

Ventilinsel MPA-C

FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach
73726 Esslingen
Deutschland
+49 711 347-0
www.festo.com

1. Sicherheitshinweise und Hinweise zur Montage

⚠ Warnung

- Elektrische Spannung.
Verletzung (Tod) durch Stromschlag.
- Stromversorgung vor Montagearbeiten abschalten.

⚠ Vorsicht

- Unerwartete Bewegung von Bauteilen.
Verletzung durch Schlag, Stoß, Quetschung.
- Druckluft vor Montagearbeiten abschalten.
 - Stromversorgung vor Montagearbeiten abschalten.

➔ Hinweis

- Elektrostatische Aufladung.
Beschädigung der internen Elektronik.
- Montagepersonal vor Montagearbeiten elektrostatisch entladen.

➔ Hinweis

- Funktionsstörung und Sachschaden durch unsachgemäße Montage.
- Ausreichend Raum einplanen:
 - Wärmeabfuhr durch Luftzirkulation ermöglichen (➔ mitgeltende Dokumente: Technische Daten).
 - Zugang der Anschlüsse ermöglichen.

Anforderungen an die Befestigungsfläche:

- verwindungsfreier Betrieb des Produkts
- Aufnahme des Gewichts und weiterer auftretender Kräfte.
- Montagebedingungen beachten (➔ Abschnitt 2).

Die Einbaulage der Ventilinsel 1 ist beliebig.

- Ventilinsel 1 reinigungsfreundlich montieren.
Kontrolle:
 - Verschmutzungen können abgespült werden
 - Flüssigkeiten können gefahrlos ablaufen.

i Info

Abhängig vom Montageaum ist es eventuell sinnvoll, die Ventilinsel 1 vor der Montage zu verschlauchten (➔ mitgeltende Dokumente).

i Info

Mitgeltende Dokumente

➔ Pneumatikbeschreibung Ventilinsel: MPA-C

2. Montagebedingungen

- Schwing-/Schockbelastung am Montageort nach IEC 60068 prüfen.

Schwingfestigkeit/Schockfestigkeit	nach IEC 60068
Schwingung	Teil 2-6
Schock	Teil 2-27
Dauerschock	Teil 2-27

- Ergebnis der Prüfung mit der Schwingfestigkeit der Ventilinsel vergleichen und den maximalen Schärfeegrad (SG¹) ablesen.

Belastung Schwingung					
Frequenzbereich [Hz]		Beschleunigung [m/s ²]		Auslenkung [mm]	
SG1	SG2	SG1	SG2	SG1	SG2
2 ... 8	2 ... 8	-	-	± 3,5	± 7
8 ... 27	8 ... 27	10	10	-	-
27 ... 58	27 ... 60	-	-	± 0,15	± 0,7
58 ... 160	60 ... 160	20	50	-	-
160 ... 200	160 ... 200	10	10	-	-

- Ergebnis der Prüfung mit der Schockfestigkeit der Ventilinsel vergleichen und den maximalen Schärfeegrad (SG) ablesen.

Belastung Schock					
Beschleunigung [m/s ²]		Dauer [ms]		Schocks je Richtung	
SG1	SG2	SG1	SG2	SG1	SG2
±150	+300	11	11	5	5

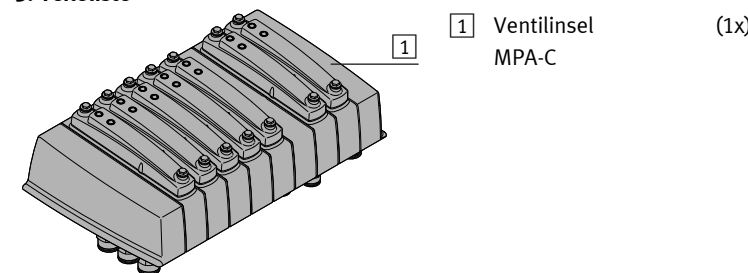
- Ergebnis der Prüfung mit der Dauerschockfestigkeit der Ventilinsel vergleichen. Liegt die Dauerschockbelastung am Montageort höher als die Dauerschockfestigkeit der Ventilinsel, darf die Ventilinsel nicht montiert werden.

Belastung Dauerschchock			
Beschleunigung [m/s ²]		Dauer [ms]	
SG1	SG2	SG1	SG2
±150		6	1000

- Bei abweichenden Werten den Service von Festo kontaktieren.
- Ventilinsel dem maximalen Schärfeegrad entsprechend montieren.

Zulässige Montage	Wand	Befestigung 2
Schwingung	SG2	SG2
Schock	SG2	SG2
Dauerschchock	SG1	SG1

3. Teilleiste



Nicht im Lieferumfang:

2 Befestigung²⁾ VMPAC-BA (nx)

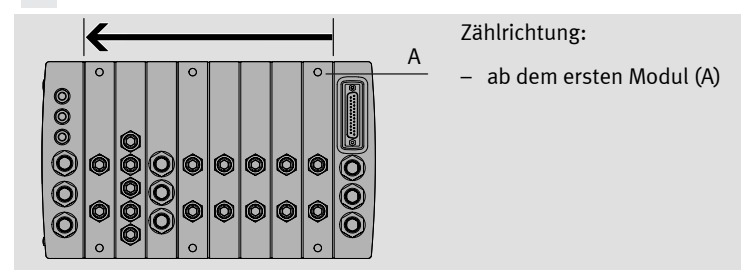
3 Schraube M6²⁾ (für Gewindetiefe 9,5 mm) (nx)

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Produkt	Verwendung
Ventilinsel 1	Steuerung pneumatischer Aktuatoren unter Erfüllung der Schutzart IP65/67/69K.
Befestigung 2	Montage der Ventilinsel 1 mit Abstand zur Befestigungsfläche.

5. Befestigungsarten

i Info



- Positionen der Befestigungspunkte prüfen (➔ Abschnitt 5a und 5b). Falls erforderlich korrigieren (➔ mitgeltende Dokumente).

5a. Grundbefestigung

- Bei Belastungen geringer als SG1 ist die Grundbefestigung ausreichend.

Anzahl Module	Befestigung
1	Befestigung am Modul.
2 ... 40	Befestigung am ersten und letzten Modul.

5b. Zwischenbefestigung

Bei Wandmontage und SG1

Anzahl Module	Befestigung an den Modulen		
	11	21	31
1 ... 11	-		
12 ... 21	•		
22 ... 31	•	•	
32 ... 40	•	•	•

Bei Wandmontage und SG2

Anzahl Module	Befestigung an den Modulen						
	6	11	16	21	26	31	36
1 ... 10	-						
11	•						
12 ... 16	•	•					
17 ... 21	•	•	•				
22 ... 26	•	•	•	•			
27 ... 31	•	•	•	•	•		
32 ... 36	•	•	•	•	•	•	
37 ... 40	•	•	•	•	•	•	•

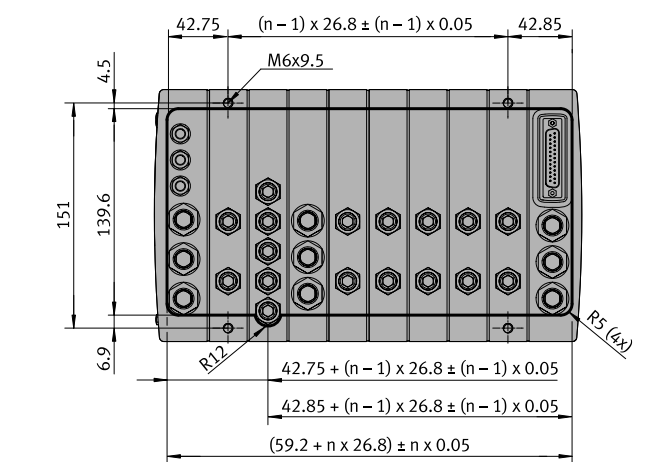
Bei Montage mit Befestigungen 2 und SG1

Anzahl Module	Befestigung an den Modulen						
	6	11	16	21	26	31	36
1 ... 10	-						
11	•						
12 ... 16	•	•					
17 ... 21	•	•	•				
22 ... 26	•	•	•	•			
27 ... 31	•	•	•	•	•		
32 ... 36	•	•	•	•	•	•	
37 ... 40	•	•	•	•	•	•	•

Bei Montage mit Befestigungen 2 und SG2

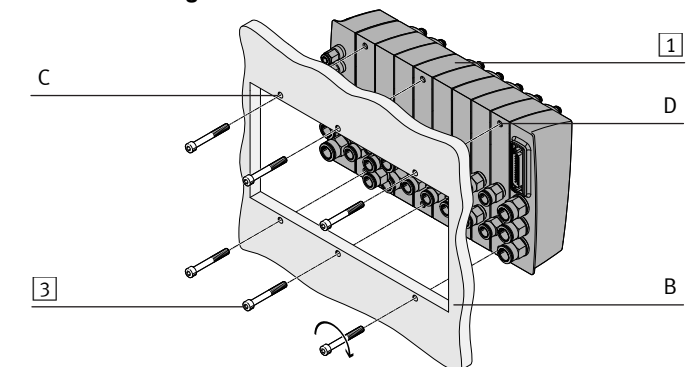
Anzahl Module	Befestigung an den Modulen						
	6	11	16	21	26	31	36
1 ... 6	-						
7 ... 11	•						
12 ... 16	•	•					
17 ... 21	•	•	•				
22 ... 26	•	•	•	•			
27 ... 31	•	•	•	•	•		
32 ... 36	•	•	•	•	•	•	
37 ... 40	•	•	•	•	•	•	•

6. Montage



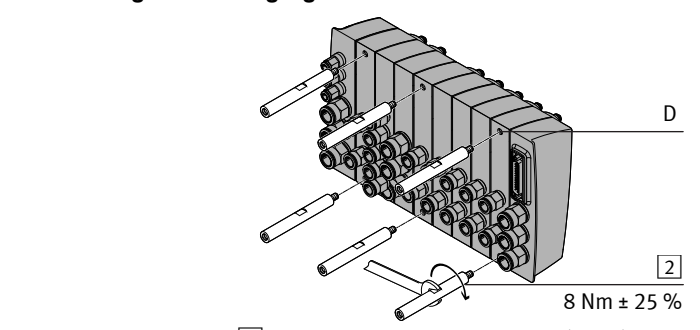
n = Anzahl der Module ohne Endplatten.

6a. Wandmontage

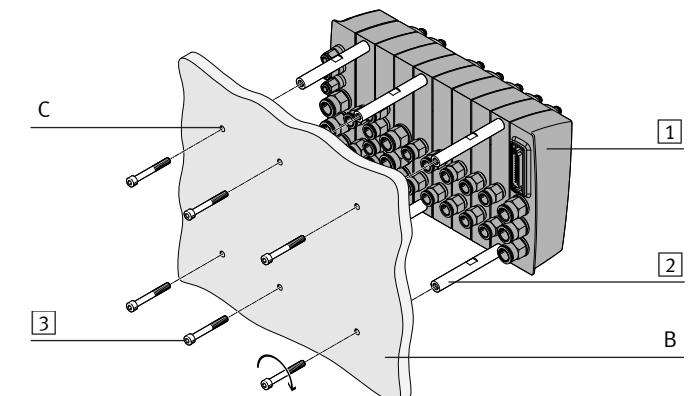


- Aussparung an der Befestigungsfläche (B) für die Anschlüsse schaffen (➔ Maßbild).
- Montagebohrungen (C) bohren (➔ Maßbild).
- Schrauben 3 passend zur Einbausituation wählen.
- Ventilinsel 1 mit den Schrauben 3 befestigen.

6b. Montage mit Befestigungen



- Die Befestigungen 2 mit einem Schraubenschlüssel (↺ 10) in die Befestigungspunkte (D) drehen. Anziehdrehmoment einhalten.



- Montagebohrungen (C) bohren (➔ Maßbild).
- Schrauben 3 passend zur Einbausituation wählen.
- Die Befestigungen 2 platzieren.
- Ventilinsel 1 mit den Schrauben 3 befestigen.

¹⁾ SG1 = Schärfeegrad 1
SG2 = Schärfeegrad 2

²⁾ Die Anzahl der Befestigungen 2 und der Schrauben 3 ist von der Befestigungsart und der Schwing-/Schockbelastung abhängig.



Festo AG & Co. KG

Postfach
73726 Esslingen
Germany
+49 711 347-0
www.festo.com

Valve terminal MPA-C

1. Safety instructions and notes on mounting

Warning

Electric voltage.

Injury (death) due to electric shock.

- Switch off power supply before assembly work.

Caution

Unexpected movement of components.

Injury due to electric shock, impact, squeezing.

- Switch off compressed air before assembly work.
- Switch off power supply before assembly work.

Note

Electrostatic charge.

Damage to the internal electronics.

- Electrostatically discharge assembly personnel prior to assembly work.

Note

Malfunction and material damage due to incorrect mounting.

- Plan sufficient space:
 - Permit heat dissipation through air circulation (→ applicable documents: Technical data).
 - Permit access to the connections.

Requirements for the mounting surface:

- torsion-free operation of the product
- acceptance of the weight and other forces that occur.
- Observe mounting conditions (→ section 2).

The valve terminal **1** can be mounted in any position.

- Mount valve terminal **1** so it is easy to clean.
Check:
 - Contamination can be flushed away
 - Fluids can run off safely.

Information

Dependent on the mounting space, it might make sense to attach tubing to the valve terminal **1** before mounting (→ applicable documents).

Information

Applicable documents

→ Description of pneumatics for the valve terminal: MPA-C

2. Mounting conditions

- Check vibration/shock load at the mounting location in accordance with IEC 60068.

Resistance to vibration/resistance to shocks	in accordance with IEC 60068
Vibration	Part 2-6
Shock	Part 2-27
Continuous shock	Part 2-27

- Compare the result of the test to the vibration resistance of the valve terminal and read the maximum severity level (SL¹⁾.

Vibration load					
Frequency range	[Hz]	Acceleration		Displacement	
SL1	SL2	SL1	SL2	SL1	SL2
2 ... 8	2 ... 8	–	–	± 3.5	± 7
8 ... 27	8 ... 27	10	10	–	–
27 ... 58	27 ... 60	–	–	± 0.15	± 0.7
58 ... 160	60 ... 160	20	50	–	–
160 ... 200	160 ... 200	10	10	–	–

- Compare the result of the test to the resistance to shocks of the valve terminal and read the maximum severity level (SL).

Shock load					
Acceleration		Duration		Shocks per direction	
SL1	SL2	SL1	SL2	SL1	SL2
±150	±300	11	11	5	5

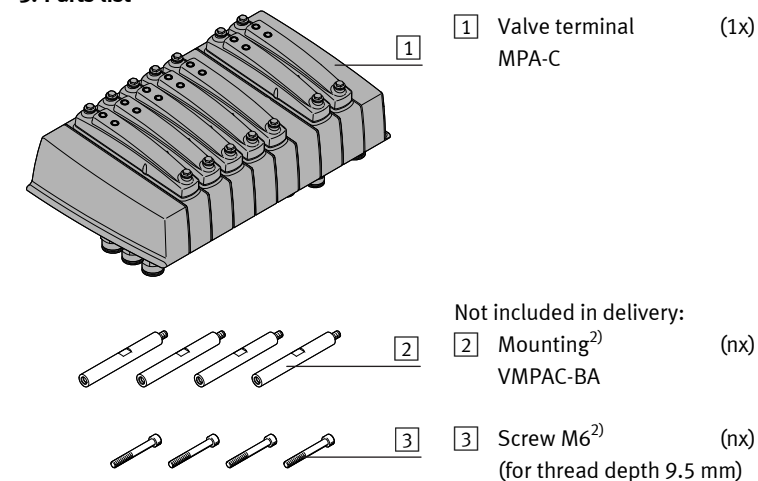
- Compare the result of the test to the continuous shock resistance of the valve terminal. If the continuous shock load at the mounting location is higher than the continuous shock resistance of the valve terminal, the valve terminal must not be mounted.

Continuous shock load			
Acceleration	[m/s ²]	Duration	[ms]
±150		6	1000

- In case of deviating values, contact Festo Service.
- Mount valve terminal to conform to the maximum severity level.

Permissible mounting	Wall	Mounting 2
Vibration	SL2	SL2
Shock	SL2	SL2
Continuous shock	SL1	SL1

3. Parts list

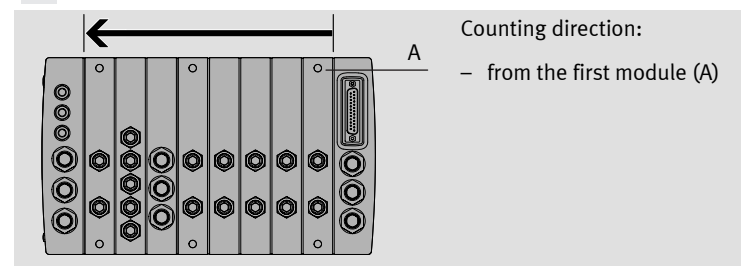


4. Intended use

Product	Usage
Valve terminal 1	Control of pneumatic actuators while fulfilling the degree of protection IP65/67/69K.
Mounting 2	Mounting of the valve terminal 1 with distance from the mounting surface.

5. Types of mounting

Information



- Check positions of the mounting points (→ section 5a and 5b). Correct, if required (→ applicable documents).

5a. Basic mounting

- For loads less than SL1, the basic mounting is sufficient.

Number of modules	
1	Mounting to the module.
2 ... 40	Mounting to the first and last module.

5b. Intermediate mounting

For wall mounting and SL1

Number of modules	Mounting to the modules		
	11	21	31
1 ... 11	–		
12 ... 21	•		
22 ... 31	•	•	
32 ... 40	•	•	•

For wall mounting and SL2

Number of modules	Mounting to the modules						
	6	11	16	21	26	31	36
1 ... 10	–						
11	•						
12 ... 16	•	•					
17 ... 21	•	•	•				
22 ... 26	•	•	•	•			
27 ... 31	•	•	•	•	•		
32 ... 36	•	•	•	•	•	•	
37 ... 40	•	•	•	•	•	•	•

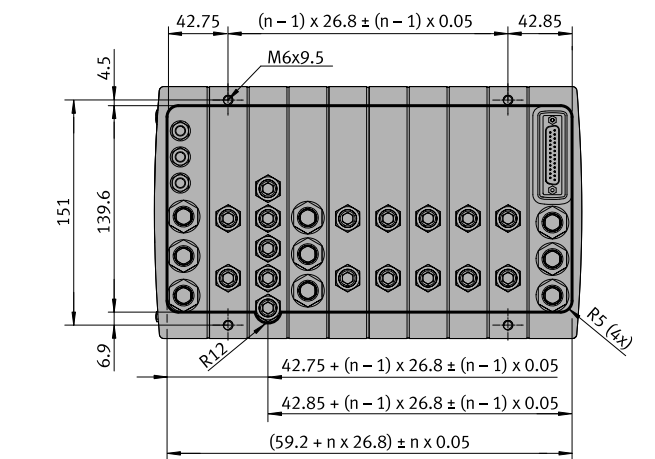
For mounting with mountings **2** and SL1

Number of modules	Mounting to the modules						
	6	11	16	21	26	31	36
1 ... 10	–						
11	•						
12 ... 16	•	•					
17 ... 21	•	•	•				
22 ... 26	•	•	•	•			
27 ... 31	•	•	•	•	•		
32 ... 36	•	•	•	•	•	•	
37 ... 40	•	•	•	•	•	•	•

For mounting with attachments **2** and SL2

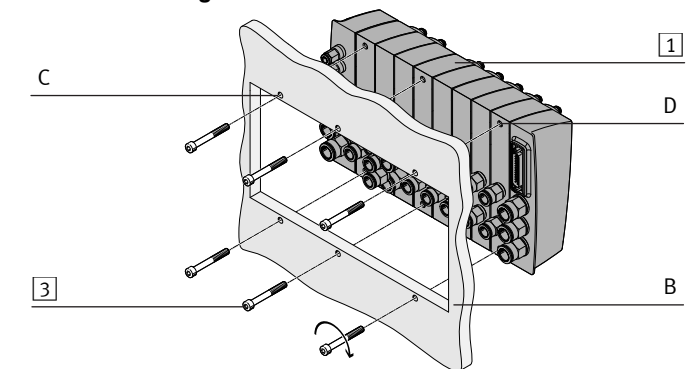
Number of modules	Mounting to the modules						
	6	11	16	21	26	31	36
1 ... 6	–						
7 ... 11	•						
12 ... 16	•	•					
17 ... 21	•	•	•				
22 ... 26	•	•	•	•			
27 ... 31	•	•	•	•	•		
32 ... 36	•	•	•	•	•	•	
37 ... 40	•	•	•	•	•	•	•

6. Mounting



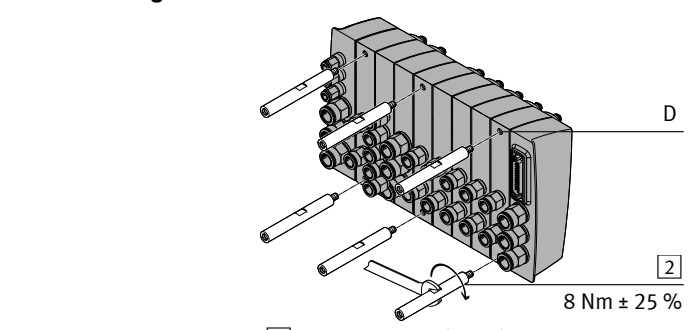
n = Number of modules without end plates.

6a. Wall mounting

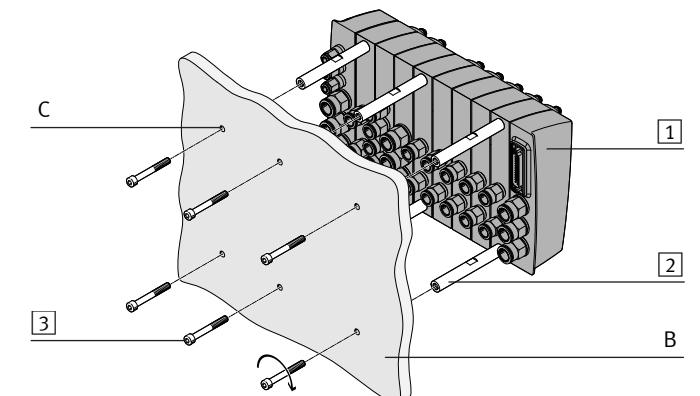


- Make cut-out on the mounting surface (B) for the connections (→ dimension drawing).
- Drill mounting holes (C) (→ dimension drawing).
- Select screws **3** suitable for the installation situation.
- Fasten valve terminal **1** with screws **3**.

6b. Mounting with attachments



- Turn the attachments **2** with a spanner (↺ 10) into the mounting points (D). Observe the tightening torque.



- Drill mounting holes (C) (→ dimension drawing).
- Select screws **3** suitable for the installation situation.
- Place attachments **2**.
- Fasten valve terminal **1** with screws **3**.

¹⁾ SL1 = Severity level 1
SL2 = Severity level 2

²⁾ The number of attachments **2** and screws **3** is dependent on the type of mounting and the vibration/shock load.