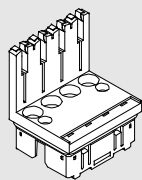


# VMPA2-FB-EMG-4 / -D2-4 VMPA2-FB-EMS-4 / -D2-4

**FESTO**



Руководство по эксплуатации  
操作指南

Festo AG & Co. KG  
Postfach  
73726 Esslingen  
Deutschland  
+49 711 347-0  
www.festo.com

Original: de

1010b

8025935



## Предупреждение, 警告

**ru** Перед выполнением работ по подключению и техническому обслуживанию выключите подачу сжатого воздуха и электропитания.

Соблюдайте предписания по обращению с элементами, которые подвержены риску воздействия зарядов статического электричества.

При замене электронного модуля монтируйте электронный модуль только того же самого типа (см. раздел 2).

**zh** 在进行安装和维护作业之前请关闭气源和电源。请遵守有关静电敏感元件的操作规程。更换电子模块时，请只安装相同型号的电子模块（参见第 2 节）

## Электронный модуль MPA тип VMPA2-FB-EMG-... и VMPA2-FB-EMS-...

Электронные модули MPA типа VMPA2-FB-EMG-... или VMPA2-FB-EMS-... устанавливаются в соответствии с назначением в пневмоострове MPA с модульными электрическими периферийными устройствами типа 50 (CPX-терминал).

- Соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в описании электроники MPA: P.BE-MPA-Elektronik-...

### 1 Применение

Электронные модули MPA [5] типа VMPA2-FB-EMG-... и VMPA2-FB-EMS-..., смонтированные со следующими модулями, образуют единый пневматический модуль MPA с 4 выходами (электромагнитными катушками) в одном CPX-терминале:

- Монтажная плата типа VMPA2-FB-AP-2-1 [7],
- 2 платы распределителей типа VMPA2-M1H-... [2] (или соответствующие пневматические элементы) либо резервные платы типа VMPA2-RP для резервного места.

### 2 Условия применения изделия

Электронные модули MPA предназначены для использования в промышленности в соответствии с их назначением.



## Осторожно

Опасность повреждения элементов конструкции и функциональных неисправностей!

Подача напряжения к пневматическим модулям MPA с электронными модулями **без** электроизоляции (типы ...-EMS-...) должно осуществляться только через определенные основания CPX.

- Обратите внимание на приведенные в таблице ниже допустимые виды электропитания!

### 3 Демонтаж / монтаж

#### Демонтаж

- С помощью отвертки выкрутите крепежные винты [1] всех плит распределителей или резервных плит [2] и снимите плиты с соединительной плиты [7].
- Выкрутите винты (внутренний шестигранник 2 мм) [4] на электронном модуле [5].
- Снимите электронный модуль [5], потянув вверх.

#### Монтаж



## Примечание

Перед монтажом проверьте состояние и положение следующих уплотнений:

- Уплотнительная кромка [6] электронного модуля [5].
- Кольцевые уплотнения [9] электрических контактов.
- Фигурные уплотнения [3] плит [2].

- Установите электронный модуль [5] в соединительную плиту [7].
- Затяните винты [4] электронного модуля (0,4 Н·м).
- Проверьте уплотнение плит [3] на отсутствие повреждений. Замените поврежденные уплотнения.
- Следите за правильным положением уплотнений. Фигурные уплотнения [3] между соединительной плитой и плитами [2] должны располагаться в пазах плит. Установите конические кольцевые уплотнения [9] на направляющие цапфы плит таким образом, чтобы конус при монтаже легко скользил в разъем [8] электронного модуля [5].
- Установите элементы [2] на соединительную плиту [7].
- Затяните соединения элементов с моментом 0,2 ... 0,25 Н·м.

### 4 Ввод в эксплуатацию

Указания по вводу в эксплуатацию CPX-терминала см. в описании системы типа P.BE-CPX-SYS-...

### 5 Диагностика

Диагностика посредством шины Fieldbus и светодиодной индикации.

Указания по диагностике пневматических модулей MPA см. в описании электроники MPA: P.BE-MPA-Elektronik-...

## 6 Технические характеристики

Тип VMPA2-FB-...	...-EMG-...	...-EMS-...
Общие технические характеристики – CPX-терминал – Пневматика MPA	См. описание системы CPX См. описание пневматики MPA	
Степень защиты согласно EN 60529	IP66, в смонтированном состоянии (пневматический модуль MPA полностью смонтирован)	
Подача рабочего напряжения на электронное оборудование/ датчики (U <sub>EL/SEN</sub> ) – Номинальное напряжение – Собственный потребляемый ток	24 V DC ± 25 %  тип. 8 mA при 24 V (внутреннее электронное оборудование, все выходы, сигнал "0")	
Подача напряжения на грузки распределителей (U <sub>VAL</sub> ) – Номинальное напряжение – Собственный потребляемый ток  – Диагностическое сообщение: пониженное напряжение U <sub>VAL</sub>	24 V DC ± 25 %  тип. 23 mA при 24 V (внутреннее электронное оборудование, без распределителей) ≤ 17,5 ... 15,5 V	24 V DC ± 25 %  тип. 3 mA при 24 V (внутреннее электронное оборудование, без распределителей) ≤ 17,5 ... 15,5 V
Дискретные выходы (электромагнитные катушки) – Питание – Допустимые плиты распределителей – Защита от короткого замыкания, выход распределителя – Потребление тока на электромагнитную катушку: – пусковой ток – при понижении силы тока	4 выходы  U <sub>VAL</sub> Тип VMPA2-M1H-... (или резервная плата типа VMPA2-RP)  Да (электронная)  (при U <sub>VAL</sub> = 24 V) 99 mA для 24 ms 18 mA через 24 ms	
Изоляция	Испытано с 500 V DC	
Электроизоляция между каналами (электромагнитные катушки)	Нет	Нет
Электроизоляция между U <sub>EL/SEN</sub> и U <sub>VAL</sub> , при электропитании через основания: M18, 4-полюсные – CPX-GE-EV-S – CPX-GE-EV-Z – CPX-GE-EV-V	Нет Нет Да	Нет Нет Недопустимо
7/8", 5-полюсные – CPX-GE-EV-S-7/8-5POL – CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL OL – CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL – CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL OL	Да Да Да Да	Недопустимо Недопустимо Недопустимо Недопустимо
7/8", 4-полюсные – CPX-GE-EV-S-7/8-4POL – CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL – CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	Нет Нет Да	Нет Нет Недопустимо
Электропитание через электрич. соединительную плиту: – VMPA-FB-SP...-V-...	Да	Недопустимо

## MPA 电子模块 VMPA2-FB-EMG-... 型和 VMPA2-FB-EMS-... 型

VMPA2-FB-EMG-... 型或 VMPA2-FB-EMS-... 型 MPA 电子模块依据规定，应安装于配备了 50 型模块化电气外围设备 (CPX 终端) 的 MPA 阀岛内。

- 请遵守电子部件 MPA: P.BE-MPA-Elektronik-... 说明书内的安全注意事项

### 1 应用

VMPA2-FB-EMG-... 型和 VMPA2-FB-EMS-... 型 MPA 电子模块 [5] 与下列模块装配在一起时，可以在 CPX 终端内形成一个具有 4 个输出端 (阀电磁线圈) 的 MPA 气动模块:

- VMPA2-FB-AP-2-1 型气路板 [7],
- 2 个 VMPA2-M1H-... 型阀板 [2] (或相应的气动部件) 或用于预留空位的 VMPA2-RP 型空位板。

### 2 产品使用的前提条件

MPA 电子模块依据规定仅用于工业领域。



## 小心

损坏部件和功能故障！  
仅允许通过特定的 CPX 互连模块，对配备无电隔离功能的电子模块的 MPA 气动模块 (...-EMS-... 型) 进行供电。

- 请遵守下表内列举的允许使用的供电电源！

### 3 拆卸 / 安装

#### 拆卸

- 使用螺丝刀拆除所有阀板或空位板 [2] 的固定螺丝 [1]，并将阀板或空位板从气路板底座 [7] 中拔出。
- 拆除电子模块 [5] 上的螺丝 (内六角 2 mm) [4]。
- 向上拔出电子模块 [5]。

#### 安装



## 注意

安装前，请检查下列密封件的状态和位置：

- 电子模块 [5] 的密封唇口 [6]。
- 电气触点的密封环 [9]。
- 板 [2] 的导线密封件 [3]。

- 将电子模块 [5] 装入气路板底座 [7] 中。
- 拧紧电子模块的螺丝 [4] (0.4 Nm)。
- 检查板 [3] 的密封件是否损坏。更换已损坏的密封件。
- 注意这些密封件的正确位置。  
气路板底座与板 [2] 之间的导线密封件 [3] 必须位于这些板的槽口内。将锥形密封环 [9] 装入这些板的导向销上，这样便于安装时将锥体插入电子模块的 [5] 的插口 [8] 内。
- 将部件 [2] 安装到气路板底座 [7] 上。
- 部件使用 0.2 ... 0.25 Nm 拧紧。

### 4 调试

有关 CPX 终端调试的提示，参见 P.BE-CPX-SYS-... 型的系统说明书

### 5 诊断

通过现场总线和 LED 指示灯诊断。  
有关 MPA 气动模块诊断的提示，参见电子部件 MPA: P.BE-MPA-Elektronik-... 说明书

### 6 技术参数

型号 VMPA2-FB-...	...-EMG-...	...-EMS-...
通用技术参数 – CPX 终端 – MPA 气动部件	参见 CPX 系统说明书 参见 MPA 气动部件说明书	
防护等级符合 EN 60529	IP66, 装配完毕状态下 (MPA 气动模块已全部装配完毕)	
电子部件/传感器的工作电源 (U <sub>EL/SEN</sub> ) – 额定电压 – 自身电流消耗	24 V DC ± 25 % 24 V 时, 典型 8 mA (内部电子部件, 全部输出端 0 信号)	
阀负载电压 (U <sub>VAL</sub> ) – 额定电压 – 自身电流消耗  – 欠电压 U <sub>VAL</sub> 诊断信息	24 V DC ± 25 % 24 V 时, 典型 23 mA (内部电子部件, 不包括阀) ≤ 17.5 ... 15.5 V	24 V DC ± 25 % 24 V 时, 典型 3 mA (内部电子部件, 不包括阀) ≤ 17.5 ... 15.5 V
数字式输出端 (阀电磁线圈) – 电源 – 允许的阀板  – 阀输出端的短路保护 – 每个电磁线圈的电流消耗 – 起动电流 – 电流减小小时	4 个输出端  U <sub>VAL</sub> VMPA2-M1H-... 型 (或 VMPA2-RP 型空位板) 有 (电子式)  (当 U <sub>VAL</sub> = 24 V 时) 99 mA, 24 ms 24 ms 后 18 mA	
绝缘 通道 (阀电磁线圈) 之间的电气隔离	无  无	
通过互连模块供电时, U <sub>EL/SEN</sub> 和 U <sub>VAL</sub> 之间的电气隔离: M18, 4 针 – CPX-GE-EV-S – CPX-GE-EV-Z – CPX-GE-EV-V	无 无 有 有 有 有 无 无 有	
7/8", 5 针 – CPX-GE-EV-S-7/8-5POL – CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL – CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL – CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	有 有 有 有 有	
7/8", 4 针 – CPX-GE-EV-S-7/8-4POL – CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL – CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	无 无 有	
通过电源板供电: – VMPA-FB-SP...-V-...	有  不允许	

