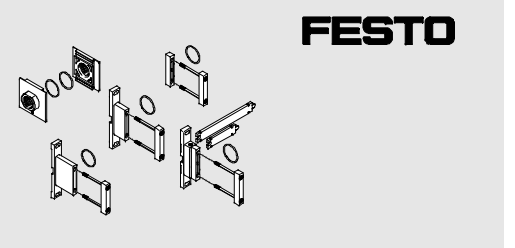


MS9-AG.../-AQ..., MS9-MV, MS9-WP/WPB/WPM



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.

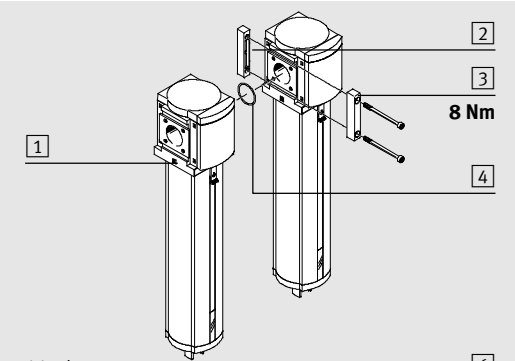


Bild 1/ Fig. 1

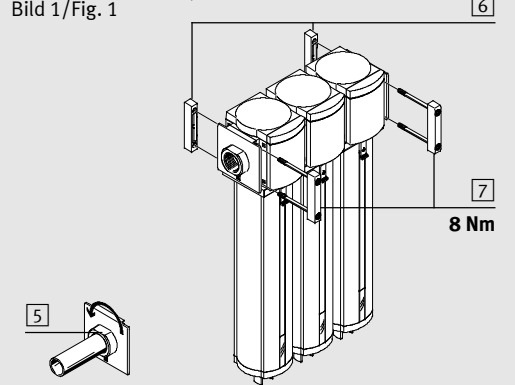


Bild 2/ Fig. 2

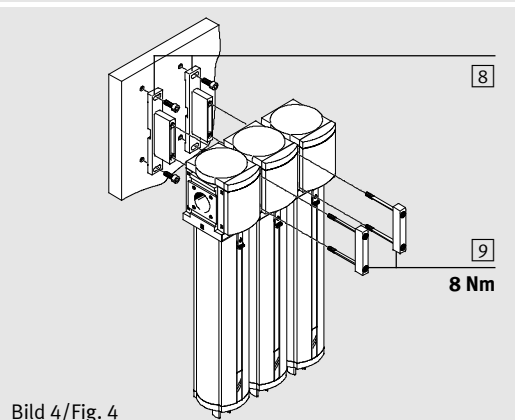


Bild 4/ Fig. 4

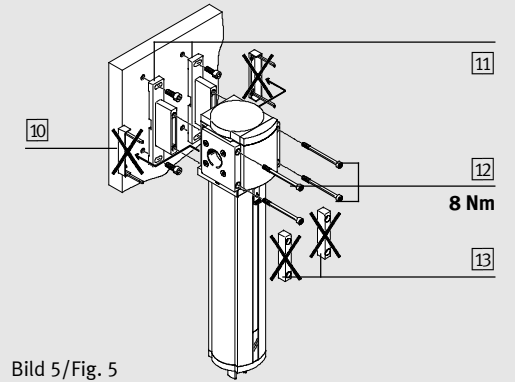


Bild 5/ Fig. 5

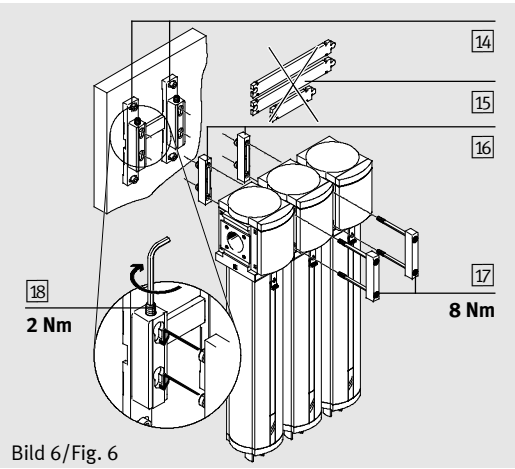


Bild 6/ Fig. 6

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

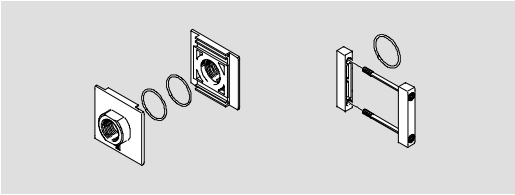
Hinweis

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)

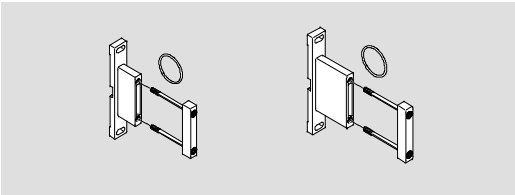
- Beachten Sie die Durchflussrichtung von 1 nach 2. Als Orientierung dienen die Ziffern **1** auf dem Produktgehäuse.
- Drehen Sie beide Befestigungsschrauben vorab durch beide Bohrungen der Frontplatte **3**.
 - Platzieren Sie die Dichtung **4** zwischen den Wartungsgeräten.
 - Platzieren Sie die Front-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



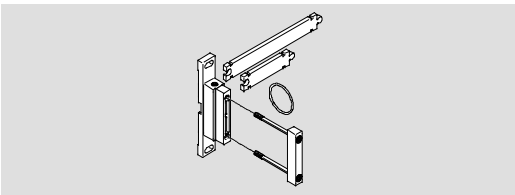
Wandmontage einer Wartungsgeräte-Kombination (→ Bild 4)

- 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

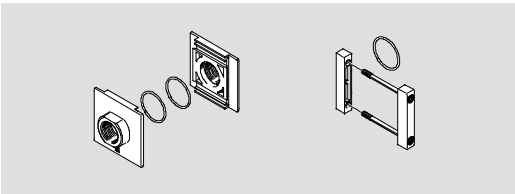
Note

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



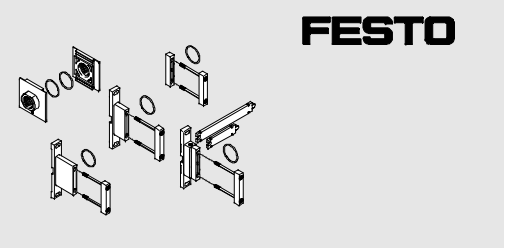
Fitting together two service units of size MS9 (→ fig. 1)

- 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

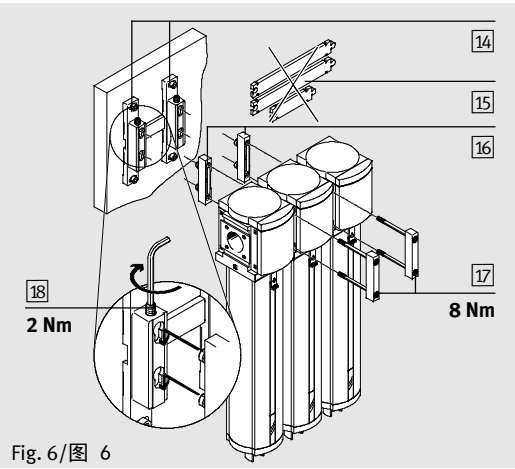
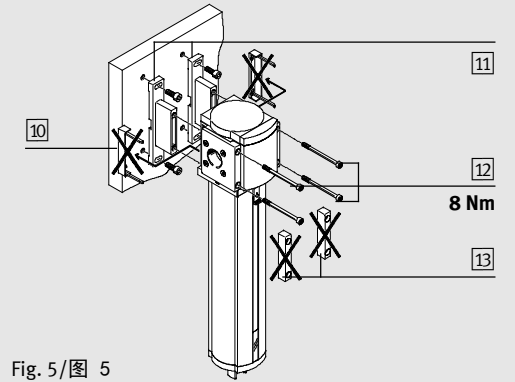
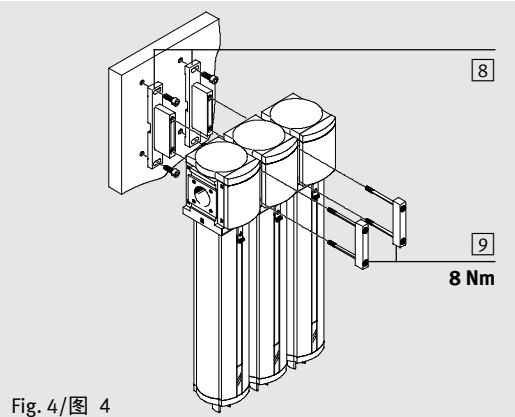
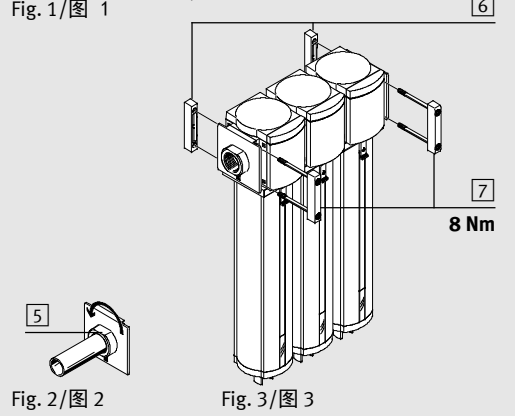
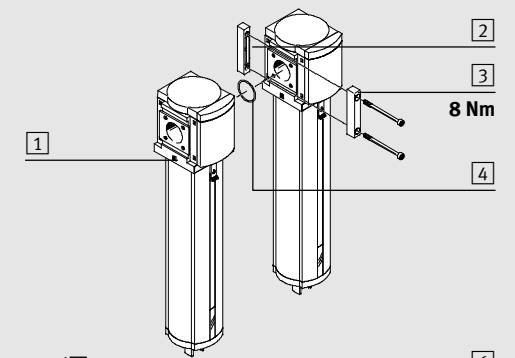
1112

8002717

➔ **Note**, 注意

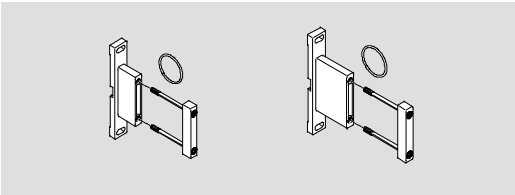
en Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with the operating instructions.

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).

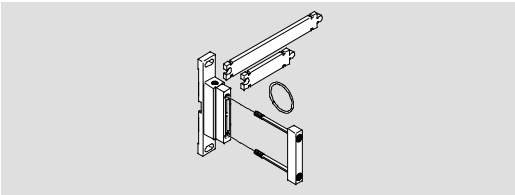
- 1.Screw both fastening screws at first into both holes in the front panel [9].
- 2.Place the seal between the service units.
- 3.Place the wall bracket [8] on the rear between the service units.
- 4.Place the front panel [9] on the front of the service units.
- 5.Screw the fastening screws of the front 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。

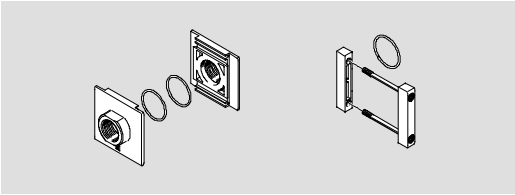
3 安装

➔ **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

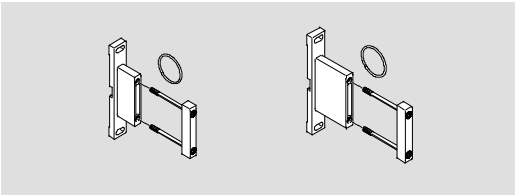
预装配 (➔ 图 2):

- 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



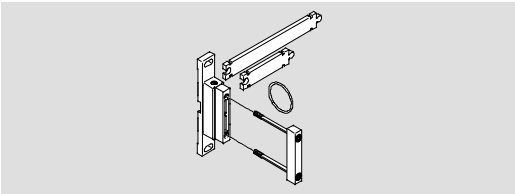
- 气源处理单元组合的墙面安装 (➔ 图 4)**
- 根据气源处理单元组合的数量考虑所要求的安装间距 (➔ 安装间距列表)。
 - 1.将两个安装螺钉事先旋入前置板 [9] 的两个钻孔。
 - 2.将密封圈安置在气源处理单元之间。
 - 3.将墙面安装角铁 [8] 安装在气源处理单元的背部，位置在各气源处理单元之间。
 - 4.将前置板 [9] 安装在气源处理单元的前部。
 - 5.将前置板 [9] 的安装螺钉旋入气源处理单元背面的墙面安装角铁 [8] 中。
 - 6.对所有墙面安装角铁重复第 [1] 至第 [5] 步骤。
 - 7.将气源处理单元组合固定在墙面安装角铁 [8] 上，每根角铁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