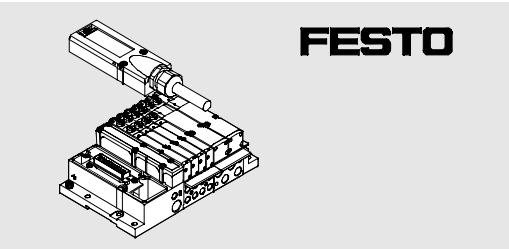


MPA(F)-MPM-VI mit Bestellcode1: (32)(33)E-...-EX2

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
www.festo.com

Original: de

0902a



736 686

→ *) Hinweis

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

Produktidentifikation
Beispiel Fertigungszeitraum X2 = Februar 2009

 MPA-MPM-VI 539105 (X2xx) 1:-X,X-XXbar 12,14:-Xbar 	 II 3G Ex nA II T4 X II 3D Ex tD A22 IP54 T95°C X
---	---

Fertigungsjahr					
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

1 Ventilinsel	
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 steuern Ventilinseln pneumatische Aktoren.
 - Betreiben Sie die Ventile nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1.
 - Die Verwendung von anderen Fluiden gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
 - Saugen Sie das Betriebsmedium stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs an.
 - Die Ventilinsel kann in Verbindung mit den Magnetventilen VMPA1(2) und dem Multipolstecker VMPA-KMS1(2) in den Zonen 2 explosionsfähiger Gasatmosphären sowie in den Zonen 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.

→ Hinweis

- Kennzeichnung X: Besondere Bedingungen**
- Verhindern Sie die Trennung der Gehäuseteile durch ein zusätzliches Gehäuse mit Sonderverschluss.
 - Verwenden Sie bei allen Kabeln zusätzliche Zugentlastungen.
 - Verhindern Sie elektrostatische Aufladung durch geeignete Installations- und Reinigungsmaßnahmen.
 - Schützen Sie das Gerät vor jeglicher Stoßbelastung.
 - Schützen Sie das Gerät vor UV-Strahlung.
 - Umgebungstemperatur $-5 \leq T_a \leq +50 \text{ °C}$.
 - 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**
- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
 - Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in der Beschreibung*).
 - Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.
 - Begrenzen Sie die Schaltfrequenz auf 10 Hz bei einem Taktverhältnis von 50 %.

..... Warnung

- Elektrisch erzeugte Funken können eine explosionsfähige Atmosphäre entzünden.
- Nicht unter Spannung trennen oder öffnen.
 - Ermöglichen Sie die Ableitung der Eigenerwärmung. Die Geräteoberfläche der Magnetspule darf nicht abgedeckt werden.

..... 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 Leckage kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

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

- 6 Wartung und Pflege**
- Die Geräte sind wartungsfrei.
 - Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion Ihres Produktes in regelmäßigen Zyklen.

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.

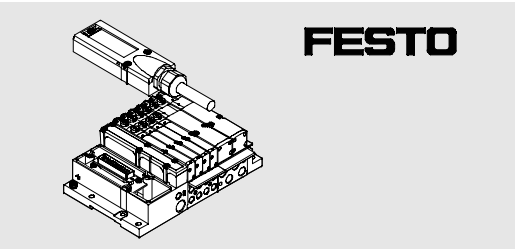
7 Zubehör			
Berücksichtigte Komponenten			
Magnetventil VMPA1	VMPA1-M1H-M-PI	533342	
	VMPA1-M1H-J-PI	533343	
	VMPA1-M1H-B-PI	533344	
	VMPA1-M1H-G-PI	533345	
	VMPA1-M1H-E-PI	533346	
	VMPA1-M1H-K-PI	533347	
	VMPA1-M1H-N-PI	533348	
	VMPA1-M1H-H-PI	533349	
	VMPA1-M1H-D-PI	533350	
	VMPA1-M1H-X-PI	534415	
VMPA1-M1H-W-PI	540050		
VMPA1-M1H-I-PI	543605		
Magnetventil VMPA2	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		
Anschlussplatten ohne Elektrikverkettung	VMPA1-FB-AP-4-1	533352	
	VMPA2-FB-AP-2-1	538000	
	VMPA1-FB-AP-4-1-T1	538657	
	VMPA2-FB-AP-2-1-T0	538677	
	VMPA1-FB-AP-4-1-S1	555901	
	VMPA2-FB-AP-2-1-S0	555902	
	VMPAF-AP-2-2	544403	
	VMPAF-AP-2-2-T0	547505	
	VMPAF-AP-4-1	544402	
	VMPAF-AP-4-1-T1	547504	
Anschlussplatten mit Elektrikverkettung und Elektronikmodul	VMPA1-AP-4-1-EMM-8	546804	
	VMPA2-AP-2-1-EMM-4	546805	
	VMPA1-AP-4-1-EMM-4	546806	
	VMPA2-AP-2-1-EMM-2	546807	
	VMPAF-AP-2-1-EMM-2	547497	
	VMPAF-AP-2-1-EMM-4	547495	
VMPAF-AP-4-1-EMM-4	547496		
VMPAF-AP-4-1-EMM-8	547494		
Endplatte rechts	VMPA-EPR	533373	
	VMPAF-EPR	544401	
Elektronikmodul	VMPA2-MPM-EMM-2	537985	
	VMPA2-MPM-EMM-4	537986	
	VMPA1-MPM-EMM-4	537987	
	VMPA1-MPM-EMM-8	537988	
Elektrische Verkettung	VMPA1-MPM-EV-AB-4	537993	
	VMPA1-MPM-EV-AB-8	537994	
	VMPA1-MPM-EV-ABV-4	537995	
	VMPA1-MPM-EV-ABV-8	537996	
	VMPA2-MPM-EV-AB-2	537989	
	VMPA2-MPM-EV-ABV-2	537991	
	VMPAF-MPM-EV-AP-2	544413	
	VMPAF-MPM-EV-AP-4	544414	
	VMPAF-MPM-EV-AP-8	544415	
	VMPAF-MPM-EV-SP	544416	
Elektrik-Anschaltung	VMPA1-MPM-EPL-G	540894	
	VMPA1-MPM-EPL-E	540893	
	VMPA1-MPM-EPL-GU	540896	
	VMPA1-MPM-EPL-EU	540895	
	VMPAF-MPM-EPL	544400	
	VMPAF-MPM-EPL-AP-1	547511	
VMPAF-MPM-EPL-APU	547510		
Abdeckplatte	VMPA1-RP	533351	
	VMPA2-RP	537962	
Handhilfsbetätigung	VMPA1-HBT	533366	
	VMPA1-HBV	535257	
Abdeckkappe	VMPA-HBT-B	540897	
	VMPA-HBV-B	540898	
Abluftplatte	VMPA-AP	533375	
	VMPA-APU	533374	
	VMPAF-AP-1	544411	
	VMPAF-AP-2	544412	
VMPAF-APU	544410		
Versorgungsplatte	VMPA1-FB-SP	533354	
	VMPA1-FB-SPU	533353	
	VMPAF-MPM-SP-P-AP-1	547515	
	VMPAF-MPM-SP-P-APU	547514	
Einspeisemodul	VMPAF-SP-E	544405	
	VMPAF-SP-P	544404	
Dichtungen für Anschlussblock			
Trenndichtung für gefasste Abluft	VMPA1-DP	533359	
	VMPA1-DP-P	533363	
	VMPA1-DP-RS	533364	
	VMPA1-DP-PRS	533365	
	VMPAF-DP	544406	
	VMPAF-DP-P	544407	
Trenndichtung für Flächenschalldämpfer	VMPA1-DPU	533355	
	VMPA1-DPU-P	533356	
	VMPA1-DPU-RS	533357	
	VMPA1-DPU-PRS	533358	
Stecker mit Multipolkabel			
Haube	VMPA-KMS-H	533198	
	Anschlussleitung PVC	VMPA-KMS1-24-2,5	533192
		VMPA-KMS1-24-5	533193
		VMPA-KMS1-24-10	533194
		VMPA-KMS1-8-2,5	533195
		VMPA-KMS1-8-5	533196
	VMPA-KMS1-8-10	533197	
	Anschlussleitung PUR	VMPA-KMS2-24-2,5-PUR	533501
		VMPA-KMS2-24-5-PUR	533502
		VMPA-KMS2-24-10-PUR	533503
VMPA-KMS2-8-2,5-PUR		533504	
VMPA-KMS2-8-5-PUR		533505	
VMPA-KMS2-8-10-PUR	533506		
Berücksichtigtes Zubehör			
Befestigung	CPA-BG-NRH	173498	
	VMPA-BG-RW	534416	
	VMPAF-BG-RW	544420	
Schilderträger	VMPAF-ST1	544422	
	VMPAF-ST1T	546228	
Halter	VMPAF-STH	544421	

8 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	24 V ± 25 %
Max. Taktverhältnis bei 10 Hz	50 %
Schutzklasse	III nach DIN VDE 0580
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Rasterabstand Ventilplatten	≥ 10 mm
Anziehdrehmoment	
Multipolstecker	0,65 Nm ± 20 %
Erdungsschraube	1,3 Nm ± 20 %
Einbaulage	- beliebig
	- bei Befestigung mit Hut-schiene nur waagrecht
Werkstoffe	
Gehäuse	Alle verwendeten Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenanteile Magnesium (Mg).
Dichtungen	Elastomer, Nitrilkautschuk

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

MPA(F)-MPM-VI with Order code1: (32)(33)E-...-EX2

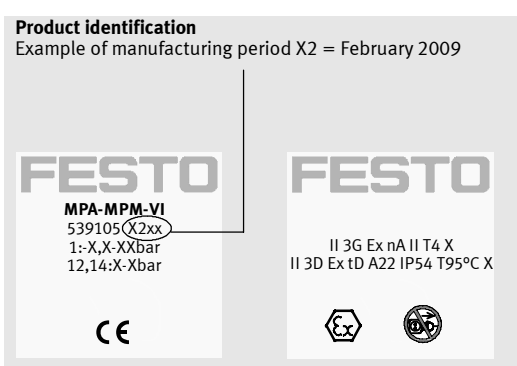
II 3G Ex nA II T4 X
II 3D Ex tD A22 IP54 T95°C X



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

Original: de
CE 736 686
0902a

→ *)..... Note
- Detailed specifications on the product and accessories intended, the manual and the conformity declaration can be found in Internet: www.festo.com
- 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 *).



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	January
2	February
3	March
4	April
5	May
6	June
7	July
8	August
9	September
0	October
N	November
D	December

1 Valve terminals

Typ	Part no.
MPA-MPM-VI with Order code1: 32E-...-EX2	539105
MPAF-MPM-VI with Order code1: 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**
- Valve terminals have been designed for controlling pneumatic actuators.
 - Operate the valves only with compressed air at least of quality class 5 to DIN ISO 8573-1.
 - The device is not intended for use with other fluids.
 - Always suction the operating medium outside the potentially explosive area.
 - The valve terminal can be used in conjunction with the solenoid valves VMPA1(2) and the multipin plug VMPA-KMS1(2) in zone 2 of potentially-explosive gas atmospheres as well as in zone 22 of potentially-explosive dust atmospheres.

→ Ex Note
If labelled with X: special conditions

- Prevent separation of the housing parts through an additional housing with special closure.
- Use additional strain relief with all cables.
- Prevent electrostatic discharges by means of suitable installation and cleaning measures.
- Protect the device against all kinds of shock stress.
- Protect the device from ultra-violet radiation.
- Ambient temperature $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.

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**
- Observe the specifications on the type plate.
 - Note the operating conditions and the specifications in the manual *).
 - Comply with applicable national and international guidelines.
 - Limit the switching frequency to 10 Hz with a pulse ratio of 50%.

⚠ Ex Warning
Electrically produced sparks may ignite a potentially explosive atmosphere.

- Do not disconnect or open under tension.

Provide for the removal of the internal heat. The surface of the solenoid coil must not be covered.

⚠ 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
Exhaust air or leakage streaming out can whirl up gathered dust and create a potentially-explosive dust atmosphere.

- 5 Operation**
- Note the operating conditions and the specifications in the manual *).
 - Always observe the maximum permitted limits.

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

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.

7 Accessories

Approved components			
Solenoid valve VMPA1	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	
Solenoid valve VMPA2	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	
Sub-bases without electrical linking	VMPA1-FB-AP-4-1	533352	
	VMPA2-FB-AP-2-1	538000	
	VMPA1-FB-AP-4-1-T1	538657	
	VMPA2-FB-AP-2-1-T0	538677	
	VMPA1-FB-AP-4-1-S1	555901	
	VMPA2-FB-AP-2-1-S0	555902	
	VMPAF-AP-2-2	544403	
	VMPAF-AP-2-2-T0	547505	
	VMPAF-AP-4-1	544402	
	VMPAF-AP-4-1-T1	547504	
Sub-bases with electrical linking and electronic module	VMPA1-AP-4-1-EMM-8	546804	
	VMPA2-AP-2-1-EMM-4	546805	
	VMPA1-AP-4-1-EMM-4	546806	
	VMPA2-AP-2-1-EMM-2	546807	
	VMPAF-AP-2-1-EMM-2	547497	
	VMPAF-AP-2-1-EMM-4	547495	
	VMPAF-AP-4-1-EMM-4	547496	
	VMPAF-AP-4-1-EMM-8	547494	
	End plate right side	VMPA-EPR	533373
		VMPAF-EPR	544401
Electronics module	VMPA2-MPM-EMM-2	537985	
	VMPA2-MPM-EMM-4	537986	
	VMPA1-MPM-EMM-4	537987	
	VMPA1-MPM-EMM-8	537988	
Electrical manifold	VMPA1-MPM-EV-AB-4	537993	
	VMPA1-MPM-EV-AB-8	537994	
	VMPA1-MPM-EV-ABV-4	537995	
	VMPA1-MPM-EV-ABV-8	537996	
	VMPA2-MPM-EV-AB-2	537989	
	VMPA2-MPM-EV-ABV-2	537991	
	VMPAF-MPM-EV-AP-2	544413	
	VMPAF-MPM-EV-AP-4	544414	
	VMPAF-MPM-EV-AP-8	544415	
	VMPAF-MPM-EV-SP	544416	
Electrical interface	VMPA1-MPM-EPL-G	540894	
	VMPA1-MPM-EPL-E	540893	
	VMPA1-MPM-EPL-GU	540896	
	VMPA1-MPM-EPL-EU	540895	
	VMPAF-MPM-EPL	544400	
	VMPAF-MPM-EPL-AP-1	547511	
	VMPAF-MPM-EPL-APU	547510	
	Cover plate	VMPA1-RP	533351
VMPA2-RP		537962	
Manual override	VMPA1-HBT	533366	
	VMPA1-HBV	535257	
Cover cap	VMPA-HBT-B	540897	
	VMPA-HBV-B	540898	
Exhaust plate	VMPA-AP	533375	
	VMPA-APU	533374	
	VMPAF-AP-1	544411	
	VMPAF-AP-2	544412	
	VMPAF-APU	544410	
Supply plate	VMPA1-FB-SP	533354	
	VMPA1-FB-SPU	533353	
	VMPAF-MPM-SP-P-AP-1	547515	
	VMPAF-MPM-SP-P-APU	547514	
Power supply module	VMPAF-SP-E	544405	
	VMPAF-SP-P	544404	
Seals for connection block			
Separating seal for ducted exhaust	VMPA1-DP	533359	
	VMPA1-DP-P	533363	
	VMPA1-DP-RS	533364	
	VMPA1-DP-PRS	533365	
	VMPAF-DP	544406	
	VMPAF-DP-P	544407	
	VMPAF-DP-PRS	544409	
Separating seal for flat plate silencer	VMPA1-DPU	533355	
	VMPA1-DPU-P	533356	
	VMPA1-DPU-RS	533357	
	VMPA1-DPU-PRS	533358	
Plug with multipin cable			
Hood	VMPA-KMS-H	533198	
	Connecting cable PVC	VMPA-KMS1-24-2,5	533192
VMPA-KMS1-24-5		533193	
VMPA-KMS1-24-10		533194	
VMPA-KMS1-8-2,5		533195	
VMPA-KMS1-8-5		533196	
VMPA-KMS1-8-10		533197	
Connecting cable PUR		VMPA-KMS2-24-2,5-PUR	533501
	VMPA-KMS2-24-5-PUR	533502	
	VMPA-KMS2-24-10-PUR	533503	
	VMPA-KMS2-8-2,5-PUR	533504	
	VMPA-KMS2-8-5-PUR	533505	
	VMPA-KMS2-8-10-PUR	533506	

Accessories taken into account		
Mounting	CPA-BG-NRH	173498
	VMPA-BG-RW	534416
	VMPAF-BG-RW	544420
Identification plates	VMPAF-ST1	544422
	VMPAF-ST1T	546228
Retainer	VMPAF-STH	544421

8 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 ± 25 %
Max. pulse ratio at 10 Hz	50 %
Safety class	III as per DIN VDE 0580
Protection class	IP54 as per EN 60529
Grid interval of valve sub-bases	≥ 10 mm
Tightening torque	
Multipin plug	0,65 Nm ± 20 %
Earthing screw	1,3 Nm ± 20 %
Mounting position	- as desired
	- with hat rail fastening only horizontal
Materials	
Housing	All aluminium alloys used contain less than 7.5 % magnesium (Mg) by mass.
Seals	Elastomer, nitrile rubber

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