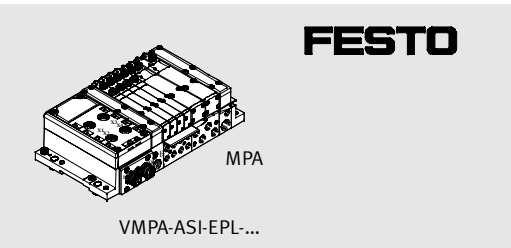


II 3G Ex nA II T4 X
II 3D Ex tD A22 IP54 T95°C X



Spezialdokumentation ATEX Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0
Original: de www.festo.com

CE 724 250

→ i *) Hinweis

Detaillierte Angaben zum Produkt und berücksichtigtem Zubehör, die Beschreibung, die Kurzbeschreibung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: www.festo.com

Produktidentifikation
Beispiel Fertigungszeitraum V9 = September 2007



R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

Fertigungsmonat	
1	Januar
2	Februar
3	März
4	April
5	Mai
6	Juni
7	Juli
8	August
9	September
0	Oktober
N	November
D	Dezember

→ Hinweis

– 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*).

Ventilinsel

1 Funktion

Ventilinseln sind konfigurierbare Funktionseinheiten zur Steuerung komplexer pneumatischer Antriebssysteme. Die wechselbare Anschlussstechnik des CPX-Systems unterstützt den Anschluss der Sensoren. Die Ventilinsel unterstützt die MPA1/MPA2-Pneumatik in den Varianten 4 Eingänge/4 Ausgänge sowie 8 Eingänge/8 Ausgänge. Der elektrische Anschluss erfolgt über AS-Interface. Der pneumatische Anschluss erfolgt über die Gehäuse-Baugruppe oder das pneumatische Einspeisemodul.

2 Anwendung

- Bestimmungsgemäß steuert die Ventilinsel pneumatische Aktoren.
- Betreiben Sie die Ventile nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1.
- Saugen Sie das Betriebsmedium stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs an.
- Die Verwendung von anderen Fluiden gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Das Gerät kann unter den angegebenen Betriebsbedingungen in den Zonen 2 explosionsfähiger Gasatmosphären sowie in den Zonen 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.

→ Ex Hinweis

- Kennzeichnung X: Besondere Bedingungen
- Nicht unter Spannung trennen oder öffnen.
 - Verhindern Sie die Trennung der Steckverbinder oder Gehäuseteile durch ein zusätzliches Gehäuse mit Sondersverschluss (z. B. Schaltschrank), Sicherungsclips oder Kabelbinder (NEAM-B-140-DL-EX2-P10).
 - Verwenden Sie vor allen Steckern zusätzliche Zugentlastungen der Kabel.
 - Verhindern Sie elektrostatische Aufladung des Gehäuses durch geeignete Installationsmaßnahmen.
 - Schützen Sie das Gerät vor jeglicher Stoßbelastung.
 - Umgebungstemperatur $-5\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$.
 - Schützen Sie das Gerät vor UV-Strahlung.
- Das Austauschen von Elektronikmodulen und Ventilplatten ist zulässig. Verwenden Sie nur berücksichtigte Komponenten.
 - Verwenden Sie das Gerät im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Durch nicht vom Hersteller ausgeführte Eingriffe am Gerät erlischt die Zulassung.

3 Inbetriebnahme

- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in der Beschreibung und Kurzbeschreibung*).

⚠ 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.

→ Hinweis

Ausströmende Abluft oder Atmungsluft zum Druckausgleich kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Verschließen Sie alle ungenutzten elektrischen Anschlüsse mit Schutzkappen.

⚠ Ex Warnung

Elektrisch erzeugte Funken können eine explosionsfähige Atmosphäre entzünden.

- Nicht unter Spannung trennen oder öffnen.
- Verhindern Sie die Trennung der Steckverbinder oder Gehäuseteile durch ein zusätzliches Gehäuse mit Sondersverschluss (z. B. Schaltschrank), Sicherungsclips oder Kabelbinder (NEAM-B-140-DL-EX2-P10).

- Bei Installation des Geräts außerhalb eines Schaltschranks:
- Verschließen Sie den Anschlussblock CPX-AB-8-KL-4POL mit der Abdeckung AK-8KL.
 - Damit erreichen Sie die Schutzart IP65.
 - Verwenden Sie den Anschlussblock CPX-AB-4-HAR-4POL nur, wenn alle Anschlüsse belegt sind.
 - Erden Sie alle Versorgungsspannungen.
 - Begrenzen Sie die Schaltfrequenz auf max. 10 Hz.
- Bei höheren Schaltfrequenzen als 2 Hz:
- Halten Sie ein Pausenverhältnis von mindestens 50 % ein.

4 Betrieb

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

5 Wartung und Pflege

- Überprüfen Sie halbjährlich die Anziehdrehmomente aller Gehäuseschrauben.
- Zur Vermeidung von Leckagen:
- Überprüfen Sie halbjährlich die einwandfreie Funktion Ihres Geräts.

Funktionsstörung	Abhilfe
Hörbare Leckage	1. Überprüfen Sie die Verschraubung der Anschlüsse oder 2. 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.

6 Zubehör

Berücksichtigte Komponenten Ventilinsel MPA-ASI-VI			
Steuerungen			
Elektrische Anschaltung Gehäuse-Baugruppe	VMPA-ASI-EPL-GU-4E4A-Z	546991	
	VMPA-ASI-EPL-EU-4E4A-Z	546990	
	VMPA-ASI-EPL-G-4E4A-Z	546989	
	VMPA-ASI-EPL-E-4E4A-Z	546988	
	VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-Z	546995	
	VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-Z	546994	
	VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-Z	546993	
	VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-Z	546992	
Zubehör Steuerungen			
Abdeckkappe	MPA	671579	
Blende	MPA-ASI-CPI	699931	
Kabeldose	ASI-SD-FK	18785	
	ASI-SD-FK180	196089	
	ASI-SD-FK-M12	18788	
	ASI-SD-PG-M12	18789	
Steckdose	FBSD-GD-9-5POL	18324	
Kabelverteiler	ASI-KVT-FKX2-M12	527474	
Anschlussblöcke			
Anschlussblock	CPX-AB-4-M12X2-5P-M3	546996	
	CPX-AB-8-M8-3P-M3	546998	
	CPX-AB-8-KL-4P-M3	546999	
	CPX-AB-1-SUB-BU-25P-M3	547000	
	CPX-AB-4-HAR-4P-M3	547001	
Zubehör Anschlussblöcke			
Stecker	SEA-GS-7	18666	
	SEA-GS-9	18778	
	SEA-4GS-7-2,5	192008	
	SEA-GS-11-DUO	18779	
	SEA-M12-5GS-PG7	175487	
	SEA-5GS-11-DUO	192010	
	SEA-3GS-M8-S	192009	
	SEA-GS-M8	18696	
	SEA-GS-HAR-4POL	525928	
	SD-SUB-D-ST25	527522	
Flachbaugruppe, Leiterplatte			
Elektrische Verkettung	VMPA2-MPM-EV-AB-2	537989	
	VMPA1-MPM-EV-AB-4	537993	
	VMPA1-MPM-EV-AB-8	537994	
	VMPA2-MPM-EV-ABV-2	537991	
	VMPA1-MPM-EV-ABV-4	537995	
	VMPA1-MPM-EV-ABV-8	537996	
Endstück	MPA	689543	
Flachbaugruppe	MPA-ASI-VERKETTUNG	700404	
Pneumatische Anschlussplatten ohne Elektrik			
Anschlussplatte	VMPA1-FB-AP-4-1	533352	
	VMPA1-FB-AP-4-1-T1	538657	
	VMPA2-FB-AP-2-1-T0	538677	
	VMPA2-FB-AP-2-1	538000	
	VMPA1-FB-AP-4-1-S1	555901	
	VMPA2-FB-AP-2-1-S0	555902	
Elektrikmodule zur Ventilansteuerung			
Elektrikmodul	VMPA1-MPM-EMM-8	537988	
	VMPA1-MPM-EMM-4	537987	
	VMPA2-MPM-EMM-4	537986	
	VMPA2-MPM-EMM-2	537985	
Pneumatische Anschlussplatten, inkl. Elektrikverkettung und Elektrikmodul			
Anschlussplatte	VMPA1-AP-4-1-EMM-8	546804	
	VMPA1-AP-4-1-EMM-4	546806	
	VMPA2-AP-2-1-EMM-4	546805	
	VMPA2-AP-2-1-EMM-2	546807	
Dichtungen			
Dichtung	VMPA1-DP	533359	
	VMPA1-DP-PRS	533365	
	VMPA1-DP-P	533363	
	VMPA1-DP-RS	533364	
	VMPA1-DP-PRS	533355	
	VMPA1-DPU-PRS	533358	
	VMPA1-DPU-P	533356	
	VMPA1-DPU-RS	533357	
Einspeisemodul			
Versorgungsplatte	VMPA1-FB-SPU	533353	
Versorgungsplatte	VMPA1-FB-SP	533354	
Platte (Schalldämpfer)	VMPA-APU	533374	
Platte (Abluft)	VMPA-AP	533375	
Platte (Abluft)	VMPA-AP-3/8	541629	
Magnetventile VMPA1			
Magnetventil	VMPA1-M1H-M-PI	533342	
	VMPA1-M1H-J-PI	533343	
	VMPA1-M1H-B-PI	533344	
	VMPA1-M1H-G-PI	533345	
	VMPA1-M1H-E-PI	533346	
	VMPA1-M1H-K-PI	533347	
	VMPA1-M1H-N-PI	533348	
	VMPA1-M1H-H-PI	533349	
	VMPA1-M1H-D-PI	533350	
	VMPA1-M1H-X-PI	534415	
	VMPA1-M1H-W-PI	540050	
	VMPA1-M1H-I-PI	543605	
Magnetventile VMPA2			
Magnetventil	VMPA2-M1H-M-PI	537952	
	VMPA2-M1H-J-PI	537953	
	VMPA2-M1H-B-PI	537954	
	VMPA2-M1H-G-PI	537955	
	VMPA2-M1H-E-PI	537956	
	VMPA2-M1H-K-PI	537957	
	VMPA2-M1H-N-PI	537958	
	VMPA2-M1H-H-PI	537959	
	VMPA2-M1H-D-PI	537960	
	VMPA2-M1H-X-PI	537961	
	VMPA2-M1H-W-PI	540051	
	VMPA2-M1H-I-PI	543703	
Abdeckplatte	VMPA1-RP	533351	
Abdeckplatte	VMPA2-RP	537962	
Kappe	MH1	693160	
Kappe	MH1 GESCHL.	693159	
Zubehör Pneumatik			
Schilderträger	MPA-...	697453	
Schilderträger	VMPA1-ST-2-4	698382	
Befestigung	CPA-BG-NRH	173498	
Befestigung	VMPA-BG-RW	534416	
Endplatte	MPA1-EPR	533373	

7 Technische Daten

Allgemeine Betriebsbedingungen	
Max. Betriebsdruck	10 bar
Max. Steuerdruck	8 bar
Umgebungstemperatur	-5 ... +50 °C
Mediumtemperatur	-5 ... +50 °C
Betriebsmedium	Getrocknete Luft der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1, geölt oder ungeölt
Nennbetriebsspannung DC Zusatzversorgung	24 V (21,6 ... 26,4 V)
Versorgungsspannung DC ASI, Ein-/Ausgänge	26,5 ... 31,6 V
Signalanschlüsse	max. 8 Eingänge PELV
Kontaktbelastbarkeit	max. 1,5 A
Max. Schaltfrequenz	10 Hz
Max. Taktverhältnis bei 10 Hz	50 %
Schutzklasse	III (PELV) nach EN 61140
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Rasterabstand Ventilplatten	≥10 mm
Anziehdrehmoment	
Erdungsschraube	1,3 Nm ±20 %
Anschlussplatte	1,8 Nm ±10 %
Deckelschraube	0,65 Nm ±10 %
Stecker M12	0,5 Nm
Stecker M8	0,25 ... 0,5 Nm
Stecker SUB-D	0,5 Nm
Stecker HARAX	0,5 Nm
Alle anderen	siehe Ersatzteilblatt*)
Einbaulage	- beliebig
	- bei Befestigung mit Hut-schiene nur waagrecht
Werkstoffe	
Alle verwendeten Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenanteile Magnesium (Mg).	
Gehäuse	Polyamid
Sichtfenster	Polycarbonat
Dichtungen	Nitrilkautschuk

Spezielle Betriebsbedingungen Ventile	VMPA1	VMPA2
Zusatzversorgung angeschlossen		
Max. Stromaufnahme pro Magnetspule aus Zusatzversorgung		
Anzugsstrom/Anzugsdauer	90 mA/25 ms	115 mA/50 ms
Haltestrom nach Anzugsdauer	25 mA	22 mA

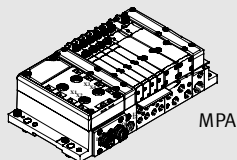
Keine Zusatzversorgung angeschlossen		
Max. Stromaufnahme pro Magnetspule aus Versorgungsspannung ASI		
Anzugsstrom/Anzugsdauer	100 mA/25 ms	110 mA/50 ms
Haltestrom nach Anzugsdauer	25 mA	23 mA

Max. zulässiger Summenstrom Eingänge und Ventilmagnete		
Eingänge und Ventilmagnete	500 mA	500 mA
davon für Eingänge	350 mA	350 mA

Spezielle Betriebsbedingungen elektrische Anschaltung	4E/4A	8E/8A
Max. Stromaufnahme	25 mA	25 mA
Max. zulässiger Summenstrom Eingänge (effektiv)	350 mA	350 mA
Max. Summenstrom Ventile inkl. LED MPA1		
mit Zusatzversorgung	360 mA	720 mA
Max. Summenstrom Ventile inkl. LED MPA2		
mit Zusatzversorgung	460 mA	920 mA

II 3G Ex nA II T4 X
II 3D Ex tD A22 IP54 T95°C X

FESTO



VMPA-ASI-EPL-...

Special documentation ATEX

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0
www.festo.com

Original: de



724 250

0802NH

*)..... Note

In the Internet, you will find detailed information on the product and relevant accessories, the manual, short manual and declaration of conformity: www.festo.com

Product identification

Example of manufacturing period V9 = September 2007



Manufacturing year

R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

Manufacturing month

1	Januar
2	Februar
3	March
4	April
5	Mai
6	June
7	July
8	August
9	September
0	October
N	November
D	December

*)..... Note

- 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 *).

Valve terminal

1 Function

Valve terminals are configurable function units for controlling complex pneumatic drive systems. The changeable connection technology of the CPX system supports the connection of sensors. The valve terminal supports the MPA1/MPA2 pneumatics in the variants 4 inputs/4 outputs and 8 inputs/8 outputs. The electrical connection is made via AS interface. The pneumatic connection is made via the housing module or the pneumatic feed module.

2 Application

- The valve terminal has been designed for controlling pneumatic actuators.
- Operate the valves only with compressed air at least of quality class 5 to DIN ISO 8573-1.
- Always suction the operating medium outside the potentially explosive area.
- The device is not intended for use with other fluids.
- The device can be used under the specified operating conditions in zone 2 of potentially explosive gas atmospheres and in zone 22 of potentially explosive dust atmospheres.

→ Note

If labelled with X: special conditions

- Do not disconnect or open under tension.
- Prevent the plug connector or parts of the housing from becoming disconnected by means of an additional housing with a special lock (e.g. control cabinet), locking clips or cable binders (NEAM-B-140-DL-EX2-P10).
- Use additional strain relief for cables in front of every plug.
- Use suitable installation measures to prevent electrostatic discharges on the housing.
- Protect the device against all kinds of shock stress.
- Ambient temperature $-5\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$.
- Protect the device from ultra-violet radiation.

- The replacement of electronic modules and valve plates is permitted. Use only approved components.
- 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.

3 Commissioning

- Observe the specifications on the type plate.
- Pay attention to the operating conditions and the information in the manual and short manual*).

⚠ 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.

→ Note

Outflowing exhaust air or breathing air for pressure compensation can whirl up dust deposits thereby creating a potentially-explosive dust atmosphere.

- Seal all unused electrical connections with protective caps.

⚠ Warning

Electrically produced sparks may ignite a potentially explosive atmosphere.

- Do not disconnect or open under tension.
- Prevent the plug connector or parts of the housing from becoming disconnected by means of an additional housing with a special lock (e.g. control cabinet), locking clips or cable binders (NEAM-B-140-DL-EX2-P10).

If the device is installed outside a control cabinet:

- Connect sub-base CPX-AB-8-KL-4POL with cover AK-8KL. You will then comply with protection class IP65.
- Use the connecting block CPX-AB-4-HAR-4POL only when all connections are assigned.
- Earth all supply voltages.
- Limit the switching frequency to max. 10 Hz. With switching frequencies higher than 2 Hz:
- Maintain a pause ratio of at least 50%.

4 Operation

- Pay attention to the operating conditions and the information in the manual and short manual*).
- Always observe the maximum permitted limits.

5 Service and maintenance

- Check the torques of all housing screws semiannually. Avoiding leakage:
- Check every six months to make sure that the device functions faultlessly.

Malfunctioning	Remedy
Audible leakage	1. Check the screw connectors or 2. 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.

6 Accessories

Relevant components valve terminal MPA-ASI-VI		
Controllers		
Electrical connection	VMPA-ASI-EPL-GU-4E4A-Z	546991
Housing module	VMPA-ASI-EPL-EU-4E4A-Z	546990
	VMPA-ASI-EPL-G-4E4A-Z	546989
	VMPA-ASI-EPL-E-4E4A-Z	546988
	VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-Z	546995
	VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-Z	546994
	VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-Z	546993
	VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-Z	546992
Controller accessories		
Cover cap	MPA	671579
Screen	MPA-ASI-CPI	699931
Cable socket	ASI-SD-FK	18785
	ASI-SD-FK180	196089
	ASI-SD-FK-M12	18788
	ASI-SD-PG-M12	18789
Socket	FBSD-GD-9-5POL	18324
Cable distributor	ASI-KVT-FKX2-M12	527474
Sub-bases		
Manifold block	CPX-AB-4-M12X2-5P-M3	546996
	CPX-AB-8-M8-3P-M3	546998
	CPX-AB-8-KL-4P-M3	546999
	CPX-AB-1-SUB-BU-25P-M3	547000
	CPX-AB-4-HAR-4P-M3	547001
Sub-base accessories		
Plug	SEA-GS-7	18666
	SEA-GS-9	18778
	SEA-4GS-7-2,5	192008
	SEA-GS-11-DUO	18779
	SEA-M12-5GS-PG7	175487
	SEA-5GS-11-DUO	192010
	SEA-3GS-M8-S	192009
	SEA-GS-M8	18696
	SEA-GS-HAR-4POL	525928
	SD-SUB-D-ST25	527522
Printed circuit module, circuit board		
Electrical manifold	VMPA2-MPM-EV-AB-2	537989
	VMPA1-MPM-EV-AB-4	537993
	VMPA1-MPM-EV-AB-8	537994
	VMPA2-MPM-EV-ABV-2	537991
	VMPA1-MPM-EV-ABV-4	537995
	VMPA1-MPM-EV-ABV-8	537996
End piece	MPA	689543
Flat design group	MPA-ASI-VERKETTUNG	700404
Pneumatic connection boards without electrical		
Sub-base	VMPA1-FB-AP-4-1	533352
	VMPA1-FB-AP-4-1-T1	538657
	VMPA2-FB-AP-2-1-T0	538677
	VMPA2-FB-AP-2-1	538000
	VMPA1-FB-AP-4-1-S1	555901
	VMPA2-FB-AP-2-1-S0	555902
Electric modules for valve control		
Electric module	VMPA1-MPM-EMM-8	537988
	VMPA1-MPM-EMM-4	537987
	VMPA2-MPM-EMM-4	537986
	VMPA2-MPM-EMM-2	537985
Pneumatic sub-bases, incl. electric manifold and electric module		
Sub-base	VMPA1-AP-4-1-EMM-8	546804
	VMPA1-AP-4-1-EMM-4	546806
	VMPA2-AP-2-1-EMM-4	546805
	VMPA2-AP-2-1-EMM-2	546807
Seals		
Seal	VMPA1-DP	533359
	VMPA1-DP-PRS	533365
	VMPA1-DP-P	533363
	VMPA1-DP-RS	533364
	VMPA1-DP-PRS	533355
	VMPA1-DPU-PRS	533358
	VMPA1-DPU-P	533356
	VMPA1-DPU-RS	533357
Power supply module		
Supply plate	VMPA1-FB-SPU	533353
Supply plate	VMPA1-FB-SP	533354
Plate (silencer)	VMPA-APU	533374
Base (exhaust)	VMPA-AP	533375
Base (exhaust)	VMPA-AP-3/8	541629
Solenoid valves VMPA1		
Solenoid valve	VMPA1-M1H-M-PI	533342
	VMPA1-M1H-J-PI	533343
	VMPA1-M1H-B-PI	533344
	VMPA1-M1H-G-PI	533345
	VMPA1-M1H-E-PI	533346
	VMPA1-M1H-K-PI	533347
	VMPA1-M1H-N-PI	533348
	VMPA1-M1H-H-PI	533349
	VMPA1-M1H-D-PI	533350
	VMPA1-M1H-X-PI	534415
	VMPA1-M1H-W-PI	540050
	VMPA1-M1H-I-PI	543605
Solenoid valves VMPA2		
Solenoid valve	VMPA2-M1H-M-PI	537952
	VMPA2-M1H-J-PI	537953
	VMPA2-M1H-B-PI	537954
	VMPA2-M1H-G-PI	537955
	VMPA2-M1H-E-PI	537956
	VMPA2-M1H-K-PI	537957
	VMPA2-M1H-N-PI	537958
	VMPA2-M1H-H-PI	537959
	VMPA2-M1H-D-PI	537960
	VMPA2-M1H-X-PI	537961
	VMPA2-M1H-W-PI	540051
	VMPA2-M1H-I-PI	543703
Cover plate	VMPA1-RP	533351
Cover plate	VMPA2-RP	537962
Cap	MH1	693160
Cap	MH1 GESCHL.	693159
Pneumatic accessories		
Identification plates	MPA-...	697453
Identification plates	VMPA1-ST-2-4	698382
Mounting	CPA-BG-NRH	173498
Mounting	VMPA-BG-RW	534416
End plate	MPA1-EPR	533373

7 Technical specifications

General operating conditions	
Max. operating pressure	10 bar
Max. control pressure	8 bar
Ambient temperature	-5 ... +50 °C
Medium temperature	-5 ... +50 °C
Operating medium	Dried compressed air of quality class 5 to DIN ISO 8573-1, lubricated or unlubricated
Rated operating voltage DC	24 V (21.6 ... 26.4 V)
Additional supply	
DC power supply	26.5 ... 31.6 V
ASI, inputs/outputs	
Signal connections	Max. 8 PELV inputs
Contact loading	max. 1.5 A
Max. switching frequency	10 Hz
Max. pulse ratio at 10 Hz	50 %
Safety class	III (PELV) as per EN 61140
Overvoltage category	III
Degree of contamination	3
Protection class	IP54 as per EN 60529
Grid interval of valve sub-bases	≥ 10 mm
Tightening torque	
Earthing screw	1.3 Nm ± 20 %
Sub-base	1.8 Nm ± 10 %
Cover screw	0.65 Nm ± 10 %
Plug M12	0.5 Nm
Plug M8	0.25 ... 0.5 Nm
Plug SUB-D	0.5 Nm
Plug HARAX	0.5 Nm
All other	see spare-parts sheet*)
Mounting position	- as desired - with hat rail fastening only horizontal
Materials	
All aluminium alloys used contain less than 7.5 % magnesium (Mg) by mass.	
Housing	Polyamid
Inspection window	Polycarbonat
Seals	Nitrile rubber

Special operating conditions for valves

	VMPA1	VMPA2
Additional supply connected		
Max. current consumption per solenoid coil of additional supply		
Pull current/pull duration	90 mA/25 ms	115 mA/50 ms
Holding current after pull duration	25 mA	22 mA
No additional supply connected		
Max. current consumption per solenoid coil of ASI supply voltage		
Pull current/pull duration	100 mA/25 ms	110 mA/50 ms
Holding current after pull duration	25 mA	23 mA
Max. permitted sum current of inputs and valve solenoids		
Inputs and valve solenoids	500 mA	500 mA
Thereof for inputs	350 mA	350 mA

Additional supply connected		
Max. current consumption per solenoid coil of additional supply		
Pull current/pull duration	90 mA/25 ms	115 mA/50 ms
Holding current after pull duration	25 mA	22 mA
No additional supply connected		
Max. current consumption per solenoid coil of ASI supply voltage		
Pull current/pull duration	100 mA/25 ms	110 mA/50 ms
Holding current after pull duration	25 mA	23 mA
Max. permitted sum current of inputs and valve solenoids		
Inputs and valve solenoids	500 mA	500 mA
Thereof for inputs	350 mA	350 mA

Special operating conditions for electric modules

	4E/4A	8E/8A
Max. current consumption	25 mA	25 mA
Max. permitted sum current of inputs (effective)	350 mA	350 mA
Max. sum current of valves incl. LED MPA1		
with additional supply	360 mA	720 mA
Max. sum current of valves incl. LED MPA2		
with additional supply	460 mA	920 mA