP 中的模块信息以及根据使用情况调整模块，有多种参数可用。

现场总线启动参数

ID	参数	实例	数据类型	访问权限 1)	Array 大小
20022	负载电源 PL 电压监控配置 – 0：负载电压监控未激活 – 1：负载电压监控激活，在关断时抑制诊断（出厂设置） – 2：负载电压监控激活	1	UINT8	rw	–
20052	故障状态下的特性（通信故障） – 0：复位输出（出厂设置） – 1：维持状态	1	UINT8	rw	–

1) ro = 只读；rw = 只写

表格 7: 现场总线启动参数

AP 参数

ID	参数	实例	数据类型	访问权限 1)	Array 大小
246	现场总线序列号	1	UINT32	ro	–
791	Product Key（产品密钥）	1	CHAR	ro	12
960	固件版本	1	CHAR	ro	30
20000	模块代码	1	UINT32	ro	–
20085	AP-ASIC 温度测量值 [° C]	1	INT16	ro	–
20087	逻辑电源 PS 当前测量值 [mV]	1	UINT16	ro	–
20088	负载电源 PL 当前测量值 [mV]	1	UINT16	ro	–
20093	硬件 版本	1	UINT8	ro	–

1) ro = 只读; rw = 只写

表格 8: AP 参数

9 故障

9.1 诊断消息

自动化系统的所有诊断消息以及诊断消息的分组和显示信息 ➔ 1 适用文件，操作说明 自动化系统 CPX-AP-I。

下表包含模块的诊断消息。

ID hex (dec)	消息	说明	
02 | 01 | 0016 (33619990)	逻辑电源 (PS) 24VDC 欠压	检测到逻辑电源 (PS) 24 V DC 欠压。	
		补救方法	– 检查电源（逻辑）
		诊断状态	Error, Warning
02 | 01 | 0017 (33619991)	逻辑电源 (PS) 24 V DC 过压	检测到逻辑电源 (PS) 24 V DC 过压。	
		补救方法	– 检查电源（逻辑）
		诊断状态	Warning
02 | 01 | 0105 (33620229)	负载电源 (PL) 24 V DC 欠压	检测到负载电源 (PL) 24 V DC 欠压。	
		补救方法	– 检查电源（负载） – 检查短路
		诊断状态	Error
02 | 01 | 0106 (33620230)	负载电源 (PL) 24 V DC 关断	检测到负载电压电源 PL 关断。原因可能是通过急停有意关断。	
		补救方法	– 检查急停是否激活 – 检查负载电压电源
		诊断状态	信息

ID hex (dec)	消息	说明	
02 | 01 | 013F (33620287)	负载电源 (PL) 24 V DC 过压	负载电源 (PL) 24 V DC 过压	
		补救方法	– 检查电源
		诊断状态	Error

表格 9: 诊断消息

9.2 LED 指示灯

模块诊断 [MD]		
LED（红色，绿色）	含义	补救方法
 熄灭	逻辑电源 PS 不可用。	检查逻辑电源 PS 的连接。
 绿灯亮	未激活模块诊断	–
 绿灯闪烁	模块诊断激活 严重程度“信息” 例如关断负载电源 PL	–
 红灯闪烁	模块诊断激活 严重程度“警告” 例如参数设置错误	执行相应的补救措施， 例如检查参数设置。
 红灯亮	模块诊断激活 严重程度“错误” 例如负载电源 PL 欠压	执行相应的补救措施， 例如检查负载电源 PL。
 红灯快速闪烁	模块启动尚未完成。 系统通信尚未初始化。	–
 绿灯快速闪烁	模块识别（服务功能）	–

表格 10: 模块诊断 LED 指示灯 [MD]

负载电源 [PL]		
LED（红色，绿色）	含义	补救方法
 绿灯亮	负载电源 PL 可用。	–
 绿灯以 0.5 Hz 频率闪烁	负载电源 PL 不可用。	检查负载电源 PL。
 红灯以 0.5 Hz 频率闪烁	负载电源 PL 超出公差范围。	检查负载电源 PL。

表格 11：负载电源 LED 指示灯 [PL]

10 技术参数

10.1 主要技术参数

VABA-S6-1-AP		
环境温度	[° C]	–5 ··· +50
贮存温度	[° C]	–20 ··· +60
空气湿度	[%]	5 ··· 95 （无冷凝）
防护等级		IP65[1)]
安装位置		➔ 1 适用文件，手动 阀岛 VTSA、VTSA-F。
存放时间	[年]	最大 2
阀线圈数量		最大 24
占用的地址空间（输入/输出）	[字节]	–/3
模块代码（十六进制/十进制）		0x2022/8226d
模块标识		VABA-S6-1-AP
电磁兼容性		参见一致性声明 ➔ www.festo.com

1）阀岛已完全装配好，插头已插好。

表格 12：主要技术参数

10.2 技术参数，机械部分

VABA-S6-1-AP		
电接口	[Nm]	0.7 ± 20 %
接地螺丝	[Nm]	2 ± 10 %
互连元件	[Nm]	➔ 1 适用文件，手动 阀岛 VTSA/VTSA-F。

表格 13: 紧固扭矩

10.3 技术参数，电气部分

VABA-S6-1-AP			
电源电压			
逻辑电源 PS	[V DC]	24 ± 25 %	
负载电源 PL	[V DC]	24 ± 10 %	
模块在 24 V 额定工作电压下的自身电流消耗			
来自 PS	[mA]	34	
来自 PL	[mA]	15	
诊断消息		欠压	过压
逻辑电源 PS	[V]	< 18	> 30
负载电源 PL	[V]	< 21.6	> 26.4
负载电源 PL 上的电容负载			
24 V PL 至 0 V PL	[nF]	典型值 35	
24 V PL 至 FE	[nF]	典型值 35	
0 V PL 至 FE	[nF]	典型值 20	
电绝缘			
PS 和 PL 之间		是	
各通道之间		否	
短路保护			
各通道		电子式	
过载结束后的特性		无自动恢复	

表格 14: 电源

© 2022 Festo SE & Co. KG 保留一切权利

Copyright:
Festo SE & Co. KG
73734 Esslingen
Ruiter Straße 82
Deutschland

Phone:
+49 711 347-0

Internet:
www.festo.com