

Teil C **Spülzeitgeber-** **Schnittstellenkarte**

Betriebsanleitung P/N 447 657A
– German –

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

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 C

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt C 1

Kennenlernen

1. Einführung	C 1-1
Funktionen	C 1-1
2. Signale	C 1-1
Eingänge	C 1-1
Ausgänge	C 1-1
Funktionen der Anschlussstifte	C 1-2
3. Funktionsweise	C 1-2
Auslösen	C 1-2
Stromabfall-Ausgänge	C 1-3
Relaiskontakte	C 1-4
Spülen	C 1-5
4. Einstellungen für die Systemspülung	C 1-5
5. Leuchtdioden	C 1-7
6. Schalter	C 1-8
7. Technische Daten	C 1-8

Abschnitt C 2

Installation

1. Einführung	C 2-1
2. Installation	C 2-1
3. Verdrahtung	C 2-2

Teil C, Abschnitt 1

Kennenlernen

Abschnitt C 1

Kennenlernen

1. Einführung

Die Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte ermöglicht den Anschluss einer externen SPS und der optional erhältlichen Sprühpistolen- und Systemspülmodule an das modulare Sprühpistolen-Kontrollsystem Sure Coat. Die Schnittstellenkarte wird in den Einschubrahmen 9 des Platinengehäuses des Hauptschaltsschranks eingebaut.

HINWEIS: Die Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte bietet der externen SPS die Möglichkeit, die Trigger-Funktionen von 4 Sprühpistolengruppen zu steuern. Spülfunktionen und die jeweiligen Einstellwerte der Sprühpistolen können über die externe SPS nicht gesteuert werden.

Funktionen

Die Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte erlaubt dem modularen Sprühpistolen-Kontrollsystem Sure Coat, über eine externe SPS folgende Funktionen auszuführen:

- Spülen der Sprühpistolen
- Spülen des Systems
- Triggern von Sprühpistolen in Gruppen

2. Signale

Zur Triggerung und Spülsteuerung verwendet die Schnittstellenkarte 4 Eingangs- und bis zu 3 Ausgangssignale.

Eingänge

Zum Triggern von Sprühpistolengruppen kann die Schnittstellenkarte bis zu 4 Eingänge von der externen SPS unterbringen.

Ausgänge

Die Schnittstellenkarte hat 3 Ausgänge, die die optional erhältlichen Sprühpistolen- und Systemspülmodule steuern. Diese Ausgänge steuern die Steuerluftmagnetspulen der Spülanschlussplatte, die wiederum die Sprühpistolen- und Systemspülmodule aktivieren.

Funktionen der Anschlussstifte

Tabelle C 1-1 und Abbildung C 1-3 beschreiben die Funktionen der Ein- und Ausgänge auf der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte. Die Ein- und Ausgänge werden an die Anschlussleisten an der Vorderkante der Schnittstellenkarte angeschlossen.

Tab. C 1-1 Funktionen der Anschlussstifte

Anschlussstift	Typ	Funktion
1	Eingang	Triggern von Gruppe C
2	Eingang	Triggern von Gruppe A
3	nicht zutreffend	Triggern gemeinsame Leitung
4	nicht zutreffend	Erdung des Rahmens
5	Ausgang	Impuls Magnetspule (positiv)
6	Ausgang	Impuls Magnetspule (negativ)
7	Eingang	Triggern von Gruppe D
8	Eingang	Triggern von Gruppe B
9	Ausgang	Spülen Sprühpistole (positiv)
10	Ausgang	Spülen Sprühpistole (negativ)
11	Ausgang	Magnetspule Pumpe (positiv)
12	Ausgang	Magnetspule Pumpe (negativ)

3. Funktionsweise

In den nachfolgenden Abschnitten wird die Funktionsweise der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte erläutert.

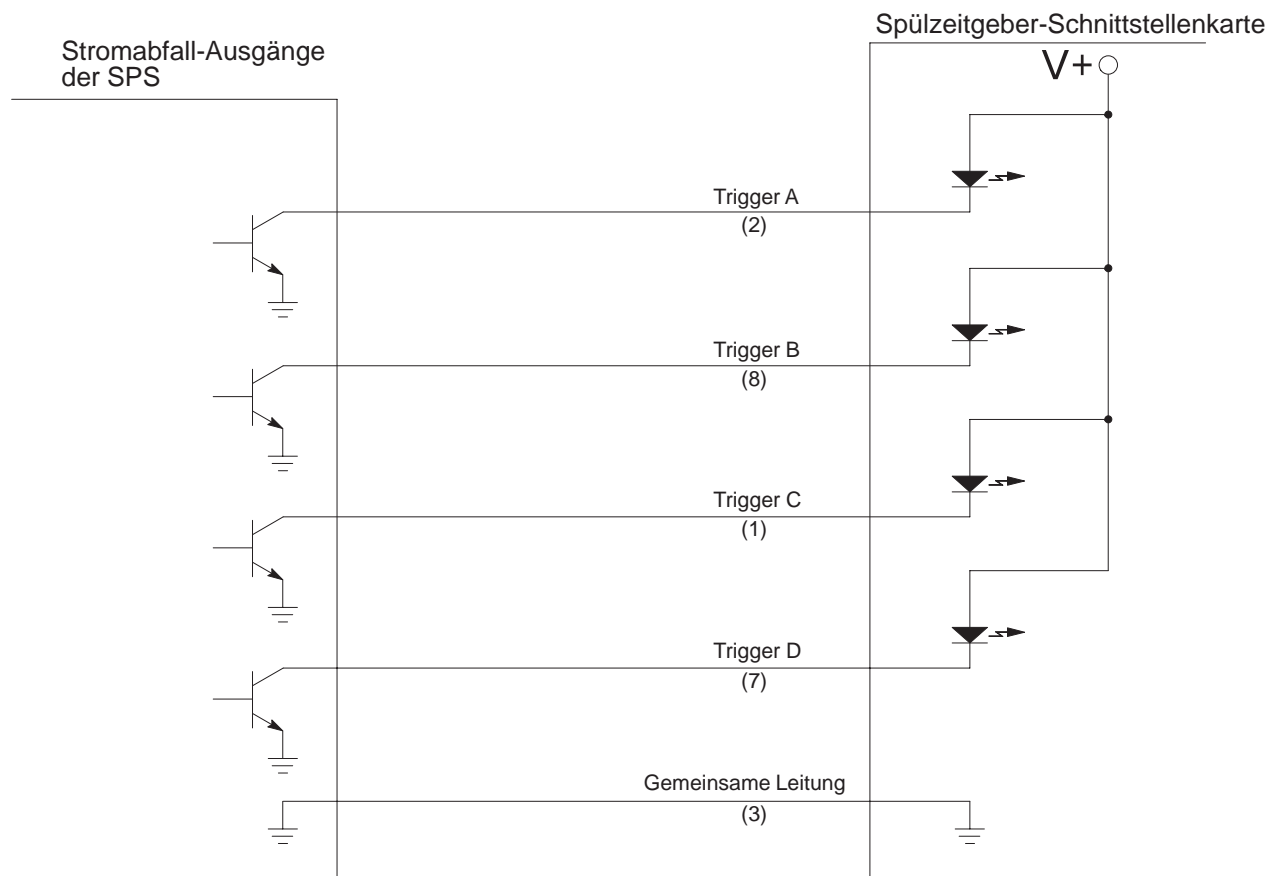
Triggern

Die externe SPS aktiviert die Trigger-Eingänge der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte als Reaktion auf die Informationen, die sie von den Fotosensoren oder den Schaltern erhalten hat. Wenn die Fotosensoren eine große Lücke zwischen den einzelnen Substraten erkennen, schaltet die SPS die Sprühpistolen aus, um Pulver zu sparen.

Die Sprühpistolen können über die zentrale Steuerung in 4 Gruppen (A, B, C und D) programmiert werden. Vier SPS-Ausgänge können mit 4 Eingängen an der Schnittstellenkarte verdrahtet werden. Bei den SPS-Ausgängen handelt es sich entweder um Stromabfall-Ausgänge oder um Relaiskontakte.

Stromabfall-Ausgänge

Siehe Abbildung C 1-1. Einer der 4 Eingänge wird aktiviert, wenn ein SPS-Ausgang den Strom vom Trigger-Eingang, durch den SPS-Ausgang bis hin zur gemeinsamen Erdung absinken lässt, was zum Triggern der entsprechenden Sprühpistolengruppe führt.

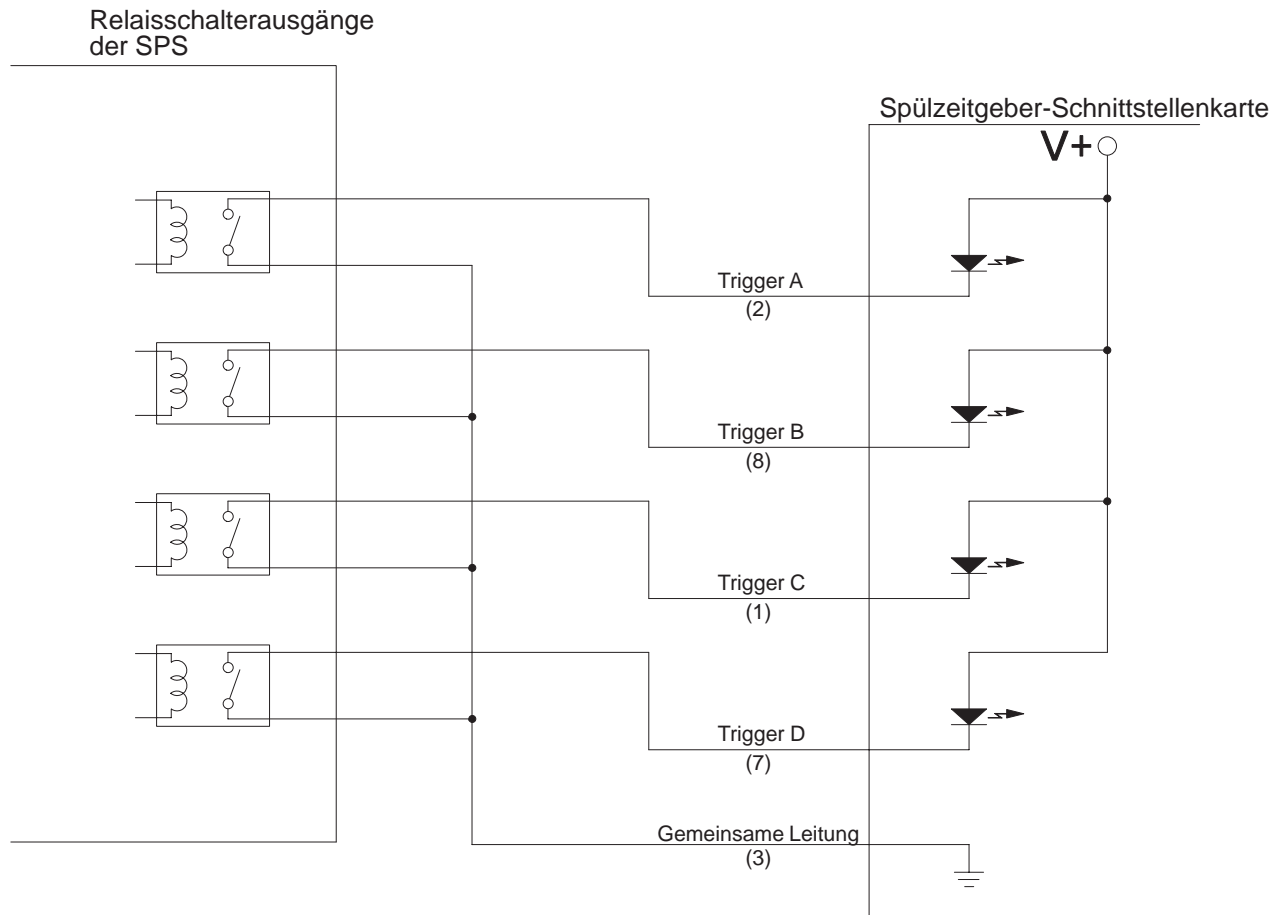


3327C1004A

Abb. C 1-1 Funktionsschema der Stromabfall-Ausgänge der SPS

Relaiskontakte

Siehe Abbildung C 1-2. Jeder der 4 Eingänge wird aktiviert, wenn die Relaiskontakte der SPS schließen. Durch diesen Vorgang wird der jeweilige Eingang mit dem Trigger-Anschlussstift des gemeinsamen Leiters kurzgeschlossen. Wenn ein Trigger-Eingang mit dem Trigger-Anschlussstift des gemeinsamen Leiters kurzgeschlossen wird, werden die mit dem jeweiligen Eingang gekoppelten Sprühpistolen (oder Sprühpistolengruppen) ausgelöst.



3327C1005A

Abb. C 1-2 Funktionsschema der SPS-Relaiskontakte

Spülen

Die Spülausgänge werden mit der Magnetspule der Spülanschlussplatte verdrahtet. Diese haben die Nummern 1, 5 und 6. Die zentrale Steuerung sendet ein Befehlssignal über die Schnittstellenkarte an die Magnetspule der Spülanschlussplatte. Die Magnetspulen öffnen und senden dabei ein Pneumatiksignal zur Aktivierung der Sprühpistolen- und Systemspülmodule.

Die Sprühpistolen- und Systemspülausgänge werden durch Drücken des jeweiligen Tasters an der zentralen Steuerung aktiviert. Die Sprühpistolenspülfunktion bleibt solange aktiv, wie die Bedienungsperson den Taster GUN PURGE (Sprühpistolenspülung) gedrückt hält.

Während des Systemspülvorganges stoppt ein permanenter Luftstrom ausgehend von Magnetspule 5 den Pulverfluss von der Pumpe. Die Magnetspulen 1 und 6 senden Luftstöße in kundenspezifischen Intervallen durch das System, um somit die Systembauteile zu reinigen. Weitere Hinweise zur Einstellung des Systemspülvorganges finden Sie im Abschnitt *Einstellungen für die Systemspülung*.

HINWEIS: Ein Förder-Verriegelungssignal hat keine Auswirkungen auf den Systemspülvorgang. Wenn ein Systemspülvorgang bereits vor einer Förderverriegelung eingeleitet wurde, läuft der Vorgang bis zum Ende weiter.

HINWEIS: Der Systemspülvorgang wird gestoppt, wenn in der Sprühkabine ein Feuer festgestellt wurde. Das Feuererkennungssystem stoppt alle elektrischen und pneumatischen Funktionen des modularen Sprühpistolen-Kontrollsystems.

4. Einstellungen für die Systemspülung

Verwenden Sie zur Einstellung der Luftstöße während des Systemspülvorganges die DIP-Codier-Drehschalter an der Vorderkante der Karte.

Tabelle C 1-2 und Abbildung C 1-3 beschreiben die DIP-Codier-Drehschalter an der Vorderkante der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte.

HINWEIS: Durch Drücken des Tasters GUN PURGE (Sprühpistolenspülung) an der zentralen Steuerung kann der Systemspülvorgang rückgängig gemacht werden.

Tab. C 1-2 DIP-Codier-Drehschalter zur Einstellung der Systemspülung

Position	Funktion	Einstellungen
1	Anzahl der Luftstöße	Einstellung möglich von 5 - 50 Stößen in Stufen von jeweils 5 Stößen. (1=5 Stöße, 2=10 Stöße, 3=15 Stöße, etc.)
2	Intervallzeit zwischen den einzelnen Luftstößen (Pausendauer)	Einstellung möglich von 0,2 - 2,0 Sekunden in Stufen von jeweils 0,2 Sekunden. (1=0,2 Sekunden, 2=0,4 Sekunden, 3=0,6 Sekunden, etc.)
3	Länge des Luftstoßes (Impulszeit)	Einstellung möglich von 0,2 - 2,0 Sekunden in Stufen von jeweils 0,2 Sekunden. (1=0,2 Sekunden, 2=0,4 Sekunden, 3=0,6 Sekunden, etc.)

5. Leuchtdioden

Die 4 Leuchtdioden auf der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte zeigen den Systemzustand an.

Tabelle C 1-3 und Abbildung C 1-3 beschreiben die Leuchtdioden an der Vorderkante der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte.

Tab. C 1-3 Kennzeichnung der Leuchtdioden

Position	Farbe	Funktion	Bedeutung
4	Rot	Fehler	Leuchtet, wenn keine Kommunikationsverbindung mit der zentralen Steuerung besteht
5	Grün	Zustand	Blinkt bei störungsfreier Kommunikationsverbindung mit der zentralen Steuerung
6	Grün	Stromversorgung	Leuchtet, wenn an der Karte Spannung anliegt
7	Gelb	Service	Leuchtet permanent: fehlerhafter Hardwareknoten Blinkt einmal alle 2 Sekunden: Einschalten/Rücksetzen Blinkt wiederholt: Überwachungs-Zeitglied wird zurückgesetzt Blinkt einmal pro Sekunde: Knotenpunkt nicht konfiguriert Blinkt einmal, erlischt: Normal in der Startphase

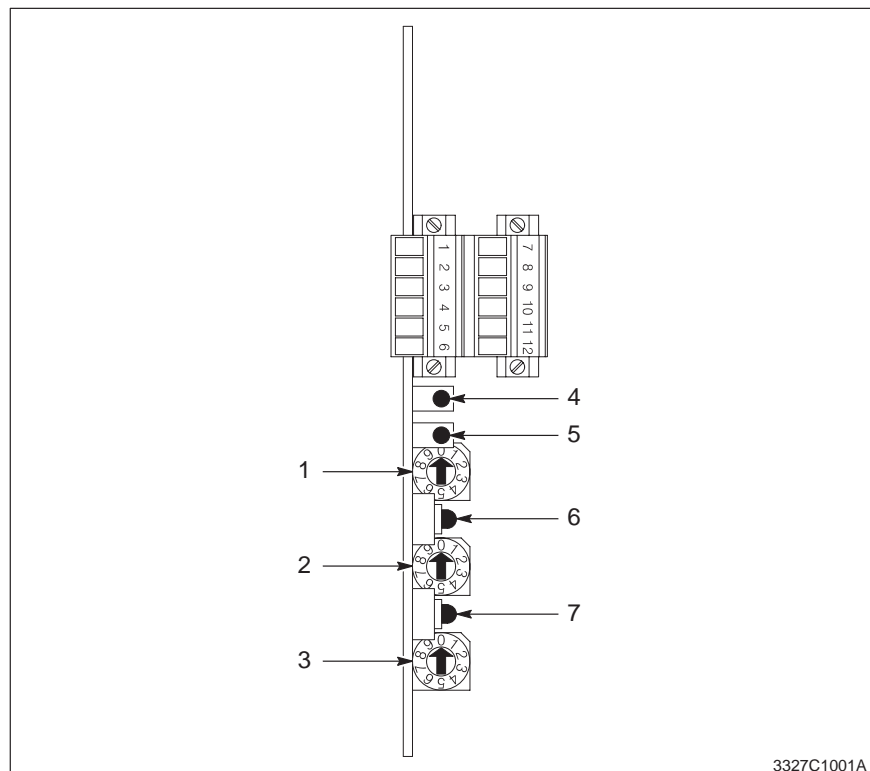


Abb. C 1-3 Bauteile der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte

6. Schalter

Auf der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte befinden sich zwei Drucktastenschalter. Diese werden in Tabelle C 1-4 beschrieben.

HINWEIS: Siehe Abbildung C 1-3. Die Schalter befinden sich hinter den DIP-Codier-Drehschaltern zur Einstellung der Pausendauer und der Impulszeit (2, 3). Der Rückstellungsschalter befindet sich ganz oben auf der Karte.

Tab. C 1-4 Schalter

Schalter	Funktion
Rückstellung	Rücksetzen der Schnittstellenkarte
Service	Informiert das System darüber, dass eine neue Software installiert wurde.

7. Technische Daten

In den nachfolgenden Abschnitten finden Sie eine Liste der Spezifikationen, die für den Betrieb der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte erforderlich sind.

Maximale Spannung:	26,4 V _{DC}
Maximaler Strom:	7,4 mA
Trigger-/Hilfseingangstyp:	Stromabfall, offener Kollektor/Drain- oder Relais/Schaltkontakt-Schließeingang
Eingangszustände:	Aus: Eingang oben (offen) Ein: Eingang unten (kurzgeschlossen mit Trigger-Anschlussstift des gemeinsamen Leiters)
Maximaler Strom bei eingeschaltetem Zustand:	5 mA
Maximale Spannung bei eingeschaltetem Zustand:	2,5 V _{DC}
Maximaler Strom bei ausgeschaltetem Zustand:	2 mA
Minimale Spannung bei ausgeschaltetem Zustand:	17,5 V _{DC}

Teil C, Abschnitt 2

Installation

Abschnitt C 2

Installation



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



ACHTUNG: Gefahr eines elektrischen Schlages. Vor Beginn der nachfolgend aufgeführten Vorgänge muss die Stromversorgung ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.

1. Einführung

In diesem Abschnitt werden die Verfahren erläutert, die für den Einbau der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte in ein bereits existierendes System erforderlich sind. Wenn die Schnittstellenkarte bereits werkseitig eingebaut wurde, ist dieser Abschnitt nicht weiter zu berücksichtigen.

2. Installation

Zum Einbau der Karte in das Platinengehäuse des Hauptschaltsschranks bitte folgendermaßen vorgehen:

1. Hauptschaltsschranktür öffnen.



ACHTUNG: Diese Einheit enthält elektrostatisch gefährdete Bauteile (EGB). Um eine Beschädigung dieser Bauteile zu verhindern, ein Erdungsband tragen.

2. Die Karte so ausrichten, wie in Abbildung C 1-3 dargestellt.

HINWEIS: Die Anschlussleisten und DIP-Codier-Drehschalter müssen direkt gegenüber dem Hauptschaltsschrank liegen.

3. Die Schnittstellenkarte vorsichtig in den Einschubrahmen 9 des Platinengehäuses im Hauptschaltsschrank einschieben.

3. Verdrahtung

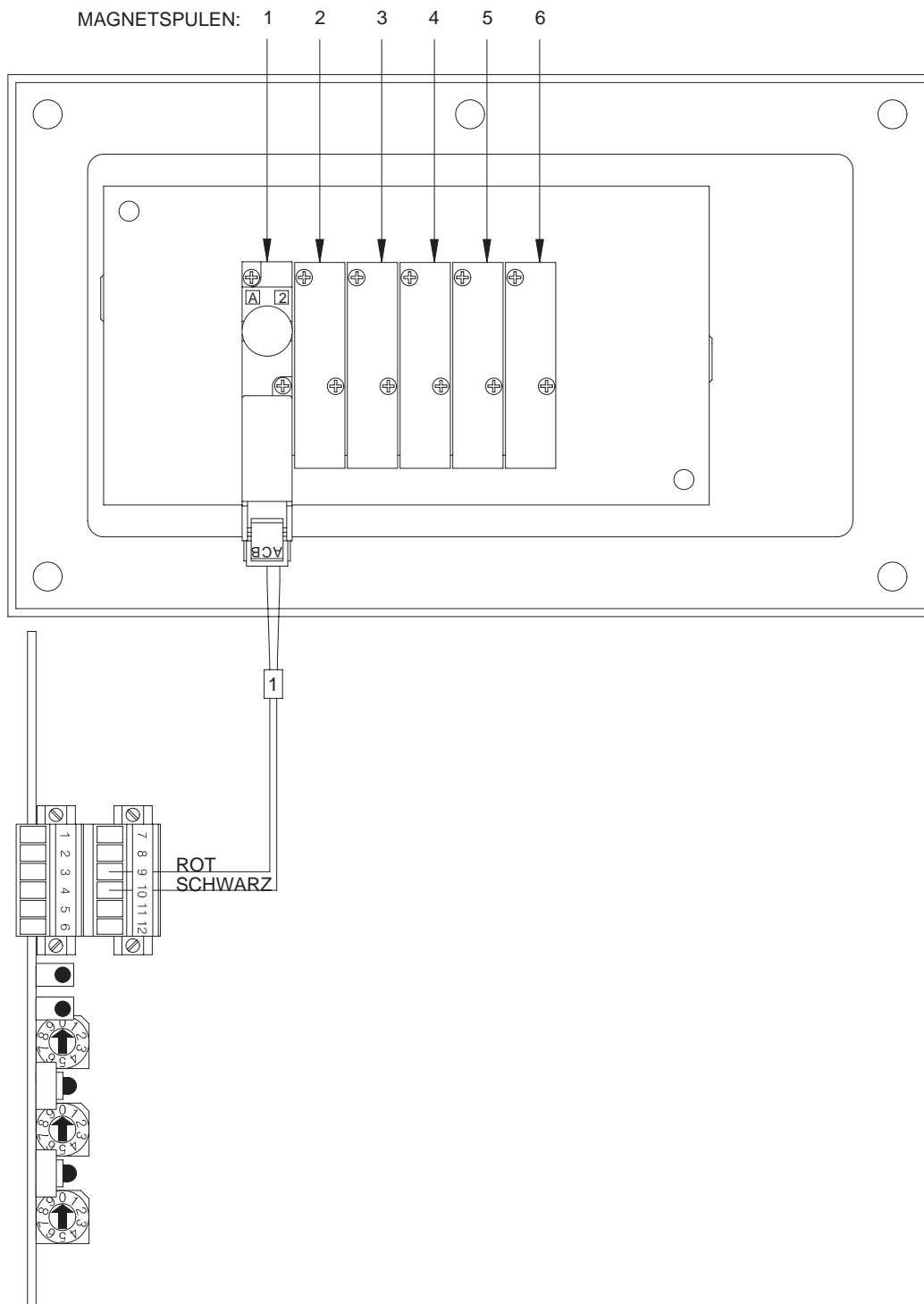
Zur Verdrahtung der Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte mit der Spülanschlussplatte folgendermaßen vorgehen:

1. Sicherstellen, dass die SPS- und Spülanschlussplattenverdrahtung durch die Gummiose an der unteren rechten Seite des Platinengehäuses geführt ist.
2. Die SPS- und Spülanschlussplattendrähte an die Anschlussleisten der Schnittstellenkarte entsprechend der in Tabelle C 2-1 dargestellten Anordnung anschließen.
 - Siehe Abbildung C 2-1, wenn das System mit einem Sprühpistolenspülmodul ausgerüstet ist.
 - Siehe Abbildung C 2-2, wenn das System sowohl mit einem Sprühpistolens- als auch mit einem Systemspülmodul versehen ist.

HINWEIS: Die Anschlüsse 5, 6, 11, und 12 werden nicht verwendet, wenn das System keine Systemspülfunktion hat.

Tab. C 2-1 Verdrahtung

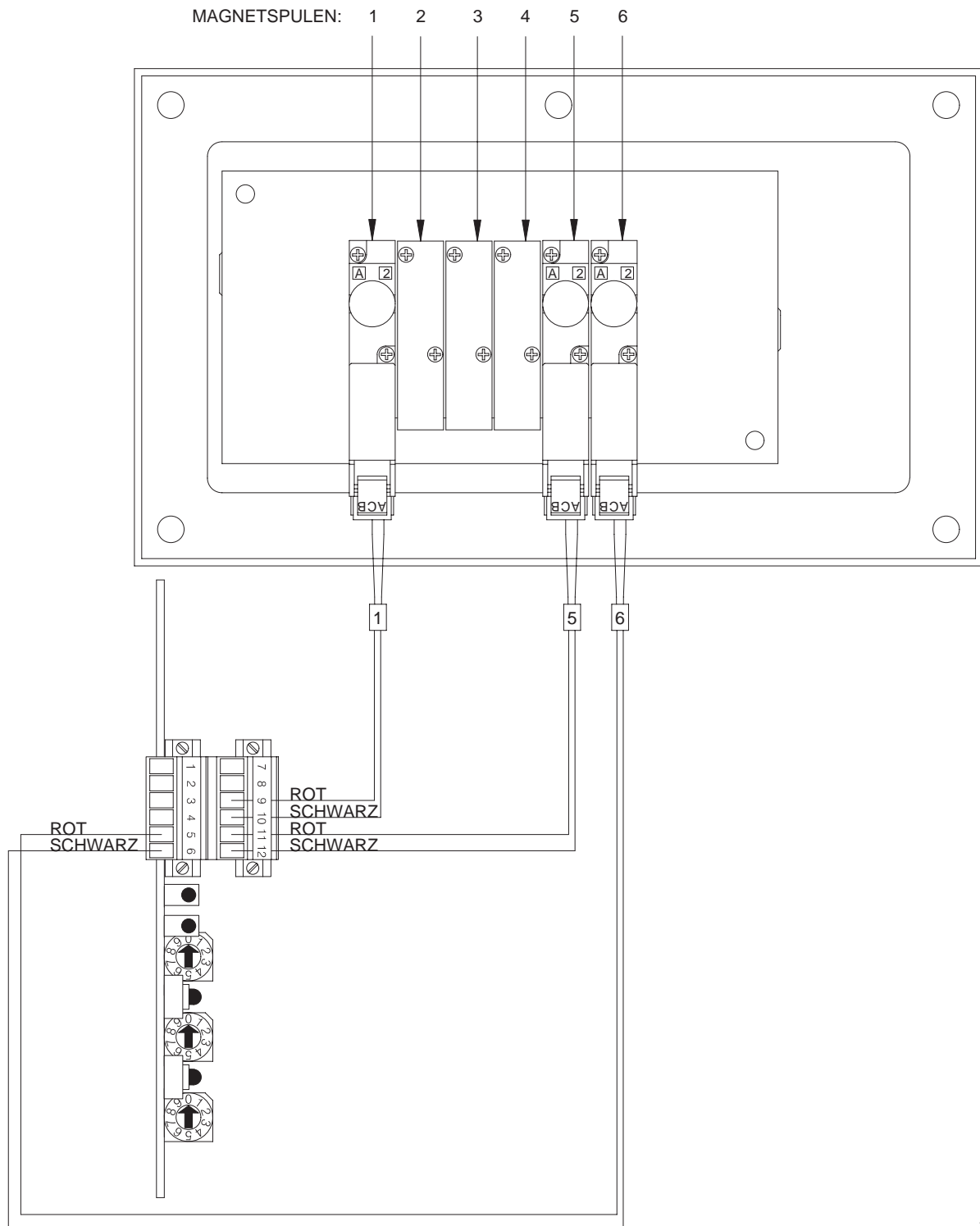
Anschluss	Funktion	Anschluss	Funktion
1	Triggern von Gruppe C	7	Triggern von Gruppe D
2	Triggern von Gruppe A	8	Triggern von Gruppe B
3	Triggern gemeinsame Leitung	9	Sprühpistolenspülung-Magnetspule 1 (positiv)
4	Erdung des Rahmens	10	Sprühpistolenspülung-Magnetspule 1 (negativ)
5	Impuls Magnetspule 6 (positiv)	11	Magnetspule Pumpe 5 (positiv)
6	Impuls Magnetspule 6 (negativ)	12	Magnetspule Pumpe 5 (negativ)



3327C1002A

Abb. C 2-1 Verdrahtungsplan Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte (nur Sprühpistolenpülmodul)

3. Verdrahtung (Forts.)



3327C1003A

Abb. C 2-2 Verdrahtungsplan Spülzeitgeber-Schnittstellenkarte (Sprühpistolen- und Systemspülmodule)