

# **Teil E**

## **Gruppenspülmodul**

Betriebsanleitung P/N 447 661 A  
- German -

Dieses Dokument in das Betriebshandbuch  
*Modulares Sprühpistolen-Kontrollsystem Sure Coat*  
in Register E einfügen



### **Bestellnummer**

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

### **Hinweis**

Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 2000.  
Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson - auch auszugsweise -  
nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden.  
Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

### **Warenzeichen**

Blue Box, Can Works, Century, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel  
2000, Flow Sentry, FoamMix, Horizon, Hot Shot, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, MEG, Nordson, the Nordson logo,  
Package of Values, PowderGrid, Pro-Flo, PRX, RBX, Ready Coat, Rhino, SCF, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok,  
Smart-Coat, Sure Coat, System Sentry, Tribomatic, Versa-Coat, Versa-Screen, und Versa-Spray  
sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Accu-Jet, Auto-Flo, CanNeck, Clean Coat, CPX, EasyClean, Ink-Dot, OptiMix, PowderGrid, Pulse-Spray, Swirlcoat,  
und Walcom sind Warenzeichen der Nordson Corporation.

# Teil E

## Inhaltsverzeichnis

---

### **Abschnitt E 1**

#### **Kennenlernen**

---

- 1. Einführung ..... E 1-1
- 2. Bauteile ..... E 1-1
- 3. Funktionsweise ..... E 1-2

---

### **Abschnitt E 2**

#### **Installation**

---

- 1. Einführung ..... E 2-1
  - Überlegungen zur Nachrüstung ..... E 2-1
- 2. Pneumatische Anschlüsse ..... E 2-1
- 3. Spül-Anschlussplatte ..... E 2-3
- 4. Anschlüsse der Magnetspulen ..... E 2-5
- 5. Erdung und Montage ..... E 2-6
- 6. Anschlüsse der Sprühpistolen ..... E 2-6

---

### **Abschnitt E 3**

#### **Reparatur**

---

- 1. Einführung ..... E 3-1
- 2. Magnetventil ..... E 3-1
  - Austausch der Spule ..... E 3-1
  - Austausch der Magnetspulenbaugruppe ..... E 3-2

---

### **Abschnitt E 4**

#### **Ersatzteile**

---

- 1. Einführung ..... E 4-1
- 2. Gruppen-Spülmoduleinheit ..... E 4-2



*Teil E, Abschnitt 1*

---

# ***Kennenlernen***

---



# Abschnitt E 1

## Kennenlernen

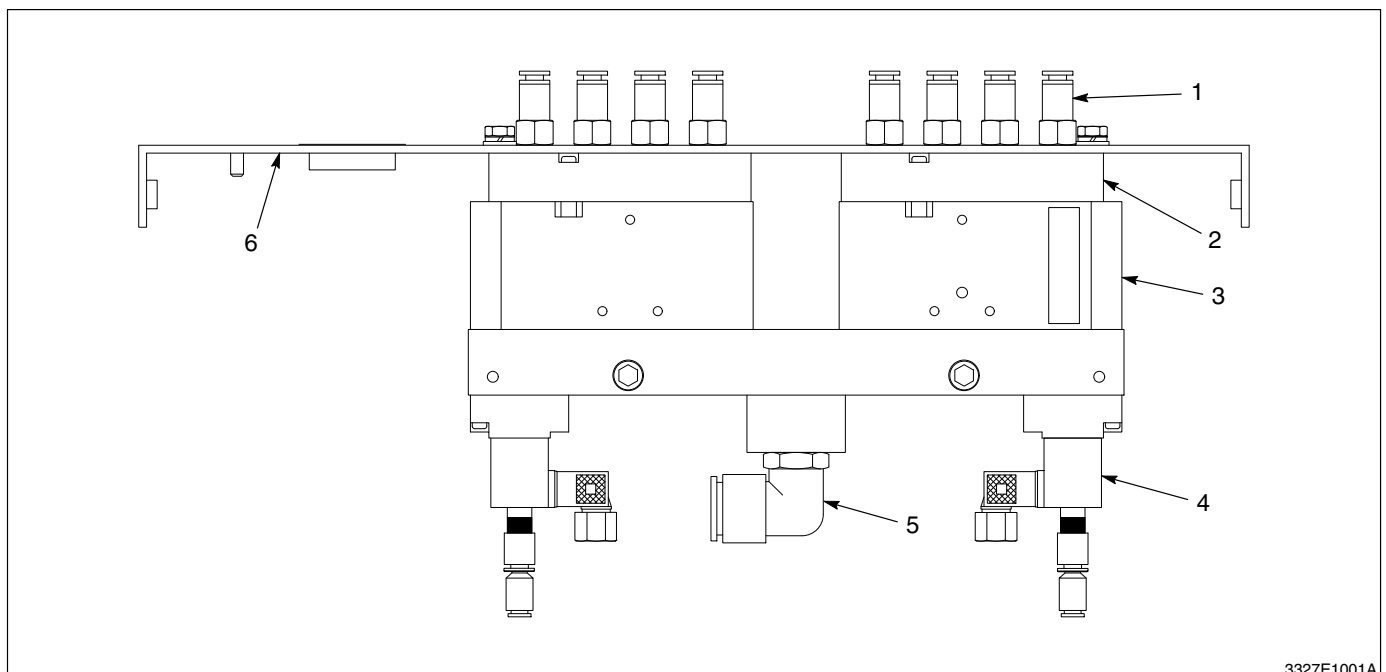
### 1. Einführung

Das Gruppenspülmodul ist in den unteren Teil des modularen Sprühpistolen-Kontrollsystems Sure Coat eingebaut und liefert Spülluft für bis zu 16 automatische Pulversprühpistolen. Zum Spülen einzelner Sprühpistolengruppen muss das Gruppenspülmodul zusammen mit der Anwendungssteuerung Sure Coat oder einer vom Kunden zur Verfügung gestellten SPS verwendet werden.

### 2. Bauteile

Siehe Abbildung E 1-1. Das Gruppenspülmodul ist an eine Anschlussplatte (6) angeschraubt, die in den Sockelbereich des modularen Sprühpistolen-Kontrollsystems eingebaut ist. Das Gruppenspülmodul besteht aus 4 Spülventilen (3), 2 Verteilern (2) und 16 Absperrventilen (1). Die Spülluft wird durch die Magnetventile (4) gesteuert, die von einem Steuerluftsignal ausgehend von der Spül-Anschlussplatte an der Rückseite des Hauptschaltschranks aktiviert werden.

Die Luftzufuhr vom Hauptsystemluftverteiler zum Gruppenspülmodul erfolgt über ein 16 mm-Knieanschluss-Stück (5). Die Spülluft wird vom Gruppenspülmodul über eine 6 mm-Rohrleitung, die an die Absperrventile angeschlossen ist, den Sprühpistolen zugeführt.



3327E1001A

Abb. E 1-1 Bauteile des Gruppenspülmoduls

- |                   |                  |                              |
|-------------------|------------------|------------------------------|
| 1. Absperrventile | 3. Spülventile   | 5. 16 mm-Knieanschluss-Stück |
| 2. Verteiler      | 4. Magnetventile | 6. Anschlussplatte           |

---

### 3. Funktionsweise

---

Der Betrieb des Gruppenspülmoduls hängt von der Anwendung ab. Das Gruppenspülmodul kann auf eine der nachfolgend beschriebenen Arten aktiviert werden:

- Drücken des Tasters GUN PURGE (Spühpistolenspülung) an der zentralen Regeleinrichtung zum gleichzeitigen Spülen aller Sprühpistolen.
- Programmierung der Anwendungssteuerung oder der vom Kunden zur Verfügung gestellten SPS zum Spülen von einzelnen Sprühpistolengruppen zu unterschiedlichen Zeiten während der Pulverbeschichtung.

In den folgenden Abschnitten wird der Betrieb des Gruppenspülmoduls unter Verwendung der Sure Coat Anwendungssteuerung oder der vom Kunden zur Verfügung gestellten SPS beschrieben.

Über die Anwendungssteuerung oder die vom Kunden zur Verfügung gestellte SPS kann das Spülen von 4 Gruppen von Sprühpistolen zu unterschiedlichen Zeiten eingestellt werden. Siehe auch *Anwendungssteuerung* im Teil G.

Siehe Abbildung E 1-1. Wenn die Anwendungssteuerung oder die vom Kunden zur Verfügung gestellte SPS das Gruppenspülmodul aktiviert, wird ein Signal an die Spül-Anschlussplatte gesendet. Die Spül-Anschlussplatte befindet sich an der Rückseite des Hauptschaltschrankes. Die Spül-Anschlussplatte sendet ein Steuerluftsignal zur Öffnung der Magnetventile (4). Wenn die Magnetventile öffnen, öffnen auch die Spülverteiler (2) und Spülluft gelangt zu den Sprühpistolen.



*Teil E, Abschnitt 2*

---

# ***Installation***

---



# Abschnitt E 2

## Installation



**ACHTUNG:** Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

---

### 1. Einführung

---

In diesem Abschnitt wird der Einbauvorgang des Gruppenspülmoduls in das modulare Sprühpistolen-Kontrollsystem Sure Coat erläutert. Das Gruppenspülmodul muss vor Ort installiert werden.

### Überlegungen zur Nachrüstung

Wenn ein System nachgerüstet werden soll, das noch nicht über Spülfunktionen verfügt, siehe *Spül-Anschlussplatte*. Wenn das System, das nachgerüstet werden soll, bereits ein Sprühpistolen-Spülmodul hat, sind die unter *Spül-Anschlussplatte* beschriebenen Verfahrensanweisungen nicht weiter zu berücksichtigen.

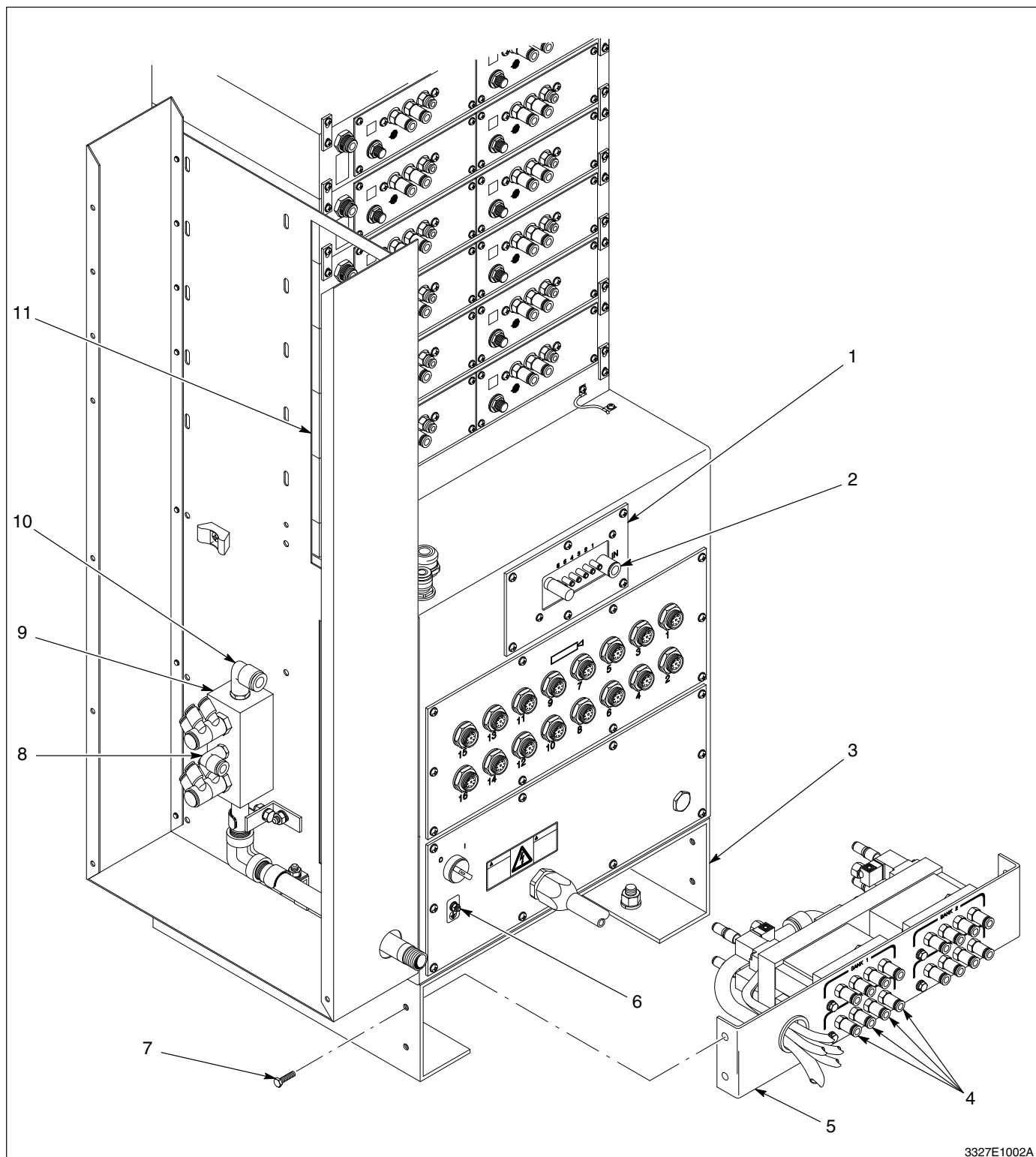
Wenn das System, das nachgerüstet werden soll, bereits ein Sprühpistolen-Spülmodul hat, müssen vor Einbau des Gruppenspülmoduls das Sprühpistolen-Spülventil, der Sprühpistolen-Spülverteiler und alle damit in Verbindung stehenden Bauteile ausgebaut werden.

---

### 2. Pneumatische Anschlüsse

---

1. Siehe Abbildung E 2-1. Das Gruppenspülmodul (5) hinter den Hauptschaltschrank stellen.
2. Die Anschlussplatte von der Haupt-Pneumatikeinheit des Stapelsystems abbauen.
3. Den Rohrverschluss vom Systemluftverteiler (9) entfernen.
4. Das 16 mm-Kniestück (10) am Systemluftverteiler anschließen.
5. Eine 16 mm-Rohrleitung an die 16 mm-Kniestücke am Systemluftverteiler und Gruppenspülmodul anschließen.



3327E1002A

Abb. E 2-1 Einbau des Gruppenspülmoduls

- |                          |                        |                                  |
|--------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1. Spül-Anschlussplatte  | 5. Gruppenspülmodul    | 9. Systemluftverteiler           |
| 2. 10 mm-Anschluss-Stück | 6. Hauptmasseanschluss | 10. 16 mm-Kniestück              |
| 3. Sockelbereich         | 7. Sechskantschrauben  | 11. Öffnung der Pneumatikeinheit |
| 4. Absperrventile        | 8. 10 mm-Kniestück     |                                  |

Hinweis Darstellung ohne Sprühpistolen-Spülmodul.

---

### **3. Spül-Anschlussplatte**

---

Wenn das System, das nachgerüstet werden soll, über keine Spüloption verfügt, ist die nachfolgende Verfahrensanweisung zu befolgen.

1. Siehe Abbildung E 2-2. Die sechs Schrauben (3) entfernen, die die Blende an der Rückseite des Hauptschaltchranks befestigen. Die Schrauben für eine Wiederverwendung aufbewahren.

2. Die Blende entfernen und entsorgen.

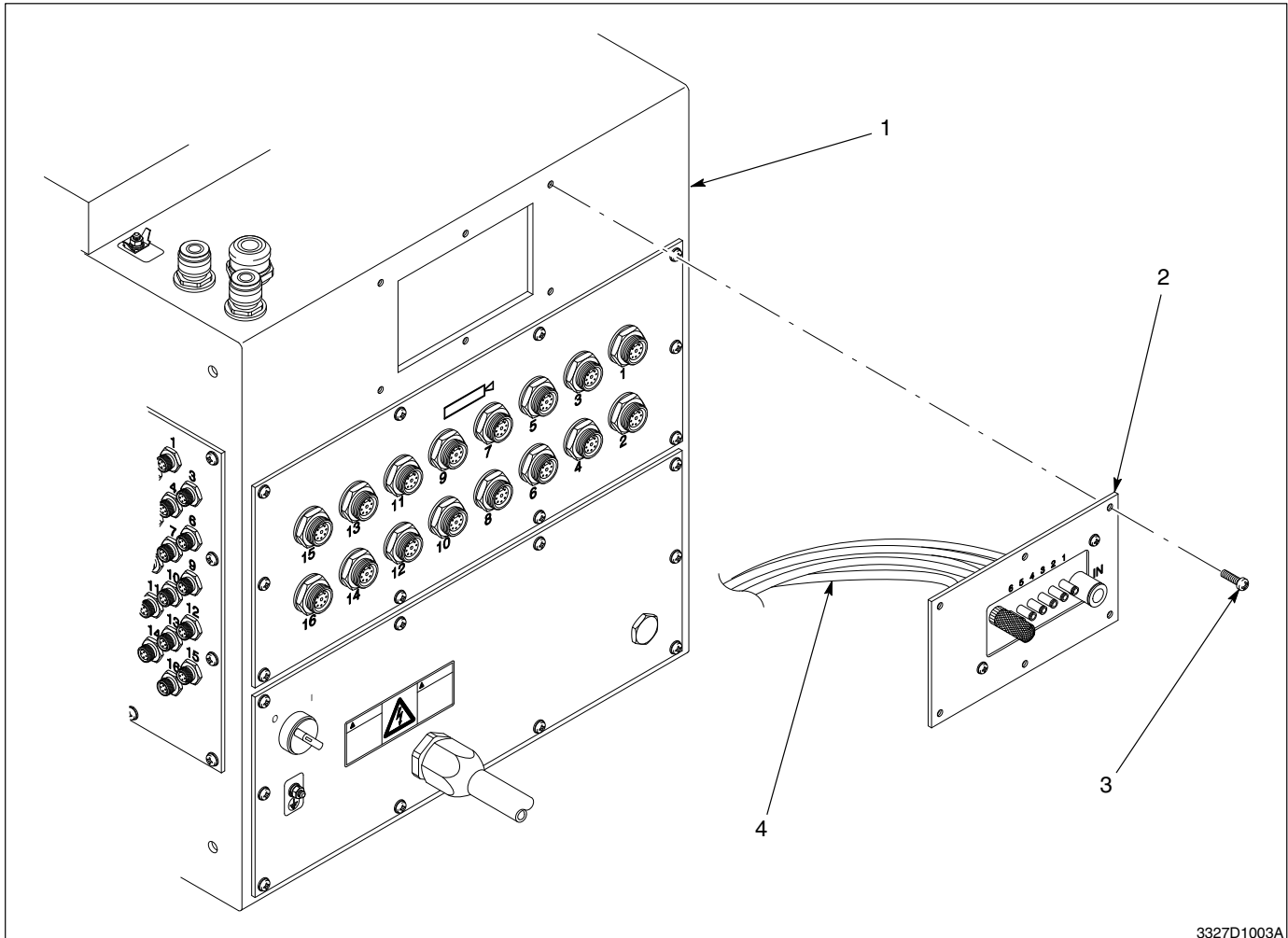
**HINWEIS:** Im Inneren des Hauptschaltchranks befinden sich zwei Gummiösen. Die Drähte der Spül-Anschlussplatte müssen durch die linke Gummiöse laufen.

3. Die Drähte (4) der Spül-Anschlussplatte in die Öffnung des Hauptschaltchranks einführen und sie durch die Gummiöse im Inneren des Hauptschaltchranks leiten.

4. Die Spül-Anschlussplatte (2) mit den sechs Schrauben, die zuvor die Blende gehalten haben, am Hauptschaltschrank befestigen.

5. Die Drähte der Spül-Anschlussplatte an der Schnittstellenkarte des Systems anschließen. Siehe Abschnitt *Installation* in Teil C, *Schnittstellenkarte*.

### 3. Spül-Anschlussplatte (Forts.)



3327D1003A

Abb. E 2-2 Einbau der Spül-Anschlussplatte

- 1. Hauptschaltschrank
- 2. Spül-Anschlussplatte

- 3. Schrauben

- 4. Drähte der Spül-Anschlussplatte

#### 4. Anschlüsse der Magnetspulen

Das Viergruppen-Spülmodul wird von Steuerluftsignalen ausgehend von der Spül-Anschlussplatte aktiviert. Zum Anschluss der Magnetventile an die Spül-Anschlussplatte sind die nachfolgenden Verfahrensschritte zu befolgen.

**HINWEIS:** Die Magnetspulenanschlüsse (2) des Spülmoduls werden nicht zusammen mit dem modularen Sprühpistolen-Kontrollsystem Sure Coat verwendet.

1. Siehe Abbildung E 2-3. Eine 4 mm-Rohrleitung an die Reduzierstücke (3) an den Magnetventilen (4) anschließen.
2. Die 4 mm-Rohrleitung durch die Gummiöse (1) in der Anschlussplatte des Gruppenspülmoduls führen.
3. Siehe Abbildung E 2-1. Die 4 mm-Rohrleitung durch das Innere der Haupt-Pneumatikeinheit führen und anschließend durch die Öffnung (11) der Pneumatikeinheit über dem Hauptschaltschrank leiten.
4. Jede 4 mm-Rohrleitung an das entsprechende Anschluss-Stück an der Spül-Anschlussplatte (1) anschließen. Die Rohrleitung von Magnetspule 1 an das Anschluss-Stück 1, die Rohrleitung von Magnetspule 2 an das Anschluss-Stück 2 usw. anschließen.

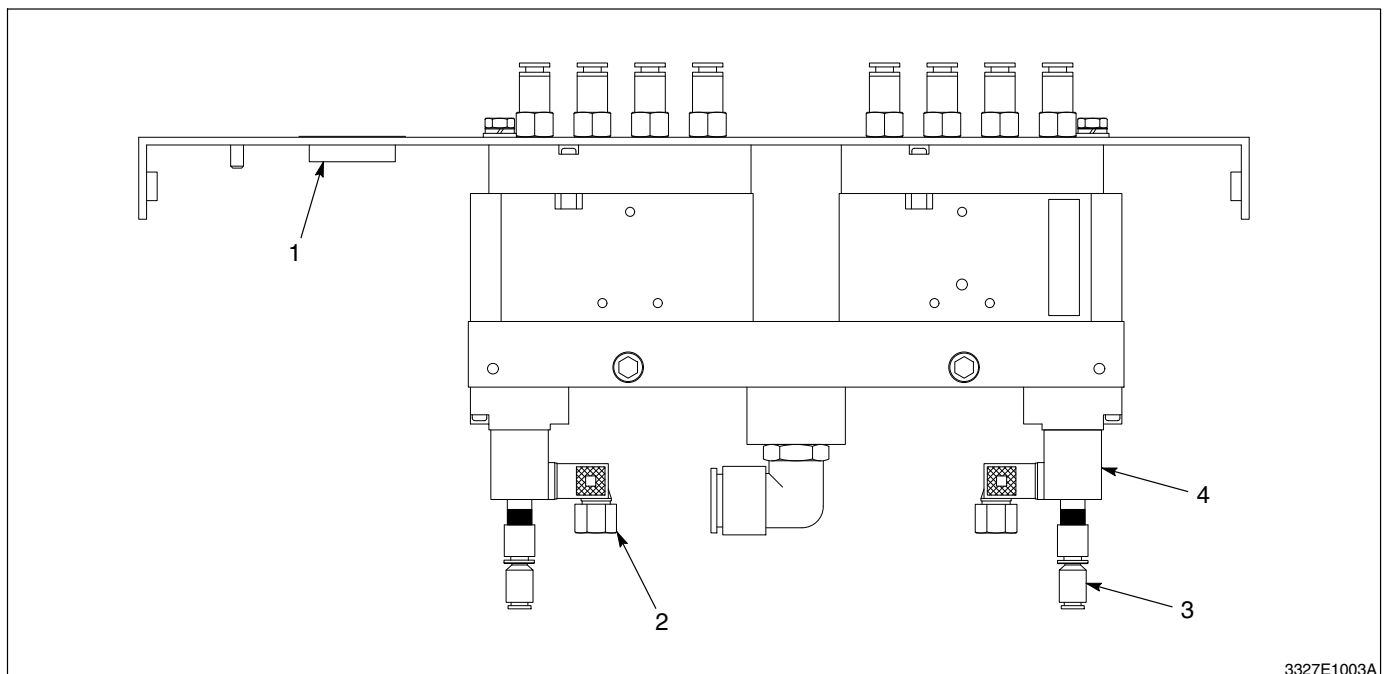


Abb. E 2-3 Anschlüsse der Magnetspulen

1. Gummiöse

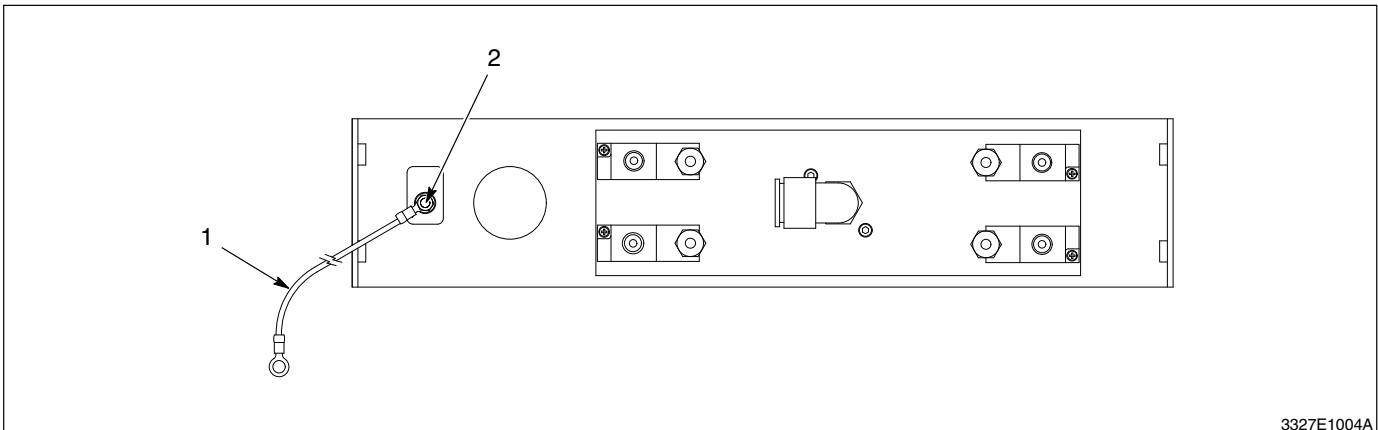
2. Magnetspulenanschlüsse

3. Reduzierstücke

4. Magnetventile

## 5. Erdung und Montage

1. Siehe Abbildung E 2-4. Den mitgelieferten Erdungsdraht (1) an den Masseanschluss (2) auf der Rückseite der Anschlussplatte des Gruppenspülmoduls anschließen.
2. Den Erdungsdraht durch die Gummiöse in der Anschlussplatte herausführen.
3. Siehe Abbildung E 2-1. Das andere Ende des Erdungsdrahtes an den Haupt-Masseanschluss (4) am Hauptschaltschrank anschließen.
4. Das Gruppenspülmodul (5) in den Sockelbereich (3) schieben.
5. Die Anschlussplatte am Sockelbereich mit Hilfe von Sechskantschrauben (7) sichern.
6. Die Schiebe- und Seitenwände über die Haupt-Pneumatikeinheit montieren.



3327E1004A

Abb. E 2-4 Masseanschluss des Gruppenspülmoduls

1. Erdungsdraht
2. Masseanschluss

## 6. Anschlüsse der Sprühpistolen

Siehe Abbildung E 2-1. Eine 6 mm-Rohrleitung zwischen die Absperrventile (4) und die Sprühpistolen installieren.

**HINWEIS:** Sicherstellen, dass die 6 mm-Spülluft-Rohrleitung an die Sprühpistolen in den gewünschten Gruppen angeschlossen ist. (Die gewünschten Sprühpistolen in der ersten Gruppe an die Absperrventile mit der Markierung Gruppe 1, die gewünschten Sprühpistolen in der zweiten Gruppe an die Absperrventile mit der Markierung Gruppe 2 usw. anschließen)



*Teil E, Abschnitt 3*

---

# ***Reparatur***

---



# Abschnitt E 3

## Reparatur



**ACHTUNG:** Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

---

### 1. Einführung

---

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Reparaturverfahren für das Viergruppen-Spülmodul erläutert. Zum Austausch der Magnetspulenbaugruppe, der Spule und des Spülventils stehen Wartungskits zur Verfügung. Die Wartungskits für die Magnetspulenbaugruppe und das Spülmodul beinhalten O-Ringe. Zur Bestellung siehe Abschnitt *Ersatzteile* in diesem Teil der Betriebsanleitung.

**HINWEIS:** Beim Austausch von Absperrventilen oder anderen, mit Gewinden versehenen Teilen sind die Gewinde mit PTFE-Band zu umwickeln, um so eine luftdichte Abdichtung zu gewährleisten.

---

### 2. Magnetventil

---

Das Magnetventil besteht aus einer Magnetspulenbaugruppe und einer Spule. Beide Bauteile können separat ausgetauscht werden. Dafür kann ein Wartungskit für die Magnetspulenbaugruppe und ein Wartungskit für die Spule bestellt werden.

**HINWEIS:** Das Wartungskit für die Magnetspulenbaugruppe besteht aus den Teilen 2, 3, 4 und 5. Das Wartungskit für die Spule besteht lediglich aus dem Teil 6.

### **Austausch der Spule**

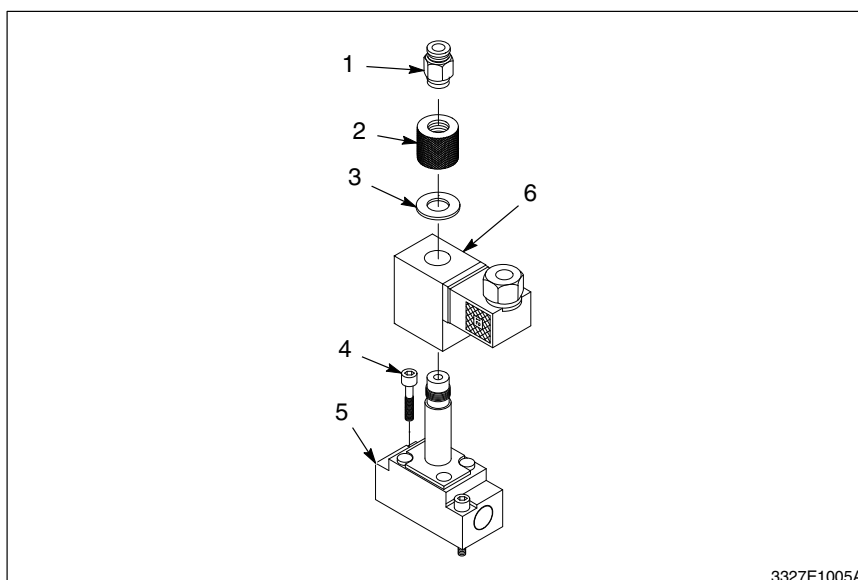
Siehe Abbildung E 3-1. Zum Austausch der Spule sind die nachfolgenden Verfahrensschritte zu befolgen.

1. Den Rändeladapter (2) vom Schaft der Magnetspulenbaugruppe (5) abschrauben. Die Unterlegscheibe (3) entfernen.
2. Das Anschluss-Stück (1) der 6 mm-Rohrleitung vom Adapter entfernen und für eine Wiederverwendung zur Seite legen.
3. Die Spule (6) von der Magnetspulenbaugruppe abnehmen.
4. Eine neue Spule auf die Magnetspulenbaugruppe aufsetzen.
5. Das Anschluss-Stück der 6 mm-Rohrleitung auf den Adapter montieren.
6. Die Unterlegscheibe und den Rändeladapter auf den Schaft der Magnetspulenbaugruppe montieren.

### **Austausch der Magnetspulenbaugruppe**

Siehe Abbildung E 3-1. Zum Austausch der Magnetspulenbaugruppe sind die nachfolgenden Verfahrensschritte zu befolgen.

1. Die Spule von der Magnetspulenbaugruppe abnehmen. Im Abschnitt *Austausch der Spule* geben die Schritte 1-3 weitere Hinweise hierfür.
2. Die beiden M3 x 18 Innensechskantschrauben (4) abschrauben.
3. Die Magnetspulenbaugruppe vom Verteiler abnehmen.
4. Die neue Magnetspulenbaugruppe auf den Verteiler montieren und mit zwei M3 x 18 Innensechskantschrauben sichern.
5. Die Spule auf die Magnetspulenbaugruppe montieren. Im Abschnitt *Austausch der Spule* geben die Schritte 4-6 weitere Hinweise dafür.



3327E1005A

Abb. E 3-1 Reparatur des Magnetventils

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Anschluss-Stück der Rohrleitung | 4. M3 x 18<br>Innensechskantschrauben |
| 2. Rändeladapter                   | 5. Magnetspulenbaugruppe              |
| 3. Unterlegscheibe                 | 6. Spule                              |

*Teil E, Abschnitt 4*

---

# ***Ersatzteile***

---



# Abschnitt E 4

## Ersatzteile

---

### 1. Einführung

---

In diesem Abschnitt werden die Ersatzteile aufgelistet, die für das Gruppenspülmodul erhältlich sind.

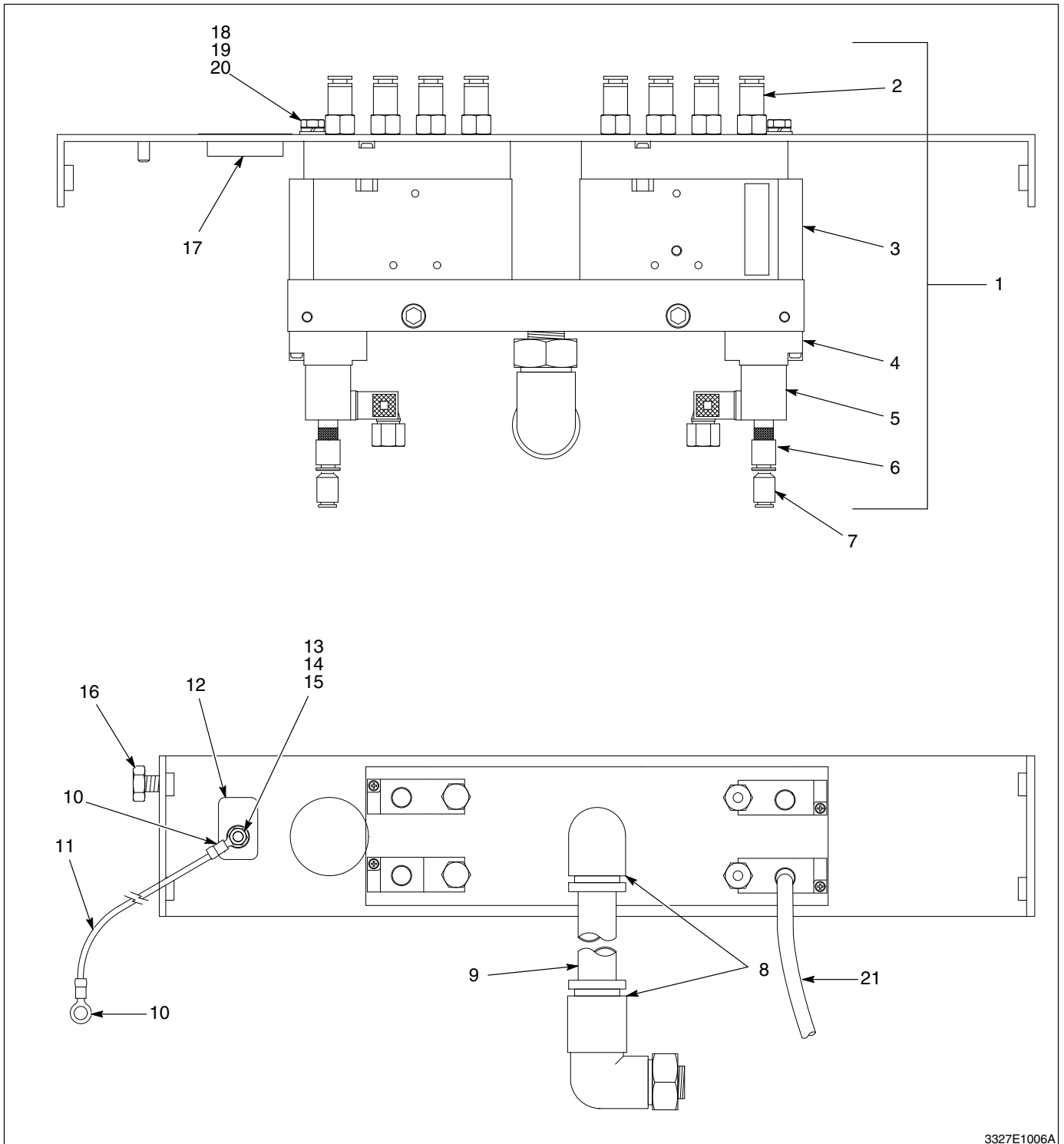
**HINWEIS:** Im Abschnitt *Ersatzteile* in Teil A, *Systemübersicht*, wird die Verwendungsweise der dargestellten Stückliste erläutert.

## 2. Gruppen-Spülmoduleinheit

Siehe Abbildung E 4-1. Zur Bestellung von Ersatzteilen für das Gruppenspülmodul ist die nachfolgende Auflistung zu verwenden.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
—	326 175	Viergruppen-Spülmodul, verpackt	1	
1	309 456	• Viergruppen-Spülverteiler	1	
2	309 452	• • Absperrventil, 6 mm-Rohrleitung x R 1/4	16	
3	309 461	• • Wartungskit, Ventileinheit, Spülung	4	
4	309 462	• • Wartungskit, Magnetspulenbaugruppe, Spülung	4	
5	309 463	• • Wartungskit, Spule, Spülung	4	
6	328 524	• • Anschluss-Stück, männlich, 6 mm-Rohrleitung x M5	4	
7	338 512	• Reduzierstück, 6 mm-Schaft x 4 mm-Rohrleitung	4	
8	972 143	• Kniestück, männlich, 16 mm Rohr x 1/2 inch universal	2	
9	900 600	• Nylon-Rohrleitung, weich, 16 mm, schwarz	AR	A
10	933 071	• Ringzangen-Anschluss, isoliert, 22-18, 10	2	
11	931 131	• PTFE-Draht, 10 AWG, grün mit gelb	AR	B
12	240 674	• Masse-Endstück	1	
13	983 021	• Unterlegscheibe, flach, e, 0,203 x 0,406 x 0,040 inch, Messing	1	
14	983 401	• Sicherungsscheibe, geteilt, M5, verzinkter Stahl	4	
15	984 702	• Sechskantmutter, M5, Messing	4	
16	982 144	• Sechskanthutschraube, M6 x 20, schwarz	4	
17	121 604	• Schnapp-Muffe, 1,50 inch Durchmesser	1	
18	982 134	• Sechskanthutschraube, M6 x 14	4	
19	983 409	• Sicherungsscheibe, m, geteilt, M6	8	
20	983 410	• Unterlegscheibe, flach, schmal, M6	8	
21	322 730	• Pneumatik-Rohrleitung, 4 mm	AR	A
<p>HINWEIS      A: Bestellung möglich in Stufen von je 1 Meter.                            B: Bestellung möglich in Stufen von je 1 Yard.          AR: Nach Bedarf</p>				





3327E1006A

Abb. E 4-1 Ersatzteile des Gruppenspülmoduls

