

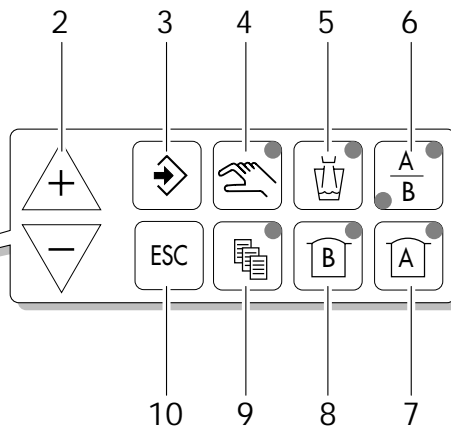
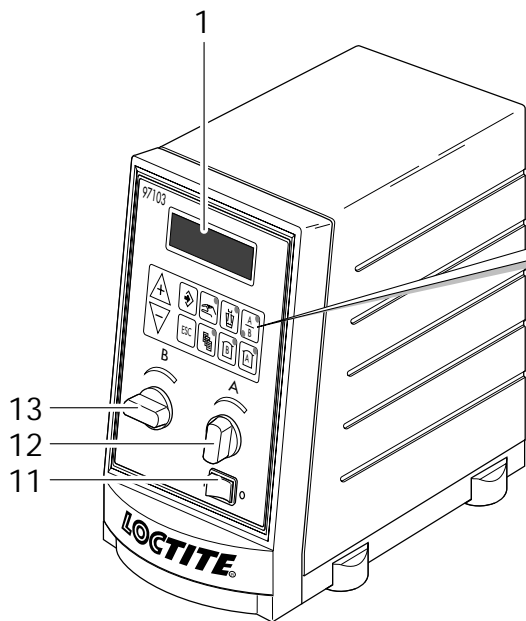
LOCTITE®

Operating Manual
Bedienungsanleitung

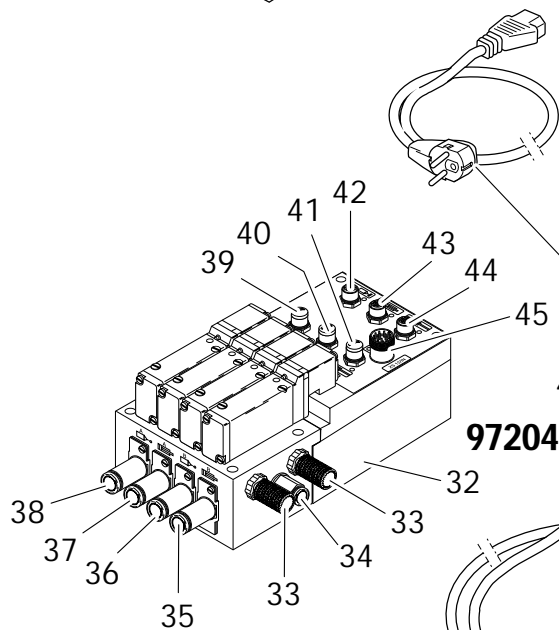
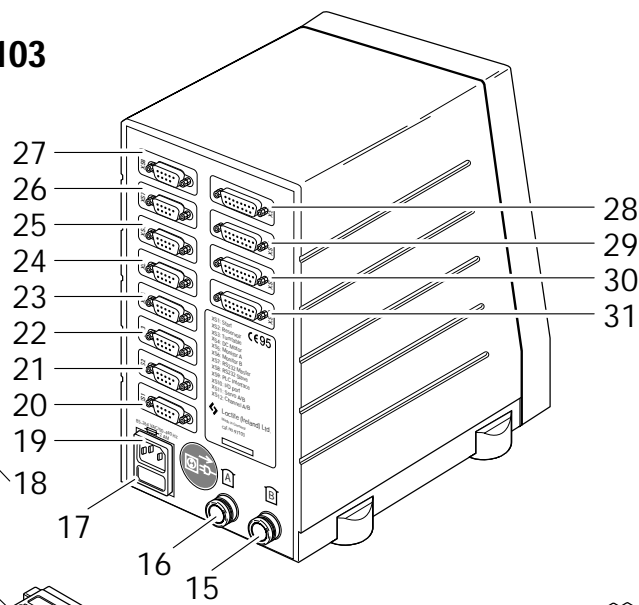
Automatic Controller
Automatisches Steuergerät

97103

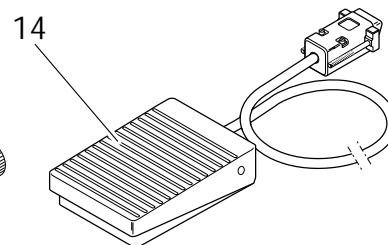




97103



97204



Contents

English..... 6-51

Deutsch 62-97

Inhaltsverzeichnis

- 1 Bitte beachten Sie
 - 1.1 Hervorhebungen
 - 1.2 Lieferumfang
 - 1.3 Zu Ihrer Sicherheit
 - 1.4 Einsatzbereich

- 2 Gerätebeschreibung
 - 2.1 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse
 - 2.2 Funktionsbeschreibung
 - 2.3 Programm-Menüs der automatischen Steuerung
 - 2.3.1 Struktur des Peripherie-Menüs ANSCHLUSSGERAETE- Übersicht
 - 2.3.2 Einstellungen im Menü vornehmen
 - 2.3.3 Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE
 - 2.3.3.1 Untermenü SPRACHE
 - 2.3.3.2 Untermenü KANAL A (B)
 - 2.3.3.3 Untermenü RS 232
 - 2.3.3.4 Untermenü DC-MOTOR
 - 2.3.3.5 Untermenü ALLES LOESCHEN
 - 2.3.3.6 Untermenü BAR/PSI
 - 2.3.4 Menü HANDBETRIEB

- 3 Technische Daten
 - 3.1 Energiebedarf
 - 3.1.1 Elektrik
 - 3.1.2 Pneumatik
 - 3.2 Anschlüsse und Anschlußmaße
 - 3.3 Sonstige Daten

- 4 Installieren
 - 4.1 Umgebungsbedingungen
 - 4.2 Platzbedarf
 - 4.3 Grundeinstellung des Steuergerätes
 - 4.4 Anschließen der Geräte

Inhaltsverzeichnis

- 5 Dosieren
 - 5.1 Auswahl der Anschlußgeräte entsprechend der Dosieraufgabe
 - 5.2 Erste Inbetriebnahme
 - 5.2.1 Füllen der Produktleitung
 - 5.2.2 Handbetrieb zum Testen des automatischen Dosierablaufs
 - 5.2.3 Einstellen der Dosiermenge bei Anschluß eines Dosierventils
 - 5.2.3.1 Zeitgesteuerter Betrieb
 - 5.2.3.2 Dauerbetrieb
 - 5.2.4 Einstellen der Dosiermenge bei Anschluß eines Servomotors
 - 5.2.4.1 Zeitgesteuerter Betrieb
 - 5.2.4.2 Dauerbetrieb
 - 5.3 Nachfüllen eines Produktbehälters
 - 5.4 Außerbetriebnahme
 - 5.5 Erneute Inbetriebnahme
- 6 Pflege und Wartung
- 7 Beseitigen von Störungen
- 8 Technische Unterlagen
 - 8.1 Belegung der Stecker bzw. Buchsen
 - 8.2 Belegung der Pneumatikanschlüsse
- 9 Anhang
 - CE-Konformitätserklärungen

1.1 Hervorhebungen

Gefahr!



Verweist auf Sicherheitsregeln und fordert Vorsichtsmaßnahmen, die den Betreiber des Gerätes oder andere Personen vor Verletzungen oder Lebensgefahr schützen.

Achtung!



Hebt hervor, was getan oder unterlassen werden muß, um das Gerät oder andere Sachwerte nicht zu beschädigen.

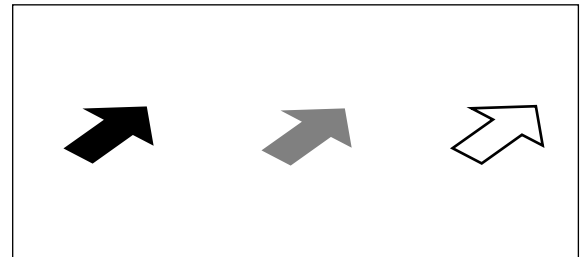
Hinweis



Gibt Empfehlungen zum besseren Handhaben des Gerätes bei Bedien- und Einstellvorgängen sowie Pflegearbeiten.

Die halbfett gedruckten Zahlen im Text beziehen sich auf die entsprechende Positionsnummer in der Abbildung auf der vorderen Ausklappseite (siehe Abschnitt 2.1).

- Der Punkt hebt einen Handlungsschritt hervor.
Handlungsschritte in Abbildungen sind durch Pfeile dargestellt.
Werden mehrere Handlungsschritte in einer Abbildung dargestellt, bedeutet ein
Schwarzer Pfeil = 1. Handlungsschritt
Grauer Pfeil = 2. Handlungsschritt
Weißer Pfeil = 3. Handlungsschritt



1.2 Lieferumfang

97103

1 Automatisches Steuergerät 97103;
1 Netzkabel;
1 Druckluftanschlußset für Produktbehälter;

97204

1 Ventilinsel 97204 (2 Dosierkanäle);
1 Verbindungskabel Steuergerät 97103 – Ventilinsel 97204 (15polig);
1 Druckluftanschlußset;
1 Bedienungsanleitung 97103 + 97204.



Bedingt durch die technische Entwicklung können Abbildungen und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung vom tatsächlich ausgelieferten Gerät in Details abweichen.

1.3 Zu Ihrer Sicherheit



Für den gefahrlosen und erfolgreichen Einsatz des Gerätes diese Anleitung vollständig lesen. Werden die Anweisungen nicht befolgt, übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung.



Bei Schäden am Netzkabel oder Gehäuse kann es zum lebensgefährlichen Berühren spannungsführender Teile kommen.

- Vor jedem Gebrauch Netzkabel und Gerät kontrollieren.
Ein beschädigtes Netzkabel oder Gerät nicht in Betrieb nehmen!
Das beschädigte Netzkabel durch ein Neues ersetzen.
- Das Gerät darf nur vom autorisierten Loctite-Service geöffnet und repariert werden.

1.4 Einsatzbereich

Das automatische Steuergerät 97103 steuert das exakte Auftragen von LOCTITE-Produkten aus einem oder zwei Produktbehältern über ein oder zwei Dosierventile (oder servo-getriebene Dosierpumpen).

Als maximalen Ausbau können das automatische Steuergerät 97103 und die Ventilinsel 97204 mit folgenden LOCTITE-Geräten zu einem eigenständigen, multifunktionalen Dosiersystem kombiniert werden:

- 2 Produktbehälter (Produkttanks oder Kartuschen-Entleerungsgeräte mit Nachfüll- und Leermeldung);
- 2 Pneumatische Dosierventile oder servo-getriebene Dosierpumpen (Servomotoren);
- 2 Pneumatische Vorschubeinheiten;
- 2 Elektrische Rotoreinheiten;
- 2 Dosierkontrollgeräte.

Je nach Gerätezusammenstellung des Dosiersystems ist es möglich

- anaerob aushärtende,
- mit UV-Licht aushärtende und
- mit Luftfeuchtigkeit aushärtende Cyanacrylat-Klebstoffe zu dosieren.

2.1 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse



- Die Abbildung auf der vorderen Umschlagseite aufklappen!

97103

1 Digitalanzeige



Anzeige des Programm-Menüs der automatischen Steuerung. (siehe Abschnitt 2.3).

Anzeige der Dosierzeit [s] für einen Dosierablauf – jeweils für Dosierkanal A und Dosierkanal B.

- Während des Dosierens im zeitgesteuerten Betrieb wird die noch verbleibende Dosierzeit angezeigt.
- Während des Dosierens im Dauerbetrieb wird die ablaufende Dosierzeit angezeigt.



Anzeige des Dosierdrucks [bar] oder [psi] jeweils für Dosierkanal A und Dosierkanal B, der am Druckregler 12 bzw. 13 eingestellt wird.

Anzeige der Geschwindigkeit V [%] (anstelle des Dosierdrucks) bei Auswahl eines Servomotors im Untermenü KANAL A (B) (siehe Abschnitt 2.3.3.2).

Soll während der Anzeige der Geschwindigkeit V [%] der Dosierdruck kontrolliert werden, dann darf kurzzeitig (< 2 Sekunden) für den entsprechenden Kanal die Taste  oder  gedrückt werden.

Während des Drückens erscheint die Anzeige des Dosierdrucks [bar] oder [psi].






Wird die Taste  oder  jedoch länger als 2 Sekunden gedrückt, wird der Produktbehälter entlüftet (siehe Abschnitt 5.3).

Anzeige von Fehlermeldungen (siehe Kapitel 7).




2 Taste oder

Tasten zum Wechseln von einem Menüpunkt zum nächsten innerhalb einer Menüebene (siehe Abschnitt 2.3.2).

Tasten zum Verändern von Werten in der Digitalanzeige. Hierbei ist die Taste  oder  nur für den Dosierkanal aktiv, dessen entsprechende LED (A oder B) in der Taste  leuchtet.

Nach Drücken der Taste  oder  beginnt die Anzeige der Dosierzeit [s] in der Digitalanzeige zu blinken. Die angezeigte Dosierzeit wird mit der Taste  verlängert und mit der Taste  verkürzt.

Die Dosierzeit ist von 0.01 bis 99.9 s einstellbar.



















Beim Dosieren mit einem Servomotor blinkt nach dem Speichern der Dosierzeit mit der Taste  die Anzeige der Geschwindigkeit V [%]. Der blinkende Prozentwert wird mit der Taste  erhöht und mit der Taste  verringert.

Der Prozentwert der Geschwindigkeit bezieht sich auf die Eingangsspannung:










- Im zeitgesteuerten Betrieb Einstellmöglichkeit von 001 % bis 100 %.
- Im Dauerbetrieb (Eingangsspannung = 0...10 VDC) Einstellmöglichkeit von 001 % bis 200 %.


Die maximale Steuerspannung (10 VDC) des Servomotors wird jedoch nicht überschritten (siehe Abschnitt 5.2.4.2).

97103





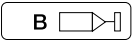
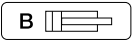
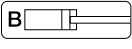

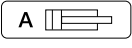
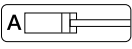
- 3 Taste  Taste zum Bestätigen (Öffnen) eines angezeigten Untermenüs oder Durchführen eines angezeigten Handlungsschrittes im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE (siehe Abschnitt 2.3.2).
Taste zum Umschalten zwischen den angezeigten Funktionen **[0]** (AUS) und **[1]** (EIN) in einem Untermenü des Peripherie-Menüs ANSCHLUSSGERAETE oder im Menü HANDBETRIEB (siehe Abschnitt 2.3.2).
Taste zum Speichern neu eingestellter Werte der Dosierzeit [s] und des Dosierdrucks [bar] oder [psi] bzw. der Geschwindigkeit V [%].
Taste zum Quittieren von Fehlermeldungen mit Piepton (siehe Kapitel 7).
- 4 Taste  Taste zum Öffnen oder Schließen des Menüs HANDBETRIEB (siehe Abschnitt 2.3.4).
! Alle Einstellungen und Einrichtarbeiten im Menü HANDBETRIEB dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!
- 5 Taste  Taste zum Füllen der Produktleitung (siehe Abschnitt 5.2.1).
Die LED leuchtet, solange die Taste  gedrückt wird. Hierbei ist die Taste  nur für den Dosierkanal (A oder B) aktiv, dessen LED in der Taste  leuchtet.
Beim Drücken der Taste  im zeitgesteuerten Betrieb ändert sich die Anzeige der Dosierzeit nicht. Es wird solange Produkt dosiert, wie die Taste  gedrückt wird.
Beim Drücken der Taste  im Dauerbetrieb ändert sich die Anzeige der Dosierzeit.
Beim Dauerbetrieb eines Servomotors ist die Taste  nicht aktiv (siehe Abschnitt 5.2.4.2).
- 6 Taste  Taste zum Umschalten zwischen Dosierkanal A und B.
Im Dosierbetrieb sind die Tasten , , ,  oder  nur für den Dosierkanal (A oder B) aktiv, dessen LED in der Taste  leuchtet.
Bei geöffnetem Menü HANDBETRIEB lassen sich auch beide Dosierkanäle gleichzeitig ansteuern (beide LED in der Taste  leuchten – siehe Abschnitt 2.3.4).

97103

- 7 Taste 
Taste zum Be- oder Entlüften des Produktbehälters im Dosierkanal A.
Das Be- oder Entlüften erfolgt erst, wenn die Taste  länger als 2 Sekunden lang gedrückt bleibt.
Hierbei muß das Handhebelventil am Produktbehälter auf On (Ein) bzw. Belüften stehen (siehe Abschnitt 5.3). Die leuchtende LED zeigt an, daß der Produktbehälter angesteuert ist.
- 8 Taste 
Funktion analog Taste .
- 9 Taste 
Taste zum Öffnen oder Schließen des Peripherie-Menüs ANSCHLUSSGERAETE (siehe Abschnitt 2.3.2).
! Alle Einstellungen im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!
- 10 Taste 
Taste zum Abbrechen der Auswahl und Schließen eines Untermenüs mit Rückkehr zum Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE (siehe Abschnitt 2.3.2).
Taste zum Abbrechen der Eingabe, wenn eine Wertänderung mit der Taste  oder  nicht gespeichert werden soll (siehe Abschnitte 5.2.3 bzw. 5.2.4).
- 11 Netzschalter I/O (EIN/AUS)
Mit dem Netzschalter wird das Steuergerät ein- und ausgeschaltet.
- 12 Präzisionsdruckregler A
Präzisionsregler zum Einstellen des Dosierdrucks. (Dosierkanal A)
Durch Drehen des Reglerknopfes wird der Dosierdruck im Bereich von 0.00 bar bis 7.00 bar (0.00 psi bis 100 psi) eingestellt.
Erscheint die Fehlermeldung „ Druck 0.83 NIO “ mit Piepton, wurde der Dosierdruck um mehr als $\pm 10\%$ verändert. Der Wert 0.83 [bar/psi] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Dosierdruck (siehe Kapitel 7).
Durch Drücken der Taste  wird der angezeigte Dosierdruck als neuer Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung gespeichert. Die Fehlermeldung mit Piepton verschwindet.
- 13 Präzisionsdruckregler B
Funktion analog Präzisionsdruckregler A.

- 97103**
- 14 Fußschalter (als Zubehör extra zu bestellen!)
Signalgeber zum Starten eines Dosierablaufs.
- 15 Druckluftanschluß **B** (Produktbehälter B), koaxial
Hier wird der koaxiale Druckluftschlauch vom Produktbehälter angeschlossen (Dosierkanal B).
Außenschlauch O – Versorgung des Steuergerätes mit unregelter Druckluft aus dem externen Druckluftnetz (Belegung siehe Abschnitt 8.2).
Innenschlauch I – Versorgung des Produktbehälters mit geregelter Druckluft aus dem Steuergerät.
-  ● Achten Sie darauf, daß die Schlauchenden des koaxialen Druckluftschlauches immer gerade und sauber abgeschnitten sind. Es kann sonst zu keinen oder fehlerhaften Funktionen der Dosiergeräte kommen.
- 16 Druckluftanschluß **A** (Produktbehälter A), koaxial
Anschluß analog Druckluftanschluß (Produktbehälter B).
- 17 Netzsicherung
! Entfernen, Überbrücken oder Außerkräftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb verboten!
- 18 Netzkabel
- 19 Netz-Gerätestecker
- 20 Buchse XS1: Start
Hier wird der Fußschalter 14 angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
Über ein Start-Verteilerkabel (als Zubehör extra zu bestellen) ist der Anschluß von zwei Fußschaltern möglich.
- 21 Buchse XS2: Reservoir (nur Produktbehälter mit Nachfüll- und Leermeldung)
Hier wird der Produktbehälter (Reservoir) angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 22 Buchse XS3: Turntable
Hier wird die Drehvorrichtung (Turntable) angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 23 Buchse XS4: DC Motor
Hier wird der Gleichstrommotor (DC-Motor) angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
Zur Zeit noch nicht verfügbar; wenden Sie sich an Ihre örtliche Loctite-Vertretung.
- 24 Buchse XS5: Monitor A
Hier wird die Dosierkontrolle (Dosierkanal A) angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 25 Buchse XS6: Monitor B
Hier wird die Dosierkontrolle (Dosierkanal B) angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).

- 97103**
- 26 Buchse XS7: RS232 Master
Hier wird ein Master-Kabel oder ein Slave-Kabel gemäß Abschnitt 4.4 zu einem übergeordneten automatischen Steuergerät 97103 angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
Serielle Schnittstelle zum Anschluß an eine übergeordnete speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) oder einen PC.
Der Anschluß erfolgt mit einem Master-Kabel (siehe Abschnitt 4.4). Die entsprechenden Befehlsdateien des seriellen Verbindungsprotokolls SPS müssen beachtet werden. Wird dieses Verbindungsprotokoll benötigt, so kann es bei Ihrer örtlichen Loctite-Vertretung angefordert werden.
- 27 Buchse XS8: Slave
Hier wird ein Master-Kabel oder ein Slave-Kabel gemäß Abschnitt 4.4 zu einem untergeordneten automatischen Steuergerät 97103 angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 28 Buchse XS9: PLC Interface
Parallele Schnittstelle zum Anschluß an eine übergeordnete speicherprogrammierbare Steuerung (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 29 Buchse XS10: I/O port
Optionale Anschlußmöglichkeit für Anschlußgeräte (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 30 Buchse XS11: Servo A/B
Hier wird der Servomotor angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 31 Buchse XS12: Channel A/B
Hier wird das 15polige Verbindungskabel zur Ventilinsel angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 97204**
- 32 Ventilinsel
Über die Ventilinsel 97204 werden folgende Funktionen realisiert:
– pneumatische Steuerung von zwei doppeltwirkenden Vorschubeinheiten A und B;
– pneumatische Steuerung von zwei doppeltwirkenden Dosierventilen A und B;
– elektrische Steuerung von zwei Rotoreinheiten.
- 33 Abluft-Schalldämpfer
Kann, wenn nötig, durch Mikrofilter oder Schlauchanschluß zum Fassen der Abluft ersetzt werden.
- 34 Druckluftanschluß Ventilinsel

- 97204 / 97205** 35 Steuerluftanschluß  (Vorschub B), coaxial
Belegung siehe Abschnitt 8.2.
- 36 Steuerluftanschluß  (Dosierventil B), coaxial
Belegung siehe Abschnitt 8.2.
- 37 Steuerluftanschluß  (Vorschub A), coaxial
Belegung siehe Abschnitt 8.2.
- 38 Steuerluftanschluß  (Dosierventil A), coaxial
Belegung siehe Abschnitt 8.2.
- 39 Buchse  (Rotor B)
Hier wird der Rotor angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 40 Buchse  (Zylinder B, oben)
Hier wird der Näherungsschalter angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 41 Buchse  (Zylinder B, unten)
Hier wird der Näherungsschalter angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 42 Buchse  (Rotor A)
Hier wird der Rotor angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 43 Buchse  (Zylinder A, oben)
Hier wird der Näherungsschalter angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 44 Buchse  (Zylinder A, unten)
Hier wird der Näherungsschalter angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 45 Gerätestecker XS12/IN
Hier wird das 15polige Verbindungskabel vom Steuergerät angeschlossen (Belegung siehe Abschnitt 8.1).
- 46 Verbindungskabel Steuergerät 97103 – Ventilinsel 97204

2.2 Funktionsbeschreibung

Das Programm des automatischen Steuergerätes 97103 bietet vielfältige Auswahlmenüs zur Steuerung von Anschlußgeräten im Rahmen eines multifunktionalen Dosiersystems.

Zum Aktivieren der erforderlichen Anschlußgeräte werden die einzelnen Punkte des Peripherie-Menüs ANSCHLUSSGERAETE – jeweils separat für den Dosierkanal A bzw. den Dosierkanal B – nacheinander in der Digitalanzeige aktiviert (siehe Abschnitt 2.3.2).

Entsprechend der Dosieraufgabe wird auf dem einzelnen Menüpunkt das benötigte Anschlußgerät aktiviert (**[1]** = EIN). Ein nicht benötigtes Anschlußgerät muß deaktiviert sein (**[0]** = AUS).

Die automatische Steuerung berücksichtigt jeweils nur die aktivierten Anschlußgeräte, auch wenn weitere deaktivierte **[0]** Geräte installiert sind. Das ermöglicht die variable Auswahl verschiedener Gerätekombinationen aus dem installierten Dosiersystem entsprechend der jeweiligen Dosieraufgabe.

Beim Schließen des Peripherie-Menüs werden die aktivierten Anschlußgeräte automatisch angesteuert, wenn sie betriebsbereit sind.

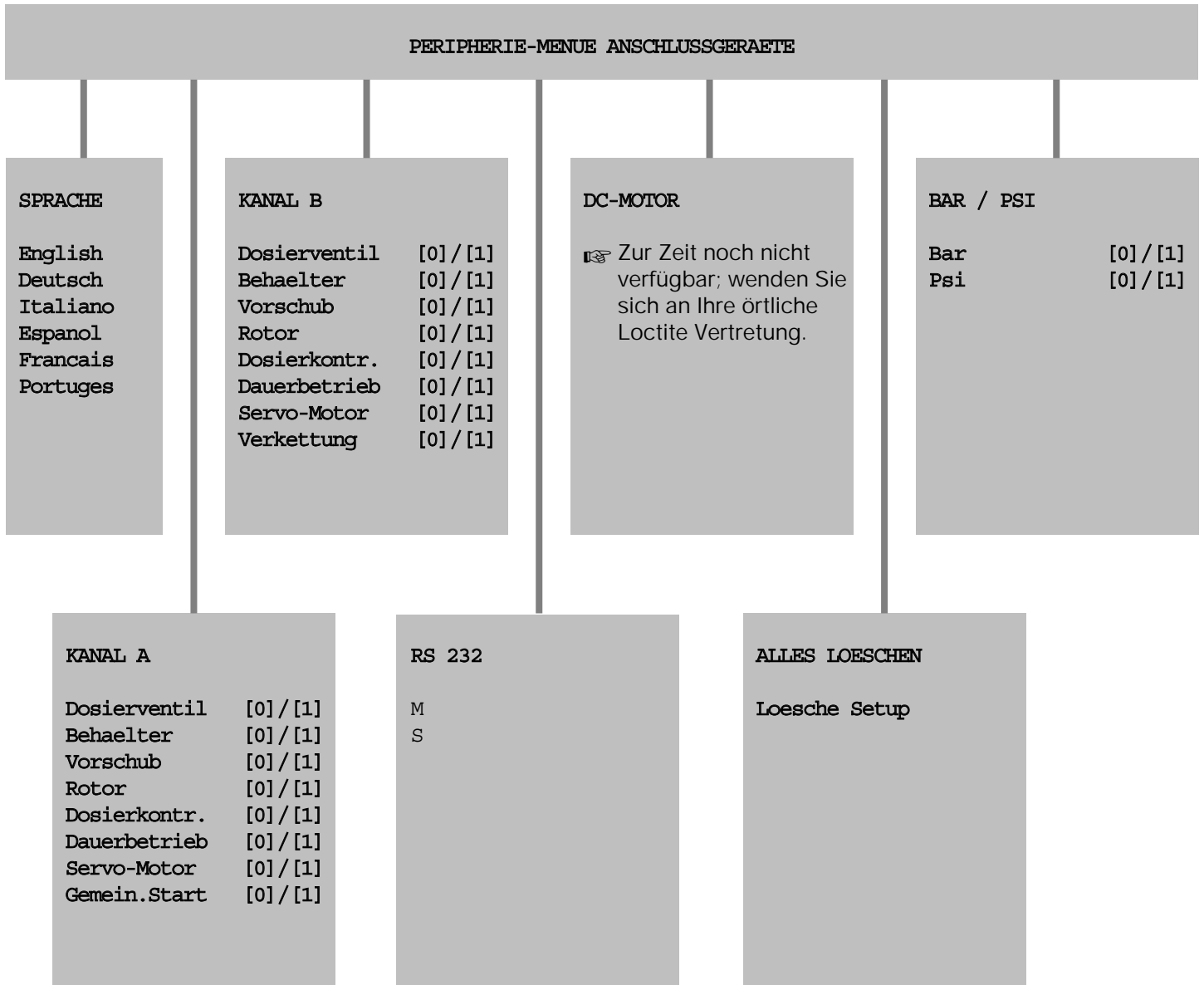
Wenn ein Gerät, das im Peripherie-Menü aktiviert wurde, nicht installiert oder nicht betriebsbereit ist, erfolgt nach Beendigung des nächsten Dosierablaufes eine Fehlermeldung. Die Fehlermeldungen werden in der Digitalanzeige angezeigt und zum Teil zusätzlich durch einen Piepton signalisiert. Die Fehlermeldungen in der oberen Zeile der Digitalanzeige gelten für den Dosierkanal A. Die Fehlermeldungen in der unteren Zeile der Digitalanzeige gelten für den Dosierkanal B (siehe Kapitel 7).

Fehler- und Fertigmeldungen werden außerdem als potentialfreies elektrisches Signal angeboten. Im Menü HANDBETRIEB kann der automatische Dosierablauf in einzelnen Phasen sowie insgesamt kontrolliert werden, um Feineinstellungen vorzunehmen.

- ! Alle Einstellungen und Einrichtarbeiten im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE sowie im Menü HANDBETRIEB dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!

2.3 Programm-Menüs der automatischen Steuerung


2.3.1 Struktur des Peripherie-Menüs ANSCHLUSSGERAETE – Übersicht



2.3.2 Einstellungen im Menü vornehmen

! Alle Einstellungen im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!

Öffnen des Menüs ANSCHLUSSGERAETE

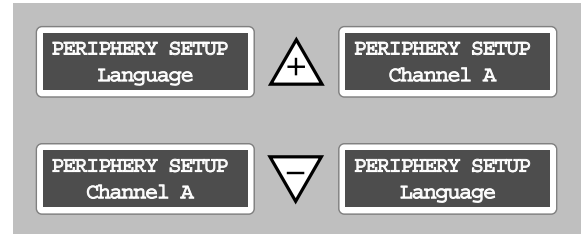
- Den Netzschalter 11 ausschalten.
- Prüfen, daß die Anschlußgeräte gemäß deren Bedienungsanleitungen korrekt installiert sind.
- Die Taste  gedrückt halten und den Netzschalter 11 einschalten.

Wechseln innerhalb einer Menüebene

Beispiel: Wechseln vorwärts mit Taste  oder rückwärts mit Taste  im Peripherie-Menü.

Der erste (Ausgangs-)Punkt im Peripherie-Menü ist Sprache.

Werkseitig ist die Sprache Englisch aktiviert.



Öffnen eines angezeigten Untermenüs

Beispiel: Öffnen des Untermenüs Sprache.



Abbrechen / Rückkehr zum Peripherie-Menü

Beispiel: Abbrechen der Auswahl Deutsch / Rückkehr zum ersten Punkt (Sprache) im Peripherie-Menü.



Bestätigen eines Handlungsschrittes

Beispiel: Bestätigen (Aktivieren) der Sprache Deutsch.



Umschalten einer Funktion

Beispiel: Dosierventil [0] (AUS) aktivieren [1].



Schließen des Peripherie-Menüs

Schließen bei jedem Menüpunkt möglich.







2.3.3 Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE



Alle Einstellungen im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!

2.3.3.1 Untermenü SPRACHE

Der erste (Ausgangs-)Punkt im Peripherie-Menü ist Sprache.

- Die Taste  drücken, um das Untermenü SPRACHE zu öffnen.
- Die Taste  oder  so oft drücken, bis im Untermenü die gewünschte Sprache erscheint (siehe Abschnitt 2.3.1 – Übersicht).
- Die Taste  drücken, um die gewünschte Sprache zu bestätigen (einzustellen).
Beispiel: Sprache Deutsch.



Alle weiteren Anzeigen – auch nach dem Ausschalten und Wiedereinschalten des Steuergerätes – erfolgen deutsch.

2.3.3.2 Untermenü KANAL A (B)

Im Untermenü KANAL A bzw. KANAL B werden die Anschlußgeräte für den betreffenden Dosierkanal aktiviert **[1]** oder deaktiviert **[0]**.



Im folgenden ist die Werkseinstellung dargestellt.

Im Untermenü KANAL B wurden werkseitig alle Anschlußgeräte deaktiviert **[0]**.

Das Aktivieren bzw. Deaktivieren der Anschlußgeräte im Kanal B erfolgt analog Kanal A.

Verkettung (nur im Kanal B)

Die Verkettung des Produktbehälters (Automatikbehälters) am Kanal B mit dem Automatikbehälter am Kanal A ist deaktiviert **[0]**.



Ist die Verkettung aktiviert **[1]**, gilt:

Nach der Leermeldung des Automatikbehälters im Kanal A wird automatisch das Dosieren mit dem Automatikbehälter im Kanal B fortgesetzt und umgekehrt (siehe Abschnitt 5.3).

Dosierventil

Die Dosierzeit für ein Dosierventil oder eine servo-getriebene Dosierpumpe (Servo-Motor) wird benötigt und ist aktiviert **[1]**.

```
** Kanal A **
Dosierventil [1]
```

Behaelter

(nur Produktbehälter mit Nachfüll- und Leermeldung)
Ein Produktbehälter wird benötigt und ist aktiviert **[1]**.
Bei Einstellung **[0]** wird ein installierter Produktbehälter nicht belüftet.

```
** Kanal A **
Behaelter [1]
```

Vorschub(einheit)

Eine Vorschubeinheit wird nicht benötigt und ist deaktiviert **[0]**.
Wenn sie trotzdem installiert ist, wird sie nicht angesteuert.

```
** Kanal A **
Vorschub [0]
```

Rotor(einheit)

Ein Rotor wird nicht benötigt und ist deaktiviert **[0]**.
Wenn er trotzdem installiert ist, wird er nicht angesteuert.

```
** Kanal A **
Rotor [0]
```

Dosierkontr(ollgerät)

Ein Dosierkontrollgerät wird nicht benötigt und ist deaktiviert **[0]**.
Wenn es trotzdem installiert ist, wird es nicht angesteuert.

```
** Kanal A **
Dosierkontr. [0]
```

Dauerbetrieb

Der Dauerbetrieb ist deaktiviert **[0]**. Beim Aktivieren **[1]** wird der zeitgesteuerte Betrieb deaktiviert (siehe Abschnitt 5.2.3.2).

```
** Kanal A **
Dauerbetrieb [0]
```

Servo-Motor (servo-getriebene Dosierpumpe)

Beim Aktivieren **[1]** des Servo-Motors wird automatisch das Dosierventil aktiviert **[1]** werden (siehe Abschnitt 5.2.4.1). Beim Deaktivieren **[0]** des Servo-Motors wird das Dosierventil nicht automatisch deaktiviert.

```
** Kanal A **
Servo-Motor [0]
```

Gemein(samer) Start (nur im Kanal A)

Wird der gemeinsame Start aktiviert **[1]**, gilt:
Nur durch das Startsignal im Kanal A wird der Dosierablauf gemeinsam im Kanal A und B gestartet.
Durch das Startsignal im Kanal B wird der Dosierablauf nur im Kanal B gestartet.

```
** Kanal A **
Gemein.Start [0]
```

2.3.3.3 Untermenü RS 232

Serielle Schnittstelle

M

S

2.3.3.4 Untermenü DC-MOTOR




Zur Zeit noch nicht verfügbar; wenden Sie sich an Ihre örtliche Loctite-Vertretung.


2.3.3.5 Untermenü ALLES LOESCHEN

Im Untermenü ALLES LOESCHEN können alle Veränderungen der Werkseinstellungen mit nur einem Handlungsschritt rückgängig gemacht werden.



Wurde das Untermenü ALLES LOESCHEN versehentlich geöffnet, besteht noch die Möglichkeit, mit der Taste  abzubrechen und zum Peripherie-Menü zurückzukehren. Alle Einstellungen bleiben erhalten.



Nach dem Bestätigen des Handlungsschrittes „**Loesche Setup**“ mit der Taste  werden alle Veränderungen der Werkseinstellungen gelöscht. Die Werkseinstellungen sind wiederhergestellt!



Werkseinstellungen



Nach dem Bestätigen des Handlungsschrittes „**Loesche Setup**“ bleiben folgende Anschlußgeräte (Funktionen) aktiviert:

```
** KANAL A **
Dosierventil [1]
```

```
** KANAL A **
Behaelter [1]
```

```
BAR/PSI
Bar [1]
```

- Die Taste  drücken, um das Peripherie-Menü zu schließen.

Nach dem Schließen des Peripherie-Menüs ist folgende Anzeige sichtbar:



Im Kanal B erfolgt keine Zeitangabe, da kein Dosierventil aktiviert ist.

```
A 0.50s 0.00 bar
B xxxxs 0.00 bar
```

2.3.3.6 Untermenü BAR / PSI

Im Untermenü BAR / PSI wird die Maßeinheit für die Anzeige des Dosierdrucks festgelegt.

Bar [1]

Die Maßeinheit [bar] ist aktiviert **[1]**.

Automatisch ist die Maßeinheit [psi] auf **[0]** gesetzt.

Das Umschalten der Maßeinheit [bar] auf **[0]** setzt automatisch die Maßeinheit [psi] auf **[1]**.

```
BAR/PSI
Bar [1]
```

Psi [0]

Die Maßeinheit [psi] ist deaktiviert **[0]**.

Automatisch ist die Maßeinheit [bar] auf **[1]** gesetzt.

Das Umschalten der Maßeinheit [psi] auf **[1]** setzt automatisch die Maßeinheit [bar] auf **[0]**.

```
BAR/PSI
Psi [0]
```

2.3.4 Menü HANDBETRIEB



Alle Einstellungen und Einrichtarbeiten im Menü HANDBETRIEB dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!

- Zum Öffnen des Menüs HANDBETRIEB zuerst die Taste und zusätzlich die Taste drücken.



Die Einstellungen im HANDBETRIEB sind nur für den Dosierkanal aktiv, dessen LED in der Taste leuchtet. Bei geöffnetem Menü HANDBETRIEB lassen sich durch Drücken der Taste auch beide Dosierkanäle gleichzeitig ansteuern (beide LED in der Taste leuchten).

Dosierventil

Nach Umschalten auf **[1]** wird das Dosierventil geöffnet, bis es wieder auf **[0]** gesetzt wird.

HANDBETRIEB
Dosierventil [0]

Vorschub(einheit)

Nach Umschalten auf **[1]** fährt die Vorschubeinheit in die vordere Endlage (Benetzungsposition), durch Umschalten **[0]** fährt die Vorschubeinheit in die Grundstellung zurück.

HANDBETRIEB
Vorschub [0]

Rotor(einheit)

Nach Umschalten auf **[1]** wird der Rotor eingeschaltet, bis er wieder auf **[0]** gesetzt wird.

HANDBETRIEB
Rotor [0]

DC-Mot(or) links

Nach Umschalten auf **[1]** läuft der Gleichstrom-Motor im Linkslauf, bis er wieder auf **[0]** gesetzt wird. (Zur Zeit noch nicht verfügbar; wenden Sie sich an Ihre örtliche Loctite-Vertretung.)

HANDBETRIEB
DC-Mot.Links [0]

DC-Mot(or) rechts

Nach Umschalten auf **[1]** läuft der Gleichstrom-Motor im Rechtslauf, bis er wieder auf **[0]** gesetzt wird. (Zur Zeit noch nicht verfügbar; wenden Sie sich an Ihre örtliche Loctite-Vertretung.)

HANDBETRIEB
DC-Mot.Rechts [0]

Start

Nach Umschalten auf **[1]** erfolgt der Dosierablauf, wie er im Peripherie-Menü eingestellt wurde. Wenn Dauerbetrieb aktiviert wurde, muß der Start wieder auf **[0]** gesetzt werden.

HANDBETRIEB
Start [0]

- Zum Schließen des Menüs HANDBETRIEB die Taste drücken.

3.1 Energiebedarf




3.1.1 Elektrik

Netzanschluß	85 – 264 VAC; 47 – 440 Hz / 120 – 370 VDC
Leistungsaufnahme	ca. 100 W
Netzsicherung	Glasrohr-Feinsicherung, 2 AM
Interne Steuerspannungen	5 VDC; 12 VDC; 24 VDC

3.1.2 Pneumatik

Druckluftanschluß	min. 2.00 bar (29.0 psi); max. 12.00 bar (174 psi)
Qualität	gefiltert 10 µm, ölfrei, nicht kondensierend
Wird die geforderte Qualität nicht erreicht, LOCTITE-Wartungseinheit installieren.	Zubehör-Bestellnummer 97120
Regelbereich des Druckreglers	0.00 – 7.00 bar (0.00 – 100 psi)
Druckanzeige	0.00 – 7.00 bar (0.00 – 100 psi)
Druckbereich der Magnetventile	2,5 – 8 bar (36 – 116 psi)

3.2 Anschlüsse und Anschlußmaße

Netzanschluß	für Kaltgerätekupplung IEC 320 nach VDE 0625
Schlauchgröße Druckluftanschluß, coaxial 97103 :  + 	Außen-Ø 9,5 mm, TW09 B-20, Fa. SMC
Schlauchgröße Steuerluftanschluß, coaxial 97204 	Außen-Ø 6,3 mm, TW06 B-20, Fa. SMC
Schlauchgröße Druckluftanschluß 97204	Innen-Ø 4 mm; Außen-Ø 6 mm ^{+0,05} / _{-0,10}
Abmessungen 97103 / 97204 B x H x T:	145 x 230 x 260 mm / 130 x 80 x 240 mm

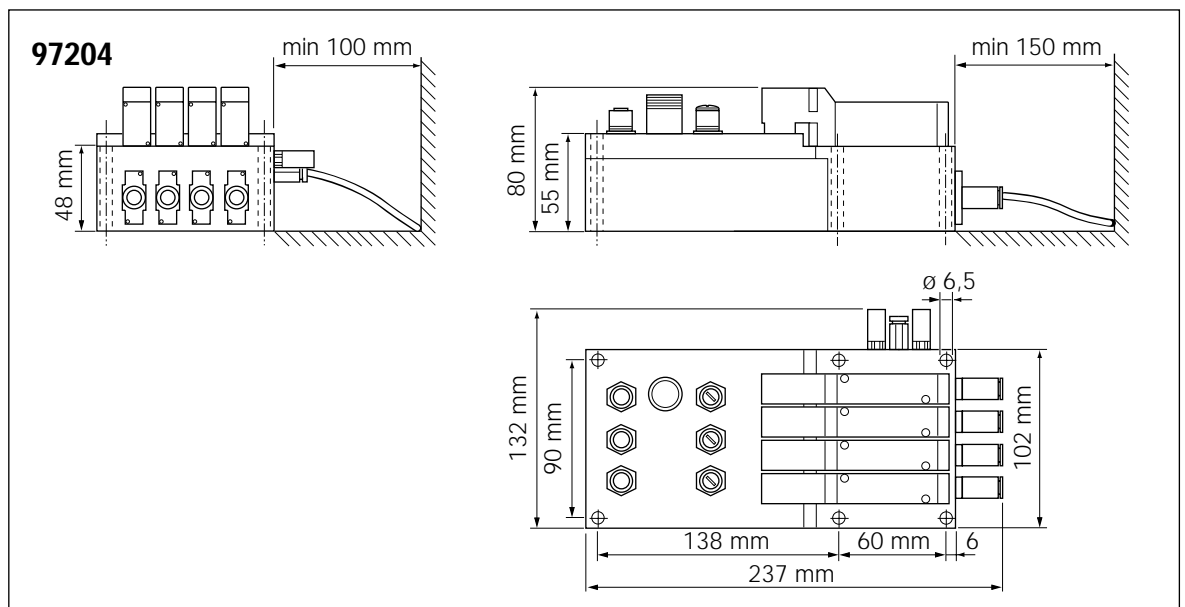
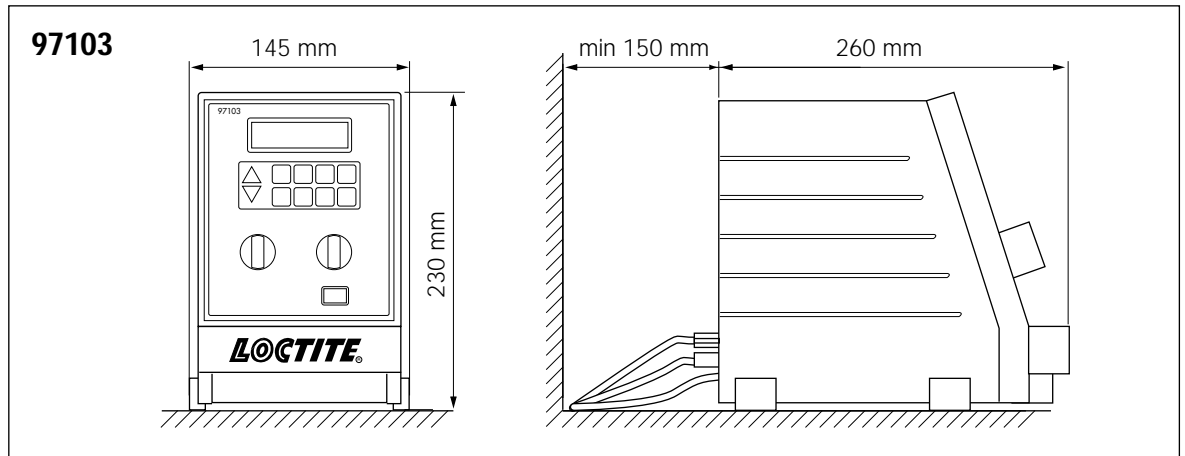
3.3 Sonstige Daten

Schutzklasse	I
Schutzgrad 97103 / 97204	IP 33 / IP 54 nach VDE 0470, T.1 / EN 60529-1991
Betriebstemperatur	+10 °C bis +40 °C (+50 °F bis +104 °F)
Lagertemperatur	-10 °C bis +60 °C (+14 °F bis +140 °F)
Gewicht 97103 / 97204	3,9 kg / 2,6 kg
Dauerschalldruckpegel	< 70 dB(A)

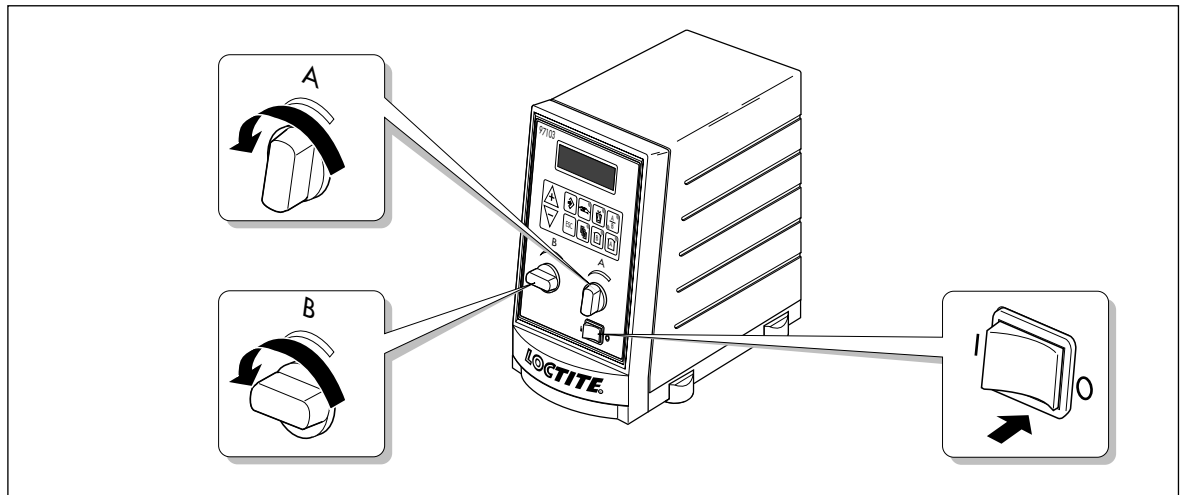
4.1 Umgebungsbedingungen

- ! – Keine kondensierende Luftfeuchtigkeit
- Kein Spritzwasser

4.2 Platzbedarf



4.3 Grundeinstellung des Steuergerätes

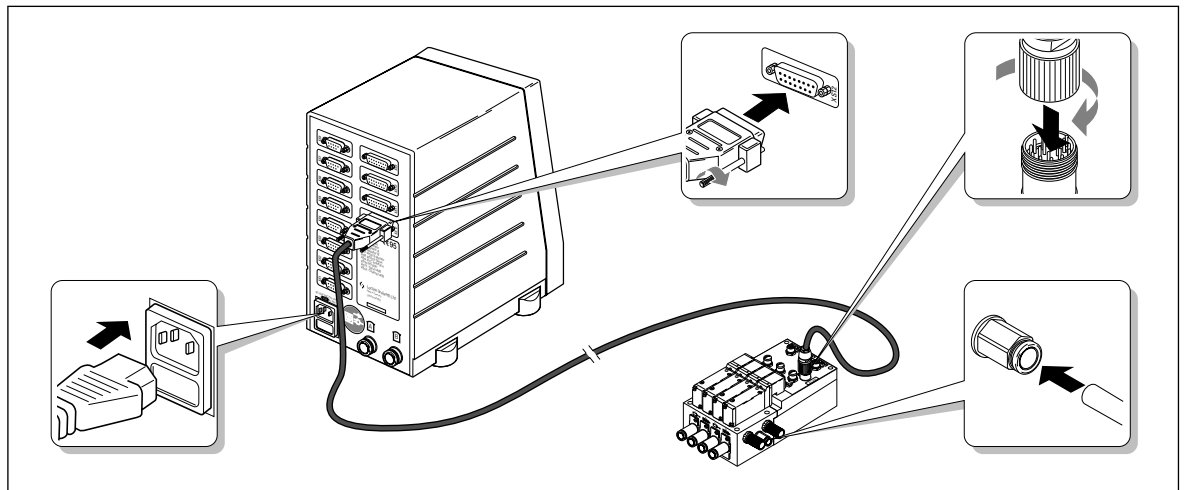


4.4 Anschließen der Geräte



Diese Arbeiten dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden.

Anschließen des Steuergerätes 97103 und der Ventilinsel 97204





5.1 Auswahl der Anschlußgeräte entsprechend der Dosieraufgabe



Diese Arbeiten dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden.

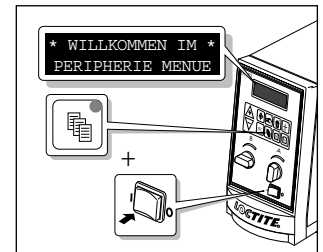
- Den Netzschalter 11 ausschalten
- Prüfen, daß die Anschlußgeräte gemäß deren Bedienungsanleitungen korrekt installiert sind.
Der Dosierablauf wird leichter überschaubar, wenn die miteinander kombinierten Anschlußgeräte an denselben Dosierkanal angeschlossen werden.



- Zum Öffnen des Peripherie-Menüs ANSCHLUSSGERAETE den Netzschalter 11 ausschalten und während des Drückens der Taste  den Netzschalter 11 wieder einschalten. Die LED in der Taste  leuchtet, solange das Menü geöffnet ist.



Entsprechend der Dosieraufgabe wird auf dem einzelnen Menüpunkt das benötigte Anschlußgerät aktiviert (**[1]** = EIN).

Ein nicht benötigtes Anschlußgerät muß deaktiviert sein (**[0]** = AUS)
(siehe Abschnitt 2.3.3.2).



- Zum Schließen des Peripherie-Menüs ANSCHLUSSGERAETE die Taste  (ca. 2 Sekunden lang) drücken. Die LED in der Taste  erlischt.



Beim Schließen des Peripherie-Menüs werden die aktivierten Anschlußgeräte automatisch angesteuert, wenn sie betriebsbereit sind.

Wenn ein Gerät, das im Peripherie-Menü aktiviert wurde, nicht installiert oder nicht betriebsbereit ist, erfolgt nach Beendigung des nächsten Dosierablaufes eine Fehlermeldung.

Die Fehlermeldungen werden in der Digitalanzeige angezeigt und zum Teil zusätzlich durch einen Piepton signalisiert.

Die Fehlermeldungen in der oberen Zeile der Digitalanzeige gelten für den Dosierkanal A.

Die Fehlermeldungen in der unteren Zeile der Digitalanzeige gelten für den Dosierkanal B
(siehe Kapitel 7).

Wenn eine Fehlermeldung erscheint, in folgender Reihenfolge vorgehen:

- Die Einstellung im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE überprüfen.
- Beseitigen der Störung gemäß Kapitel 7.

5.2 Erste Inbetriebnahme

5.2.1 Füllen der Produktleitung



Um Luftblasen beim Dosieren zu vermeiden, muß die Produktleitung gefüllt und dadurch entlüftet werden.




Wenn ein Dosierventil mit zwei Produktbehältern verbunden ist (Verkettung), muß zuerst die Produktleitung vom Produktbehälter A zum Dosierventil und danach die Produktleitung vom Produktbehälter B zum Dosierventil entlüftet werden.

- Das Dosierventil gemäß dessen Bedienungsanleitung positionieren, um ein blasenfreies Füllen der Produktleitung zu gewährleisten.



Auffangbehälter unter das Dosierventil stellen, da Produkt austreten wird.

Füllen der Produktleitung am Beispiel Dosierkanal A:

- Den Netzschalter 11 auf Stellung I (EIN) umschalten.
- Die Taste  drücken, bis die LED für den Dosierkanal A leuchtet.
- Entsprechenden Produktbehälter zu belüften.
- Mit dem Druckregler 12 bzw. 13 den Dosierdruck 0.50 bar (ca. 7.00 psi) im Kanal (A bzw. B) einstellen, an den der Produktbehälter angeschlossen ist.
Eine Fehlermeldung „ **Druck 0.83 NIO** “ mit Piepton ist möglich. Der Wert **0.83** [bar/psi] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Dosierdruck (siehe Kapitel 7).
- Die Taste  drücken, um den eingestellten Dosierdruck als Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern.
Die Fehlermeldung mit Piepton verschwindet.
- Die Taste  drücken, bis das Produkt blasenfrei aus der Dosiernadel fließt.
- Bei zähflüssigeren Produkten den Druck langsam schrittweise erhöhen, bis Produkt austritt.



Das Dosierventil nach unten halten, um unkontrolliertes Herausspritzen von Produkt zu vermeiden.





Wenn ein Dosierventil am Kanal B aktiv ist, die Produktleitung zum Dosierventil am Kanal B analog füllen.

5.2.2 Handbetrieb zum Testen des automatischen Dosierablaufs

- ! Alle Einstellungen und Einrichtarbeiten im Menü HANDBETRIEB dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!

Das Menü HANDBETRIEB dient vor allem zum Einrichten und Testen der mechanischen Bewegungsabläufe beim automatischen Dosierbetrieb.

- !
 - Installation überprüfen!
Es kommt zu Störungen im Dosierablauf oder gar Schäden an Dosiergeräten, wenn im Bewegungsspielraum der Dosiereinheit Gegenstände vorhanden sind!

- Zum Öffnen des Menüs HANDBETRIEB zuerst die Taste  und zusätzlich die Taste  drücken.

Unabhängig von der Einstellung im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE können die Bewegungsabläufe folgender Anschlußgeräte einzeln eingestellt und getestet werden:

– **Dosierventil**

– **Rotor**

– **Vorschub**



(Siehe Abschnitt 2.3.4 und die Bedienungsanleitung des entsprechenden Anschlußgerätes).

- ! Die Dosiereinheit erst dann in die Benetzungsposition justieren, wenn die einzelnen Bewegungsabläufe eingestellt und getestet sind!



Beim Testen einzelner Bewegungsabläufe im Menü HANDBETRIEB erfolgt keine Fehlermeldung!

Im Menüpunkt **Start** wird der Dosierablauf, wie er im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE eingestellt wurde, probeweise gestartet.

- Mit Taste  Start einschalten, um den Dosierablauf zu starten.
- Wenn im Peripherie-Menü der Dauerbetrieb aktiviert wurde, den Start mit Taste  wieder ausschalten [0].



Ein Servo-Motor mit aktiviertem Dauerbetrieb kann nicht gestartet werden, weil im Menü HANDBETRIEB die variable Eingangs-Steuerspannung nicht vorhanden ist (siehe Abschnitt 5.2.4.2).

- Zum Schließen des Menüs HANDBETRIEB die Taste  drücken.

5.2.3 Einstellen der Dosiermenge bei Anschluß eines Dosierventils

5.2.3.1 Zeitgesteuerter Betrieb

Diese Betriebsart wird bei punktförmiger Benetzung bzw. Tropfendosierung genutzt.



Das Einstellen der Dosiermenge wird am Beispiel Dosierkanal A beschrieben.


Gegenseitige Verriegelungen beachten:

- Der Dauerbetrieb muß deaktiviert **[0]** sein (siehe Abschnitt 2.3.3.2).
- Der Servo-Motor muß deaktiviert **[0]** sein (siehe Abschnitt 5.2.4.1).

- Die Taste  drücken, bis die LED für den Dosierkanal A leuchtet.

Mit den Tasten  oder  die Dosierzeit 0.50 s einstellen (Werkseinstellung).



Die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige beginnt zu blinken.

- Mit dem Druckregler 12 den Dosierdruck 0.50 bar (ca. 7.00 psi) im Kanal (A) einstellen, an den der Produktbehälter angeschlossen ist.
Eine Fehlermeldung „**Druck 0.83 NIO**“ mit Piepton ist möglich. Der Wert **0.83** [bar/psi] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Dosierdruck (siehe Kapitel 7).
- Die Taste  drücken, um den eingestellten Dosierdruck als Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern. Die Fehlermeldung mit Piepton verschwindet.
- Start im Kanal A auslösen, um die Dosiermenge zu prüfen.

Ist die Dosiermenge zu klein:

- Den Dosierdruck erhöhen und speichern. Anschließend die Dosiermenge prüfen.
Den Handlungsablauf wiederholen, bis die gewünschte Dosiermenge annähernd erreicht wird.

Wurde die gewünschte Dosiermenge annähernd erreicht:

- Die Dosiermenge exakt einstellen durch Verändern der Dosierzeit mit den Tasten  oder .
- Start im Kanal A auslösen, um die Dosiermenge zu prüfen.

Speichern der eingestellten Dosiermenge für weitere Dosierungen:

- Die Taste  drücken. Die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige hört auf zu blinken.

Wird die gewünschte Dosiermenge nicht erreicht:

- Mit größerer (bzw. kleinerer) Dosiernadel die Handlungsschritte gemäß Abschnitt 5.2.3.1 wiederholen.



Wenn ein Dosierventil am Kanal B aktiv ist, die Dosiermenge analog einstellen.

5.2.3.2 Dauerbetrieb

Diese Betriebsart wird bei wegabhängiger Benetzung bzw. Raupendosierung genutzt.



Das Einstellen der Dosiermenge wird am Beispiel Dosierkanal A beschrieben.

Gegenseitige Verriegelungen beachten:

- Der Dauerbetrieb muß aktiviert **[1]** sein (siehe Abschnitt 2.3.3.2).
- Der Servo-Motor muß deaktiviert **[0]** sein (siehe Abschnitt 5.2.4.1).

Im Dauerbetrieb ist die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige auf 0.00 s gesetzt und blinkt.

- Die Taste drücken, bis die LED für den Dosierkanal A leuchtet.
- Mit dem Druckregler 12 den Dosierdruck 0.50 bar (ca. 7.00 psi) im Kanal (A) einstellen, an den der Produktbehälter angeschlossen ist.
Eine Fehlermeldung „**Druck 0.83 NIO**“ mit Piepton ist möglich. Der Wert **0.83** [bar/psi] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Dosierdruck (siehe Kapitel 7).
- Die Taste drücken, um den eingestellten Dosierdruck als Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern. Die Fehlermeldung mit Piepton verschwindet. Die Dosierzeit wird wieder angezeigt.

- Start im Kanal A auslösen, um die Dosiermenge zu prüfen.

Wird die Dosiermenge zu langsam erreicht:

- Den Dosierdruck erhöhen und speichern. Anschließend die Dosiermenge prüfen.
Den Handlungsablauf wiederholen, bis die gewünschte Dosiermenge annähernd erreicht wird.

Wird die gewünschte Dosiermenge nicht erreicht:

- Mit größerer (bzw. kleinerer) Dosiernadel die Handlungsschritte gemäß Abschnitt 5.2.3.2 wiederholen.



Umschalten zurück in den zeitgesteuerten Betrieb:



Alle Einstellungen im Peripherie-Menü ANSCHLUSSGERAETE dürfen nur vom autorisierten Einrichtpersonal durchgeführt werden!

- Den Dauerbetrieb im Peripherie-Menü mit Taste ausschalten **[0]** (siehe Abschnitt 2.3.3.2).



Wenn ein Dosierventil am Kanal B aktiv ist, die Dosiermenge analog einstellen.

5.2.4 Einstellen der Dosiermenge bei Anschluß eines Servomotors

5.2.4.1 Zeitgesteuerter Betrieb

Diese Betriebsart wird bei punktförmiger Benetzung bzw. Tropfendosierung genutzt.



Das Einstellen der Dosiermenge wird am Beispiel Dosierkanal A beschrieben.

Gegenseitige Verriegelungen beachten:

- Der Dauerbetrieb muß deaktiviert **[0]** sein (siehe Abschnitt 2.3.3.2).
- Ein installiertes Dosierventil wird nicht angesteuert, wenn der Servo-Motor aktiviert **[1]** ist. Der Menüpunkt **Dosierventil** muß aber auf **[1]** gesetzt sein. Es erfolgt sonst keine Angabe der Dosierzeit (**xxxxs**).

- Die Taste drücken, bis die LED für den Dosierkanal A leuchtet.

Mit den Tasten oder die Dosierzeit 0.50 s einstellen (Werkseinstellung).

Die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige beginnt zu blinken.

- Die Taste drücken, um zur Anzeige der Geschwindigkeit V [%] zu wechseln. Die Anzeige beginnt zu blinken.
- Mit den Tasten oder die Geschwindigkeit des Servomotors im Bereich von 001 – 100 % einstellen. Proportional mit der Geschwindigkeit wird die Dosiermenge erhöht oder verringert.



Produktdruck muß anstehen, damit die servo-getriebene Dosierpumpe nicht trocken läuft.
Gefahr der Beschädigung!

- Um den Druck im Produktbehälter zu kontrollieren, die Taste maximal 2 Sekunden drücken.



Wird die Taste jedoch länger als 2 Sekunden gedrückt, wird der Produktbehälter entlüftet. Während des Drückens der Taste erscheint die Anzeige des Drucks in [bar] oder [psi]. Gegebenenfalls den Druck mit dem Druckregler 12 verändern.

Der Druck darf maximal 2.00 bar (29 psi) betragen. Eine Fehlermeldung „**Druck 0.83 NIO**“ mit Piepton ist möglich. Der Wert **0.83** [bar/psi] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Dosierdruck (siehe Kapitel 7).

- Start im Kanal A auslösen, um die Dosiermenge zu prüfen.
- Die Dosiermenge durch Testen ermitteln.
Wahlweise die Geschwindigkeit des Servomotors und/oder die Dosierzeit verändern.




Wenn ein Servo-Motor am Kanal B aktiv ist, die Dosiermenge analog einstellen.

5.2.4.2 Dauerbetrieb

Diese Betriebsart wird bei wegabhängiger Benetzung bzw. Raupendosierung genutzt, wo bei ungleichmäßiger Arbeitsgeschwindigkeit eine gleichmäßige Dosiermenge (Raupe) aufgetragen aufgetragen werden muß.

Die ungleichmäßige Arbeitsgeschwindigkeit wird durch eine Anpassung der Geschwindigkeit des Servo-Motors ausgeglichen. Bei höherer Arbeitsgeschwindigkeit erhöht sich auch die Eingangsspannung und damit die Geschwindigkeit des Servo-Motors.








Die Schwankungen der Eingangsspannung sind abhängig von den konkreten Gegebenheiten der Dosieraufgabe. Sie können im Menü HANDBETRIEB nicht adäquat simuliert und deshalb nicht getestet werden. Gleichfalls ist im Dauerbetrieb des Servo-Motors die Taste  nicht aktiv.

Gegenseitige Verriegelungen beachten:

- Der Dauerbetrieb muß aktiviert **[1]** sein (siehe Abschnitt 2.3.3.2).
- Ein installiertes Dosierventil wird nicht angesteuert, wenn der Servo-Motor aktiviert **[1]** ist. Der Menüpunkt **Dosierventil** muß aber auf **[1]** gesetzt sein. Es erfolgt sonst keine Angabe der Dosierzeit (**xxxxs**).

Im Dauerbetrieb ist die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige auf **0.00 s** gesetzt und blinkt.

- Die Taste  drücken, bis die LED für den Dosierkanal A leuchtet.
- Die Taste  oder  drücken, um zur Anzeige der Geschwindigkeit V [%] zu wechseln. Die Anzeige beginnt zu blinken.
- Mit den Tasten  oder  die Geschwindigkeit des Servomotors im Bereich von 001 – 200 % einstellen. Proportional mit der Geschwindigkeit wird die Dosiermenge erhöht oder verringert.




Der Prozentwert der Geschwindigkeit bezieht sich auf die Eingangsspannung. Die maximale Steuerspannung (10 VDC) des Servomotors wird jedoch nicht überschritten. Beispiel:

Die Einstellung **V = 150 %** bei 8,0 VDC Eingangsspannung erzeugt
statt rechnerisch 12,0 VDC nur 10,0 VDC Steuerspannung (= 100 % der Motordrehzahl).



Produktdruck muß anstehen, damit die servo-getriebene Dosierpumpe nicht trocken läuft. Gefahr der Beschädigung!

- Um den Druck im Produktbehälter zu kontrollieren, die Taste  maximal 2 Sekunden drücken (siehe Abschnitt 5.2.4.1).
- Start im Kanal A auslösen, um die Dosiermenge zu prüfen. Gegebenenfalls die Geschwindigkeit des Servomotors verändern.



Wenn ein Servo-Motor am Kanal B aktiv ist, die Dosiermenge analog einstellen.

5.3 Nachfüllen eines Produktbehälters

Beispiel Dosierkanal A:

Fehlermeldung „**Tank A nachfue1.**“ (Produktbehälter A nachfüllen) Die Anzeige der Fehlermeldung blinkt (siehe Kapitel 7).

- Produkt zum Nachfüllen bereitstellen.



Fehlermeldung „**Tank A leer**“ mit Piepton:

Die Anzeige der Fehlermeldung blinkt.

Der Dosierablauf wird abgebrochen und es kann kein Dosierablauf mehr gestartet werden.

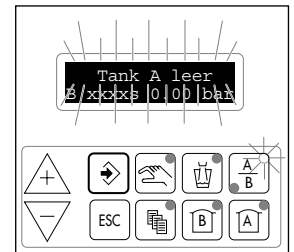


Der Automatikbehälter wird nach der Leermeldung automatisch entlüftet.

- Die Taste  drücken, um den Piepton abzustellen.
- Den Automatikbehälter entsprechend dessen Bedienungsanleitung nachfüllen und wieder verschließen.
- Der Automatikbehälter wird automatisch wieder belüftet,
 - wenn die Taste  gedrückt wird oder
 - wenn ein Startsignal ausgelöst wird.



Am Kartuschen-Entleerungsgerät muß das Handhebelventil zum Belüften wieder auf On (Ein) geschaltet werden. Der 0,5 l- oder 2 l-Produkttank darf nicht manuell entlüftet sein.



Verkettung von Automatikbehältern

Bei der Verkettung von zwei Automatikbehältern A und B zur kontinuierlichen Versorgung einer Produktabgabestelle werden die beiden Produktleitungen über ein Rückschlagventil miteinander verbunden und an dieselbe Dosiereinheit angeschlossen.

Wenn im Untermenü KANAL B **Verkettung** aktiviert **[1]** ist, wird das Signal der Leermeldung des Automatikbehälters im Kanal A nicht zur Fehlermeldung genutzt, sondern mit dem Leer-Signal wird der Automatikbehälter A entlüftet und der Automatikbehälter B belüftet (und umgekehrt).

Das Dosieren wird automatisch mit dem Automatikbehälter im Kanal B fortgesetzt.

Der Automatikbehälter im Kanal A kann nachgefüllt werden, ohne daß das Dosieren unterbrochen wird.



Wenn bei Leermeldung des ersten Produktbehälters der zweite Produktbehälter nicht gefüllt oder betriebsbereit ist, erfolgt eine Fehlermeldung mit Piepton.

Unterbrechungen im Dosierablauf lassen sich vermeiden, wenn der Füllstand beider Produktbehälter anhand der LED-Anzeige am Produktbehälter kontrolliert wird.

5.4 Außerbetriebnahme

- Den Netzschalter 11 auf Stellung O (AUS) umschalten.

Außerbetriebnahme für längere Stillstandszeiten



Bei Arbeitspausen von länger als 14 Tagen das System außer Betrieb nehmen, um Aushärtungen von Produkt zu vermeiden.

- Den Netzschalter 11 auf Stellung O (AUS) umschalten.
- Anschlußgeräte gemäß deren Bedienungsanleitungen außer Betrieb nehmen.

5.5 Erneute Inbetriebnahme

Bei derselben Dosieraufgabe:

- Den Netzschalter 11 auf Stellung I (EIN) umschalten.
- Das Dosieren mit den gespeicherten Werten fortsetzen oder die Dosiermenge gemäß Abschnitt 5.2.3 bzw. 5.2.4 neu einstellen.




Bei geänderter Dosieraufgabe:

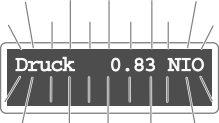



- Prüfen, ob die benötigten Anschlußgeräte gemäß Abschnitt 4.4 installiert sind.
- Auswählen der Anschlußgeräte für die automatische Steuerung entsprechend der Dosieraufgabe (siehe Abschnitt 5.1).
- Inbetriebnahme des Dosiersystems gemäß Abschnitt 5.2.


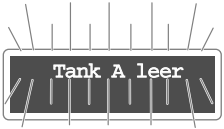

Inbetriebnahme nach längeren Stillstandszeiten


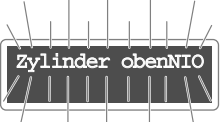
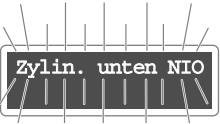

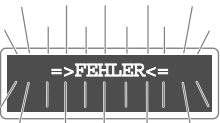
- Installation gemäß Kapitel 4 überprüfen.
- Inbetriebnahme des Dosiersystems gemäß Abschnitt 5.2.

Das Gerät bedarf keiner besonderen Pflege und Wartung.

Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Digitalanzeige leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Netzspannung vorhanden. – Netzschalter 11 in Stellung O (AUS). – Netzsicherung 17 defekt. – Netzkabel 18 defekt. – Steuergerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Netzspannung sicherstellen. ● Netzschalter 11 auf Stellung I (EIN). ● Netzsicherung 17 prüfen/erneuern. ● Netzkabel 18 austauschen. ● Loctite Service.
Keine Wertänderung auf Digitalanzeige.	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Druckluft vorhanden. – Produktbehälter nicht eingeschaltet oder defekt. – Steuergerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Druckluftzufuhr sicherstellen. ● Produktbehälter überprüfen. (siehe Bedienungsanleitung des Produktbehälters). ● Loctite Service.
In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):  (Getrennt für Kanal A und B)	<ul style="list-style-type: none"> – Die Anzeige erfolgt nur, wenn das Steuergerät als Master definiert wurde (siehe Abschnitt 2.3.3.3). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Slave-Steuergeräte überprüfen.
In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):  (Getrennt für Kanal A und B)	<ul style="list-style-type: none"> – Die maximale Dosierzeit wurde überschritten. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Probedosierung im Menü HANDBETRIEB durchführen (siehe Abschnitt 2.3.4).
In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton): 	<ul style="list-style-type: none"> – Die maximale Dosierzeit wurde überschritten. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Probedosierung im Menü HANDBETRIEB durchführen (siehe Abschnitt 2.3.4). Loctite Service
Gefaßte Abluft bläst oder an den Koaxialverschraubungen bläst es.	<ul style="list-style-type: none"> – Schlauch nicht korrekt montiert bzw. Schlauch nicht sauber abgeschnitten. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Koaxialen Druckluftschlauch kontrollieren (siehe Abschnitt 2.1).

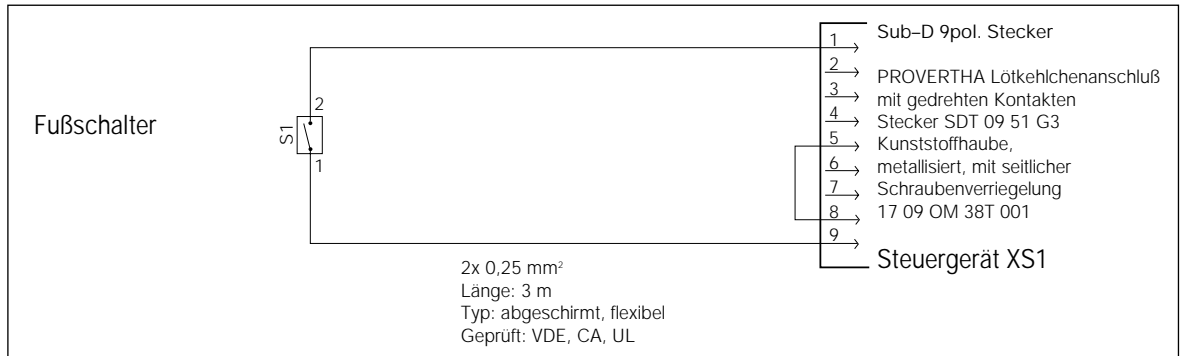
Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
<p>In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p> <p>Druck = Dosierdruck. 0.83 [bar/psi] = Beispiel für den angezeigten Dosierdruck.</p> <p>NIO = Nicht in Ordnung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gerät war ausgeschaltet und der Druckregler 12 (13) pegelt gerade den eingestellten Dosierdruck ein. Der angezeigte Dosierdruck wird ständig größer. - Druckregler 12 (13) wurde versehentlich um mehr als $\pm 10\%$ verstellt. - Dosierdruck wurde um mehr als $\pm 10\%$ neu eingestellt. - Produktbehälter eingeschaltet, aber manuell entlüftet. - Undichtigkeit im System. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Abwarten, bis der Druckregler 12 (13) den eingestellten Dosierdruck eingepgelt hat. Fehlermeldung und Piepton verschwinden, wenn der angezeigte Dosierdruck -10 % vom gespeicherten Vergleichswert erreicht hat. ● Druckregler 12 (13) nachstellen, bis Fehlermeldung und Piepton verschwinden. ● Mit Taste  den Dosierkanal der Fehlermeldung aktivieren. Taste  drücken, um den angezeigten Dosierdruck als neuen Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern. Danach verschwinden Fehlermeldung und Piepton. ● Produktbehälter mit Handhebelventil belüften. ● System auf Dichtheit prüfen. Loctite Service.
<p>Gewünschter Druck wird nicht erreicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vordruck unzureichend. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vordruck erhöhen.
<p>Kein, zu wenig bzw. zuviel Produkt. Eventuell zusammen mit der Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dosierdruck nicht richtig eingestellt. - Druckluftschlauch nicht richtig angeschlossen. - Dosiernadel verstopft oder zu klein bzw. zu groß. - Dosierventil defekt. - Produktbehälter manuell entlüftet oder defekt. - Ventillinsel defekt. - Steuergerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dosierdruck richtig einstellen. ● Druckluftschlauch richtig anschließen. ● Dosiernadel auswechseln. ● Dosierventil überprüfen (siehe Bedienungsanleitung Dosierventil). ● Produktbehälter überprüfen (siehe Bedienungsanleitung Produktbehälter). ● LED-Betriebsanzeige testen. Loctite Service. ● Loctite Service.

Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
<p>In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Falsche Anschlüsse oder mechanische Hindernisse. - Steuergerät falsch eingestellt. - Servo-Motor defekt. - Steuergerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation überprüfen (siehe Bedienungsanleitung des Servo-Motors). ● Probedosierung im Menü HAND-BETRIEB durchführen (Abschnitt 2.3.4), außer Dauerbetrieb (Abschnitt 5.2.4.2) ● Servo-Motor überprüfen. ● Loctite Service.
<p>LED in Taste leuchtet nicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - LED defekt. - Taste defekt. - Steuergerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loctite Service. Wenn die Taste funktioniert (anhand der Digitalanzeige prüfen), ist bis zum Loctite Service ein Notbetrieb möglich. ● Loctite Service. ● Loctite Service.
<p>Kein Startsignal.</p>	<p>- Automatikbehälter leer.</p> <p>In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p> <p>Tank = Automatikbehälter.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stecker an Buchse XS1: Start 20 lose. - Fußschalter 14 defekt. - Steuergerät defekt. 	<p>● Automatikbehälter nachfüllen.</p> <p>In der Digitalanzeige erscheint vorher die Fehlermeldung:</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p> <p>nachfue. = nachfüllen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Netzschalter 11 auf Stellung O (AUS) umschalten. Stecker festschrauben. Netzschalter 11 auf Stellung I (EIN) umschalten. ● Fußschalter 14 auswechseln. ● Loctite Service.

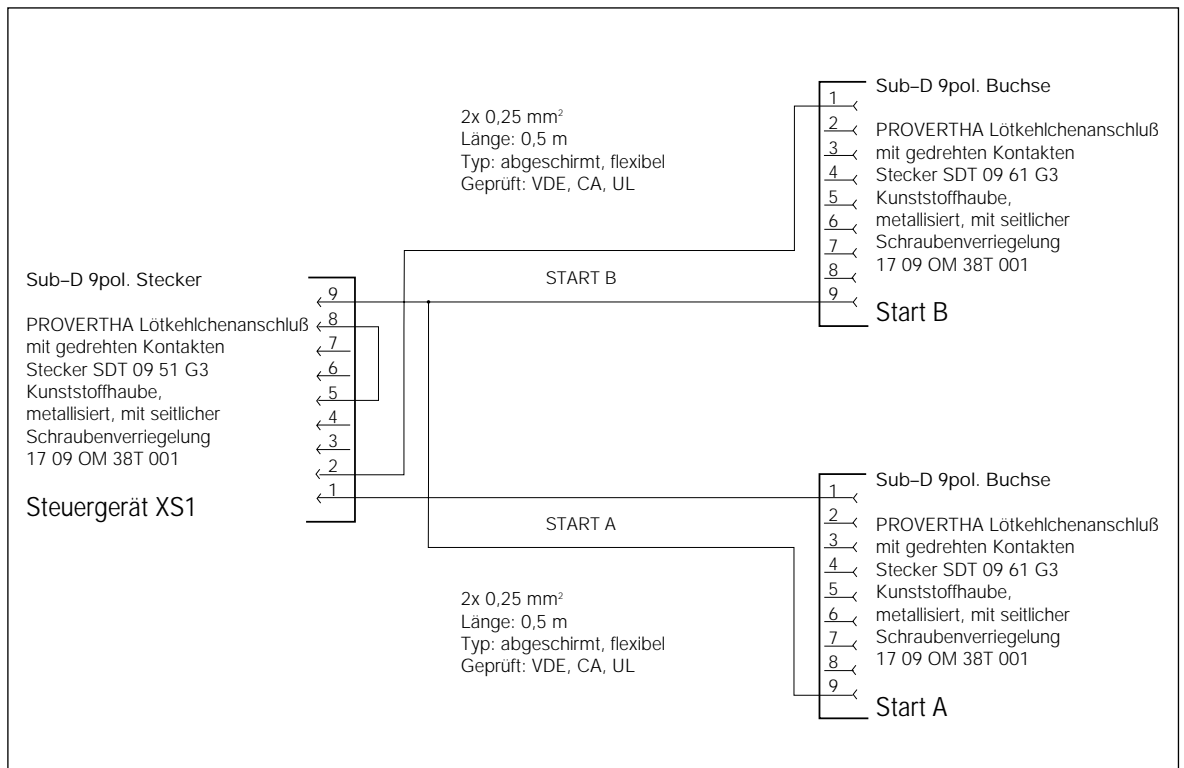
Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
<p>In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Falsche Anschlüsse oder mechanische Hindernisse - Steuergerät falsch eingestellt. - Rotor defekt. - Ventilinsel defekt. - Steuergerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation überprüfen (siehe Bedienungsanleitung des Rotors). ● Probedosierung im Menü HAND-BETRIEB durchführen (Abschnitt 2.3.4). ● Rotor überprüfen. ● LED-Betriebsanzeige testen. Loctite Service. ● Loctite Service.
<p>In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>oder</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Falsche Anschlüsse oder mechanische Hindernisse. - Steuergerät falsch eingestellt. - Vorschubeinheit falsch justiert oder defekt. - Ventilinsel defekt. - Steuergerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation überprüfen (siehe Bedienungsanleitung der Vorschubeinheit). ● Probedosierung im Menü HAND-BETRIEB durchführen (Abschnitt 2.3.4). ● Vorschubeinheit überprüfen. ● LED-Betriebsanzeige testen. Loctite Service. ● Loctite Service.
<p>In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dosierfehler. - Falsche Anschlüsse oder mechanische Hindernisse. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dosierung überprüfen. ● Installation überprüfen (siehe Bedienungsanleitung der Dosierkontrolle).
<p>In der Digitalanzeige blinkt die Fehlermeldung (mit Piepton):</p>  <p>(Getrennt für Kanal A und B) oder unbekannte Anzeige.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - undefinierter Fehler. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Netzschalter 11 auf Stellung O und nach ca. 1 Sekunde wieder auf Stellung I umschalten. Wenn der Fehler wieder auftritt: Loctite Service.

8.1 Belegung der Stecker bzw. Buchsen

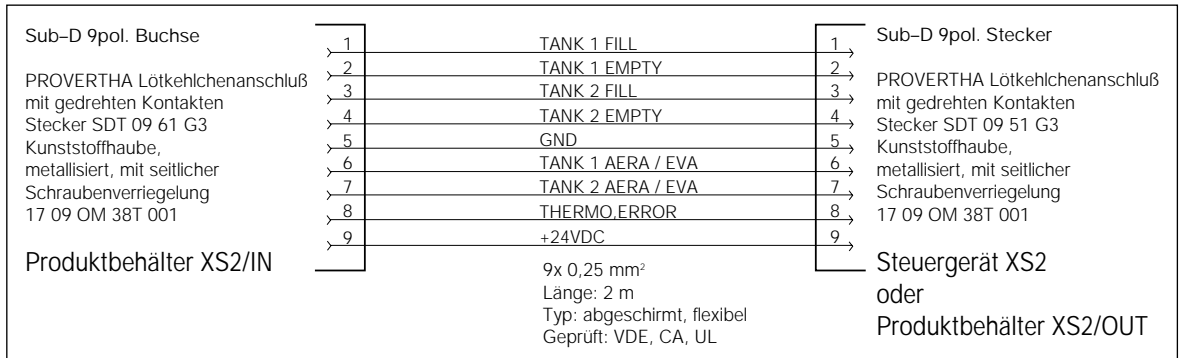
Anschlußkabel Fußschalter



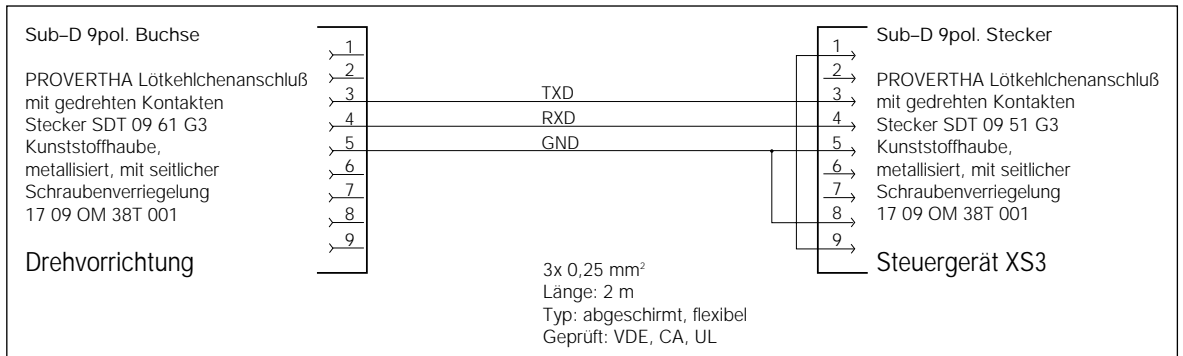
Start-Verteilerkabel (für 2 Fußschalter)



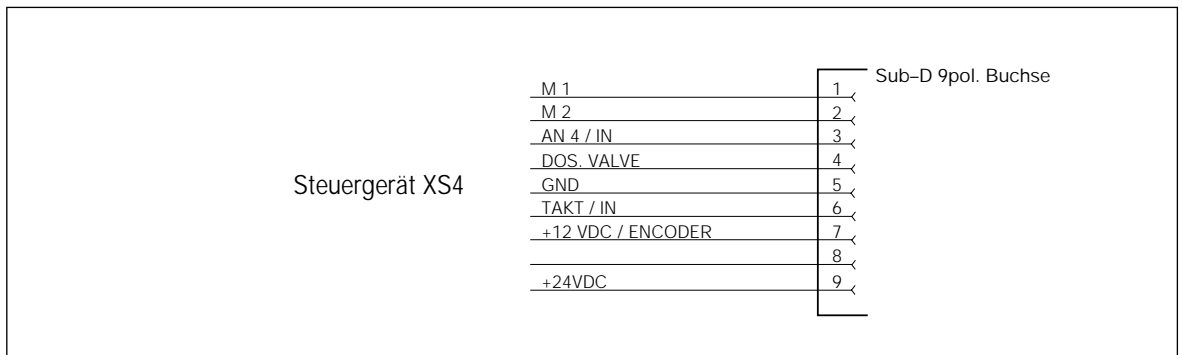
Anschlußkabel Produktbehälter



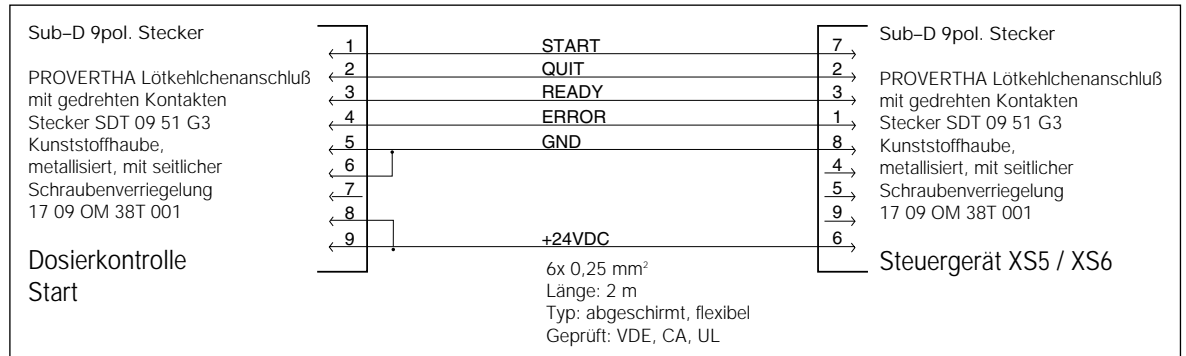
Anschlußkabel Drehvorrichtung



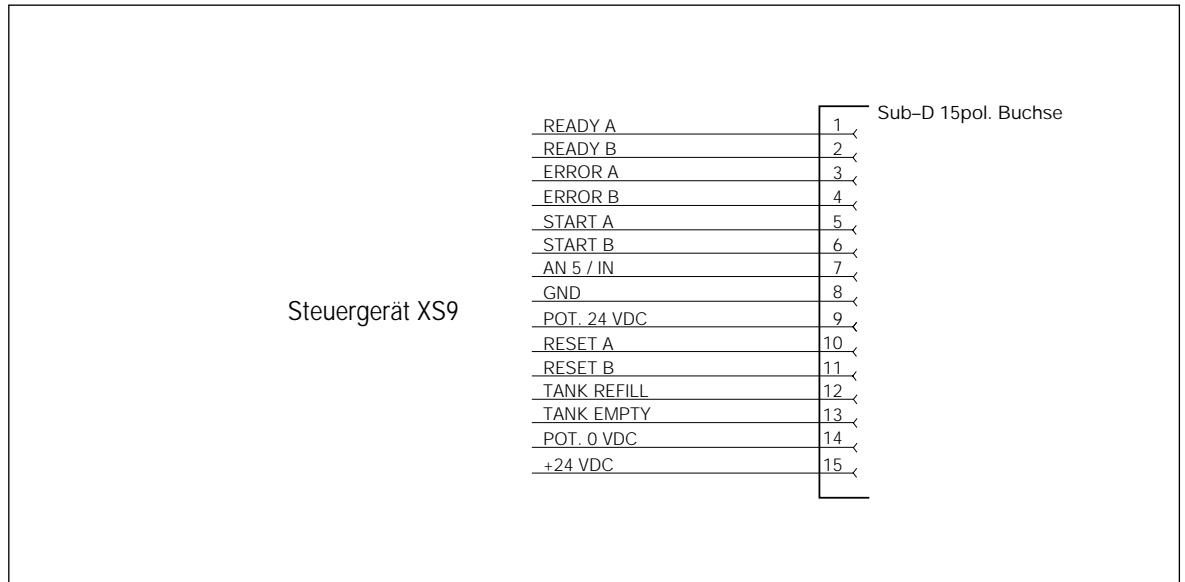
Buchse XS4: DC-Motor



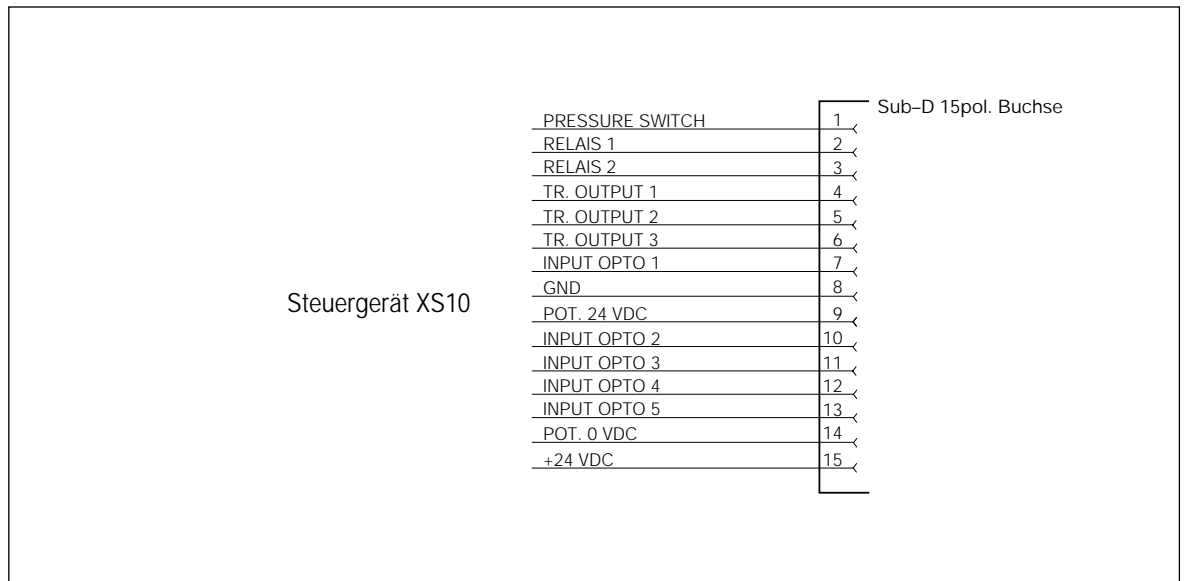
Anschlußkabel Dosierkontrolle



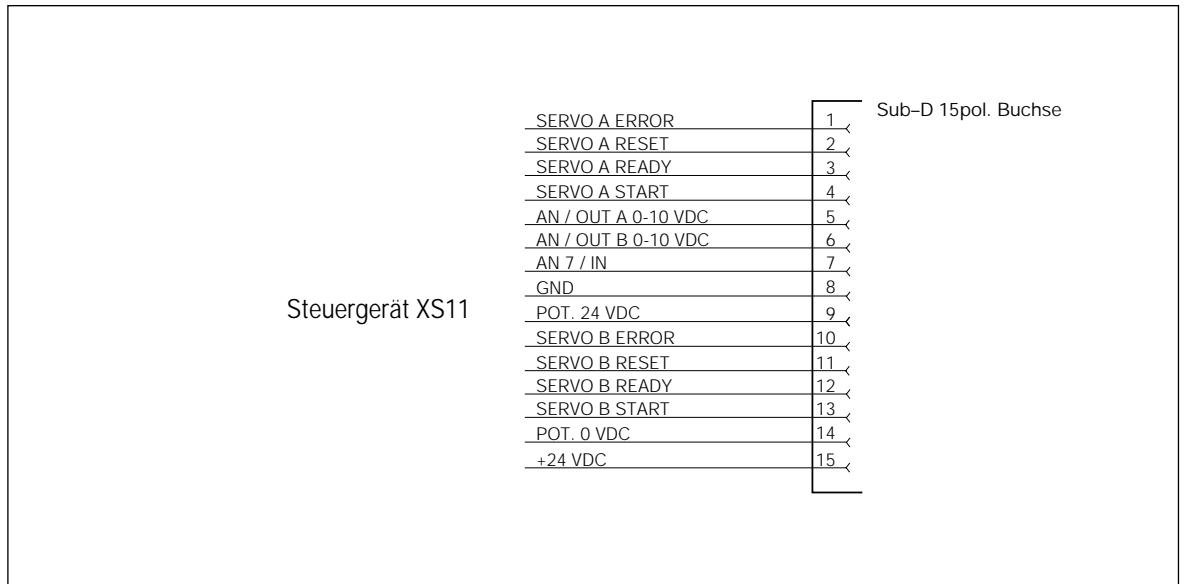
Buchse XS9: PLC Interface



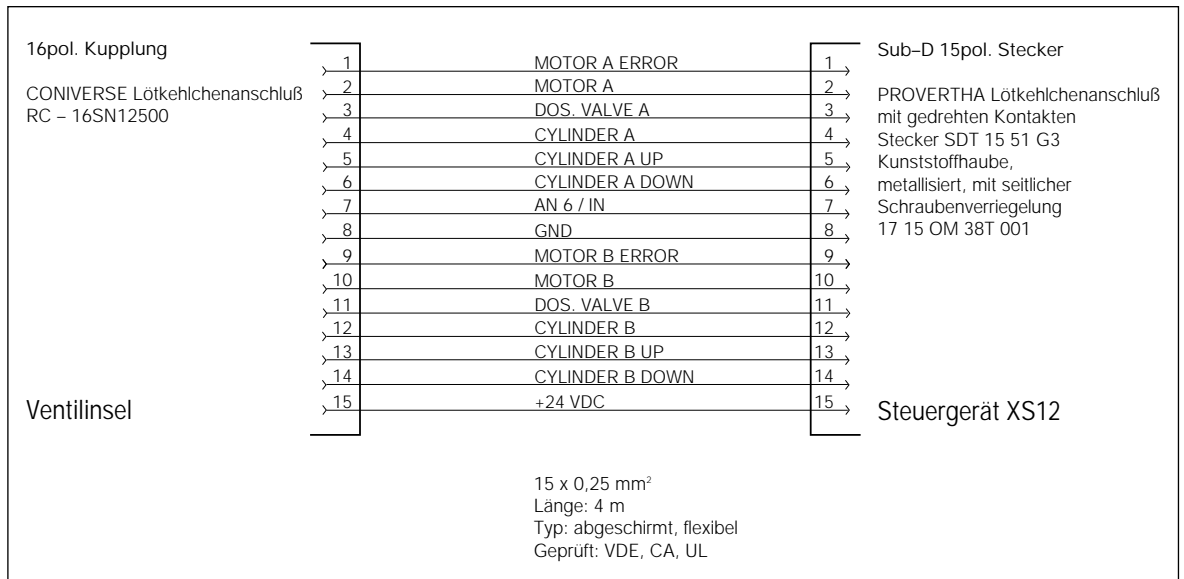
Buchse XS10: I/O port



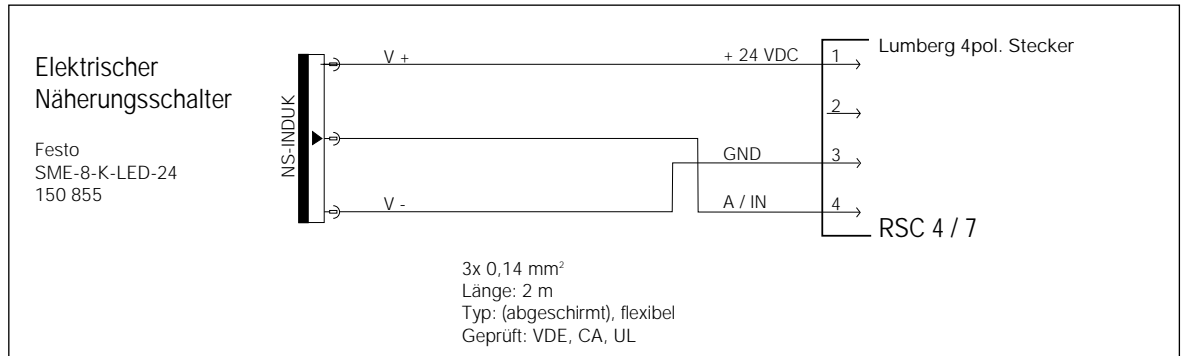
Buchse XS11: Servo A/B



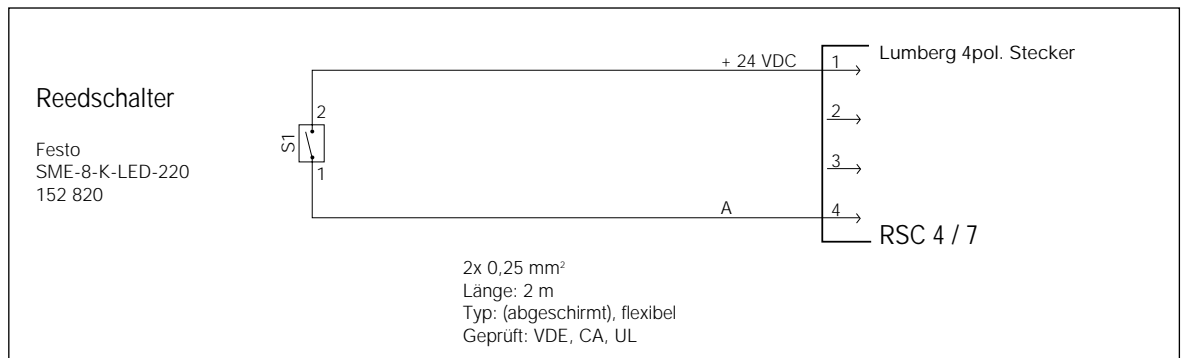
Verbindungskabel Steuergerät 97103 – Ventilinsel 97204



Anschlußkabel Näherungsschalter (Vorschubeinheit)



Anschlußkabel Reedschalter (optional für Vorschubeinheit)



Anschlußkabel Rotor

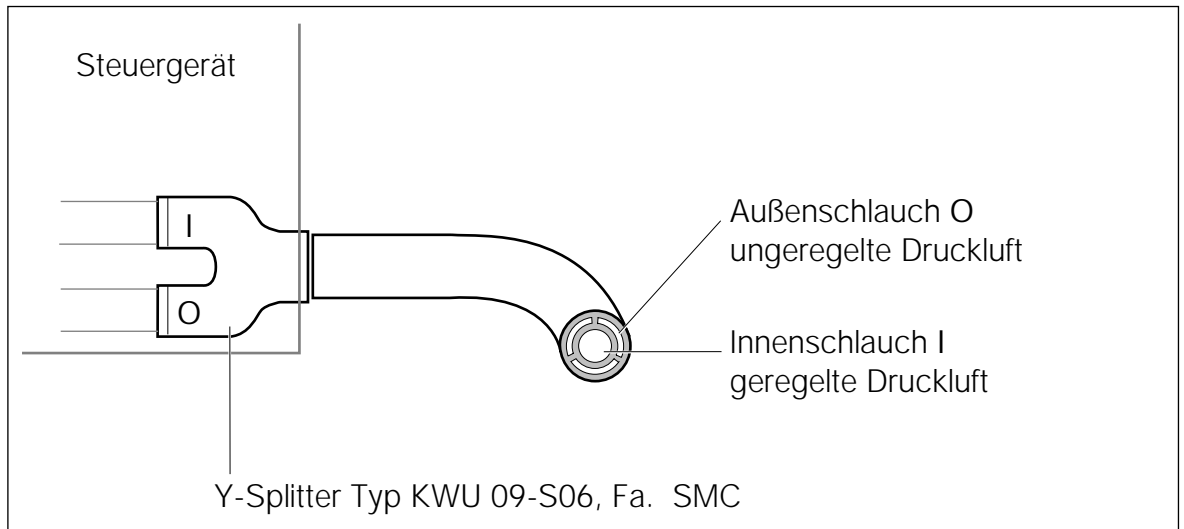
Ein Anschlußkabel 2 m wird mit dem Rotor mitgeliefert. Reicht diese Länge nicht aus, kann bei Fa. Lumberg ein Verlängerungskabel 2 m unter folgender Bestellnummer bezogen werden:

Anschluß-/Verbindungskabel Typ RST4-RKT4-21/2m

Bestellnummer 26.59

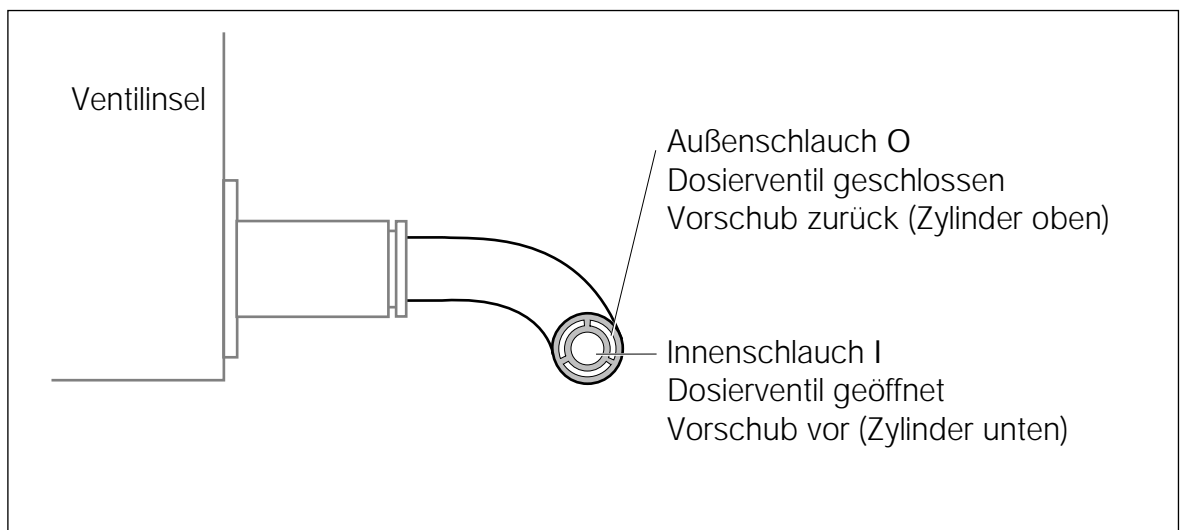
8.2 Belegung der Pneumatikanschlüsse

Druckluftanschlüsse **A** und **B** (Produktbehälter A und B), koaxial



Druckluftanschlüsse **A** und **B** (Dosierventil A und B), koaxial

A und **B** (Vorschub A und B), koaxial



9.1 CE-Konformitätserklärungen

Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG, Anhang I

Hersteller

Loctite (Ireland) Ltd.

Tallaght Business Park
Whitestown,
Tallaght, Dublin 24, Ireland

erklärt, daß das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen, nationalen Normen und technischen Spezifikationen entspricht.

Bezeichnung des Gerätes	Automatisches Steuergerät und Ventilinsel
Gerätenummer	97103 und 97204 / 97205
Einschlägige EG-Richtlinien	EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i. d. F. 93/68/EWG
Angewandte harmonisierte Normen	EN 50082-1 1992; EN 55011 / 3.1991;

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller

Loctite (Ireland) Ltd.

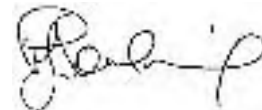
Tallaght Business Park
Whitestown,
Tallaght, Dublin 24, Ireland

erklärt, daß es sich bei dieser Lieferung um die nachfolgend bezeichnete – jedoch unvollständige – Maschine handelt, und daß ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, daß die Maschine den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

Bezeichnung des Gerätes	Automatisches Steuergerät und Ventilinsel
Gerätenummer	97103 oder 97204
Einschlägige EG-Richtlinien	EG-Maschinen-Richtlinie 89/392/EWG i. d. F. 93/68/EWG
Angewandte harmonisierte Normen	DIN EN 292 Teil 1 und 2 11.1991

Datum / Hersteller-Unterschrift

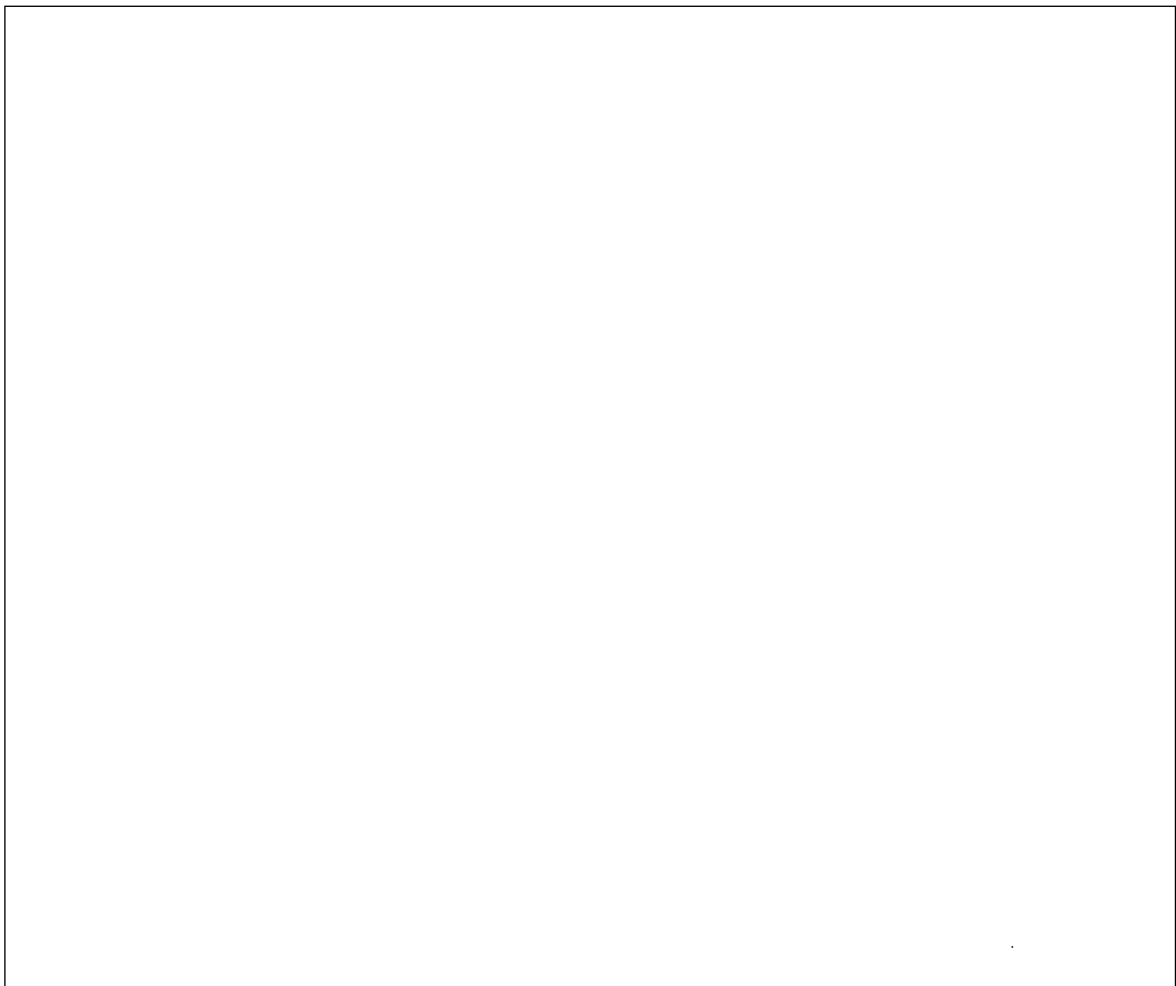
1995



Angaben zum Unterzeichner

President – Worldwide Manufacturing (Peter G. Dowling)

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



Contents

- 1 Please observe the following
 - 1.1 Emphasized Sections
 - 1.2 Items Supplied
 - 1.3 For Your Safety
 - 1.4 Usage

- 2 Description
 - 2.1 Displays, Operating Elements and Connections
 - 2.2 Theory of Operation
 - 2.3 Program Directories of the Automatic Controller
 - 2.3.1 Structure of the Main Directory PERIPHERY SETUP – Overview
 - 2.3.2 Making Settings in a Directory
 - 2.3.3 Main Directory PERIPHERY SETUP
 - 2.3.3.1 Sub Directory LANGUAGE
 - 2.3.3.2 Sub Directory CHANNEL A (B)
 - 2.3.3.3 Sub Directory RS 232
 - 2.3.3.4 Sub Directory DC-MOTOR
 - 2.3.3.5 Sub Directory CLEAR ALL
 - 2.3.3.6 Sub Directory BAR/PSI
 - 2.3.4 Directory MANUAL OPERATION

- 3 Technical Data
 - 3.1 Energy Requirements
 - 3.1.1 Electrics
 - 3.1.2 Pneumatics
 - 3.2 Connections and Dimensions
 - 3.3 Other Data

- 4 Installation
 - 4.1 Environmental Conditions
 - 4.2 Space Requirements
 - 4.3 Basic Settings of the Unit
 - 4.4 Connecting the Units

Contents

- 5 Dispensing
 - 5.1 Selection of Connection Units Depending on the Dispensing Task
 - 5.2 First Operation
 - 5.2.1 Priming the Feed Line
 - 5.2.2 Manual Operation to Test the Automatic Dispensing Sequence
 - 5.2.3 Setting the Dispensed Quantity for a Connected Stationary Applicator
 - 5.2.3.1 Time Controlled Mode
 - 5.2.3.2 Continuous Mode
 - 5.2.4 Adjusting the Dispensed Quantity for a Connected Servo Motor
 - 5.2.4.1 Time Controlled Mode
 - 5.2.4.2 Continuous Mode
 - 5.3 Refilling the Product Reservoir
 - 5.4 Shutdown
 - 5.5 Returning to Operation

- 6 Care and Maintenance

- 7 Troubleshooting

- 8 Documentation
 - 8.1 Pin Assignment of the Plugs and Sockets
 - 8.2 Assignment of the Pneumatic Connections

- 9 Annex
 - CE-Declarations of Conformity

1.1 Emphasized Sections

Warning!



Refers to safety regulations and requires safety measures that protect the operator or other persons from injury or danger to life.

Caution!



Emphasizes what must be done or avoided so that the unit or other property is not damaged.

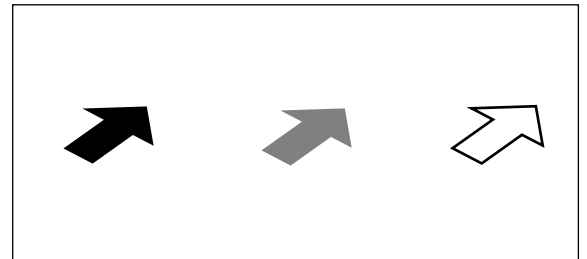
Notice



Gives recommendations for better handling of the unit during operation or adjustment as well as for service activities.

The numbers printed in bold in the text refer to the corresponding position numbers in the illustration on the front fold-out page (see Section 2.1).

- The point emphasizes an instruction step.
Instruction steps in the illustrations are indicated with arrows.
When several instruction steps are indicated in an illustration, the shading of the arrow has the following meaning:
Black arrow = 1st step
Grey arrow = 2nd step
White arrow = 3rd step



1.2 Items Supplied

97103

- 1 Automatic Controller 97103;
- 1 Power Cord;
- 1 Pneumatic Connection Set for Reservoirs.

97204 / 97205

- 1 Solenoid Valve Module 97204 (Channel A and B)
- 1 Connection Cord Controller 97103 – Solenoid Valve Module 97204 (15 conductors);
- 1 Pneumatic Connection Set;
- 1 Instruction Manual 97103 + 97204



As a result of technical development, the illustrations and descriptions in this instruction manual can deviate in detail from the actual unit delivered.

1.3 For Your Safety



For safe and successful operation of the unit, read these instructions completely. If the instructions are not observed, the manufacturer can assume no responsibility.



Damage to the power cord or the housing can result in contact with voltage carrying parts that is dangerous to life.

- Check the power cord and the unit before each use.
If the power cord or the unit is damaged, do not operate!
Replace a damaged power cord with a new one.
- The unit may be opened and repaired only by an authorized Loctite service representative.

1.4 Usage

The Automatic Controller 97103 controls the exact application of LOCTITE Products from one or two product reservoirs via one or two stationary applicators (or servo-driven dispensing pumps).

The Automatic Controller 97103 and the Solenoid Valve Module 97204 can be combined with the following or less LOCTITE units to form a independent, multi-functional dispensing system:

- 2 Reservoirs (0.5 Liter, 2 Liter or Cartridge Reservoirs with Level Sensor);
- 2 Pneumatically Stationary Applicators oder Servo-driven Dispensing Pumps (Servo Motors);
- 2 Pneumatically Advancing Units;
- 2 Electrically Rotorspray Units;
- 2 Dispense Control Units.

Depending on the combination of components, it is possible to dispense the following products:

- Anaerobic curing adhesives;
- UV light curing adhesives;
- Humidity curing cyanacrylate adhesives.

2.1 Displays, Operating Elements and Connections

-  ● Fold out the illustration inside the front cover!

97103

1 Digital Display



Display of the program directory of the automatic controller (see Section 2.3).




Display of the dispensing time [s] for a dispensing sequence – for dispensing channel A and dispensing channel B.

- During dispensing in time controlled mode, the dispensing time remaining is indicated.
- During dispensing in continuous mode, the elapsed dispensing time is indicated.

Display of the dispensing pressure [bar] or [psi] for dispensing channel A and B set on the pressure regulator 12 resp. 13.

Display of the speed V [%] (instead of the dispensing pressure) when a servo motor is selected in the CHANNEL A (B) sub-directory (see Section 2.3.3.2).




If the dispensing pressure need to be checked during the display of the speed V [%], the button  or  can be pressed briefly (< 2 seconds) for the corresponding channel. During the time that the button is pressed, the display of the dispensing pressure [bar] or [psi] appears.





-  If the button  or  is pressed for longer than 2 seconds, however, the product reservoir is depressurized (see Section 5.3).

Display of error messages (see Chapter 7).




2 Button or

Button to change from one directory point to the next within a directory level (see Section 2.3.2).

Buttons for changing the time for a dispensing sequence. In this case, the button  or  is active only for the dispensing channel whose corresponding LED (A or B) is lit in the  button.

When button  or  is pressed, the display of the dispensing time [s] in the digital display begins to blink. The dispensing time indicated is increased with button  and decreased with button .



















The dispensing time is adjustable from 0.01 to 99.9 s.

When dispensing with a servo motor, the display of the speed V [%] blinks after storing the dispensing time with the button . The blinking percent value is increased with the button  and decreased with the button .










The percent value for the speed is related to the input voltage:







- In time controlled mode, adjustment possibilities from 001 % to 100 %.
 - In continuous mode (input voltage = 0...10 VDC), adjustment possibilities from 001 % to 200 %.
- The maximum control voltage (10 VDC) of the servo motor is not exceeded, however (see Section 5.2.4.2).

97103





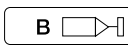

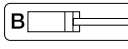
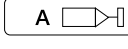

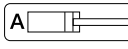
- 3 Button  Button for the activation (opening) of a displayed sub-directory or the execution of a displayed step in the main directory PERIPHERY SETUP (see Section 2.3.2).
Button for switching between **[0]** (OFF) and **[1]** (ON) for the displayed function in a sub-directory of the main directory PERIPHERY SETUP directory or in the directory MANUAL OPERATION (see Section 2.3.2).
Button for the storage of a newly adjusted value for the dispensing time [s], the dispensing pressure [bar] or [psi] or the speed V [%].
Button for the acknowledgment of error messages with beeping tone (see Chapter 7).
- 4 Button  Button for the opening or closing of the directory MANUAL OPERATION (see Section 2.3.4).
! All adjustments and setup steps in the directory MANUAL OPERATION should be performed only by authorized setup personnel!
- 5 Button  Button for filling the feedline (see Section 5.2.1).
The LED lights as long as button  is pressed. In this case, the button  is active only for the dispensing channel whose corresponding LED (A or B) is lit in the button .
When button  is pressed in time-controlled mode, the dispensing time is not changed.
The product is dispensed as long as button  is pressed.
When button  is pressed in continuous mode, the dispensing time is changed (see Section 2.3).
For continuous mode of a servo motor, the button  is not active (see Section 5.2.4.2).
- 6 Button  Button for switching between dispensing channel A and B.
In dispensing mode, the buttons , , ,  or  are active only for the dispensing channel (A or B) whose LED is lit in the button .
With an opened directory MANUAL OPERATION, both dispensing channels can also be controlled at the same time (both LED's in the button  lit – see Section 2.3.4).

97103

- 7 Button  Button for the pressurizing or depressurizing of the product reservoir in the dispensing channel A. The pressurizing or Depressurizing takes place only when the button  remains pressed for longer as 2 Seconds. In this case, the hand lever valve on the product reservoir must be set to On or Pressurize (see Section 5.3). The lit LED indicates that the product reservoir is selected.
- 8 Button  Functions is the same manner as button .
- 9 Button  Button for the opening or closing of the main directory PERIPHERY SETUP (see Section 2.3.2).
- ! All adjustments in the main directory PERIPHERY SETUP should be performed only by authorized setup personnel!
- 10 Button  Button for the canceling of a selection and closing of a sub-directory with return to the main directory PERIPHERY SETUP (see Section 2.3.2).
- Button for canceling an entry when a value changed with the button  or  should not be stored (see Section 5.2.3 or 5.2.4).
- 11 Power Switch I/O (ON/OFF)
The control unit is switched on and off with the power switch.
- 12 Precision Pressure Regulator A
Precision regulator for adjusting the dispensing pressure. (Dispensing channel A)
By turning the regulator knob, the dispensing pressure is adjusted in the range from 0.00 to 7.00 bar (0.00 to 100 psi).
If the error message „ **Press. 0.83 NOK** “ appears with beeping, the dispensing pressure was changed more than $\pm 10\%$. The value **0.83** [bar/psi] is only an example for the displayed dispensing pressure (see Chapter 7).
By pressing button  the indicated dispensing pressure is stored as the new comparison value for automatic pressure monitoring. The error message and beeping is eliminated.
- 13 Precision Pressure Regulator B
Functions is the same manner as Precision Pressure Regulator A.

- 97103**
- 14 Foot Switch (Accessory to be ordered separately!)
Signalling device for starting the dispensing sequence.
- 15 Pneumatic Connection  (Reservoir B), Coaxial
The coaxial pneumatic hose from the product reservoir is connected here.
Outer hose  – Supply for the control unit with unregulated pressurized air from the external pneumatic system (For assignment, see Section 8.2).
Inner hose  – Supply of the product reservoir with regulated pressurized air from the control unit.
-  ● Please pay attention that the ends of the tubes of the co-axial air hose are cut in a straight and clean way. Otherwise the dispensing equipment can not function at all or only defectively.
- 16 Pneumatic Connection  (Reservoir A), Coaxial
Connections is the same manner as Pneumatic Connection (Reservoir B).
- 17 Power Fuse
 Removing, jumpering or putting out of operation of the safety devices can result in damage to the unit and is therefore prohibited!
- 18 Power Cord
- 19 Power Supply Equipment Connector
- 20 Socket XS1: Start
The Footswitch 14 is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
By means of a start splitter cord (accessory to be ordered extra), the connection of two foot switches is possible.
- 21 Socket XS2: Reservoir (only Reservoir with Level Sensor)
The Reservoir is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 22 Socket XS3: Turntable
The Turntable is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 23 Socket XS4: DC Motor
The DC-Motor is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
Not available at this time. Please contact Your local Loctite Representative.
- 24 Socket XS5: Monitor A
The Dispensecontrol (Disp. Channel A) is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 25 Socket XS6: Monitor B
The Dispensecontrol (Disp. Channel B) is connected here (Pin assignment see Section 8.1).

- 97103**
- 26 **Socket XS7: RS232 Master**
A master cord or a slave cord in accordance with Section 4.4 to a superordinate Automatic Controller 97103 is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
Series interface for the connection of a superordinate programmable logical controller (PLC) or a PC. The connection is by means of a master cord. The appropriate command files of the series connection protocol PLC must be observed (see Section 4.4).
- 27 **Socket XS8: Slave**
A master cord or a slave cord in accordance with Section 4.4 to a subordinate Automatic Controller 97103 is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 28 **Socket XS9: PLC Interface**
Parallel interface for connection to a superordinate programmable logical controller (Pin assignment see Section 8.1).
- 29 **Socket XS10: I/O port**
Optional connection possibility for connection units (Pin assignment see Section 8.1).
- 30 **Socket XS11: Servo A/B**
The Servo Motor is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 31 **Socket XS12: Channel A/B**
The 15 conductor connection cord to the solenoid valve module is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 97204**
- 32 **Solenoid Valve Module**
The following functions are provided by the solenoid valve module by the solenoid valve module 97204:
– Pneumatic control of two double action advancing slides A and B.
– Pneumatic control of two double action stationary applicators A and B.
– Electrical control of two rotorsprays.
- 33 **Exhaust Air Silencer**
When necessary, can be replaced with a micro-filter or a hose connection to collect the exhaust air.
- 34 **Pneumatic Connection Solenoid Valve Module**

- 97204 / 97205** 35 Control Air Connection  (Advance B), Coaxial
Pneumatic Connections see Section 8.2.
- 36 Control Air Connection  (Disp. Valve B), Coaxial
Pneumatic Connections see Section 8.2.
- 37 Control Air Connection  (Advance A), Coaxial
Pneumatic Connections see Section 8.2.
- 38 Control Air Connection  (Disp. Valve A), Coaxial
Pneumatic Connections see Section 8.2.
- 39 Socket  (Rotor B)
The Rotorspray is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 40 Socket  (Cylinder B, up)
The Electrical Proximity Switch is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 41 Socket  (Cylinder B, down)
The Electrical Proximity Switch is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 42 Socket  (Rotor A)
The Rotorspray is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 43 Socket  (Cylinder A, up)
The Electrical Proximity Switch is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 44 Socket  (Cylinder A, down)
The Electrical Proximity Switch is connected here (Pin assignment see Section 8.1).
- 45 Equipment Connector XS12/IN
The 15 conductor connection cord to the controller is connected here
(Pin assignment see Section 8.1).
- 46 Connection Cord Controller 97103 – Solenoid Valve Module 97204

2.2 Theory of Operation

The program of the Automatic Controller 97103 provides various selection directories for the controlling of connection units within the framework of a multi-functional dispensing system.

For the activation of the necessary connection units, the individual points of the main directory PERIPHERY SETUP – separately in each case for the dispensing channel A or dispensing channel B – are activated one after the other in the digital display (see Section 2.3.2).

Depending on the dispensing task, the required connection units are activated in the individual directory points (**[1]** = ON). A connection unit that is not required must be deactivated (**[0]** = OFF).

The automatic control takes into consideration only the activated connection units also when additional deactivated units **[0]** are installed. This makes possible the variable selection of different equipment combinations from the installed dispensing system appropriate for the dispensing task in each case.

When the periphery directory is closed, the activated connection units are automatically controlled if they are operationally ready.

When a unit that was activated in the periphery directory is not installed or is not operational ready, a error message is generated after the completion of the next dispensing sequence. The error messages are displayed in the digital display and signaled with a beeping tone in some cases. The error messages in the upper line of the digital display apply for the dispensing channel A. The error messages in the lower line of the digital display apply for the dispensing channel B (see Chapter 7).

Error and ready messages are also made available as potential-free electrical signals.

In the directory MANUAL OPERATION, the automatic dispensing sequence can be controlled in individual phases or as a complete sequence to make fine adjustments.

- ! All adjustments and setup activities in the main directory PERIPHERY SETUP as well as in the directory MANUAL OPERATION should be performed only by authorized setup personnel!

2.3 Program Directories of the Automatic Controller

2.3.1 Structure of the Main Directory PERIPHERY SETUP – Overview

PERIPHERY SETUP

LANGUAGE

English
 Deutsch
 Italiano
 Espanol
 Francais
 Portuges

CHANNEL B

Disp.valve	[0] / [1]
Tank	[0] / [1]
Advance	[0] / [1]
Rotor	[0] / [1]
Disp.control	[0] / [1]
Continuous	[0] / [1]
Servo-Motor	[0] / [1]
Daisy Chain	[0] / [1]

DC-MOTOR

☞ Not available at this time. Please contact Your local Loctite Representative.

BAR / PSI

Bar	[0] / [1]
Psi	[0] / [1]

CHANNEL A

Disp.valve	[0] / [1]
Tank	[0] / [1]
Advance	[0] / [1]
Rotor	[0] / [1]
Disp.control	[0] / [1]
Continuous	[0] / [1]
Servo-Motor	[0] / [1]
Common Start	[0] / [1]

RS 232


CLEAR ALL

Clear Setup



2.3.2 Making Settings in a Directory

! All adjustments in the main directory PERIPHERY SETUP should be performed only by authorized setup personnel!

Opening the Main Directory PERIPHERY SETUP

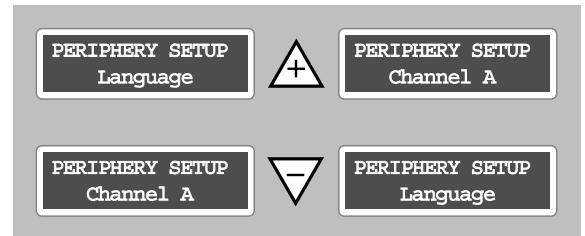
- Switch off the power switch 11.
- Check whether the connection units are correctly installed according to their operating instructions.
- Hold the button  depressed and switch on the power switch 11.

Changing within a Directory Level

Example: Changing forwards with the button  or backwards with the button  in the periphery directory.

The first (initial) point in the periphery directory is language.

The English language is activated at the factory.



Opening a Displayed Sub-Directory

Example: Opening the language sub-directory.



Canceling / Return to the Periphery Directory

Example: Canceling the selection of German / returning to the first point (language) in the periphery directory.



Confirming a Step

Example: Confirming (activation) of the German language.



Switching a Function

Example: Activation **[1]** of a stationary applicator **[0]** (OFF).



Closing the Periphery Directory

Closing is possible from any directory point.



2.3.3 Main Directory PERIPHERY SETUP


- ! All adjustments in the main directory PERIPHERY SETUP should be performed only by authorized setup personnel!

2.3.3.1 Sub Directory LANGUAGE

The first (initial) point in the periphery directory is language
Example: German language.




ANSCHLUSSGERAETE
Sprache

- Press the button  to open the sub-directory LANGUAGE.



ANSCHLUSSGERAETE Sprache

** SPRACHE English **

- Press the button  to confirm the desired language (setting).
Example: English language.



** SPRACHE English **

PERIPHERY SETUP Language



All further displays – also after switching the controller off and on again – take place in English.

2.3.3.2 Sub Directory CHANNEL A (B)

In the sub-directory CHANNEL A or CHANNEL B, the connection units of the corresponding dispensing channel are activated **[1]** or deactivated **[0]**.



In the following, the factory settings are indicated:

In the sub-directory CHANNEL B, all connection units are deactivated **[0]** at the factory.

The activation or deactivation of the connection units in the channel B takes place in the same manner as for channel A.

Daisy Chain (only Channel B)

The chaining of the product reservoir (automatic reservoir) on channel B with the automatic reservoir on channel A is deactivated **[0]**.



** CHANNEL B Daisy Chain [0]

If the chaining is activated **[1]**, the following then applies:

After the empty message for the automatic reservoir in channel A, the dispensing is automatically continued with the automatic reservoir in channel B and visa versa (see Section 5.3).

Disp(ensing) Valve

The dispensing time for a stationary applicator or a servo driven dispensing pump (servo motor) is necessary and is activated [1].

```
** CHANNEL B **
Disp. Valve [1]
```

Tank (only Reservoir with Level Sensor)

A product reservoir is necessary and is activated [1].
For setting [0], an installed product reservoir is not pressurized.

```
** CHANNEL B **
Tank [1]
```

Advance

An advancing slide is not necessary and is deactivated [0].
If one is installed nevertheless, it is not activated.

```
** CHANNEL B **
Advance [0]
```

Rotor (spray)

A rotorspray is not necessary and is deactivated [0].
If one is installed nevertheless, it is not activated.

```
** CHANNEL B **
Rotor [0]
```

Disp(ensing) control (unit)

A dispensing control unit is not necessary and is deactivated [0].
If one is installed nevertheless, it is not activated.

```
** CHANNEL B **
Disp.control [0]
```

Continuous (Mode)

The continuous mode is deactivated [0]. With activation [1], the time controlled mode is deactivated (see Section 5.2.3.2).

```
** CHANNEL B **
Continuous [0]
```

Servo-Motor (servo-driven dispensing pump)

With activation [1] of the servo motor, the stationary applicator is automatically activated [1] (see Section 5.2.4.1). With deactivation [0] of the servo motor, the stationary applicator is not automatically deactivated.

```
** CHANNEL B **
Servo-Motor [0]
```

Common Start (only Channel A)

If the common start is activated [1], the following applies:
Only with the start signal in channel A is the dispensing sequence in channels A and B started in common.
With the start signal in channel B, only the dispensing sequence in channel B is started.

```
** CHANNEL B **
Common Start [0]
```

2.3.3.3 Sub Directory RS 232

Serial Interface

M

2.3.3.4 Sub Directory DC-MOTOR




Not available at this time. Please contact Your local Loctite Representative.


2.3.3.5 Sub Directory CLEAR ALL

In the CLEAR ALL sub-directory, all changes in the factory settings can be reset with only one step.



If the sub-directory CLEAR ALL is unintentionally opened, the possibility still exists with the button  to cancel and return to the periphery directory. All settings remain unchanged.



After confirmation of the step „**Clear Setup**“ with the button , all changes in the factory setting are deleted.

The factory settings are reestablished!



Factory Settings




After the confirmation of the step „ **Clear Setup**“, the following connection units (functions) remain activated:

```
** CHANNEL A **
Disp. Valve [1]
```

```
** Kanal A **
Behaelter [1]
```

```
BAR/PSI
Bar [1]
```

- Press the button  to close the periphery directory.

After closing of the periphery directory, the following display is visible:



In channel B, no time is indicated since no stationary applicator is activated.

```
A 0.50s 0.00 bar
B xxxxs 0.00 bar
```

2.3.3.6 Sub Directory BAR / PSI

In the sub-directory BAR / PSI, the measuring unit for the display of the dispensing pressure is defined.

Bar [1]

The [bar] measuring unit is activated **[1]**.
 The [psi] measuring unit is automatically set to **[0]**.
 The switching of the measuring unit [bar] to **[0]**
 automatically sets the measuring unit [psi] to **[1]**.

```
BAR/PSI
Bar [1]
```

Psi [0]



The [psi] measuring unit is deactivated **[0]**.
 The [bar] measuring unit is automatically set to **[1]**.
 The switching of the measuring unit [psi] to **[1]**
 automatically sets the measuring unit [bar] to **[0]**.

```
BAR/PSI
Psi [0]
```




2.3.4 Directory MANUAL OPERATION



All adjustments and setup steps in the directory MANUAL OPERATION should be performed only by authorized setup personnel!

- To open the directory MANUAL OPERATION, first press the button  and then the button .



The settings in the directory MANUAL OPERATION are active only for the dispensing channel whose LED is lit in the button . For an opened directory MANUAL OPERATION, both dispensing channels can also be controlled at the same time by pressing the button  (both LED's in the button  light).

Disp(ensing) Valve


After switching to **[1]**, the stationary applicator is opened until it is again set to **[0]**.



MANUAL OPERATION
Disp. Valve [0]

Advance


After switching to **[1]**, the advancing slide moves to the forward end position (wetting position); by switching to **[0]**, the advancing slide moves back again to the initial position.



MANUAL OPERATION
Advance [0]

Rotor (spray)

After switching to **[1]**, the rotor spray is switched on until it is again set to **[0]**.

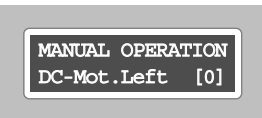


MANUAL OPERATION
Rotor [0]

DC-Mot (or) Left

After switching to **[1]**, the direct current motor runs counter clockwise until it is again set to **[0]**.

Not available at this time. Please contact Your local Loctite Representative.




MANUAL OPERATION
DC-Mot.Left [0]

DC-Mot (or) Right

After switching to **[1]**, the direct current motor runs clockwise until it is again set to **[0]**.

Not available at this time. Please contact Your local Loctite Representative.



MANUAL OPERATION
DC-Mot.Right [0]

Start

After switching to **[1]**, the dispensing sequence is performed according to the settings in the periphery directory. When continuous mode was activated, the start must again be set to **[0]**.



MANUAL OPERATION
Start [0]

- To close the directory MANUAL OPERATION, press the button .

3.1 Energy Requirements





3.1.1 Electrics

Power supply	85 – 264 VAC; 47 – 440 Hz / 120 – 370 VDC
Power consumption	Approx. 100 W
Power protection	Glass tube, fine wire fuse, 2 AM
Internal control voltages	5 VDC; 12 VDC; 24 VDC

3.1.2 Pneumatics

Pneumatic supply	min. 2 bar (29 psi); max. 12 bar (174 psi)
Quality	Filtered 10 µm, oil-free, non-condensing
If the required quality is not achieved, install a LOCTITE filter regulator.	Accessory Order No. 97120
Regulation range of the pressure regulator	0.00 – 7.00 bar (0.00 – 100 psi)
Pressure indication	0.00 – 7.00 bar (0.00 – 100 psi)
Pressure range of the magnetic valve	2.5 – 8 bar (36 – 116 psi)

3.2 Connections and Dimensions

Power connection	Cold appliance coupl. IEC 320 acc. to VDE 0625
Pneum. hose size Pneumatic connect., coaxial 97103 :  + 	External dia Ø 9.5 mm, TW09 B-20, Co. SMC
Pneum. hose size Control air conn., coaxial 97204 :  	External dia. 6.3 mm, TW06 B-20, Co. SMC
Pneum. hose size Pneum. connect. 97204	Internal dia. 4 mm; External dia. 6 mm ^{+0,05} _{-0,10}
Dimensions 97103 / 97204 B x H x T:	145 x 230 x 260 mm / 130 x 80 x 240 mm

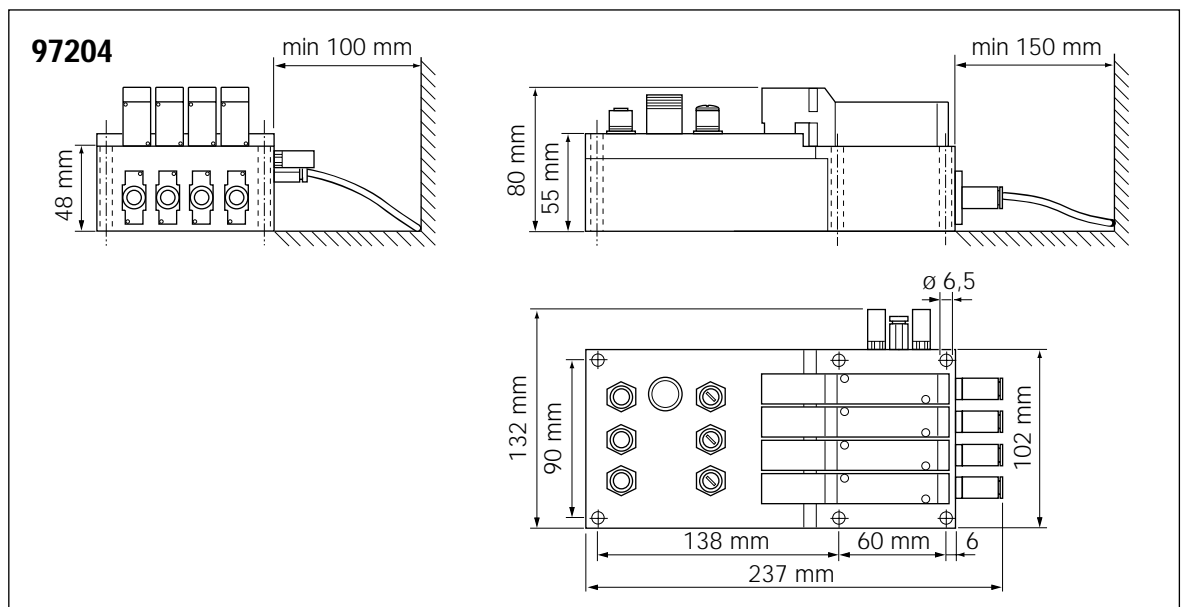
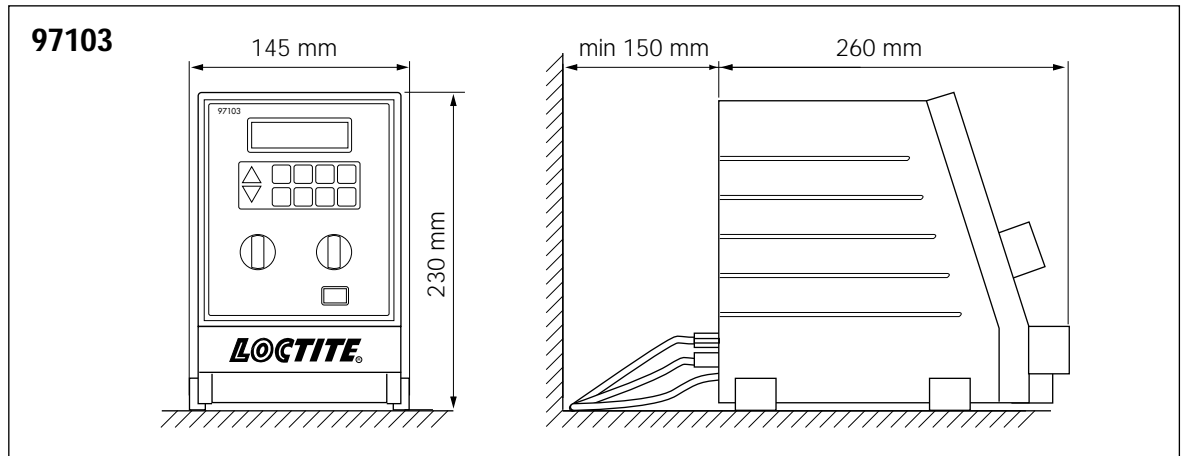
3.3 Other Data

Protection class	I
Protection grade 97103 / 97204	IP 33 / IP 54 acc. to VDE 0470, P.1 / EN 60529-1991
Operating temperature	+10 °C to +40 °C (+50 °F to +104 °F)
Storage temperature	-10 °C to +60 °C (+14 °F to +140 °F)
Weight 97103 / 97204	3,9 kg / 2,6 kg
Continuous sound pressure level	< 70 dB(A)

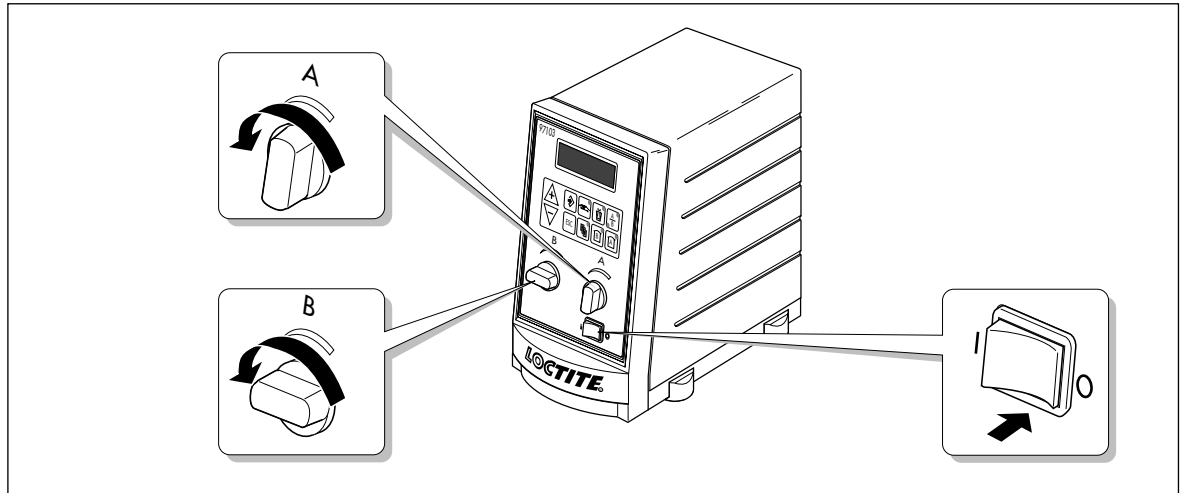
4.1 Environmental Conditions

- ! - Non-condensing humidity
- No splash water

4.2 Space Requirements



4.3 Basic Settings of the Unit

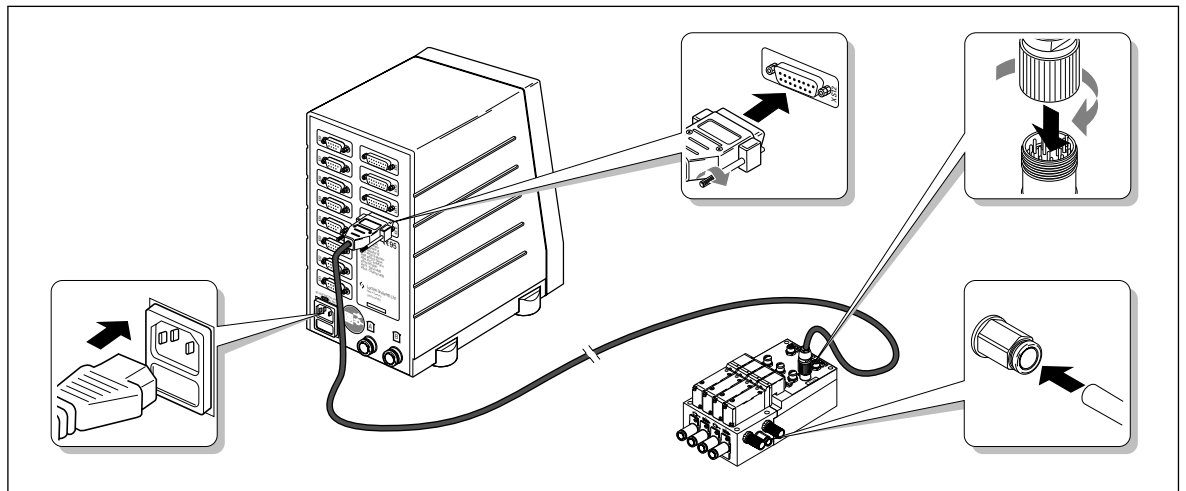


4.4 Connecting the Unit



These steps should be performed only by authorized setup personnel.



Connecting the Controller 97103 and the Solenoid Valve Module 97204



5.1 Selection of Connection Units Depending on the Dispensing Task

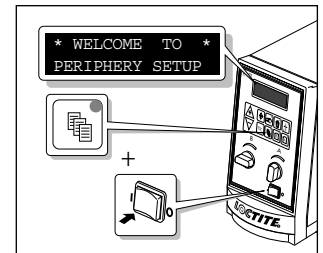




These steps should be performed only by authorized setup personnel.

- Switch off the power switch 11.
- Check whether the connection units are correctly installed according to their operating instructions. It is easier to keep track of the dispensing sequence when the connection units that are combined together are connected to the same dispensing channel.
- To open the main directory PERIPHERY SETUP, switch off the power switch 11 and while holding the button  depressed, switch on the power switch 11 again. The LED in the button  lights as long as the directory is open.



Depending on the dispensing task, the required connection units are activated in the individual directory points (**[1]** = ON). A connection unit that is not required must be deactivated (**[0]** = OFF) (see Section 2.3.3.2).



- To close the main directory PERIPHERY SETUP, press the button  (for approx. 2 seconds). Die LED in the button  extinguishes.



When the periphery directory is closed, the activated connection units are automatically controlled if they are operationally ready.

When a unit that was activated in the periphery directory is not installed or is not operational ready, a error message is generated after the completion of the next dispensing sequence. The error messages are displayed in the digital display and signaled with a beeping tone in some cases. The error messages in the upper line of the digital display apply for the dispensing channel A. The error messages in the lower line of the digital display apply for the dispensing channel B (see Chapter 7).

If an error message appears, proceed in the following sequence:

- Check the settings in the main directory PERIPHERY SETUP.
- Eliminate the malfunction according to Chapter 7.

5.1 First Operation

5.1.1 Priming the Feed Line



To avoid air bubbles during dispensing, the feedline must be filled and then purged of air.




When a stationary applicator is connected to two product reservoirs (daisy chain), the feedline from product reservoir A to the stationary applicator must be purged of air first and then the feedline from product reservoir B to the stationary applicator.

- Position the dispensing valve as specified in its instruction manual to ensure bubble-free filling of the feedline.



Place a container under the dispensing valve since the product will flow out.

Filling the Feedline of Dispensing Channel A as an Example:

- Switch the power switch 11 to the position I (ON).
- Press the button  until the LED for the dispensing channel A lights.
- Pressurize the corresponding product reservoir.
- With the pressure regulator 12 or 13 set the dispensing pressure to 0.50 bar (approx. 7.00 psi) for the channel (A or B) to which the product reservoir is connected.
An error message „ **Press. 0.83 NOK** “ with beeping is possible. The value **0.83** [bar/psi] is only an example for the indicated dispensing pressure (see Chapter 7).
- Press button  to store the dispensing pressure setting as the comparison value for automatic pressure monitoring.
The error message with beeping is eliminated.
- Press button  until the product flows free of bubbles from the dispensing needle.
- For viscous products, increase the pressure slowly in steps until the product flows out.



Hold the dispensing valve pointing downward to prevent uncontrolled squirting out of the product.






When a stationary applicator on channel B is active, fill the feedline to the stationary applicator on channel B in the same manner.

5.2.2 Manual Operation to Test the Automatic Dispensing Sequence



- ! All adjustments and setup steps in the directory MANUAL OPERATION should be performed only by authorized setup personnel!

The directory MANUAL OPERATION serves primarily for setting up and testing of the mechanical movement sequences for automatic dispensing operations.


- !
 - Check the installation! Malfunctions in the dispensing sequence or even damage to the dispensing units can occur when obstacles are present in the movement area of the dispensing unit!
 - To open the directory MANUAL OPERATION, first press the button  and then the button .
- Independent of the setting in the main directory PERIPHERY SETUP directory, movement sequences of the following connection units can be individually set and tested:
- **Disp(ensing) Valve**
 - **Rotor (spray)**
 - **Advance** (Advancing unit)
- (See Section 2.3.4 and the operating instructions of the corresponding connection unit).
- ! Adjust the dispensing unit in the wetting position only after the movement sequence is tested and adjusted!

 For the testing of the individual movement sequences in the directory MANUAL OPERATION, no error messages are displayed!

In the directory point **Start**, a trial run of the dispensing sequence is started as it was defined in the main directory PERIPHERY SETUP.

- With the button , switch on start **[1]** to start the dispensing sequence.
- If the continuous mode was activated **[1]** in the periphery directory, switch off start **[0]** again with the button .



 A servo motor with activated continuous mode cannot be started since the variable input control voltage is not available in the directory MANUAL OPERATION (see Section 5.2.4.2).

- To close the directory MANUAL OPERATION, press the button .

5.2.3 Setting the Dispensed Quantity for a Connected Stationary Applicator

5.2.3.1 Time Controlled Mode



This mode of operation is used for spot shaped wetting or drop dispensing.




The setting of the dispensed quantity will be described using dispensing channel A as an example. Observe the mutual interlock:

- The continuous mode must be deactivated **[0]** (see Section 2.3.3.2).
- The servo motor must be deactivated **[0]** (see Section 5.2.4.1).

- Press the button  until the LED for the dispensing channel A lights.



With buttons  or  set the dispensing time to 0.50 s (factory setting). The indication of the dispensing time in the digital display begins blinking.

- With the pressure regulator 12, set the dispensing pressure to 0.50 bar (approx. 7.00 psi) for the channel (A) to which the product reservoir is connected.
An error message „ **Press. 0.83 NOK** “ with beeping is possible. The value **0.83** [bar/psi] is only an example for the indicated dispensing pressure (see Chapter 7).
- Press button  to store the dispensing pressure setting as the comparison value for automatic pressure monitoring. The error message with beeping is eliminated.
- Initiate a start for channel A to check the dispensed quantity.


If the dispensed quantity is too small:

- Increase the dispensing pressure and store. Check the dispensed quantity again.
Repeat this sequence until the desired dispensed quantity is roughly achieved.

When the desired dispensed quantity is roughly achieved:

- Set the exact dispensed quantity by changing the dispensing time with button  or .
- Initiate a start for channel A to check the dispensed quantity.

Storing of the dispensed quantity setting for subsequent dispensings:

- Press button . The indication of the dispensing time in the digital display stops blinking.

If the desired dispensed quantity is not achieved:

- With a larger (or smaller) dispensing needle, repeat the steps of Section 5.2.3.1.



If a stationary applicator on channel B is active, adjust the dispensed quantity in the same manner.

5.2.3.2 Continuous Mode



This mode of operation is used for wettings of varying lengths or for the application of beads.



The setting of the dispensed quantity will be described using dispensing channel A as an example. Observe the mutual interlock:

- The continuous mode must be activated **[1]** (see Section 2.3.3.2).
- The servo motor must be deactivated **[0]** (see Section 5.2.4.1).

In the continuous mode, the display of the dispensing time is set to 0.00 s in the digital display and blinks.

- Press the button  until the LED for the dispensing channel A lights.
- With the pressure regulator 12, set the dispensing pressure to 0.50 bar (approx. 7.00 psi) for the channel (A) to which the product reservoir is connected.
An error message „ **Press. 0.83 NOK** “ with beeping is possible. The value **0.83** [bar/psi] is only an example for the indicated dispensing pressure (see Chapter 7).
- Press button  to store the dispensing pressure setting as the comparison value for automatic pressure monitoring. The error message with beeping is eliminated.
- Initiate a start for channel A to check the dispensed quantity.

When the dispensed quantity is achieved too slowly:

- Increase the dispensing pressure and store. Check the dispensed quantity again.
Repeat this sequence until the desired dispensed quantity is roughly achieved.

If the desired dispensed quantity is not achieved:


- With a larger (or smaller) dispensing needle, repeat the steps of Section 5.2.3.2.



Switching back to time controlled mode:



All adjustments in the main directory PERIPHERY SETUP should be performed only by authorized setup personnel!

- Switch off the continuous mode **[0]** in the periphery directory with the button  (see Section 2.3.3.2).



If a stationary applicator on channel B is active, adjust the dispensed quantity in the same manner.

5.2.4 Adjusting the Dispensed Quantity for a Connected Servo Motor







5.2.4.1 Time Controlled Mode

This mode of operation is used for spot shaped wetting or drop dispensing.




The setting of the dispensed quantity will be described using dispensing channel A as an example. Observe the mutual interlock:

- The continuous mode must be deactivated **[0]** (see Section 2.3.3.2).
- An installed stationary applicator is not actuated when the servo motor is activated **[1]**.
The directory point **Disp.valve** must be set to **[1]**, however. If not, no output of the dispensing time (**xxxxs**) results.


- Press the button  until the LED for the dispensing channel A lights.
With buttons  or  set the dispensing time to 0.50 s (factory setting). The indication of the dispensing time in the digital display begins blinking.
- Press the button  to change to the display of the speed V [%]. The display begins to blink.
- With the button  or , adjust the speed of the servo motor in the range of 001 – 100 %.
Proportionally to the speed, the dispensed quantity is increased or decreased.



Product pressure must be present so that the servo driven dispensing pump does not run dry.
Risk of damage!

- To check the pressure in the product reservoir, press the button  for a maximum of 2 seconds.



If the button is pressed for longer than 2 seconds, however, the product reservoir is depressurized. During the pressing of the button , the display of the pressure appears in [bar] or [psi]. Change the pressure with the pressure regulator 12 as required. The pressure can be a maximum of 2.00 bar (29 psi).

An error message „ **Press. 0.83 NOK** “ with beeping is possible. The value **0.83** [bar/psi] is only an example for the indicated dispensing pressure (see Chapter 7).

- Initiate a start for channel A to check the dispensed quantity.
- Determine the dispensed quantity by testing.
Alternately change the speed of the servo motor and/or the dispensing time.




If a servo motor on channel B is active, adjust the dispensed quantity in the same manner.

5.2.4.2 Continuous Mode

This mode of operation is used for distance dependent wetting or bead dispensing where a uniform dispensed quantity (bead) must be applied with non-uniform working speed.

The non-uniform working speed is compensated by an adaptation of the servo motor speed. For higher working speed, the input voltage is increased and thereby the speed of the servo motor.








The variations in the input voltage are dependent on the actual conditions of the dispensing task. They cannot be adequately simulated in the directory MANUAL OPERATION and therefore cannot be tested. The button  is also not active in the continuous mode of the servo motor.

Observe the mutual interlock:

- The continuous mode must be activated **[1]** (see Section 2.3.3.2).
- An installed stationary applicator is not actuated when the servo motor is activated **[1]**.
The directory point **Disp.valve** must be set to **[1]**, however. If not, no output of the dispensing time (**xxxxs**) results.

In the continuous mode, the display of the dispensing time is set to 0.00 s in the digital display and blinks.

- Press the button  until the LED for the dispensing channel A lights.
- Press the button  or  to change to the display of the speed V [%]. The display begins to blink.
- With the button  or , adjust the speed of the servo motor in the range of 001 – 200 %.
Proportionally to the speed, the dispensed quantity is increased or decreased.



The percent value of the speed refers to the input voltage.


The maximum control voltage (10 VDC) of the servo motor is not exceeded, however.

Example:

The setting $V = 150 \%$ for 8,0 VDC input voltage produces instead of a calculated 12.0 VDC, only 10.0 VDC control voltage (= 100 % of the motor RPM).



Product pressure must be present so that the servo driven dispensing pump does not run dry.
Risk of damage!

- To check the pressure in the product reservoir, press the button  for a maximum of 2 seconds. (see Section 5.2.4.1).
- Initiate a start for channel A to check the dispensed quantity.
Change the speed of the servo motor as required.



If a servo motor on channel B is active, adjust the dispensed quantity in the same manner.

5.3 Refilling the Product Reservoir

Example dispensing channel A:

Error message „ **Tank A Refill** “. The error message display blinks (see Chapter 7).



- Prepare product for refilling.

Error message „ **Tank A Empty** “ with beeping:

The error message display blinks. The dispensing sequence is interrupted and no further dispensing sequence can be started.

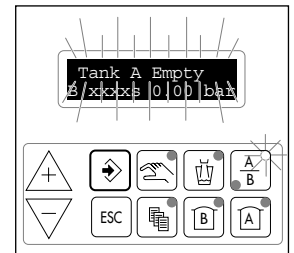


The automatic reservoir is automatically depressurized following the empty message.

- Press the button  to stop the beeping.
- Refill the automatic reservoir according to its instruction manual and reconnect.
- The automatic reservoir is automatically repressurized:
 - When the button  is pressed.
 - When a start signal is initiated.



On a cartridge reservoir, the hand lever valve must again be switched to On for pressurization. The 0.5 l or 2 l product reservoir must not be manually depressurized.



Chaining of Automatic Reservoirs

For the chaining of two automatic reservoirs A and B to continuously supply a product application station, the two feedlines are connected together by means of a check valve and then to the same dispensing unit

When **Daisy Chain** is activated [1] in the CHANNEL B sub-directory, the empty signal of the automatic reservoir in channel A is not used for an error message but rather for the depressurization of automatic reservoir A and the pressurization of automatic reservoir B (and visa versa).

The dispensing is automatically continued with the automatic reservoir in channel B.

The automatic reservoir in channel A can be refilled without interruption of the dispensing.



When the empty signal of the first product reservoir occurs and the second product reservoir is not filled or is not operationally ready, an error message with a beeping tone results. Interruptions in the dispensing sequence can be avoided when the filled level of both product reservoirs is controlled with the LED indicator on the product reservoir.

5.4 Shutdown

- Switch the power switch 11 to the position O (OFF).

Shutdown for Longer Periods of Non-use

! For pauses in the work of longer than 14 days, place the system out of operation to prevent curing of the product.

- Switch the power switch 11 to the position O (OFF).
- Place connection units out of operation in accordance with their operating instructions.

5.5 Returning to Operation

For the same dispensing task:

- Switch the power switch 11 to the position I (ON).
- Continue dispensing with the stored values or readjust the dispensed quantity according to Section 5.1.2.




For a changed dispensing task:



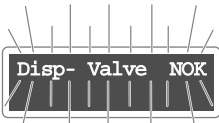
- Check whether the required connection units according to Section 4.4 are installed.
- Select the connection units for the automatic controller according to the dispensing task (see Section 5.1).
- Return to operation according to Section 5.2.


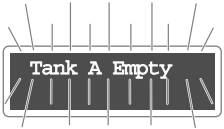

Returning to Operation after Longer Periods of Non-use

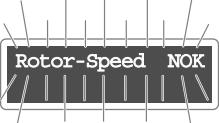
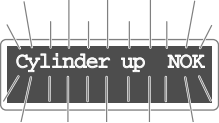

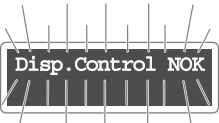
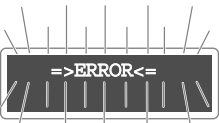
- Check the installation according to Chapter 4.
- Return to operation according to Section 5.2.

The unit requires no special care and maintenance.

Type of malfunction	Possible causes	Correction
The digital display does not light.	<ul style="list-style-type: none"> – No power voltage present. – Power switch 11 in position O (OFF). – Power fuse 17 is defect. – Power cord 18 is defect. – Control unit is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check the power voltage. ● Switch power switch 11 to position I (ON). ● Check/replace fuse 17. ● Replace power cord 18. ● Loctite Service.
No change in the value on the digital display.	<ul style="list-style-type: none"> – No air pressure present. – Product reservoir not switched on or defect. – Control unit is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check pneumatic supply. ● Check product reservoir (see instruction manual for product reservoir). ● Loctite Service
The error message (with beeping) blinks in the display:  (Separately Channel A and B)	<ul style="list-style-type: none"> – The display results only when the controller was defined as the master (see Section 2.3.3.3). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check the slave controllers.
The error message (with beeping) blinks in the display:  (Separately Channel A and B)	<ul style="list-style-type: none"> – The maximum dispensing time was exceeded. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Perform a trial dispensing in the directory MANUAL OPERATION. (see Section 2.3.4).
The error message (with beeping) blinks in the display: 	<ul style="list-style-type: none"> – The maximum dispensing time was exceeded. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Perform a trial dispensing in the directory MANUAL OPERATION. (see Section 2.3.4). Loctite Service
Bundled exhaust air is blowing or at the co-axial thread joint it is blowing.	<ul style="list-style-type: none"> – Co-axial air hose not correct connected or not cutted in a straight and clean way. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check co-axial air hose (see Section 2.1).

Type of malfunction	Possible causes	Correction
<p>The error message (with beeping) blinks in the display:</p>  <p>(Separately Channel A and B)</p> <p>Press. = Dispensing pressure. 0.83 [bar/psi] = Example for the indication of dispensing pressure. NOK = Not O.K.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The unit was switched off and the pressure regulator 12 (13) is now adjusting to the dispensing pressure setting. The indicated dispensing pressure is increased continuously. - Pressure regulator 12 (13) was unintentionally changed by more than $\pm 10\%$. - Dispensing pressure was set to a new value of more than $\pm 10\%$. - Product reservoir switched on but manually depressurized. - Leak in the system. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wait until the pressure regulator 12 (13) has adjusted the dispensing pressure. The error message and beeping are eliminated when the indicated dispensing pressure is within -10% of the stored comparison value. ● Adjust pressure regulator 12 (13) until the error message and beeping are eliminated. ● Press button  to store the indicated dispensing pressure as the new comparison value for the automatic pressure monitoring. This eliminates the error message and beeping. ● Pressurize product reservoir with hand lever valve. ● Check system for leakage. Loctite Service.
<p>The desired pressure is not achieved.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Supply pressure inadequate. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Increase the supply pressure.
<p>No product, too little or too much product. Possibly together with a error message (with beeping):</p>  <p>(Separately Channel A and B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dispensing pressure not set correctly. - Pressure hose not properly connected. - Dispensing needle is clogged, too small or too large. - Dispensing valve not correctly connected or defect. - Product reservoir manually depressurized or defect. - Solenoid valve module is defect. - Controller is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Adjust dispensing pressure setting. ● Connect air pressure hose correctly. ● Replace the dispensing needle. ● Check the dispensing valve (see instruction manual for dispensing valve). ● Check product reservoir (see instruction manual for product reservoir). ● Test LED operating display. Loctite Service. ● Loctite Service.

Type of malfunction	Possible causes	Correction
<p>The error message (with beeping) blinks in the display:</p>  <p>(Separately Channel A and B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wrong connections or mechanical obstacle. - Controller not set correctly. - Servo-Motor is defect. - Control unit is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check installation (see instruction manual for Servo-Motor). ● Perform a trial dispensing in the directory MANUAL OPERATION (Section 2.3.4), except for continuous mode (Section 5.2.4.2). ● Check Servo-Motor. ● Loctite Service.
<p>LED in button does not light.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - LED defect. - Button defect. - Control unit is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Loctite Service. <p>When the button is operational (check by means of the digital display), the unit can be used until repaired by Loctite Service.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Loctite Service. ● Loctite Service.
<p>No start signal.</p>  <p>(Separately Channel A and B) Tank = Automatic reservoir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Automatic reservoir empty. The error message (with beeping) blinks in the digital display: - Plug on the socket XS1: Start 20 is loose. - Foot switch 14 defect. - Control unit is defect. 	 <p>(Separately Channel A and B)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Refill automatic reservoir. The error message appears previously in the digital display: ● Switch the power switch 11 to the position O (OFF). Tighten the screws of the plug. Switch the power switch 11 to the position I (ON). ● Replace the foot switch 14. ● Loctite Service.

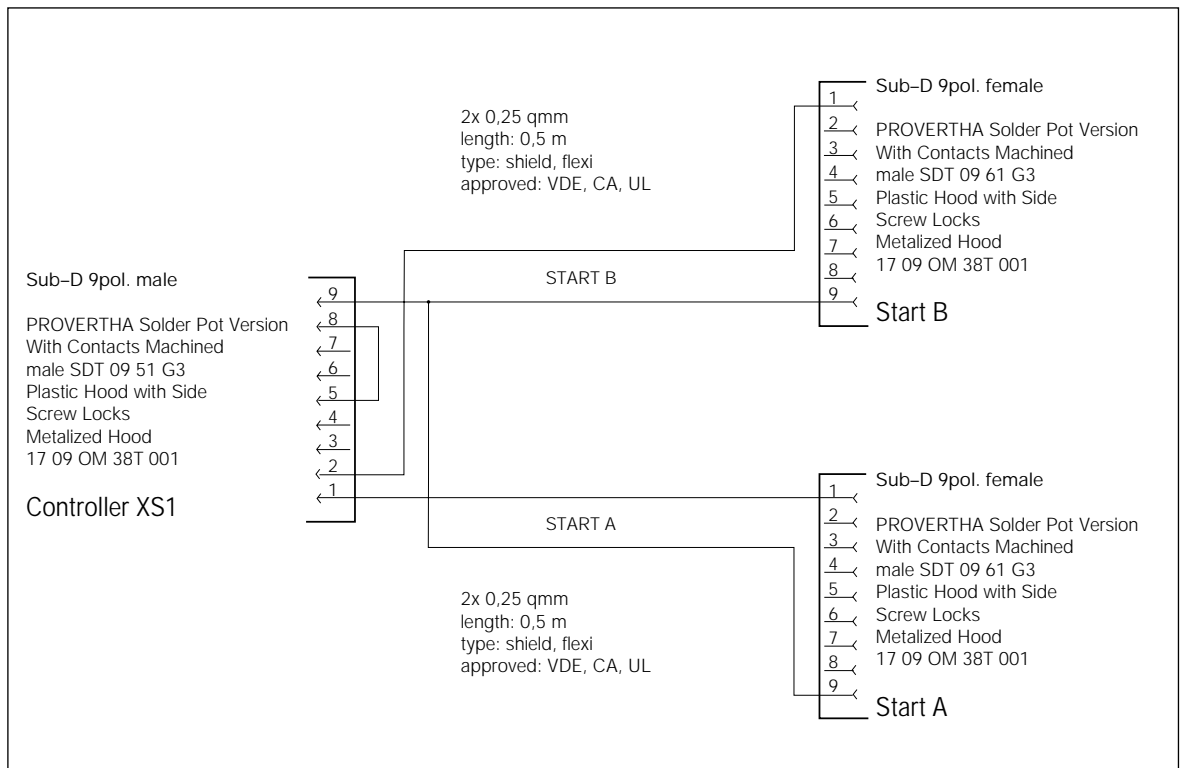
Type of malfunction	Possible causes	Correction
<p>The error message (with beeping) blinks in the display:</p>  <p>(Separately Channel A and B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wrong connections or mechanical obstacle. - Controller not set correctly. - Rotor is defect. - Solenoid valve module is defect. - Control unit is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check installation (see instruction manual for Rotor). ● Perform a trial dispensing in the directory MANUAL OPERATION (Section 2.3.4). ● Check Rotor. ● Test LED operating display. Loctite Service. ● Loctite Service.
<p>The error message (with beeping) blinks in the display:</p>  <p>or</p>  <p>(Separately Channel A and B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wrong connections or mechanical obstacle. - Controller not set correctly. - Advancing slide incorrectly adjusted or defect. - Solenoid valve module is defect. - Control unit is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check installation (see instruction manual for Advancing slide). ● Perform a trial dispensing in the directory MANUAL OPERATION (Section 2.3.4). ● Check the advancing slide. ● Test LED operating display. Loctite Service. ● Loctite Service.
<p>The error message (with beeping) blinks in the display:</p>  <p>(Separately Channel A and B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dispensing mistake. - Wrong connections or mechanical obstacle. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Check the dispensing. ● Check installation (see instruction manual for Dispense-control).
<p>The error message (with beeping) blinks in the display:</p>  <p>(Separately Channel A and B) or unknown display.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Undefined error. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Power switch 11 to position O and after approx. 1 second switch again to position I. If the error occurs again: Loctite Service.

8.1 Pin Assignment of the Plugs and Sockets

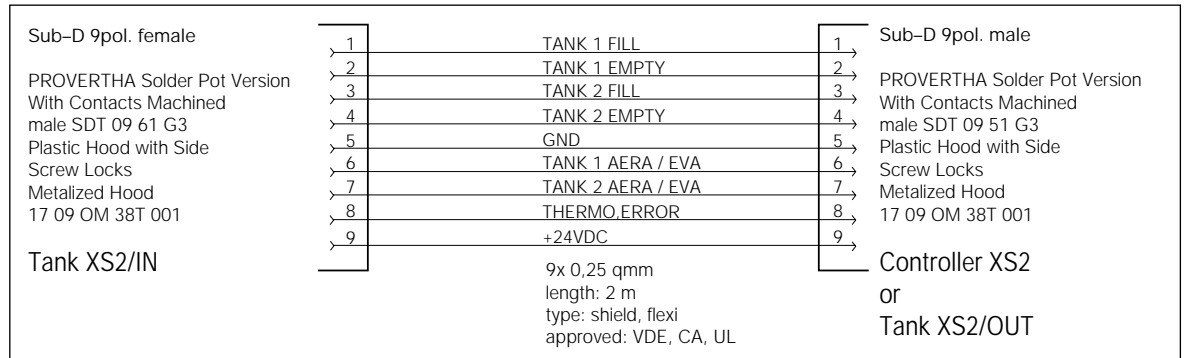
Connection Cord Footswitch



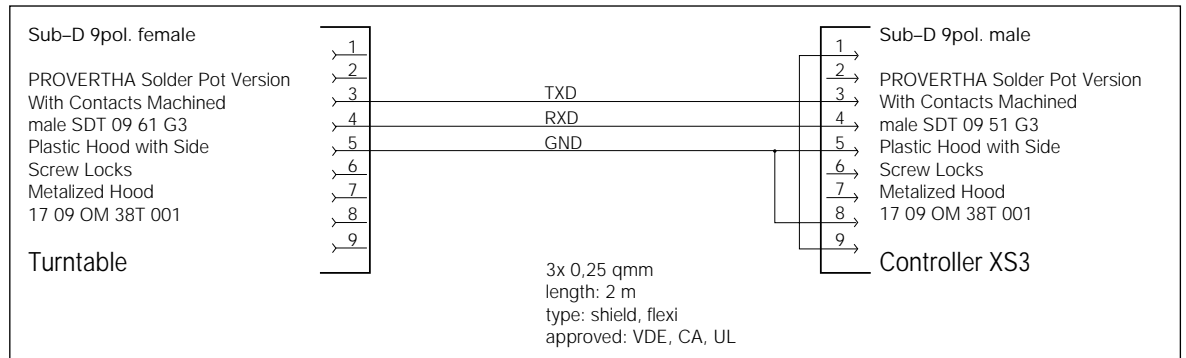
Start Splitter Cord (for 2 Footswitches)



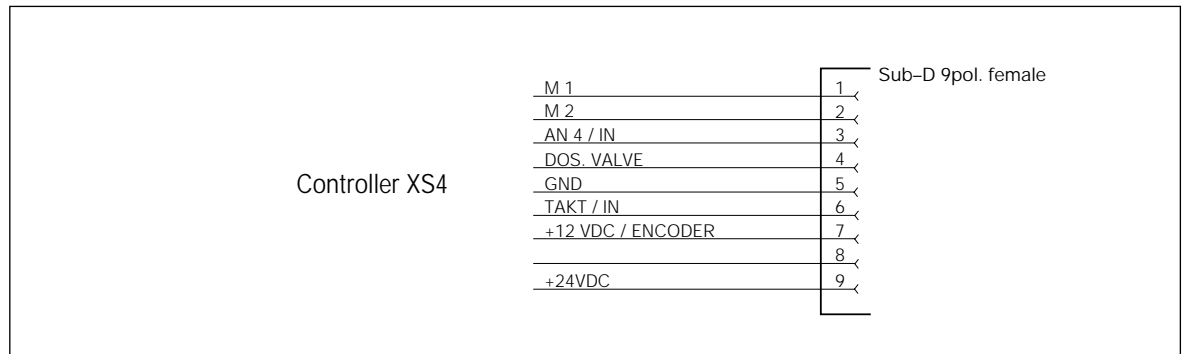
Tank Cord



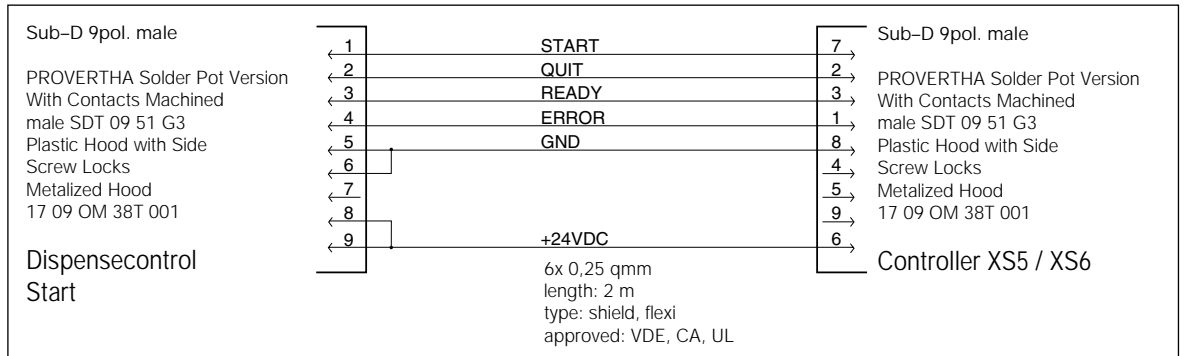
Turntable Cord



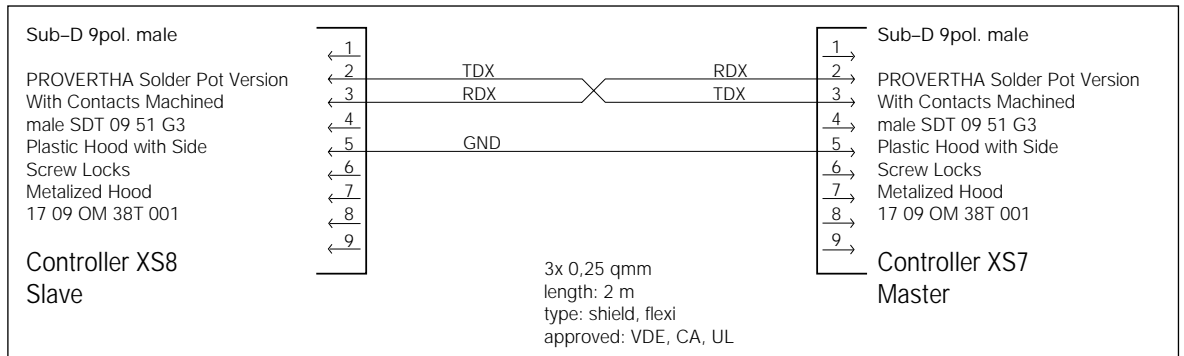
Socket XS4: DC-Motor



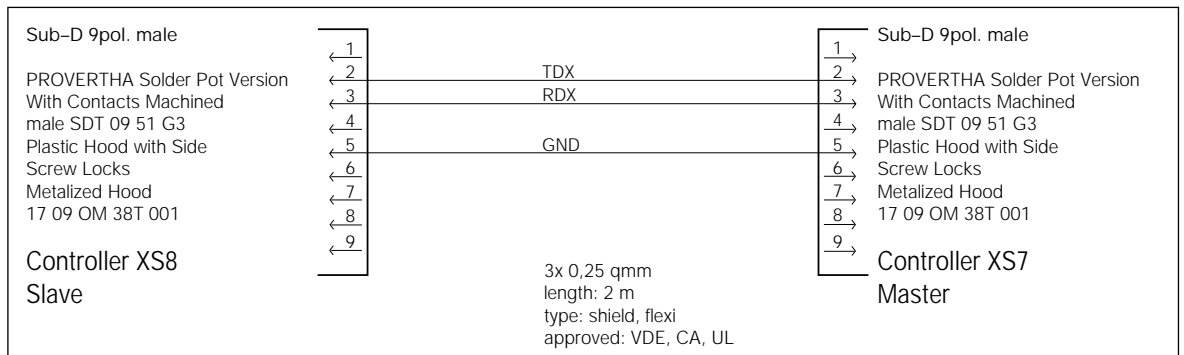
Dispensecontrol Cord



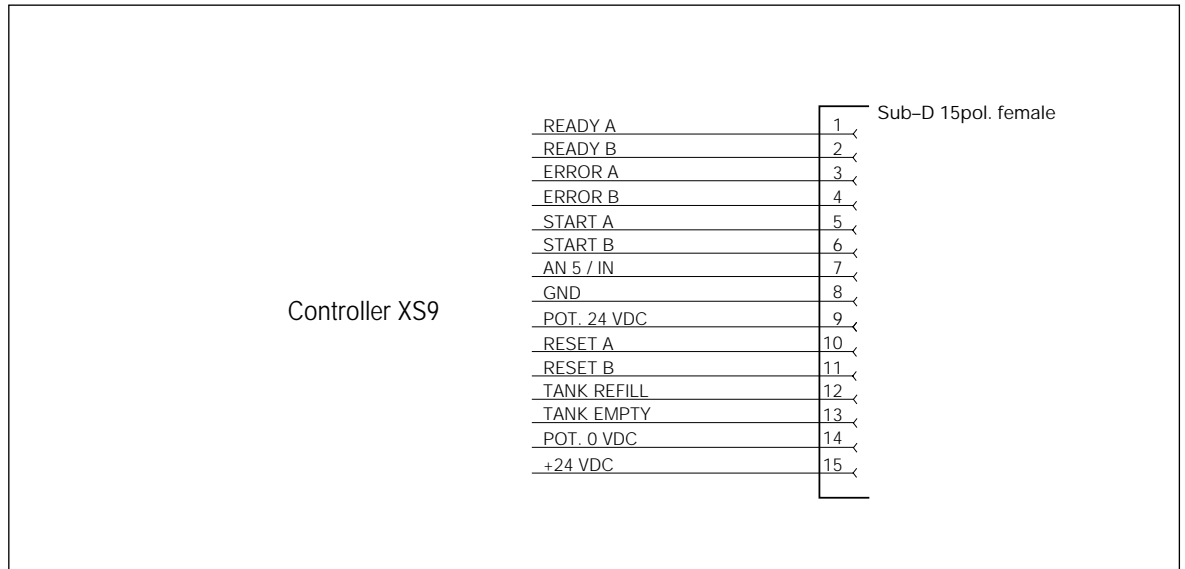
Master Cord



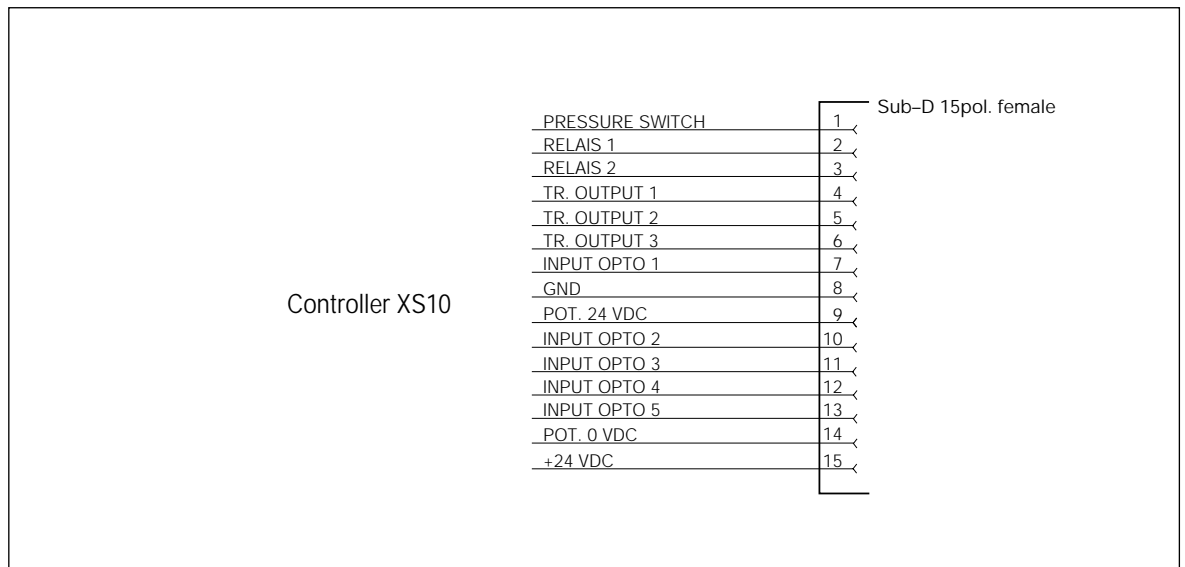
Slave Cord



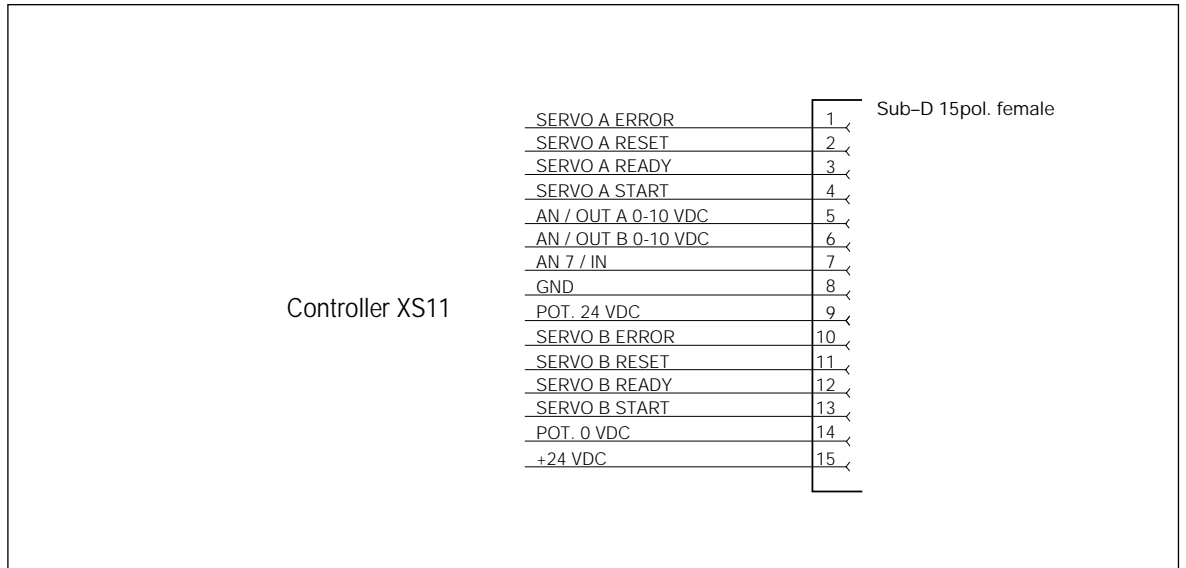
Socket XS9: PLC Interface



Socket XS10: I/O port

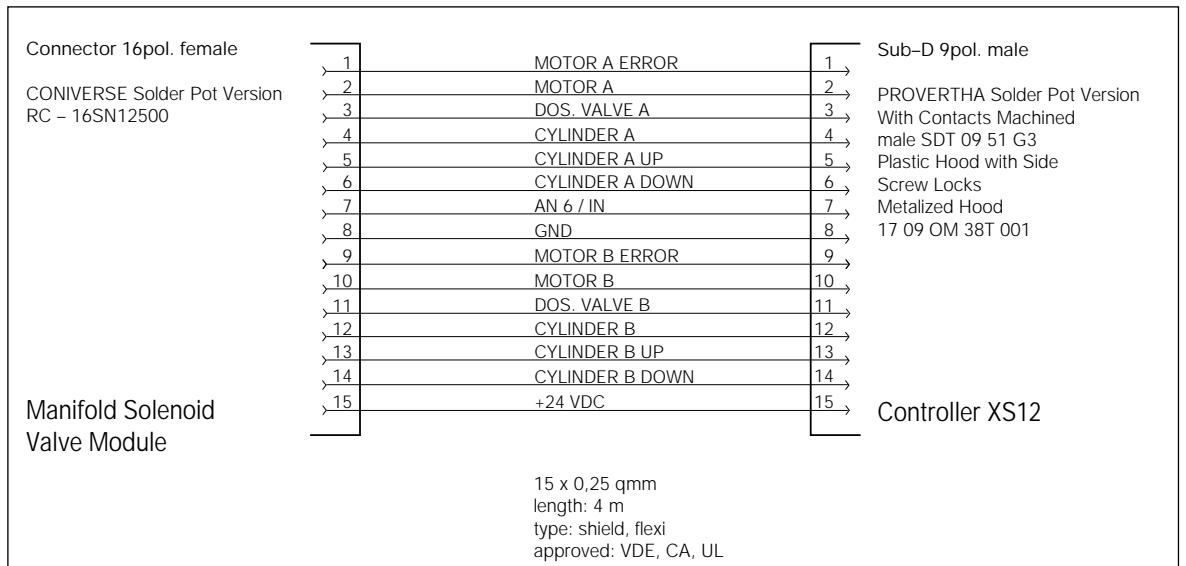


Socket XS11: Servo A/B

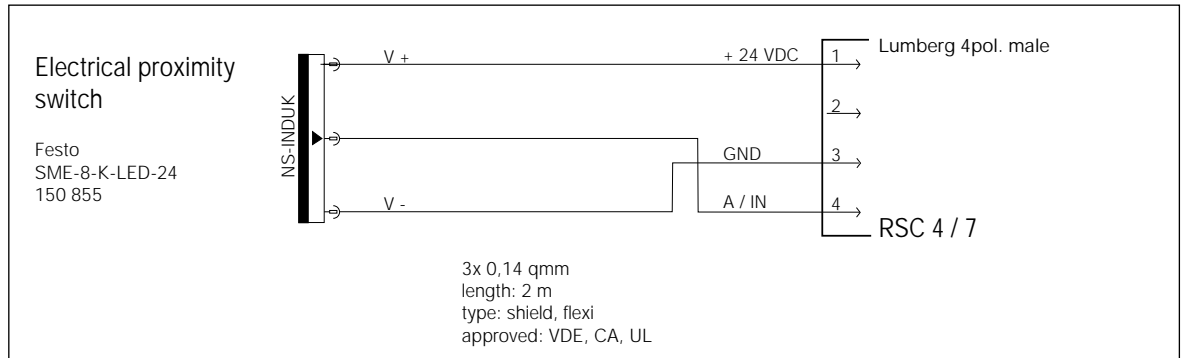


Connection Cord

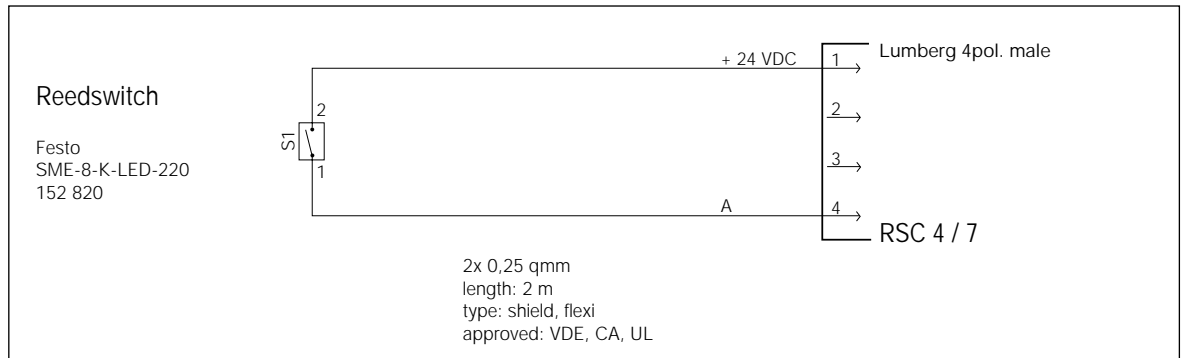
Controller 97103 – Manifold Solenoid Valve Module 97204



Connection Cord Electrical Proximity Switch (Advancing Slide)



Connection Cord Reedswitch (optional for Advancing Slide)



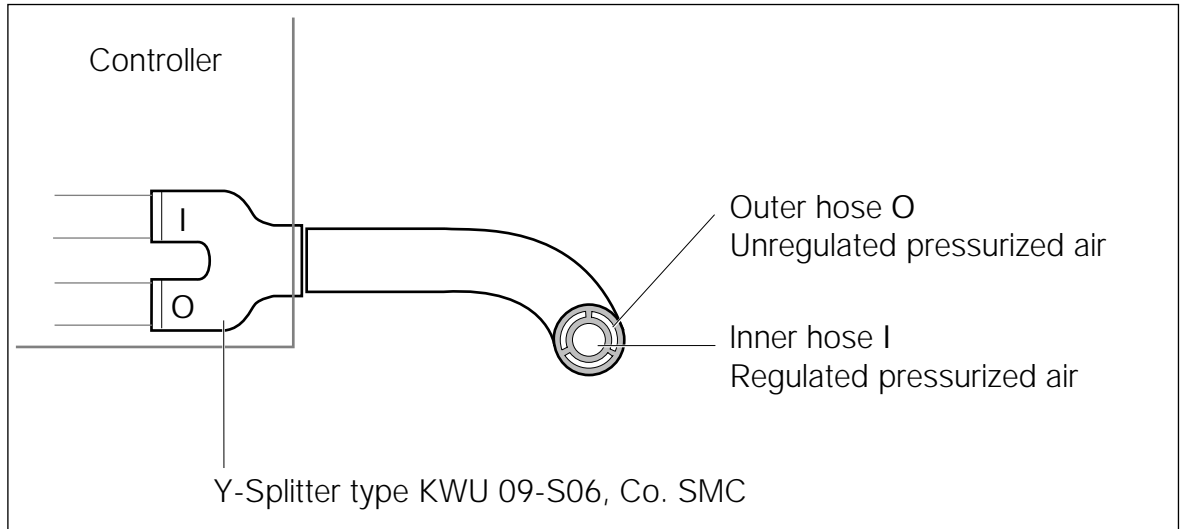
Connection Cord Rotor

A two meter connection cord is supplied with the Rotorspray. If this length is not adequate, a two meter extension cord is available from Lumberg Company under the following order number:

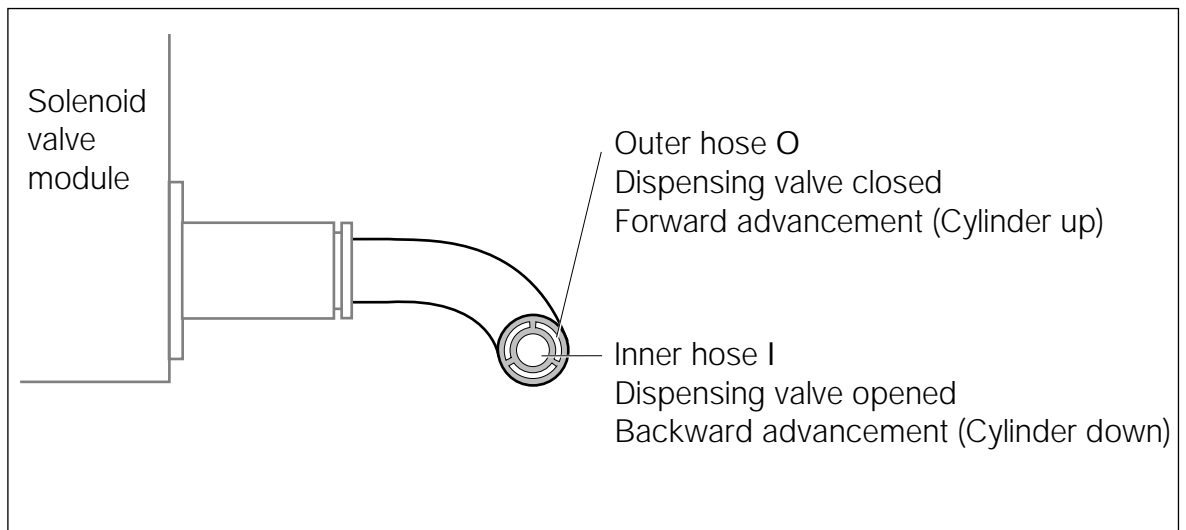
Connection cord	Type RST4-RKT4-21/2m
Order number	26.59

8.2 Assignment of the Pneumatic Connections

Pneumatic Connections **A** and **B** (Reservoir A and B), coaxial



Pneumatic Connections **A** and **B** (Dispensing Valve A and B), coaxial
A and **B** (Advancing Slide A and B), coaxial



9.1 CE-Declarations of Conformity

Declaration of Conformity	
In accordance with the EC Regulations for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EWG, Appendix I	
Manufacturer	Loctite (Ireland) Ltd. Tallaght Business Park Whitestown, Tallaght, Dublin 24, Ireland
declares that the unit designated in the following is, as a result of its design and construction, in accordance with the European regulations, harmonized standards, national standards and technical specifications listed below.	
Designation of the unit	Automatic Controller and Solenoid Valve Module
Unit number	97103 and 97204
Applicable EC Regulations	EC Regulations for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EWG in the version 93/68/EWG
Applicable harmonized standards	EN 50082-1 1992; EN 55011 / 3.1991;
For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity.	

Manufacturer	Loctite (Ireland) Ltd. Tallaght Business Park Whitestown, Tallaght, Dublin 24, Ireland
declares that machine contained in this delivery is the machine designated below, is however incomplete and that its operation is prohibited until it can be determined that the machine is in accordance with the provisions of EC machine regulations.	
Designation of the unit	Automatic Controller and Solenoid Valve Module
Unit number	97103 or 97204
Applicable EC Regulations	EG-Machine Regulations 89/392/EWG, version 93/68/EWG
Applicable harmonized standards	DIN EN 292 Part 1 11.1991; DIN EN 292 Part 2 11.1991
Date / Manufacturer's signature	1995 
Information regarding the Signer	President – Worldwide Manufacturing (Peter G. Dowling)
For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity.	



Henkel KGaA
Arabellastraße 17
D-81925 München

Telefon 0 89/92 68-0
Telefax 0 89/9 10 19 78

