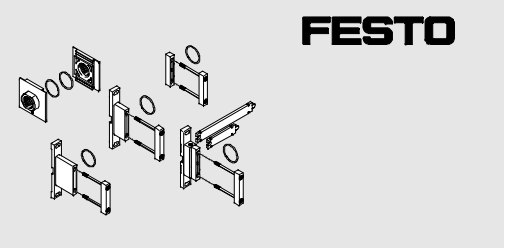


MS9-AG.../-AQ..., MS9-MV, MS9-WP/WPB/WPM



Bedienungsanleitung
Operating instructions

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

Original: de
1112NH

8002717

Hinweis, Note

- de Einbau und Inbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal, gemäß Bedienungsanleitung.
- en Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with the operating instructions.

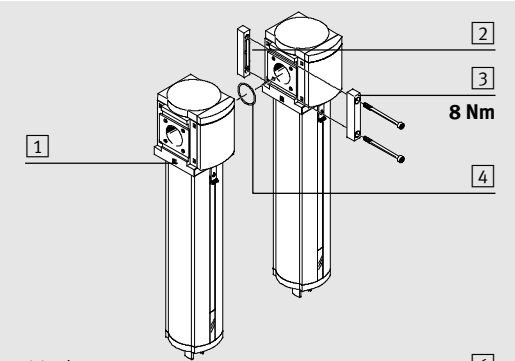


Bild 1/Fig. 1

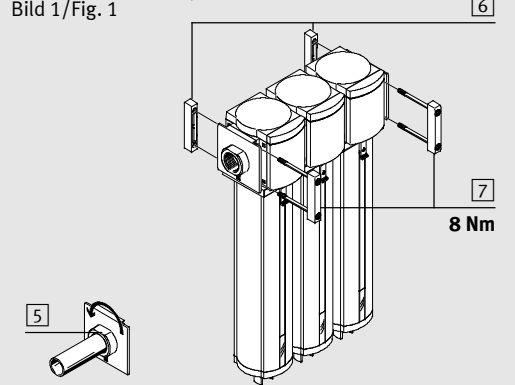


Bild 2/Fig. 2

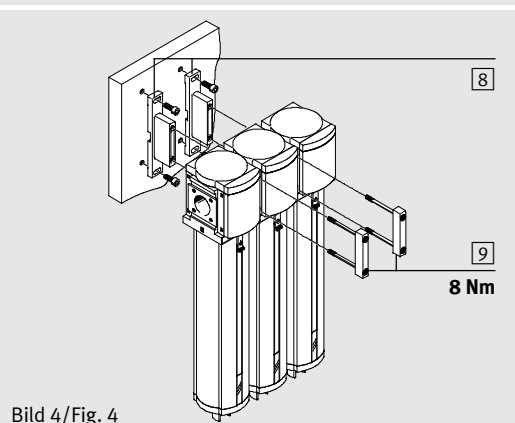


Bild 3/Fig. 3

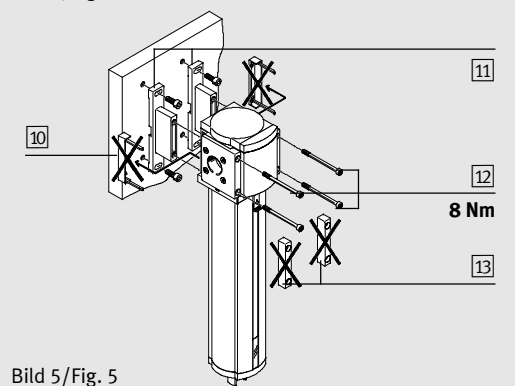


Bild 4/Fig. 4

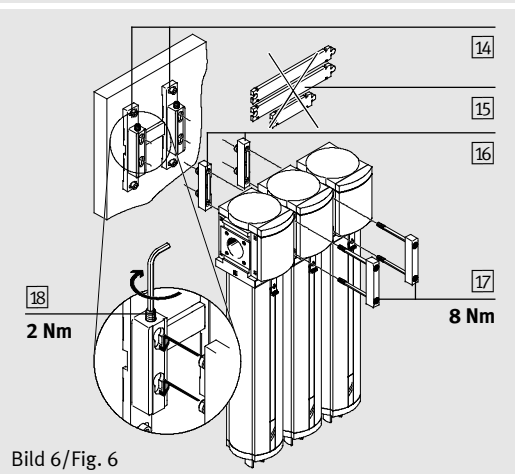


Bild 5/Fig. 5



Bild 6/Fig. 6

Anschlussplatte MS9-AG.../-AQ..., de
Modulverbinder MS9-MV,
Befestigungswinkel MS9-WP/WPB/WPM

1 Anwendung
Bestimmungsgemäß dienen die Anschlussplatten MS9-AG.../-AQ... als Adapter für den pneumatischen Anschluss und zur Rohr-Befestigung für den Leitungseinbau von Wartungsgeräten. Der Modulverbinder MS9-MV verbindet entweder zwei Wartungsgeräte oder ein Wartungsgerät mit einer Anschlussplatte. Die Befestigungswinkel MS9-WP/WPB/WPM dienen zur Wandmontage von Wartungsgeräten.

2 Voraussetzungen für den Produkteinsatz

Hinweis
Durch unsachgemäße Handhabung entstehen Fehlfunktionen. Stellen Sie sicher, dass die nachfolgenden Vorgaben stets eingehalten werden.

- Vergleichen Sie die Grenzwerte in dieser Bedienungsanleitung mit denen Ihres Einsatzfalls (z.B. Betriebsmedium, Drücke, Kräfte, Temperaturen, Massen, Durchflüsse).
- Berücksichtigen Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des Technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale Bestimmungen.
- Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen am Einsatzort.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.

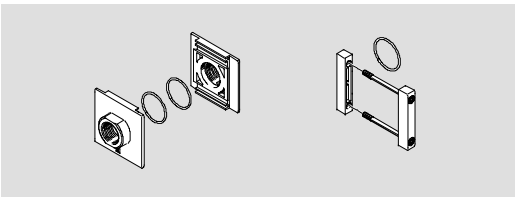
3 Einbau

Hinweis

Definition:
Frontplatte = Vorderer Modulverbinder
Heckplatte = Hinterer Modulverbinder

Montageabstände zur Befestigung bei Wartungsgeräte-Kombinationen										
Geräteanzahl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Montageposition der Befestigungswinkel (schwarz markiert) an Wartungsgeräte-Kombinationen										
Montageabstand	1 Gerät: 90 mm 2 Geräte: 180 mm									

3.1 Anschlussplatte MS9-AG.../-AQ...
Modulverbinder MS9-MV



Zusammenbau von zwei Wartungsgeräten der Baugröße MS9 (→ Bild 1)

- Beachten Sie die Durchflussrichtung von 1 nach 2. Als Orientierung dienen die Ziffern **1** auf dem Produktgehäuse.
- Drehen Sie beide Befestigungsschrauben vorab durch beide Bohrungen der Frontplatte **3**.
 - Platzieren Sie die Dichtung **4** zwischen den Wartungsgeräten.
 - Platzieren Sie die Front- und Heckplatte **3** und **2** in den Nuten der Wartungsgeräte.
 - Drehen Sie die Schrauben der Frontplatte **3** in die Heckplatte **2**.

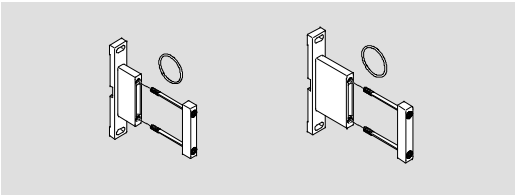
Leitungseinbau einer Wartungsgeräte-Kombination
Vormontage (→ Bild 2):

- Drehen Sie die Anschlussplatten **5** unter Verwendung von geeignetem Dichtmaterial auf beide Rohrenden. Richtig ausgerichtet, ist die Schlüsselfläche **5** dann waagrecht (Ziffer zeigt nach unten).
- Beachten Sie die Einschraubtiefe der Anschlussgewinde.

Max. Einschraubtiefe [mm]		
ISO 228		NPT
MS9-AGD:	18,5	MS9-AQR: 18,5
MS9-AGE:	18,5	MS9-AQS: 18,5
MS9-AGF:	18,5	MS9-AQT: 18,5
MS9-AGG:	31,5	MS9-AQU: 31,5
MS9-AGH:	31,5	MS9-AQV: 31,5

- Endmontage (→ Bild 3):
- Drehen Sie beide Befestigungsschrauben vorab durch beide Bohrungen der Frontplatte **7**.
 - Platzieren Sie die Wartungsgeräte-Kombination zwischen den Anschlussplatten. Richtig montiert, liegt auf beiden Seiten je eine Dichtung in der dafür vorgesehenen Nut.
 - Stellen Sie sicher, dass die Ziffer der Anschlussplatte mit der Ziffer auf dem Produktgehäuse übereinstimmt.
 - Platzieren Sie auf beiden Seiten die Front- und Heckplatte **7** und **6** zwischen Wartungsgeräte-Kombination und Anschlussplatte.
 - Drehen Sie die Schrauben der Frontplatte **7** in die Heckplatte **6**.

3.2 Befestigungswinkel MS9-WP/WPB



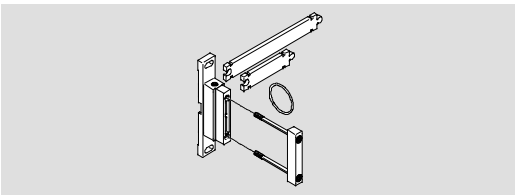
Wandmontage einer Wartungsgeräte-Kombination (→ Bild 4)

- Berücksichtigen Sie die erforderlichen Montageabstände, je nach Anzahl der kombinierten Wartungsgeräte (→ Tabelle Montageabstände).
- Drehen Sie beide Befestigungsschrauben vorab durch beide Bohrungen der Frontplatte **9**.
 - Platzieren Sie die Dichtung zwischen den Wartungsgeräten.
 - Platzieren Sie den Wandwinkel **8** auf der Rückseite zwischen den Wartungsgeräten.
 - Platzieren Sie die Frontplatte **9** auf der Vorderseite der Wartungsgeräte.
 - Drehen Sie die Befestigungsschrauben der Frontplatte **9** in den Wandwinkel **8** auf der Rückseite.
 - Wiederholen Sie Schritt 1 bis 5 für alle erforderlichen Befestigungswinkel.
 - Befestigen Sie die Wartungsgeräte-Kombination an den Wandwinkeln **8** mit je zwei Schrauben.

Wandmontage eines Einzelgeräts mit Anschlussgewinde ¾ oder 1 (→ Bild 5)

- Entfernen Sie von jeder Anschlussplatte die hintere Abdeckung **10**.
 - Drücken Sie alle Schutzkappen nach vorne aus den Anschlussplatten. Schieben Sie dazu einen schmalen Gegenstand durch die hintere Öffnung der Anschlussplatte.
 - Platzieren Sie die Wandwinkel **11** auf der Rückseite.
 - Drehen Sie die Befestigungsschrauben **12** in die Wandwinkel **11** auf der Rückseite.
 - Befestigen Sie das Einzelgerät an den Wandwinkeln **11** mit je zwei Schrauben.
- Die hinteren Abdeckungen **10**, die Frontplatten **13** und die Dichtungen bleiben übrig.

3.3 Befestigungswinkel MS9-WPM



Wandmontage einer Wartungsgeräte-Kombination (→ Bild 6)

- Befestigen Sie zunächst alle erforderlichen Wandwinkel **14** mit je zwei Schrauben an den benötigten Stellen. Die Sicherungsschraube **18** muss nach oben zeigen. Zwei unterschiedlich breite Distanzstücke vereinfachen die Einhaltung der erforderlichen Montageabstände (→ Tabelle Montageabstände).
- Drehen Sie beide Befestigungsschrauben vorab durch beide Bohrungen der Frontplatte **17**.
- Platzieren Sie die Dichtung zwischen den Wartungsgeräten.
- Platzieren Sie die Heckplatte **16** und Frontplatte **17** zwischen den Wartungsgeräten.
- Drehen Sie die Befestigungsschrauben der Frontplatte **17** in die Heckplatte **16**.
- Wiederholen Sie Schritt 2 bis 5 für alle erforderlichen Befestigungswinkel.
- Lösen Sie die Sicherungsschrauben **18**.
- Platzieren Sie die Wartungsgeräte-Kombination mit den Nasen der Heckplatten in die Langlöcher der Wandwinkel **14**.
- Drehen Sie die Sicherungsschrauben **18** ein. Die nicht verwendeten Distanzstücke **15** bleiben übrig.

Sub-base MS9-AG.../-AQ..., en
Module connector MS9-MV,
Fastening bracket MS9-WP/WPB/WPM

1 Application
The sub-bases MS9-AG.../-AQ... are intended as adapters for the pneumatic connection and for fastening the tubing when service units are fitted in the tubing. The module connector MS9-MV connects either two service units or a service unit and a sub-base. The fastening brackets MS9-WP/WPB/WPM serve for fitting service units onto a wall.

2 Conditions of use

Note
Incorrect handling can result in malfunctioning. Make sure that the following specifications are always observed.

- Compare the maximum values specified in these operating instructions with your actual application (e.g. operating media, pressures, forces, temperatures, masses, flow rates).
- Please comply with national and local safety laws and regulations.
- Take into consideration the ambient conditions at the location of use.
- Use the product in its original state. Unauthorised modification is not permitted.

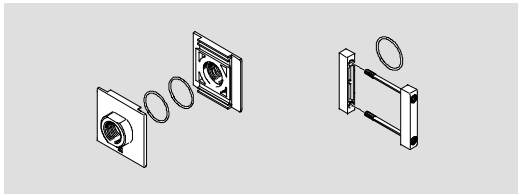
3 Fitting

Note

Definition:
Front panel = front module connector
Rear panel = rear module connector

Mounting gaps for fastening service unit combinations										
Number of units	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mounting position of the fastening brackets (marked black) on service unit combinations										
Mounting gap	1 unit: 90 mm 2 units: 180 mm									

3.1 Sub-base MS9-AG.../-AQ...
Module connector MS9-MV



Fitting together two service units of size MS9 (→ fig. 1)

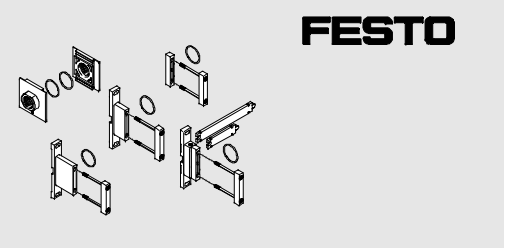
- Note the direction of flow from 1 to 2. The figures **1** on the product housing serve as an orientation.
- Screw both fastening screws at first into both holes in the front panel **3**.
 - Place the seal **4** between the service units.
 - Place the front and rear panels **3** and **2** in the grooves of the service units.
 - Screw the screws of the front panel **3** into the rear panel **2**.

Fitting the cables of a service unit combination
Pre-fitting (→ fig. 2):

- Screw the sub-bases **5** onto both ends of the tube using a suitable sealing medium. If aligned correctly, the spanner flat **5** will then be horizontal (figure points downwards).
- Note the screw-in depth of the connector threads.

max. screw-in depth [mm]		
ISO 228		NPT
MS9-AGD:	18.5	MS9-AQR: 18.5
MS9-AGE:	18.5	MS9-AQS: 18.5
MS9-AGF:	18.5	MS9-AQT: 18.5
MS9-AGG:	31.5	MS9-AQU: 31.5
MS9-AGH:	31.5	MS9-AQV: 31.5

MS9-AG.../-AQ..., MS9-MV, MS9-WP/WPB/WPM



Operating instructions
操作指南

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

Original: de

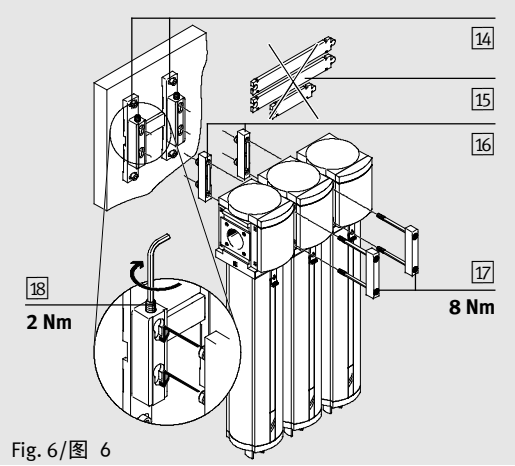
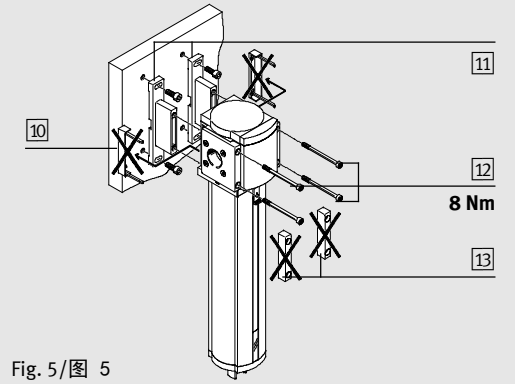
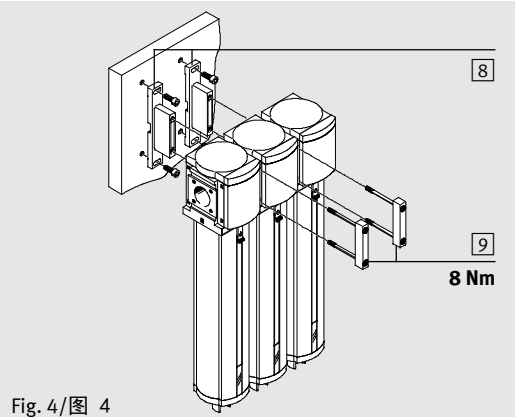
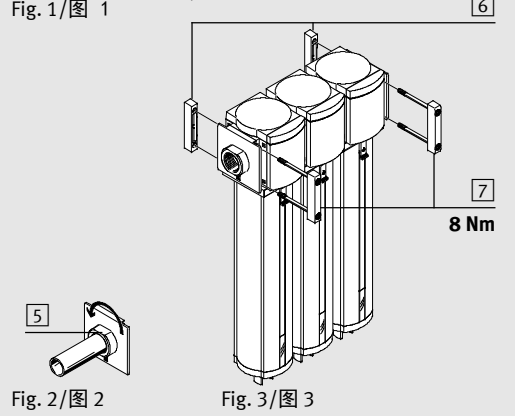
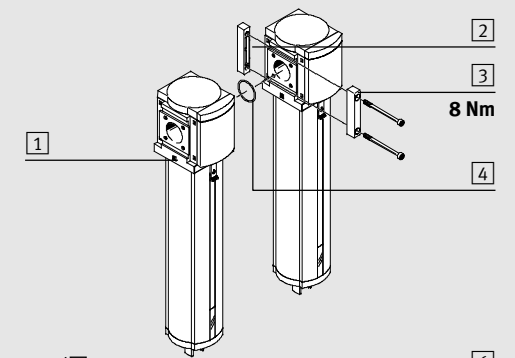
1112

8002717

➔ **Note**, 注意

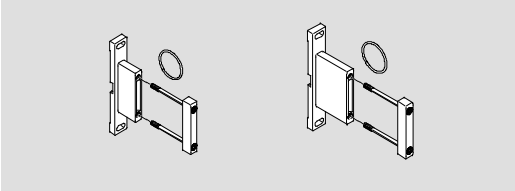
en Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with the operating instructions.

zh 安装和调试只允许合格的专业人员根据操作指南来进行。



- Final fitting (➔ fig. 3):
- 1.Screw both fastening screws at first into both holes in the front panel [7].
 - 2.Place the service unit combination between the sub-bases.
If fitted correctly, there must be a seal in the groove on each side.
 - Make sure that the figure on the sub-base is the same as the figure on the product housing.
 - 3.Place the front and rear panels [7] and [6] on both sides between the service unit combinations and the sub-base.
 - 4.Screw the screws of the front panel [7] into the rear panel [6].

3.2 Fastening bracket MS9-WP/WPB



Fitting a service unit combination onto a wall (➔ fig. 4)

- Take into account the required distance between the units, depending on the number of combined service units (➔ Table of mounting gaps).

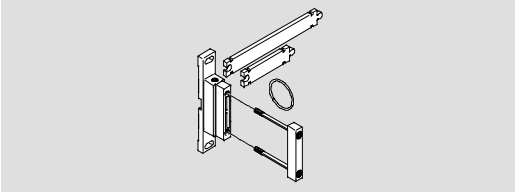
- 1.Screw both fastening screws at first into both holes in the front panel [9].
- 2.Place the seal between the service units.
- 3.Place the wall bracket [8] on the rear between the service units.
- 4.Place the front panel [9] on the front of the service units.
- 5.Screw the fastening screws of the front panel [9] into the wall bracket [8] on the rear.
- 6.Repeat steps 1 to 5 for all necessary fastening brackets.
- 7.Fasten the service unit combination onto the wall brackets [8] each with two screws.

Fitting an individual unit with connector thread ¾ or 1 onto a wall (➔ fig. 5)

- 1.Remove the rear cover from each sub-base [10].
- 2.Press all the protective caps forwards out of the sub-bases. In order to do this push a narrow object through the rear opening of the sub-base.
- 3.Place the wall brackets [11] on the rear.
- 4.Screw the fastening screws [12] into the wall brackets [11] on the rear.
- 5.Fasten the individual unit onto the wall brackets [11] with two screws.

The rear covers [10], the front panels [13] and the seals remain unused.

3.3 Fastening bracket MS9-WPM



- Fitting a service unit combination onto a wall (➔ fig. 6)**
- 1.First fasten all necessary wall brackets [14] each with two screws in the required positions.
The retaining screw [18] must point upwards.
Two washers of different widths should be used in order to maintain the necessary fitting distance (➔ Table of mounting gaps).
 - 2.Screw both fastening screws at first into both holes in the front panel [17].
 - 3.Place the seal between the service units.
 - 4.Place the rear panel [16] and the front panel [17] between the service units.
 - 5.Screw the screws of the front panel [17] into the rear panel [16].
 - 6.Repeat steps 2 to 5 for all necessary fastening brackets.
 - 7.Loosen the retaining screws [18].
 - 8.Place the service unit combination with the locking pins of the rear panels into the longitudinal holes of the wall brackets [14].
 - 9.Tighten the retaining screws [18].
The washers [15] remain unused.

连接板 MS9-AG.../-AQ..., zh
模块接口 MS9-MV,
墙面安装板 MS9-WP/WPB/WPM

1 应用

按照规定，连接板 MS9-AG.../-AQ... 作为气接口的连接件，用于将气源处理单元与接头气连接起来。模块接口 MS9-MV 用于气源处理单元之间或气源处理单元与连接板间的连接。墙面安装角铁 MS9-WP/WPB/WPM 用于将气源处理单元安装在墙面上。

2 使用条件

➔ **注意**

不正确的处理方法会引起故障。请确实保证以下的规定得到执行。

- 将具体应用下的实际值与技术手册中规定的各项极限值进行比较，以确保所有参数完全符合要求，例如：工作介质、压力、力度、温度、质量和流量等。
- 请遵守产品使用地的相关安全条款以及该国和当地的相关规章制度。
- 请考虑产品应用场合的环境条件。
- 使用原装产品，未经授权不得擅自对其进行任何改动。

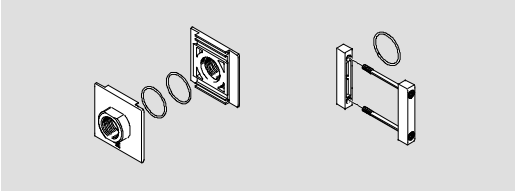
3 安装

➔ **注意**

定义：
前置板 = 接口的前端部件
后置板 = 接口的后端部件

单元数量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
气源处理单元组合上墙面安装角铁的位置（黑色标记）										
安装间距	1 个单元: 90 mm 2 个单元: 180 mm									

3.1 连接板 MS9-AG.../-AQ... 模块接口 MS9-MV



- Montering av två luftberedningsenheter MS9 (➔ 图 1)**
- 请注意从 1 到 2 的气体流向。
产品外壳上的数字 [1] 用来定义方向
 - 1.首先，将一对安装螺钉旋入前置板 [3] 的两个钻孔。
 - 2.将密封圈 [4] 安置于两气源处理单元之间。
 - 3.将前置板 [3] 与后置板 [2] 放置于气源处理单元槽口内。
 - 4.将预先穿过前置板 [3] 的螺钉旋入后置板 [2]。

气源处理单元组合的管道安装

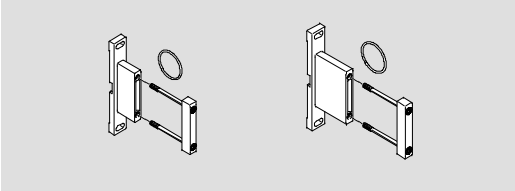
预装配 (➔ 图 2):

- 使用恰当的生料带将连接板 [5] 旋入管道的两个末端。可利用连接板上的扳手端铣平面 [5] 处于水平位置来校准（连接板上有标记处朝下）。
- 请注意接口螺纹的旋进深度。

最大旋进深度[毫米]		
ISO 228		NPT
MS9-AGD:	18.5	MS9-AQR: 18.5
MS9-AGE:	18.5	MS9-AQS: 18.5
MS9-AGF:	18.5	MS9-AQT: 18.5
MS9-AGG:	31.5	MS9-AQU: 31.5
MS9-AGH:	31.5	MS9-AQV: 31.5

- 总装配 (➔ 图 3):
- 1.将两个安装螺钉旋入模块接口的前置板上的通孔内。
 - 2.将气源处理单元组合放入连接板之间。
如果安装正确，在气源处理单元的侧面槽口处各有一个密封圈。
 - 连接板上的数字标示必须和产品壳体上的数字标示一致。
 - 3.将前置板 [7] 和后置板 [6] 放置于气源处理单元与连接板之间（在气源处理单元的两侧）。
 - 4.将预先穿过前置板 [7] 的一对螺钉旋入后置板 [6]。

3.2 墙面安装板 MS9-WP/WPB



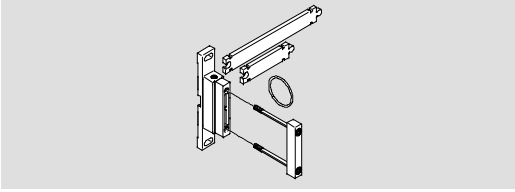
- 气源处理单元组合的墙面安装 (➔ 图 4)**
- 根据气源处理单元组合的数量考虑所要求的安装间距 (➔ 安装间距列表)。
 - 1.将两个安装螺钉事先旋入前置板 [9] 的两个钻孔。
 - 2.将密封圈安置在气源处理单元之间。
 - 3.将墙面安装角铁 [8] 安装在气源处理单元的背部，位置在各气源处理单元之间。
 - 4.将前置板 [9] 安装在气源处理单元的前部。
 - 5.将前置板 [9] 的安装螺钉旋入气源处理单元背面的墙面安装角铁 [8] 中。
 - 6.对所有墙面安装角铁重复第 [1] 至第 [5] 步骤。
 - 7.将气源处理单元组合固定在墙面安装角铁 [8] 上，每根角铁上各用 2 个螺丝。

配有连接螺纹 (¾ 或者 1) 的单一单元的墙面安装 (➔ 图 5)

- 1.去掉所有连接板的后护盖 [10]。
- 2.可在连接板后端开槽处插入一个细长型物件，将保护盖朝前顶出。
- 3.将墙面安装角铁 [11] 安放在背部。
- 4.将安装螺钉 [12] 旋入背部的墙面安装角铁 [11]。
- 5.将单个气源处理单元固定在墙面安装角铁 [11]上，每根角铁上各用 2 个螺丝。

后部护盖 [10]，前置板 [13] 和密封圈不投入使用。

3.3 墙面安装角铁 MS9-WPM



- 气源处理单元组合的墙面安装 (➔ 图 6)**
- 1.首先，将所有需用的墙面安装角铁 [14] 固定在所需位置，每根角铁上各用 2 个螺丝固定。
止动螺丝 [18] 必须向上
使用两块不同宽度的间隔块可更容易遵守所要求的安装间距 (➔ 安装间距列表)。
 - 2.将两个安装螺钉事先旋入前置板 [17] 的两个钻孔。
 - 3.将密封圈安置在气源处理单元之间。
 - 4.将后置板 [16] 和前置板 [17] 安装在气源处理单元之间。
 - 5.将前置板 [17] 的安装螺钉旋入后置板 [16]。
 - 6.对所有墙面安装角铁重复第 [2] 至第 [5] 步骤。
 - 7.松开止动螺丝 [18]。
 - 8.将后置板的凸缘插入墙面安装角铁 [14] 的长孔以安放气源处理单元组合。
 - 9.拧入止动螺丝 [18]。
没有使用的间隔片 [15] 会剩下。