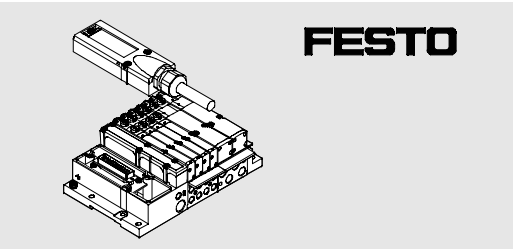


MPA(F)-MPM-VI con Código de artículo1: (32)(33)E-...-EX2

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



Documentación especial ATEX

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



736 687

0902a

*). Importante

- Las especificaciones detalladas sobre el producto y accesorios previstos, el manual y la declaración de conformidad pueden hallarse en Internet: www.festo.com
- 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 en funcionamiento sólo debe llevarse a cabo por personal cualificado y según el manual de instrucciones *).

Identificación del producto

Ejemplo de período de fabricación X2 = Febrero 2009



Año de fabricación

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

Mes de fabricación

1	Enero
2	Febrero
3	Marzo
4	Abril
5	Mayo
6	Juni
7	Juli
8	Agosto
9	Septiembre
0	Octubre
N	Noviembre
D	Diciembre

Terminal de válvulas

1 Terminales de válvulas

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

- Los terminales de válvulas han sido diseñados para controlar actuadores neumáticos.
- Haga funcionar las válvulas sólo con aire comprimido de calidad de clase 5 según DIN ISO 8573-1.
- El dispositivo no es adecuado para ser utilizado con otros fluidos.
- Aspire el medio de funcionamiento siempre fuera de la zona potencialmente explosiva.
- El terminal de válvulas puede utilizarse junto con electroválvulas VMPA1(2) y la clavija multipin VMPA-KMS1(2) en zona 2 de atmósferas de gas potencialmente explosivas, así como en zonas 22 de atmósferas de polvo potencialmente explosivas.

→ Importante

Identificación X: condiciones especiales

- Evite la separación de piezas del cuerpo mediante una caja adicional con cierre especial.
- Utilice prensaestopas adicionales para todos los cables.
- Utilice las medidas de instalación y de limpieza adecuadas para evitar cargas electrostáticas.
- Proteja el dispositivo de cualquier tipo de carga de impacto.
- Proteja el dispositivo de las radiaciones ultravioleta.
- Temperatura ambiente $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.

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.

4 Puesta en funcionamiento

- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
- Observe las condiciones de funcionamiento y las especificaciones del manual *).
- Cíñase a todas las normas nacionales e internacionales en vigor.
- Limite la frecuencia de conmutación a 10 Hz con una relación de pulso del 50 %.

. Advertencia

Las chispas generadas eléctricamente pueden encender una atmósfera potencialmente explosiva.

- No desconectar ni abrir bajo tensión.
- Prevea la disipación del calor interno. La superficie de la bobina no debe cubrirse.

. Advertencia

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.

→ Importante

El aire de escape o de fuga que sale puede arremolinar polvo acumulado y crear una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

5 Funcionamiento

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

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	1. Verifique los racores de las conexiones o 2. Reemplazar los circuitos de válvulas afectados.

- 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 Accesorios

Componentes autorizados			
Electroválvula 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	
	Electroválvula 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	
Placas base sin módulo distribuidor eléctrico		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	
	Placas base con módulo distribuidor eléctrico y módulo electrónico	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	
Placa final derecha	VMPA-EPR	533373	
	VMPAF-EPR	544401	
Módulo electrónico	VMPA2-MPM-EMM-2	537985	
	VMPA2-MPM-EMM-4	537986	
	VMPA1-MPM-EMM-4	537987	
	VMPA1-MPM-EMM-8	537988	
Módulo distribuidor eléctrico	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	
Conexión eléctrica	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	
Placa ciega	VMPA1-RP	533351	
	VMPA2-RP	537962	
Accionamiento manual auxiliar	VMPA1-HBT	533366	
	VMPA1-HBV	535257	
Tapa ciega	VMPA-HBT-B	540897	
	VMPA-HBV-B	540898	
Placa de escape	VMPA-AP	533375	
	VMPA-APU	533374	
	VMPAF-AP-1	544411	
	VMPAF-AP-2	544412	
	VMPAF-APU	544410	
Placa de alimentación	VMPA1-FB-SP	533354	
	VMPA1-FB-SPU	533353	
	VMPAF-MPM-SP-P-AP-1	547515	
	VMPAF-MPM-SP-P-APU	547514	
Módulo de alimentación	VMPAF-SP-E	544405	
	VMPAF-SP-P	544404	
Juntas para placa de alimentación			
Junta de separación para escape conducido	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	
VMPAF-DP-RS	544408		
Junta de separación para el silenciador plano	VMPA1-DPU	533355	
	VMPA1-DPU-P	533356	
	VMPA1-DPU-RS	533357	
	VMPA1-DPU-PRS	533358	
Conector con cable multipin			
Caperuza	VMPA-KMS-H	533198	
Línea de conexión 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	
	Línea de conexión 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	

Accesorios a tener en cuenta		
Fijación	CPA-BG-NRH	173498
	VMPA-BG-RW	534416
	VMPAF-BG-RW	544420
Soporte para placas de identificación	VMPAF-ST1	544422
	VMPAF-ST1T	546228
Retenedor	VMPAF-STH	544421

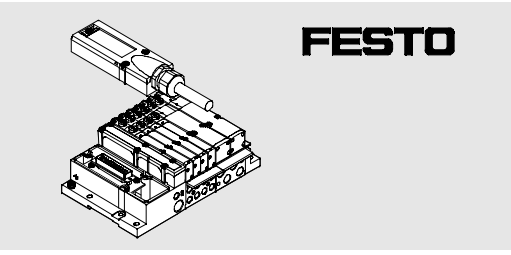
8 Especificaciones técnicas

Condiciones generales de funcionamiento	
Presión máx. de funcionamiento	10 bar
Presión máx. de control	8 bar
Temperatura ambiente	-5 ... +50 °C
Temperatura del medio	-5 ... +50 °C
Medio de funcionamiento	Aire comprimido seco, calidad clase 5 según DIN ISO 8573-1, con o sin lubricación
Tensión nominal de funcionamiento CC	24 V ± 25 %
Relación máx. de pulso a 10 Hz	50 %
Clase de seguridad	III según DIN VDE 0580
Clase de protección	IP54 según EN 60529
Retícula de las placas de válvulas	≥ 10 mm
Par de apriete	
Conector multipin	0,65 Nm ± 20 %
Tornillo de tierra	1,3 Nm ± 20 %
Posición de montaje	- indiferente
	- con fijación en perfil DIN sólo en horizontal
Materiales	
Cuerpo	Todas las aleaciones de aluminio utilizadas contienen menos del 7,5 % de magnesio (Mg) en masa.
Juntas	Elastómero, caucho nitrílico

Condiciones especiales de funcionamiento		
	MPA1	MPA2
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

MPA(F)-MPM-VI avec Code de commande1: (32)(33)E-...-EX2

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



Documentation spéciale ATEX

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

Original: de

0902a

736 687

→ *)..... **Nota**

- Vous trouverez des informations détaillées sur le produit et les accessoires appropriés, le manuel d'utilisation ainsi que la déclaration de conformité à l'adresse internet : www.festo.com
- 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*).

Identification du produit

Exemple de période de fabrication X2 = Février 2009



Année de production

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

Mois de production

1	Janvier
2	Février
3	Mars
4	Avril
5	Mai
6	Juin
7	Juillet
8	Août
9	Septembre
0	Octobre
N	Novembre
D	Décembre

Terminal de distributeurs.

1 Terminaux de distributeurs

Typ	N° 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

- Conformément à l'usage prévu, les terminaux de distributeurs commandent les actionneurs pneumatiques.
- Faire fonctionner les distributeurs uniquement avec de l'air comprimé de classe de qualité 5 minimum selon DIN ISO 8573-1.
- L'utilisation d'autres fluides n'est pas conforme à l'utilisation prévue.
- N'aspirer le fluide qu'en dehors des zones explosibles.
- Les terminaux de distributeurs peuvent être utilisés en association avec des électrodistributeurs VMPAI(2) et le connecteur multipôle VMPA-KMS1(2) dans les zones 2 (atmosphères gazeuses explosibles) ainsi que dans les zones 22 (atmosphères explosibles poussiéreuses).

→ Ex **Nota**

Caractérisation X : conditions particulières

- Éviter la séparation des parties du boîtier en ajoutant un boîtier supplémentaire avec fermeture spéciale.
- Utiliser des colliers de serrage supplémentaires pour tous les câbles.
- Empêcher le chargement électrostatique à l'aide de mesures d'installation et de nettoyage adéquates.
- Protéger l'appareil des chocs.
- Protéger l'appareil du rayonnement UV.
- Température ambiante $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.

- 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.

4 Mise en service

- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
- Tenir compte des conditions de fonctionnement ainsi que des indications du manuel d'utilisation*).
- Respecter les prescriptions nationales et internationales en vigueur.
- Limiter la fréquence de commutation à 10 Hz pour un rapport cyclique de 50%.

⚠ **Avertissement**

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

- Ne pas démonter ou ouvrir lorsque l'appareil est sous tension.
- Assurez l'évacuation du réchauffement interne de l'appareil. La surface de l'appareil de la bobine ne doit pas recouverts.

⚠ **Avertissement**

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.

→ **Nota**

L'air d'échappement ou les fuites émanant du dispositif peuvent soulever des tourbillons de poussière et causer la formation d'une atmosphère explosible poussiéreuse.

5 Fonctionnement

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

6 Maintenance et entretien

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

Défaut	Solution
Fuite audible	1. Vérifier le raccordement des connecteurs ou 2. 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 Accessoires

Composants indiqués			
Electrodistributeur 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	
	Electrodistributeur 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	
Embases sans module électrique juxtaposable		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	
	Embases avec module électrique juxtaposable et module électronique	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	
Plaque d'extrémité droite		VMPA-EPR	533373
		VMPAF-EPR	544401
Module électronique	VMPA2-MPM-EMM-2	537985	
	VMPA2-MPM-EMM-4	537986	
	VMPA1-MPM-EMM-4	537987	
	VMPA1-MPM-EMM-8	537988	
Module électrique juxtaposable	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	
	Interface électrique	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	
Plaque d'obturation	VMPA1-RP	533351	
	VMPA2-RP	537962	
Commande manuelle auxiliaire	VMPA1-HBT	533366	
	VMPA1-HBV	535257	
Capuchon d'obturation	VMPA-HBT-B	540897	
	VMPA-HBV-B	540898	
Plaque d'échappement	VMPA-AP	533375	
	VMPA-APU	533374	
	VMPAF-AP-1	544411	
	VMPAF-AP-2	544412	
	VMPAF-APU	544410	
Plaque d'alimentation	VMPA1-FB-SP	533354	
	VMPA1-FB-SPU	533353	
	VMPAF-MPM-SP-P-AP-1	547515	
	VMPAF-MPM-SP-P-APU	547514	
Module d'alimentation	VMPAF-SP-E	544405	
	VMPAF-SP-P	544404	
Joints pour le bloc de raccordement			
Joint de séparation pour collecteur d'échappement	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	
Joint de séparation pour silencieux plat	VMPA1-DPU	533355	
	VMPA1-DPU-P	533356	
	VMPA1-DPU-RS	533357	
	VMPA1-DPU-PRS	533358	
Connecteur avec câble multipôle			
Capot	VMPA-KMS-H	533198	
Câble de raccordement 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	
	Câble de raccordement 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	

Accessoires appropriés

Fixation	CPA-BG-NRH	173498
	VMPA-BG-RW	534416
	VMPAF-BG-RW	544420
Porte-étiquette	VMPAF-ST1	544422
	VMPAF-ST1T	546228
Support	VMPAF-STH	544421

8 Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement générales	
Pression de service max.	10 bar
Pression de pilotage max.	8 bar
Température ambiante	-5 ... +50 °C
Température du fluide	-5 ... +50 °C
Fluide autorisé	Air sec, classe de qualité 5 selon DIN ISO 8573-1, lubrifié ou exempt d'huile
Tension de service nominale CC	24 V ± 25 %
Rapport cyclique max. à 10 Hz	50 %
Classe de protection	III selon DIN VDE 0580
Indice de protection	IP54 selon EN 60529
Pas des embases de distributeurs	≥ 10 mm
Couple de serrage	
Connecteur multipôle	0,65 Nm ± 20 %
Vis de mise à la terre	1,3 Nm ± 20 %
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 % en masse de magnésium (Mg).
Joint d'étanchéité	Elastomère, caoutchouc nitrile

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