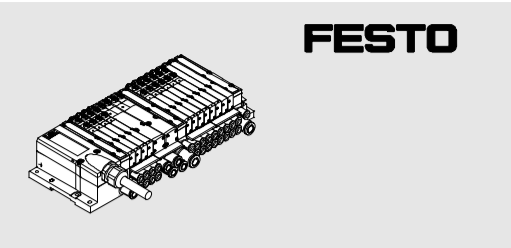


# MPA(F)-MPM-VI

(32E(33E)-...-EX1E)  
II 3G Ex nA IIC T4 X Gc



(de) Spezialdokumentation ATEX Festo AG & Co. KG  
(en) Special documentation ATEX Postfach  
(sv) Särskild dokumentation ATEX 73726 Esslingen  
(es) Documentación especial ATEX Deutschland  
(fr) Documentation spéciale ATEX +49 711 347-0  
(it) Documentazione speciale ATEX www.festo.com

Original: de



8049817

1512a



## Hinweis, Note, Information

**de** Detaillierte Angaben zum Produkt, die Beschreibung und Montageanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Technische Daten zum Produkt können in anderen Dokumenten abweichende Werte aufweisen. Beim Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre gelten stets vorrangig die Technischen Daten des vorliegenden Dokuments.

Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Beschreibung und Montageanleitung.

**en** Detailed specifications on the product, the manual and the conformity declaration can be found in Internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Technical specifications on the product may show different values in other documents. The technical specifications in this document always apply when operating in an explosive atmosphere.

Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with manual.

**sv** Detaljerade uppgifter om produkten, bruksanvisningen samt intyg om överensstämmelse finns på internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Den tekniska informationen om produkten kan variera i andra dokument. Vid användning på platser där explosionsrisk föreligger gäller alltid den tekniska informationen i detta dokument.

Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen.

## Ventilinsel de

### 1 Berücksichtigte Ventilinseln

Typ	T.-Nr.
MPA-MPM-VI mit Bestellcode1: 32E...-EX2	539105
MPAF-MPM-VI mit Bestellcode1: 33E...-EX2	544398

### 2 Funktion

Ventilinseln sind konfigurierbare Funktionseinheiten zur Steuerung komplexer pneumatischer Antriebssysteme. Die Ventilinsel enthält u.a. Ventilplatten mit 5/2-, 3/2- oder 2/2-Wegeventilen. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen SUB-D-Multipolstecker. Der pneumatische Anschluss erfolgt mit dem Einspeisemodul.

### 3 Anwendung

- Bestimmungsgemäß steuert die Ventilinsel pneumatische Aktoren.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse [7:4:4] nach ISO 8573-1:2010 Hinweis zum Betriebsmedium: Geölter Betrieb nicht möglich.
- Die Verwendung von anderen Fluiden gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Erzeugen Sie Druckluft und Vakuum stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.
- Das Gerät kann unter den angegebenen Betriebsbedingungen in den Zonen 2 explosionsfähiger Gasatmosphären eingesetzt werden.



## Hinweis

Kennzeichnung X: Besondere Bedingungen

- Bauen Sie das Gerät in ein Gehäuse mit mindestens IP54 (entsprechend EN 60079-15) ein.
- Nicht unter Spannung trennen oder öffnen.
- Verhindern Sie die Trennung der Steckverbinder oder Gehäuseteile durch ein Gehäuse mit Sonderverschluss (z. B. Schaltschrank).
- Verwenden Sie vor allen Steckern zusätzliche Zugentlastungen der Kabel.
- Verhindern Sie elektrostatische Aufladung des Gehäuses durch geeignete Installationsmaßnahmen.
- Umgebungstemperatur 0 °C ≤ Ta ≤ +50 °C.
- Schützen Sie das Gerät vor UV-Strahlung.
- Schützen Sie das Gerät vor jeglicher Stoßbelastung.
- Ungenutzte Ein- und Ausgänge verschließen. Folgende Abdeckkappen verwenden: ISK-M8, ISK-M12 (nicht im Lieferumfang).
- Gefahr durch elektrostatische Entladungen.

- Der Umbau und Austausch von Ventilplatten ist zulässig. Verwenden Sie nur berücksichtigte Komponenten und berücksichtigtes Zubehör.
- Verwenden Sie das Gerät im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Durch nicht vom Hersteller ausgeführte Eingriffe am Gerät erlischt die Zulassung.

### 4 Inbetriebnahme



## Warnung

Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.

- Verhindern Sie elektrostatische Aufladung durch geeignete Installations- und Reinigungsmaßnahmen.
- Beziehen Sie das Gerät in den Potenzialausgleich der Anlage ein.
- Stark ladungserzeugende Prozesse verhindern.



## Hinweis

Ausströmende Abluft kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.
- Erden Sie alle Versorgungsspannungen.
- Begrenzen Sie die Schaltfrequenz auf 10 Hz bei einem Taktverhältnis von 50 %.
- Verwenden Sie maximal 4 pneumatische Verkettungsblöcke pro elektrische Einspeisung.
- Ermöglichen Sie die Ableitung der Eigenerwärmung. Die Geräteoberfläche der Magnetspule darf nicht abgedeckt werden.
- Verwenden Sie nur berücksichtigte Komponenten.

### 5 Betrieb



## Warnung

Elektrisch erzeugte Funken können eine explosionsfähige Atmosphäre entzünden.

- Nicht unter Spannung trennen oder öffnen.

- Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in der Beschreibung.
- Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein.



## Warnung

Diese Komponenten enthalten nicht geerdete metallische Bauteile.

- Der Schaltschrank darf nur geöffnet werden, wenn keine explosive Gas- oder Staubatmosphäre vorhanden ist.
- Verwendung von trockener, nicht geölter Druckluft.
- Vermeidung von stark ladungserzeugender Vorgänge in der näheren Umgebung der Ventilinsel



## Warnung

Durch das Betätigen der Vertikal-Drucksperrplatte wird nur die Druckversorgung zu dem Magnetventil unterbrochen. Eine Unterbrechung der elektrischen Versorgung des Magnetventils findet nicht statt.

- Eine Montage oder Demontage von Komponenten der Ventilinsel ist nur nach Abschalten der Stromversorgung zulässig.

### 6 Wartung und Pflege

- Die Geräte sind wartungsfrei.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion Ihres Produktes in regelmäßigen Zyklen.

Funktionsstörung	Abhilfe
Hörbare Leckage	Überprüfen Sie die Verschraubung der Anschlüsse oder Tauschen Sie die betroffenen Ventilkreise aus.

- Das Austauschen von Verschleiß- und Ersatzteilen ist in Einzelfällen möglich. Reparaturen dieser Art dürfen nur von geschulten und berechtigten Fachkräften vorgenommen werden. Setzen Sie sich bitte mit dem Fachberater von Festo in Verbindung.

### 7 Technische Daten

#### Allgemeine Betriebsbedingungen

Max. Betriebsdruck	10 bar
Max. Steuerdruck	8 bar
Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C
Mediumtemperatur	-5 ... +50 °C
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010: [7:4:4]. Geölter Betrieb nicht möglich.
Nennbetriebsspannung DC	24 V ± 25 %
Max. Schaltfrequenz	10 Hz
Max. Taktverhältnis bei >2 Hz	50 %
Schutzklasse	III (PELV) nach EN 61140
Schutzart	IP20 nach EN 60529
Verschmutzungsgrad	2
Rasterabstand Ventilplatten	≥ 10 mm
Anziedrehmoment	
Multipolstecker	0,65 Nm ± 20 %
Erdungsschraube	1,3 Nm ± 20 %
Einbaulage	- beliebig - bei Befestigung mit Hutschiene nur waagrecht
Werkstoffe	
Gehäuse	Alle verwendeten Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenanteile Magnesium (Mg).
Dichtungen	Elastomer, NBR

#### Spezielle Betriebsbedingungen

	MPA1	MPA2
Max. Anzugsstrom/Anzugsdauer	100 mA/25 ms	130 mA/50 ms
Max. Haltestrom nach Anzugsdauer	25 mA	25 mA

## Valve Terminal en

### 1 Approved valve terminals

Type	Part No.
MPA-MPM-VI mit Bestellcode1: 32E...-EX2	539105
MPAF-MPM-VI mit Bestellcode1: 33E...-EX2	544398

### 2 Function

Valve terminals are configurable function units for controlling complex pneumatic drive systems. The valve terminal contains, amongst other things, valve sub-bases with 5/2-, 3/2- or 2/2-way valves. The electrical connection is made via a SUB-D multipin plug. The pneumatic connection is made via the supply module.

### 3 Application

- The valve terminal has been designed for controlling pneumatic actuators.
- Operate the device only with compressed air of at least quality class [7:4:4] to ISO 8573-1:2010. Note on the operating medium: Lubricated operation not permissible.
- The device is not intended for use with other fluids.
- Always generate compressed air and vacuum outside the potentially-explosive range.
- The device can be used under the specified operating conditions in zone 2 of potentially explosive gas atmospheres.



## Note

If labelled with X: special conditions

- Fit the device into a housing with at least IP54 (corresponding to EN 60079-15).
- Do not disconnect or open under tension.
- Prevent separation of the plug connectors or housing parts by using a housing with special lock (e.g. control cabinet).
- Use additional strain relief for cables in front of every plug.
- Use suitable installation measures to prevent electrostatic discharges on the housing.
- Ambient temperature 0 °C ≤ Ta ≤ +50 °C.
- Protect the device from ultra-violet radiation.
- Protect the device against all kinds of shock stress.
- Seal unused inputs and outputs with the cover caps ISK-M8 and ISK-M12 (not included in delivery).
- Danger from electrostatic discharge.

- Conversion and replacement of valve plates is permitted. Use only approved components and intended accessories.
- Use the product in its original condition without undertaking any modifications. The right of use will be withdrawn if modifications are made by the user.

### 4 Commissioning



## Warning

The discharge of electrostatically charged parts can lead to sparks which can cause an explosion.

- Prevent electrostatic discharges by means of suitable installation and cleaning measures.
- Include the device in the potential equalization of the system.
- Prevent processes that are strongly charge generating.



## Note

Escaping exhaust air can whirl up dust deposits and provoke a potentially explosive dust atmosphere.

- Observe the specifications on the rating plate.
- Comply with applicable national and international guidelines.
- Earth all supply voltages.
- Limit the switching frequency to 10 Hz with a pulse ratio of 50%.
- Use maximum 4 pneumatic manifold blocks for each electrical supply.
- Provide for the removal of the internal heat. The surface of the solenoid coil must not be covered.
- Use only approved components.

### 5 Operation



## Warning

Electrically produced sparks may ignite a potentially explosive atmosphere.

- Do not disconnect or open under tension.

- Note the operating conditions and the specifications in the manual.
- Always observe the maximum permitted limits.



## Warning

These components do not contain earthed magnetic components.

- Only open the control cabinet if no explosive gas or dust atmosphere is present.
- Use dry non-oiled compressed air.
- Avoid strongly charge-generating procedures in close proximity to the valve terminal.




## Warning

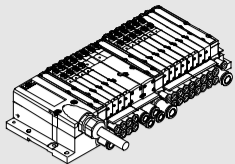
Actuating the vertical pressure shut-off plate interrupts only the pressure supply to the solenoid valve. The electrical power supply to the solenoid valve is not interrupted.

- Mounting or dismounting of valve terminal components is permitted only after the power supply is switched off.

# MPA(F)-MPM-VI

 (32E(33E)-...-EX1E)  
II 3G Ex nA IIC T4 X Gc

# FESTO



(de) Spezialdokumentation ATEX Festo AG & Co. KG  
(en) Special documentation ATEX Postfach  
(sv) Särskild dokumentation ATEX 73726 Esslingen  
(es) Documentación especial ATEX Deutschland  
(fr) Documentation spéciale ATEX +49 711 347-0  
(it) Documentazione speciale ATEX www.festo.com

Original: de



8049817

1512a



..... **Hinweis, Note, Information**

**de** Detaillierte Angaben zum Produkt, die Beschreibung und Montageanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Technische Daten zum Produkt können in anderen Dokumenten abweichende Werte aufweisen. Beim Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre gelten stets vorrangig die Technischen Daten des vorliegenden Dokuments.

Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Beschreibung und Montageanleitung.

**en** Detailed specifications on the product, the manual and the conformity declaration can be found in Internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Technical specifications on the product may show different values in other documents. The technical specifications in this document always apply when operating in an explosive atmosphere.

Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with manual.

**sv** Detaljerade uppgifter om produkten, bruksanvisningen samt intyg om överensstämmelse finns på internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Den tekniska informationen om produkten kan variera i andra dokument. Vid användning på platser där explosionsrisk föreligger gäller alltid den tekniska informationen i detta dokument.

Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen.

## 6 Service and maintenance

- The devices are maintenance-free.
- Check at regular intervals to ensure that the product functions correctly.

Malfunctioning	Remedy
Audible leakage	Check the screw connectors or Replace the valve circuits affected.

- Wearing parts and spare parts can be replaced in individual cases. Repairs of this nature may only be undertaken by qualified and authorized personnel. Please contact a specialist from Festo.

## 7 Technical specifications

General operating conditions	
Max. operating pressure	10 bar
Max. control pressure	8 bar
Ambient temperature	0 ... +50 °C
Medium temperature	-5 ... +50 °C
Operating medium	Compressed air to ISO 8573-1:2010:[7:4:4]. Lubricated operation not possible.
Rated operating voltage DC	24 V ± 25 %
Max. switching frequency	10 Hz
Max. pulse ratio at >2 Hz	50 %
Safety class	III (PELV) as per EN 61140
Protection class	IP20 as per EN 60529
Degree of contamination	2
Grid interval of valve sub-bases	≥ 10 mm
Tightening torque	
Multipin plug	0,65 Nm ± 20 %
Earthing screw	1,3 Nm ± 20 %
Mounting position	- any - with H-rail mounting only horizontal
Materials	
Housing	All aluminium alloys used contain less than 7,5 % magnesium (Mg) by mass.
Seals	Elastomer, NBR

Special operating conditions	MPA1	MPA2
Max. starting current / starting duration	100 mA/25 ms	130 mA/50 ms
Max. holding current after starting duration	25 mA	25 mA

## Ventilterminal ..... sv

### 1 Avsedda ventilterminaler

Typ	Art.nr
MPA-MPM-VI med Beställningskod1: 32E...-EX2	539105
MPAF-MPM-VI med Beställningskod1: 33E...-EX2	544398

### 2 Funktion

Ventilterminaler är konfigureringsbara funktionsenheter för styrning av komplexa pneumatiska drivenhetssystem. Ventilterminalen innehåller bl.a. ventilplattor med 5/2-, 3/2- eller 2/2-ventiler. Den elektriska anslutningen sker via en D-sub-multipolkontakt. Den pneumatiska anslutningen utförs med inmatningsmodulen.

### 3 Användning

- Ventilterminalen är avsedd för styrning av pneumatiska aktorer.
- Enheten får endast användas med tryckluft som minst uppfyller kvalitetsklass [7:4:4] enligt ISO 8573-1:2010. Anvisning om driftmediet: drift med olja är inte möjlig.
- Modulen är inte avsedd för användning med andra fluider.
- Skapa alltid tryckluft och vakuum utanför det explosiva området.
- Enheten kan användas under angivna driftsförhållanden i explosiv gasatmosfär zon 2.



..... **Information**

X-märkning: Särskilda villkor

- Montera enheten i ett hus med minst IP54 (enligt EN 60079-15)
- Dra inte ur eller öppna under spänning.
- Förhindra att kontakter eller husdelar lossas genom ett hus med särskilt lås (t.ex. kopplingskåp).
- Använd extra dragavlastare för kablarna framför alla kontakter.
- Undvik elektrostatisk laddning av huset genom lämpliga installationsåtgärder.
- Omgivningstemperatur 0 °C ≤ Ta ≤ +50 °C.
- Skydda modulen mot UV-strålning.
- Skydda modulen mot stötbelastning.
- Förslut in- och utgångar som inte används med skyddskåporna ISK-M8 och ISK-M12 (ingår inte i leveransen).
- Risk för elektrostatiska urladdningar.

- Ombyggnad och byte av ventilplattor är tillåtet. Använd endast avsedda komponenter och avsett tillbehör.
- Använd utrustningen i originalskick utan några egna förändringar. Vid ingrepp på utrustningen som inte utförs av tillverkaren upphör typgodkännandet att gälla.

### 4 Idrifttagning



..... **Varning**

Urladdning av elektrostatiskt uppladdade delar kan göra att brandfarliga gnistor bildas.

- Undvik elektrostatisk laddning genom lämpliga installations- och rengöringsåtgärder.
- Integrera modulen i anläggningens potentialutjämning.
- Undvik processer som leder till kraftig uppladdning.



..... **Information**

Utströmmande frånluft kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.

- Följ anvisningarna på typskylten.
- Följ alla nationella och internationella föreskrifter.
- Jorda alla matningsspänningar.
- Begränsa kopplingsfrekvensen till 10 Hz vid ett taktförhållande på 50 %.
- Använd maximalt 4 pneumatiska kopplingsmoduler per elektrisk inmatning.
- Se till att självvärme kan avledas. Magnetpolens yta får inte täckas.
- Använd endast tillåtna komponenter.

### 5 Drift



..... **Varning**

Elektriska gnistor kan antända en explosiv atmosfär.

- Dra inte ur eller öppna under spänning.

- Beakta driftförhållandena och uppgifterna i bruksanvisningen.
- Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena.



..... **Varning**

Dessa komponenter innehåller ojordade metalliska byggedelar.

- Öppna endast apparatskåpet om det inte finns någon explosiv gas- eller dammatmosfär.
- Använd torr ej oljad tryckluft.
- Undvik kraftiga laddningsskapade processer i närheten av ventilterminalen.



..... **Varning**

Tryckförsörjningen till magnetventilen avbryts genom omställningen av den vertikala tryckspärplattan. Magnetventilens elförsörjning avbryts inte.

- Det är endast tillåtet att montera eller demontera komponenter av ventilterminalen efter att strömförsörjningen har stängts av.

## 6 Underhåll och skötsel

- Modulerna är underhållsfria.
- Kontrollera med jämna mellanrum att produkten fungerar felfritt.

Funktionsstörning	Åtgärd
Hörbart läckage	Kontrollera att anslutningarna är fastskruvade eller Byt ut de berörda ventilkretsarna.

- Utbyte av förbruknings- och reservdelar är i några fall möjligt. Sådana reparationer får endast utföras av utbildad och behörig personal. Kontakta en av Festos specialister.

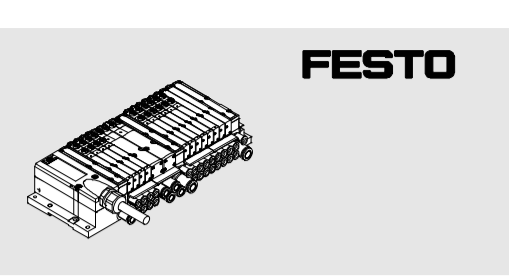
## 7 Tekniska data

Allmänna driftsförhållanden	
Max. drifttryck	10 bar
Max. styrtryck	8 bar
Omgivningstemperatur	0 ... +50 °C
Medietemperatur	-5 ... +50 °C
Driftsmedium	Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010:[7:4:4]. Drift med olja är inte möjlig.
Nominell matningsspänning DC	24 V ± 25 %
Max. kopplingsfrekvens	10 Hz
Max. taktförhållande vid >2 Hz	50 %
Kapslingsklass	III (PELV) enligt EN 61140
Kapslingsklass	IP20 enligt EN 60529
Nedsmuttningsgrad	2
Breddavstånd för ventilplattor	≥ 10 mm
Åtdragningsmoment	
Multipolkontakt	0,65 Nm ± 20 %
Jordningsskruv	1,3 Nm ± 20 %
Monteringsläge	- valfritt - endast vågrätt vid fäste med reläskena
Material	
Hus	Alla använda aluminiumlegeringar innehåller mindre än 7,5 % andel magnesium (Mg).
Tätningar	Elastomer, NBR

Särskilda driftsförhållanden	MPA1	MPA2
Max. startström/starttid	100 mA/25 ms	130 mA/50 ms
Max. hållström efter starttid	25 mA	25 mA

# MPA(F)-MPM-VI

(32E(33E)-...-EX1E)
II 3G Ex nA IIC T4 X Gc



(de)	Spezialdokumentation ATEX	Festo AG & Co. KG
(en)	Special documentation ATEX	Postfach
(sv)	Särskild dokumentation ATEX	73726 Esslingen
(es)	Documentación especial ATEX	Deutschland
(fr)	Documentation spéciale ATEX	+49 711 347-0
(it)	Documentazione speciale ATEX	www.festo.com

Original: de	<span><span></span></span>
<span><span></span></span>	<span><span></span></span>
<span><span></span></span>	<span><span></span></span>

1512a

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Importante, Nota, Nota</b>
----------------	--

**es** Las especificaciones detalladas del producto, el manual y las instrucciones de montaje así como la declaración de conformidad puede hallarse en Internet: www.festo.com/sp

Las especificaciones técnicas del producto pueden mostrar valores diferentes en otros documentos. Las especificaciones técnicas en este documento se aplican siempre al funcionamiento en una atmósfera con riesgo de explosión.

El montaje y puesta a punto sólo debe ser realizado por personal cualificado y según las instrucciones de funcionamiento y de montaje.

**fr** Vous trouverez des informations détaillées sur le produit, la manuel d'utilisation ainsi que la déclaration de conformité à l'adresse internet : www.festo.com/sp

Les caractéristiques du produit peuvent varier d'un document à l'autre. En cas de fonctionnement en atmosphère explosible, ce sont les caractéristiques techniques du présent document qui sont valables en priorité.

Montage et mise en service uniquement par du personnel qualifié, conformément au manuel d'utilisation.

**it** Informazioni dettagliate circa il prodotto, descrizione e dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: www.festo.com/sp

In altri documenti, le specifiche tecniche relative al prodotto possono presentare valori diversi rispetto al presente documento. Per l'utilizzo del prodotto in atmosfera esplosiva si deve fare riferimento in primo luogo ai dati tecnici del presente documento.

Montaggio e messa in servizio solo da personale qualificato, secondo la descrizione.

**Terminal de válvulas**  ••••• **es**

Tipo	Nº de art.
MPA-MPM-VI con Código de artículo1: 32E-...-EX2	539105
MPAF-MPM-VI con Código de artículo1: 33E-...-EX2	544398

**2 Función**
Los terminales de válvulas son unidades de funciones configurables para controlar sistemas de accionamiento neumático.

El terminal de válvulas contiene, entre otras cosas, placas base con válvulas de 5/2-, 3/2- o 2/2 vías.

La conexión eléctrica se hace a través de una clavija SUB-D multipin. La conexión neumática se hace a través del módulo de alimentación.

**3 Aplicación**

- El terminal de válvulas ha sido diseñado para controlar actuadores neumáticos.
- Haga funcionar el aparato únicamente con aire comprimido de, como mínimo, la clase de calidad [7:4:4] según ISO 8573-1:2010.

Nota sobre el fluido de trabajo: no es posible el funcionamiento con lubricante.
- El dispositivo no es adecuado para ser utilizado con otros fluidos.
- Genere aire comprimido y vacío siempre fuera de la zona potencialmente explosiva.
- El dispositivo puede utilizarse bajo las condiciones de funcionamiento en zonas 2 de atmósfera de gas potencialmente explosiva.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Importante</b>
----------------	--

Identificación X: Condiciones especiales

- Monte la unidad en una caja que cumpla como mínimo el tipo de protección IP54 (conforme a EN 60079-15).
- No desconectar ni abrir bajo tensión.
- Evite la separación de los conectores enchufables o piezas del cuerpo mediante una caja con cierre especial (p. ej. un armario de maniobra).
- Utilice prensaestopas adicionales para los cables delante de todos los conectores.
- Aplique las medidas de instalación adecuadas para evitar sobrecargas electrostáticas en el cuerpo.
- Temperatura ambiente 0 °C ≤ Ta ≤ +50 °C.
- Proteja el dispositivo de las radiaciones ultravioleta.
- Proteja el dispositivo de cualquier tipo de carga de impacto.
- Tape las entradas y salidas no utilizadas con las tapas ISK-M8 e ISK-M12 (no incluidas en el suministro).
- Peligro a causa de descargas electrostáticas.

- Se permite la conversión y sustitución de placas base de válvulas. Utilice únicamente componentes y accesorios autorizados.
- Utilice el producto en su estado original, sin hacer ninguna modificación. Si el usuario realiza alguna modificación, perderá todos los derechos de uso.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Importante</b>
----------------	--

La corriente de aire de escape puede levantar polvo depositado y provocar una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

La descarga de piezas cargadas con corriente estática puede producir chispas inflamables.

- Utilice las medidas de instalación y de limpieza adecuadas para evitar cargas electrostáticas.
- Incluya el dispositivo en la conexión equipotencial del sistema.
- Evite los procesos que puedan originar cargas intensas.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Importante</b>
----------------	--

La corriente de aire de escape puede levantar polvo depositado y provocar una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
- Cíñase a todas las normas nacionales e internacionales en vigor.
- Ponga a tierra todas las tensiones de alimentación.
- Limite la frecuencia de conmutación a 10 Hz con una relación de pulso del 50 %.
- Utilice como máximo 4 bloques distribuidores neumáticos por cada alimentación eléctrica.
- Prevea la disipación del calor interno. La superficie de la bobina no debe cubrirse.
- Utilice únicamente componentes autorizados.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Importante</b>
----------------	--

La descarga de piezas cargadas con corriente estática puede producir chispas inflamables.

Las chispas generadas eléctricamente pueden encender una atmósfera potencialmente explosiva.

- No desconectar ni abrir bajo tensión.

- Observe las condiciones de funcionamiento y las especificaciones del manual.
- Respete siempre los límites máximos permitidos.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Importante</b>
----------------	--

Estos componentes incluyen componentes metálicos no conectados a tierra.

- Abrir el armario de maniobra exclusivamente cuando no hay atmósfera de polvo o gas explosiva.
- Utilizar aire comprimido seco sin lubricar.
- Evitar procesos que generen fuertes cargas eléctricas cerca del terminal de válvulas.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Importante</b>
----------------	--

Si se acciona la placa de cierre de presión vertical solo se interrumpe la alimentación de presión a la electroválvula. No hay ninguna interrupción de la alimentación eléctrica de la electroválvula.

- El montaje o desmontaje de componentes del terminal de válvulas solo se permite tras desconectar la alimentación de corriente.

**6 Cuidados y mantenimiento**

- Los dispositivos están exentos de mantenimiento.
- Verificar a intervalos regulares para asegurar que el producto funciona correctamente.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Fuga audible	Verifique los racores de las conexiones o <p>Reemplazar los circuitos de válvulas afectados.</p>

- Las piezas desgastadas y de repuesto pueden reemplazarse de forma individual. Las reparaciones de este tipo sólo deben realizarse por personal cualificado. Póngase en contacto con un especialista de Festo.

**7 Especificaciones técnicas**

Condiciones generales de funcionamiento	
Presión máx. de funcionamiento	10 bar
Presión máx. de control	8 bar
Temperatura ambiente	0 ... +50 <span> </span> °C
Temperatura del medio	−5 ... +50 <span> </span> °C
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010: [7:4:4]. No es posible el funcionamiento con lubricante.
Tensión nominal de funcionamiento CC	24 V ± 25 <span> </span> %
Frecuencia de conmutación máxima	10 Hz
Relación máx. de pulso a >2 Hz	50 <span> </span> %
Clase de seguridad	III (PELV) según EN 61140
Clase de protección	IP20 según EN 60529
Grado de contaminación	2
Retícula de las placas de válvulas	≥ 10 mm
Par de apriete	
<span> </span> Conector multipin	0,65 Nm ± 20 <span> </span> %
<span> </span> Tornillo de tierra	1,3 Nm ± 20 <span> </span> %
Posición de montaje	– indiferente <p>– con fijación en perfil DIN sólo en horizontal</p>
Materiales	
<span> </span> Cuerpo	Todas las aleaciones de aluminio utilizadas contienen menos del 7,5 <span> </span> % de magnesio (Mg) en masa.
<span> </span> Juntas	Elastómero, NRB

Condiciones especiales de funcionamiento		
Corriente de atracción / duración de atracción máx.	100 mA/25 ms	130 mA/50 ms
Corriente de retención máx. después de la duración de atracción	25 mA	25 mA

**Terminal de distributeurs**  ••••• **fr**

Typ	Nº pce
MPA-MPM-VI avec Code de commande1: 32E-...-EX2	539105
MPAF-MPM-VI avec Code de commande1: 33E-...-EX2	544398

**2 Fonction**
Les terminaux de distributeurs sont des unités de fonctionnement configurables destinées à la commande de systèmes d'entraînement pneumatiques complexes.

Le terminal de distributeurs contient entre autres des embases équipées de distributeurs 5/2, 3/2 ou 2/2.

Le raccord électrique se fait via un connecteur multipôle SUB-D. Le raccord pneumatique se fait à l'aide d'un module d'alimentation.

**3 Application**

- Dans le cadre d'une utilisation conforme, le terminal de distributeur commande des actuateurs pneumatiques.
- N'exploiter l'appareil qu'avec de l'air comprimé de la classe de qualité [7:4:4] selon ISO 8573-1:2010. Remarque relative au fluide : un fonctionnement avec un fluide lubrifié est impossible.
- L'utilisation d'autres fluides n'est pas conforme à l'utilisation prévue.
- N'utiliser l'air comprimé et le vide qu'en dehors des zones explosibles.
- L'appareil peut être utilisé dans les conditions indiquées dans les zones 2 à atmosphères à gaz explosives.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Nota</b>
----------------	--

Caractérisation X : conditions particulières

- Monter l'appareil dans un boîtier doté au moins de l'indice de protection IP54 (selon EN 60079-15).
- Ne pas démonter ou ouvrir lorsque l'appareil est sous tension.

- Empêcher la désolidarisation des connecteurs ou des éléments du boîtier à l'aide d'un boîtier avec fermeture spéciale. (par ex. armoire de commande).
- Utiliser des colliers de serrage de câbles additionnels devant tous les connecteurs.
- Éviter le chargement électrostatique du boîtier à l'aide de mesures d'installation adéquates.
- Température ambiante 0 °C ≤ Ta ≤ +50 °C.
- Protéger l'appareil du rayonnement UV.
- Protéger l'appareil des chocs.
- Obturer les entrées et sorties non utilisées à l'aide des capuchons ISK-M8 et ISK-M12 (non compris dans la livraison).
- Risque dû aux décharges électrostatiques.

- La transformation ou le remplacement des embases de distributeurs est autorisé. Utiliser uniquement des composants et des accessoires appropriés.
- Utiliser l'appareil dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Toute intervention non exécutée par le fabricant annule l'homologation.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Nota</b>
----------------	--

Les flux d'air d'échappement sont susceptibles de soulever d'éventuels dépôts de poussière et de créer une atmosphère à poussières explosibles.

La décharge de pièces chargées d'électricité statique peut entraîner la formation d'étincelles inflammables.

- Empêcher le chargement électrostatique à l'aide de mesures d'installation et de nettoyage adéquates.
- Intégrer l'appareil dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.
- Éviter les processus générant de fortes charges.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Nota</b>
----------------	--

Les flux d'air d'échappement sont susceptibles de soulever d'éventuels dépôts de poussière et de créer une atmosphère à poussières explosibles.

- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
- Respecter les prescriptions nationales et internationales en vigueur.
- Mettre à la terre toutes les tensions d'alimentation.
- Limiter la fréquence de commutation à 10 Hz pour un rapport cyclique de 50 %.
- Utiliser au maximum 4 modules d'interconnexion pneumatiques par ligne d'alimentation électrique.
- Assurez l'évacuation du réchauffement interne de l'appareil. La surface de l'appareil de la bobine ne doit pas recouverte.
- Utiliser uniquement les composants indiqués.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Nota</b>
----------------	--

La décharge de pièces chargées d'électricité statique peut entraîner la formation d'étincelles inflammables.

Les étincelles d'origine électrique peuvent enflammer une atmosphère explosible.

- Ne pas démonter ou ouvrir lorsque l'appareil est sous tension.

- Tenir compte des conditions de fonctionnement ainsi que des indications du manuel d'utilisation.
- Toujours respecter les valeurs limites admissibles.

<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Nota</b>
----------------	--

Ces composants contiennent des composants métalliques qui ne sont pas mis à la terre.

- Ouvrir l'armoire de commande uniquement en l'absence d'atmosphère poussiéreuse ou de gaz explosifs.
- Utiliser de l'air comprimé sec, non huilé.
- Éviter tout processus générateur de forte charge à proximité immédiate du terminal de distributeurs.

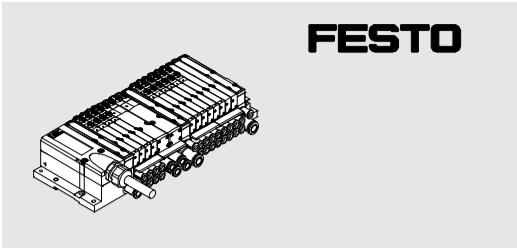
<span>→</span>	<span><span></span></span> <b>Nota</b>
----------------	--

L'actionnement de la plaque d'isolement verticale coupe uniquement l'alimentation air comprimé de l'électrodistributeur. L'alimentation électrique de l'électrodistributeur n'est pas coupée.

- Le montage ou le démontage des composants du terminal de distributeurs n'est autorisé qu'après mise hors circuit de l'alimentation.

# MPA(F)-MPM-VI

(32E(33E)-...-EX1E)  
II 3G Ex nA IIC T4 X Gc



(de) Spezialdokumentation ATEX Festo AG & Co. KG  
(en) Special documentation ATEX Postfach  
(sv) Särskild dokumentation ATEX 73726 Esslingen  
(es) Documentación especial ATEX Deutschland  
(fr) Documentation spéciale ATEX +49 711 347-0  
(it) Documentazione speciale ATEX www.festo.com

Original: de



8049817

1512a



**Importante, Nota, Nota**

**es** Las especificaciones detalladas del producto, el manual y las instrucciones de montaje así como la declaración de conformidad puede hallarse en Internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Las especificaciones técnicas del producto pueden mostrar valores diferentes en otros documentos. Las especificaciones técnicas en este documento se aplican siempre al funcionamiento en una atmósfera con riesgo de explosión.

El montaje y puesta a punto sólo debe ser realizado por personal cualificado y según las instrucciones de funcionamiento y de montaje.

**fr** Vous trouverez des informations détaillées sur le produit, la manuel d'utilisation ainsi que la déclaration de conformité à l'adresse internet : [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

Les caractéristiques du produit peuvent varier d'un document à l'autre. En cas de fonctionnement en atmosphère explosible, ce sont les caractéristiques techniques du présent document qui sont valables en priorité.

Montage et mise en service uniquement par du personnel qualifié, conformément au manuel d'utilisation.

**it** Informazioni dettagliate circa il prodotto, descrizione e dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

In altri documenti, le specifiche tecniche relative al prodotto possono presentare valori diversi rispetto al presente documento. Per l'utilizzo del prodotto in atmosfera esplosiva si deve fare riferimento in primo luogo ai dati tecnici del presente documento.

Montaggio e messa in servizio solo da personale qualificato, secondo la descrizione.

## 6 Maintenance et entretien

- Les appareils ne nécessitent aucune maintenance.
- Contrôlez le fonctionnement correct de votre produit à intervalles réguliers.

Défaut	Solution
Fuite audible	Vérifier le raccordement des connecteurs ou Remplacez les circuits de distributeurs concernés.

- Le remplacement des pièces d'usure et de rechange est possible dans des cas isolés. Les réparations de ce type doivent être effectuées uniquement par des spécialistes formés et autorisés. Contacter un revendeur conseil de Festo.

## 7 Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement générales	
Pression de service max.	10 bar
Pression de pilotage max.	8 bar
Température ambiante	0 ... +50 °C
Température du fluide	-5 ... +50 °C
Fluide autorisé	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010: [7:4:4]. Un fonctionnement avec un fluide lubrifié est impossible.
Tension de service nominale CC	24 V ± 25 <span> </span> %
Fréquence de commutation max.	10 Hz
Rapport cyclique max. à >2 Hz	50 <span> </span> %
Classe de protection	III (TBTP) selon EN 61140
Indice de protection	IP20 selon EN 60529
Degré d'encrassement	2
Pas des embases de distributeurs	≥ 10 mm
Couple de serrage	
Connecteur multipôle	0,65 Nm ± 20 <span> </span> %
Vis de mise à la terre	1,3 Nm ± 20 <span> </span> %
Position de montage	- indifférente - pour la fixation avec un rail uniquement à l'horizontale
Matériau	
Boîtier	Tous les alliages d'aluminium utilisés contiennent moins de 7,5 <span> </span> % en masse de magnésium (Mg).
Joint d'étanchéité	Elastomère, NBR

Conditions de fonctionnement spéciales		
	MPA1	MPA2
Courant d'appel/Durée d'appel max.	100 mA/25 ms	130 mA/50 ms
Courant de maintien max. après durée d'appel	25 mA	25 mA

## Unità di valvole

### 1 Unità di valvole approvate

Tipo	N° pz
MPA-MPM-VI con Codice di ordinazione1: 32E-...-EX2	539105
MPAF-MPM-VI cin Codice di ordinazione1: 33E-...-EX2	544398

### 2 Funzionamento

Le unità di valvole sono delle unità di funzione configurabili per il comando di sistemi di azionamento pneumatici complessi.

L'unità di valvole contiene tra l'altro delle piastre valvole con valvole 5/2-, 3/2- o 2/2.

La connessione elettrica avviene mediante un connettore multipolare SUB-D. La connessione pneumatica avviene con modulo di alimentazione.

### 3 Utilizzo

- La funzione dell'unità di valvole è di controllare gli attuatori pneumatici.
- Utilizzare l'unità solo con aria compressa almeno della classe di qualità [7:4:4] secondo ISO 8573-1:2010. Nota sul fluido di esercizio: esercizio lubrificato non possibile.
- L'impiego di altri liquidi esula dalle modalità di uso consentite.
- Creare aria compressa e vuoto sempre fuori dell'area a rischio di esplosione.
- L'apparecchio può essere impiegato nelle zone 2 di atmosfere gassose esplosive alle condizioni d'esercizio specificate.



**Nota**

Contrassegno X: condizioni speciali

- Installare l'apparecchio in un corpo contenitore con almeno IP54 (secondo EN 60079-15).
- Non scollegare o aprire il dispositivo sotto tensione.
- Non staccare i connettori o separare parti dell'alloggiamento impiegando un corpo contenitore con chiusura speciale (ad es. armadio elettrico).
- Utilizzare davanti a tutti i connettori supplementari dadi antistrappo dei cavi.
- Evitare la carica elettrostatica dell'alloggiamento adottando misure di installazione adeguate.
- Temperatura ambientale 0 °C ≤ Ta ≤ +50 °C.
- Proteggere l'apparecchio dai raggi ultravioletti.
- Proteggere l'apparecchio contro qualsiasi sollecitazione d'urto.
- Chiudere gli ingressi e uscite inutilizzati con le calotte di copertura ISK-M8 e ISK-M12 (non comprese nella fornitura).
- Pericolo dovuto alle scariche elettrostatiche.

- Sono ammesse la trasformazione e la sostituzione delle piastre valvole. Utilizzare solo componenti e accessori approvati.
- Utilizzare l'apparecchio nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate. In caso di interventi non effettuati dal produttore l'omologazione perde ogni validità.

### 4 Messa in servizio



**Avvertenza**

La scarica di cariche elettrostatiche presenti su alcuni componenti può dare origine a scintille infiammabili.

- Evitare le cariche elettrostatiche adottando misure di installazione e pulizia appropriate.
- Includere l'unità nella compensazione di potenziale dell'impianto.
- Evitare processi che generano forti cariche.



**Nota**

L'aria di scarico fuoriuscente può mulinare la polvere depositata e provocare un'atmosfera esplosiva.

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Osservare rigorosamente tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.
- Collegare a terra tutte le tensioni di alimentazioni.
- Limitare la frequenza di commutazione a 10 Hz con una sequenza del 50 %.
- Utilizzare max. 4 sottobasi di collegamento pneumatiche per ogni alimentazione elettrica.
- Permettere la derivazione dell'autoriscaldamento. La superficie d'apparecchio del solenoide non deve essere coperta.
- Utilizzare esclusivamente specifici componenti.

### 5 Funzionamento



**Avvertenza**

Le scintille generate elettricamente possono provocare atmosfere esplosive.

- Non scollegare o aprire il dispositivo sotto tensione.

- Osservare istruzioni d'uso e specifiche riportate nella descrizione.
- Rispettare sempre i valori limite consentiti.



**Avvertenza**

Questi componenti contengono elementi metallici non collegati a terra.

- Aprire l'armadio di comando se non è presente alcuna atmosfera con presenza di gas e polvere esplosiva.
- Utilizzare aria compressa non lubrificata.
- Evitare le procedure che producono una forte carica nell'ambiente vicino all'unità di valvole.



**Avvertenza**

Attraverso l'azionamento della piastra di isolamento verticale viene interrotta esclusivamente l'alimentazione di pressione all'elettrovalvola. Non avviene un'interruzione dell'alimentazione elettrica dell'elettrovalvola.

- Un montaggio o smontaggio dei componenti dell'unità di valvole è ammesso solo con disinserimento dell'alimentazione elettrica.

## 6 Manutenzione e cura

- Le unità sono esenti da manutenzione.
- Verificare in cicli regolari che il prodotto funzioni in modo ottimale.

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Fuoriuscita percepibile	Controllare i raccordi filettati degli attacchi o Sostituire i circuiti delle valvole in questione.

- La sostituzione dei pezzi di usura e di ricambio è possibile in singoli casi. Riparazioni di questo tipo sono esclusivamente riservate a personale specializzato e autorizzato. Si prega di contattare il consulente specializzato Festo.

## 7 Dati tecnici

Condizioni di impiego generali	
Max. pressione di esercizio	10 bar
Max. pressione di pilotaggio	8 bar
Temperatura ambientale	0 ... +50 °C
Temperatura del fluido	-5 ... +50 °C
Fluido	Aria compressa secondo ISO 8573-1:2010: [7:4:4]. Esercizio lubrificato non possibile.
Tensione d'esercizio nominale CC	24 V ± 25 <span> </span> %
Frequenza di commutazione max.	10 Hz
Max. sequenza a >2 Hz	50 <span> </span> %
Classe di protezione	III (PELV) secondo EN 61140
Grado di protezione	IP20 secondo EN 60529
Grado di imbrattamento	2
Passo di distanza piastre valvola	≥ 10 mm
Coppia di serraggio	
Connettore multipolare	0,65 Nm ± 20 <span> </span> %
Vite di terra	1,3 Nm ± 20 <span> </span> %
Posizione di montaggio	- qualsiasi - al montaggio con guida omega solo in posizione orizzontale
Materiali	
Corpo	Tutte le leghe di alluminio utilizzate possiedono una percentuale in massa di magnesio (Mg) inferiore al 7,5 <span> </span> %.
Guarnizioni	elastomero, NBR

### Condizioni di impiego specifiche

	MPA1	MPA2
Corrente di eccitazione/durata di eccitazione max.	100 mA/25 ms	130 mA/50 ms
Corrente di tenuta max. dopo durata di eccitazione	25 mA	25 mA