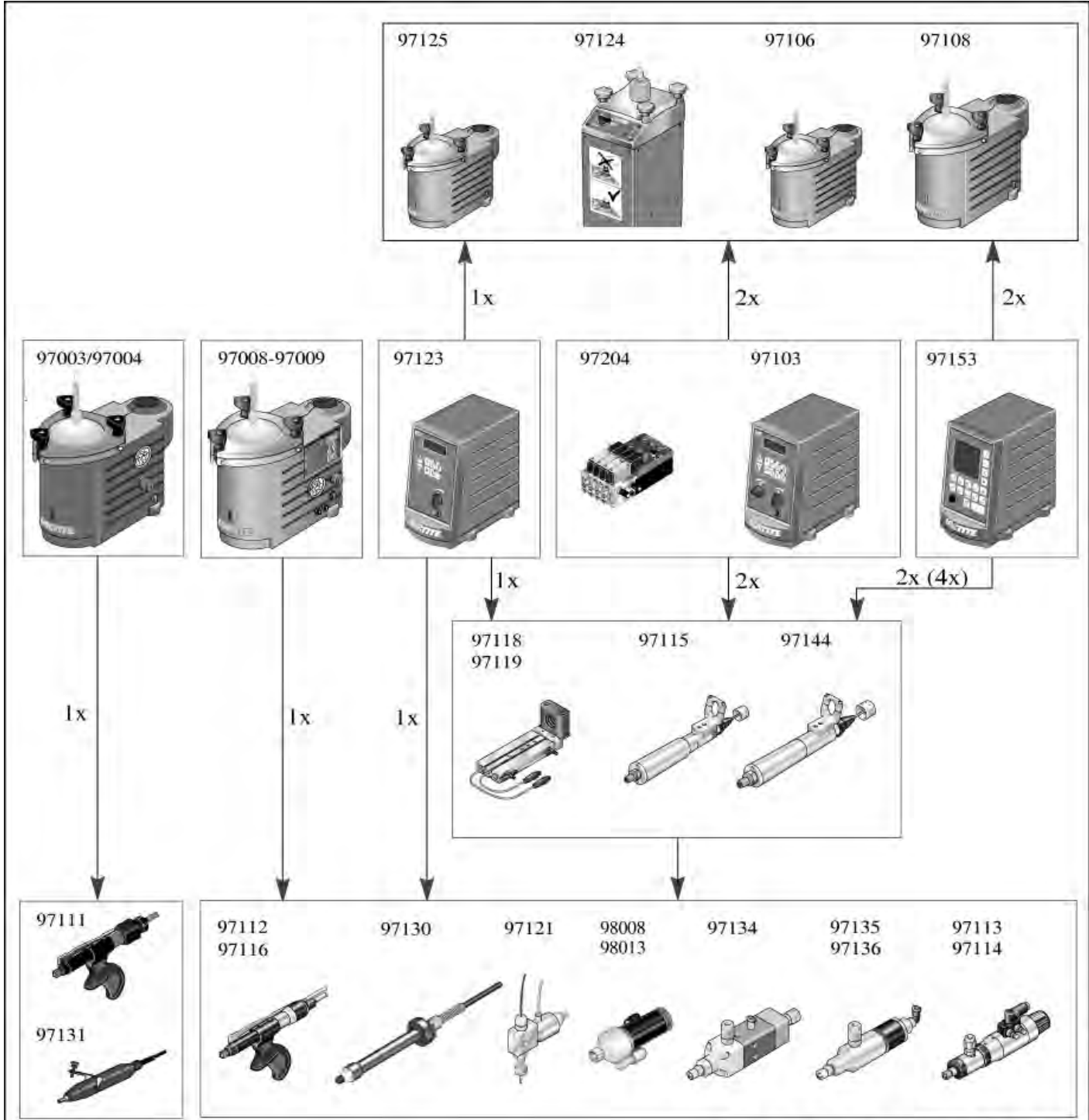


Operating Manual
Bedienungsanleitung

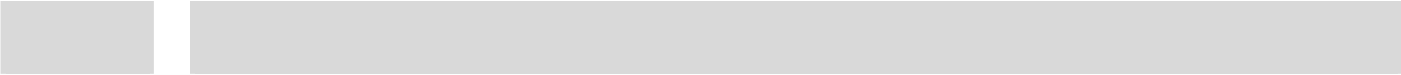
Single Channel Automatic Controller
Universalsteuergerät

97123





LOCTITE®



| | |
|---------------|-------|
| English | 6-50 |
| Deutsch..... | 51-97 |

Contents

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Please observe the following | 6 |
| 1.1 | Emphasized Sections | 6 |
| 1.2 | Items Supplied | 6 |
| 1.3 | For Your Safety..... | 6 |
| 1.4 | Field of Application (Intended Usage) | 7 |
| 2 | Description..... | 7 |
| 2.1 | Theory of Operation..... | 7 |
| 2.2 | Displays, Operating Elements and Connections..... | 8 |
| 2.3 | Program Directories of the Automatic Controller | 13 |
| 2.3.1 | Structure of the Main Directory PERIPHERY SETUP – Overview | 13 |
| 2.3.2 | Making Settings in the Directory PERIPHERY SETUP | 13 |
| 2.3.3 | Main Directory PERIPHERY SETUP..... | 15 |
| 2.4 | Factory Setting..... | 17 |
| 2.5 | Directory MANUAL OPERATION | 18 |
| 2.6 | Function Sequence | 18 |
| 2.6.1 | Time Controlled Mode..... | 18 |
| 2.6.2 | Continuous Mode..... | 18 |
| 2.7 | Description of Dispensing Applications | 19 |
| 2.7.1 | 1 Dispensing Valve | 19 |
| 2.7.2 | 2 Dispensing Valves | 20 |
| 2.7.3 | 1 Dispensing Valve and 1 Advancing Slide without Limit switches..... | 21 |
| 2.7.4 | 1 Dispensing Valve and 1 Advancing Slide with Limits witches..... | 22 |
| 2.7.5 | 1 Dispensing Valve and 1 Rotospray..... | 23 |
| 2.7.6 | 1 Dispensing Valve, 1 Advancing Slide without Limit switches and 1 Rotospray | 24 |
| 2.7.7 | 1 Dispensing Valve, 1 Advancing Slide with Limit switches and 1 Rotospray | 25 |
| 2.7.8 | 2 Dispensing Valves and 1 Rotospray | 26 |
| 2.8 | Flow Monitoring | 27 |
| 2.9 | Status Overview | 27 |
| 3 | Technical Data | 30 |
| 3.1 | Electrics..... | 30 |
| 3.2 | Pneumatics | 30 |
| 3.3 | Dimensions and other Data..... | 30 |
| 4 | Installation..... | 31 |
| 4.1 | Environmental and Operating Conditions | 31 |
| 4.2 | Space Requirements..... | 31 |
| 4.3 | Basic Settings of the Unit | 31 |
| 4.4 | Connecting the Unit | 32 |

Contents

| | | |
|---------|--|----|
| 5 | Dispensing..... | 33 |
| 5.1 | Start Adjustments | 33 |
| 5.2 | Setup of Applications | 35 |
| 5.3 | First Operation | 36 |
| 5.3.1 | Priming the Feedline | 36 |
| 5.3.2 | Manual Operation..... | 37 |
| 5.3.3 | Setting the Dispensed Amount for a Connected Dispensing Valve..... | 38 |
| 5.3.3.1 | Time Controlled Mode | 38 |
| 5.3.3.2 | Continuous Mode | 39 |
| 5.4 | Refilling the Product Reservoir..... | 40 |
| 5.5 | Shutdown..... | 40 |
| 5.6 | Returning to Operation..... | 40 |
| 6 | Care, Cleaning and Maintenance | 41 |
| 7 | Troubleshooting | 39 |
| 8 | Annex | 43 |
| 8.1 | Spare Parts..... | 43 |
| 8.2 | Pin Connection | 43 |
| 8.2.1 | XS 1: Start via Footswitch | 43 |
| 8.2.2 | XS 1: Start via Proximity Switch | 44 |
| 8.2.3 | XS 1: External Start | 44 |
| 8.2.4 | XS 1: Signal to external solenoid actuated Valves | 45 |
| 8.2.5 | XS 2: Digital Level Sensor Reservoir (Empty Signal) | 45 |
| 8.2.6 | XS 2: Digital Level Sensor Reservoir (Refill and Empty Signal) | 46 |
| 8.2.7 | XS 2: Automatic Reservoir 97106/97108 | 46 |
| 8.2.8 | XS 3: Flow Monitor | 47 |
| 8.2.9 | XS 4: Serial Interface RS232 | 47 |
| 8.2.10 | XS 5: PLC interface (internal voltage)..... | 48 |
| 8.2.11 | XS 5: PLC Interface (external voltage)..... | 49 |
| 8.2.12 | XS 6: Rotospray | 50 |
| 8.2.13 | XS7: Cylinder up / XS8: Cylinder down | 50 |
| 8.3 | Pneumatic Connection Convention..... | 50 |
| 8.4 | Declaration of EC Conformity | 51 |



For safe and successful operation of the unit, read these instructions completely. If the instructions are not observed, the manufacturer can assume no responsibility.
Be sure to retain this manual for future reference.

1.1 Emphasized Sections



DANGER!

Danger is the signal word used to indicate an imminently hazardous situation that, if not avoided, will result in death or severe injury.



Caution!

Caution is the signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury.



Notice!

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

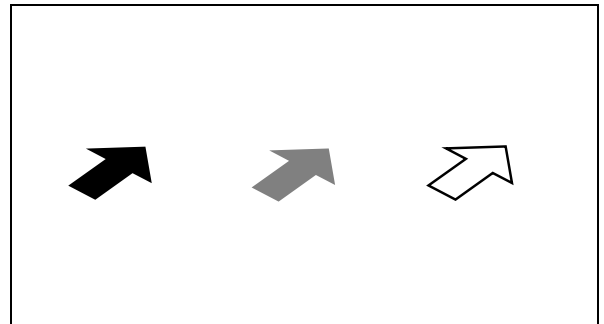
The numbers printed in bold in the text refer to the corresponding position numbers in the illustration on page **8-12**.

- 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

- Single Channel Automatic Controller Type No. 97123, Order No. 215993
- Power Cord – 2 m Pneumatic Tube, OD 6 mm, calibrated
- Operating Manual 97123



Notice!

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

1.3 For Your Safety



DANGER!

Damage to the power cord or the housing can result in contact with live electrical parts.

- 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.
- Observe general safety regulations for the handling of chemicals!
- The unit may be opened and repaired only by an authorized Loctite service representative.
- Observe manufacturer's instructions!
Request a safety data sheet for the LOCTITE®-product used!
- When working with pressurized air, wear protective glasses!

1

Please observe the following

1.4 Field of Application (Intended Usage)

The Automatic Controller 97123 controls the exact application of LOCTITE® Products from one product reservoir via one dispensing valve.

The Controller 97123 can be combined with the following LOCTITE® units to form an independent, multi-functional dispensing system:

- 1 Reservoir (0.5 Liter, 2 Liter or Cartridge Reservoir with Level Sensor),
- 1 Pneumatically actuated Dispensing Valve,
- 1 Pneumatic Advancing Unit; optional 2nd pneumatically actuated Dispensing Valve,
- 1 Electric Rotospray Unit.

If the Controller is used in transfer lines or other automatic work places, the following messages can be analyzed by a higher ranking controller:

- **Ready** signal,
- **Refill** and **Empty** signal from the reservoir and
- all other **Fault** signals as a collective signal.

A flow monitor is integrated in the controller. By using a special dispensing valve in connection with the Preamplifier 97211 the dispensing can be controlled in respect to:

- Changes of the dispensing time,
- Air bubbles in the product,
- Pressure changes in the dispensing system and
- Clogged or lost dispensing needles.

2

Description

2.1 Theory of Operation

Using the Automatic Controller 97123 reproducible amounts of adhesive can be achieved. The amount of dispensed adhesive is determined by a pressure-time-system. That means the adhesive is put under pressure and the dispensing valve is opened for a certain time to provide the correct amount of adhesive.

The program of the Automatic Controller 97123 provides various selection menus for controlling connected peripheral units within the framework of a multi-functional dispensing system. For the activation of the necessary connection units, the individual points of the main menu PERIPHERY SETUP are activated one after the other in the digital display (see Section 2.3).

Depending on the dispensing task, the required connection units are activated in the menu options ([1]= ON) of the PERIPHERY SETUP menu. A connection unit, which is not required, must be deactivated ([0]= OFF). When the PERIPHERY SETUP menu is closed, the activated connection units are automatically checked, if they are operationally ready. When a unit, which was activated in the periphery menu, is not installed or is not operationally ready, an error message is generated after the completion of the dispensing sequence. Also the total cycle time is checked. This time is the sum of all adjusted times plus a fixed reserve time. The error messages are displayed in the digital display and signaled with a beeping tone in some cases. Error and ready messages are also made available as potential-free electrical signals.

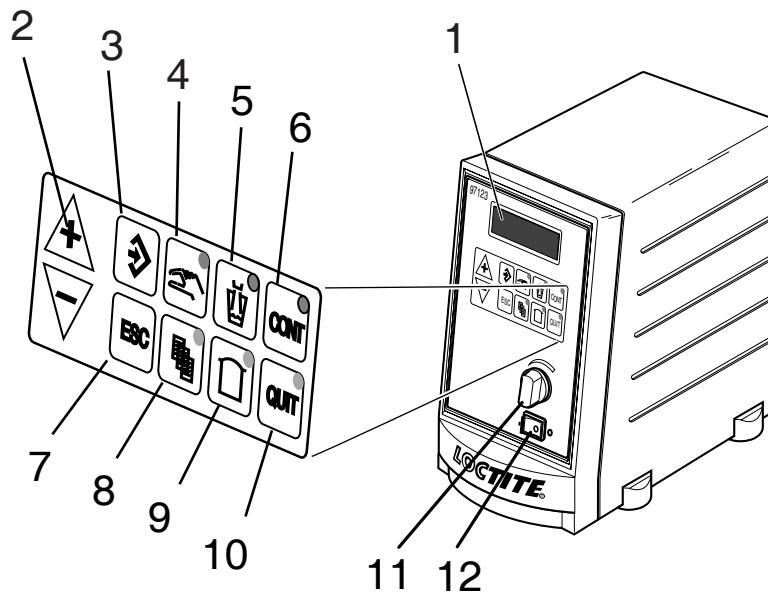
In the menu MANUAL OPERATION, the automatic dispensing sequence can be controlled in individual phases.



Caution!

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

2.2 Displays, Operating Elements and Connections

**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

– During dispensing in time controlled mode, the remaining dispensing time is indicated.

– During dispensing in continuous mode, the elapsed dispensing time is indicated.

Display of the dispensing pressure [bar] or [PSI] set on the pressure regulator 11.

2 Buttons \triangleup or \triangledown

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

Buttons for changing the time for a dispensing sequence.

When one of these buttons are pressed, the display of the dispensing time[s] in the digital display begins to blink. The dispensing time indicated is increased with button \triangleup and decreased with button \triangledown . The dispensing time is adjustable from 0.01 to 99.9 s.

3 Button \rightarrow

Button for the activation (opening) of a displayed subdirectory 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 subdirectory 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] and the dispensing pressure [bar] or [PSI].

4 Button

Button for opening or closing the directory MANUAL OPERATION (see Section 2.5) and for switching between dispensing valve (A) and a set 2nd dispensing valve (B). The dispensing time can be adjusted at the dispensing valve which is signed with an arrow <.



Caution!

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

5 Button

Button for filling the feedline (see Section 5.3.1).

The LED lights as long as button is pressed.

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). This function in continuous mode can be used as a start signal of the dispensing cycle to check all adjustments of the equipment modules. The dispensing cycle proceeds as long as the button is pressed.

6 Button


Button for switching from time controlled mode to Continuous mode. The lighting of the LED in button indicates Continuous mode (see Section 5.3.3.2).

By pressing button, the indication of the dispensing time in the digital display is set to 0.00 s and blinks. During dispensing, the elapsed dispensing time is indicated in the digital display beginning each time with 0.00 s. The last dispensing time remains displayed until the next start.

7 Button

Button for canceling a selection and closing of a subdirectory with return to the main directory PERIPHERY SETUP (see Section 2.3.2).

If a function in the main directory, e. g. Press.Control, is switched from [0] to [1] or vice versa, it is automatically stored.

If a value, e. g. the dispensing time, is not stored with button , the previously set value will be active.

8 Button

Button for opening or closing the main directory PERIPHERY SETUP (see Section 2.3.2).

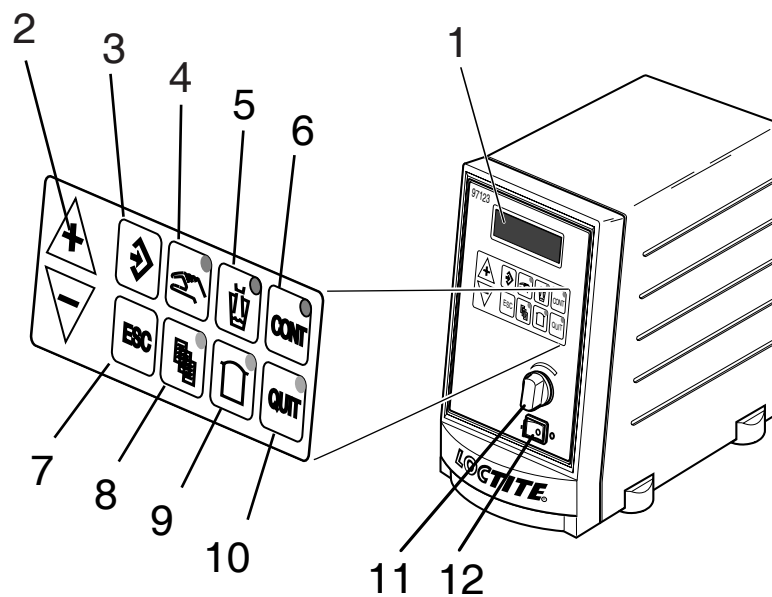


Caution!

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

9 Button

Button for pressurizing or depressurizing of the product reservoir. The pressurizing or depressurizing takes place only when the button remains pressed for longer than 2 seconds. For pressurizing, the hand lever valve on the product reservoir must be set to On or Pressurize (see Section 5.4).



10 Button


Button for the acknowledgment of error messages with beeping tone (see Chapter 7). This will happen without storing a new value, e.g. new pressure value.

11 Precision Pressure Regulator

Precision regulator for adjusting the dispensing pressure.

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 an error message “ Press . 0.83 NOK ” appears with beeping, the dispensing pressure was changed by 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.

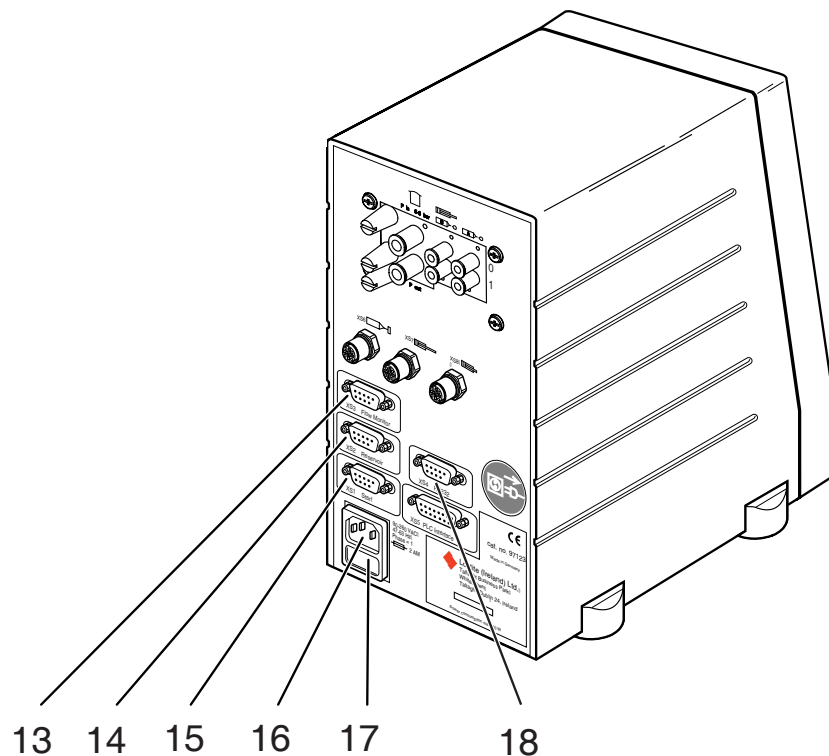
12 Power Switch I/O (ON/OFF)

The control unit is switched on and off with the power switch.

When a product reservoir is connected, the following also applies:

Position I (ON) – The reservoir is automatically pressurized with the pressure set on the precision pressure regulator.

Position O (OFF) – The reservoir is automatically depressurized.



13 Socket XS3: Flow Monitor

The Preamplifier 97211 is connected here (Pin assignment see Section 8.2).
Further information about flow monitoring see Operating Manual Preamplifier for Flow Monitoring 97211.

14 Socket XS2: Reservoir

The Reservoir is connected here (Pin assignment see Section 8.2).

15 Socket XS1: Start

1. The Footswitch 97201 is connected here (Pin assignment see Section 8.2).
2. In addition, it is possible to connect 2 solenoid actuated valves to control e.g. 2 dispensing valves.

The benefit is that the distance between the controller and the dispensing valves can be more than 2 m.

The dispensing cycle can also be started by a higher ranking controller.

16 Power Connector

17 Power fuse

2 A semi time-lag, glass type.

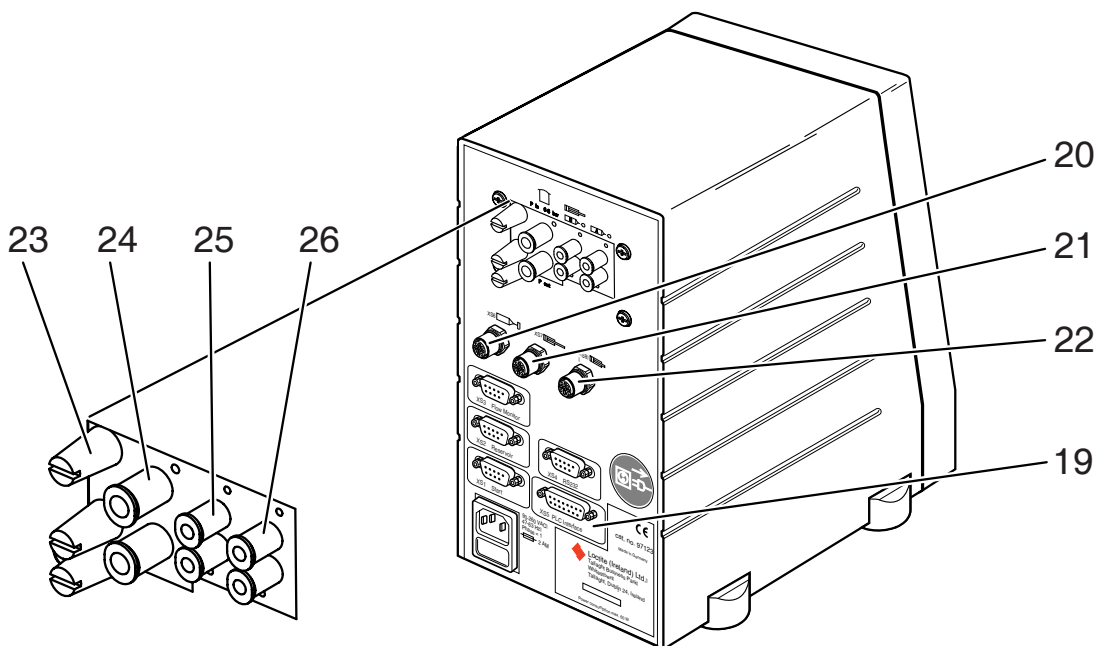


DANGER!

Removing, jumpering or putting out of operation of the safety devices can result in damage to the unit and is therefore prohibited!

18 Socket XS4: Serial Interface RS232

For service purpose only.



19 Socket XS5: PLC Interface

Parallel interface for the connection of a super ordinate programmable logical controller (PLC). All error and ready messages are available (Pin assignment see Section 8.2).

20 Socket XS6: Rotor

The Rotospray is connected here (Pin assignment see Section 8.2).

21 Socket XS7: Cylinder up

The Electrical Limit Switch is connected here (Pin assignment see Section 8.2).

22 Socket XS8: Cylinder down

The Electrical Limit Switch is connected here (Pin assignment see Section 8.2).

23 Exhaust Air Silencers

24 Pneumatic Connection: Reservoir I and Pressure Inlet 0

Connection from Air supply O.
Regulated Pressure I for Reservoir.
Pneumatic Connection Convention, see Section 8.3.

25 Control Air Connection: Advance Slide

Optional: Dispensing Valve B.
Advance slide forwards (Valve open) I.
Advance slide backwards (Valve closed) O.
Pneumatic Connection Convention, see Section 8.3.

26 Control Air Connection: Dispensing Valve A

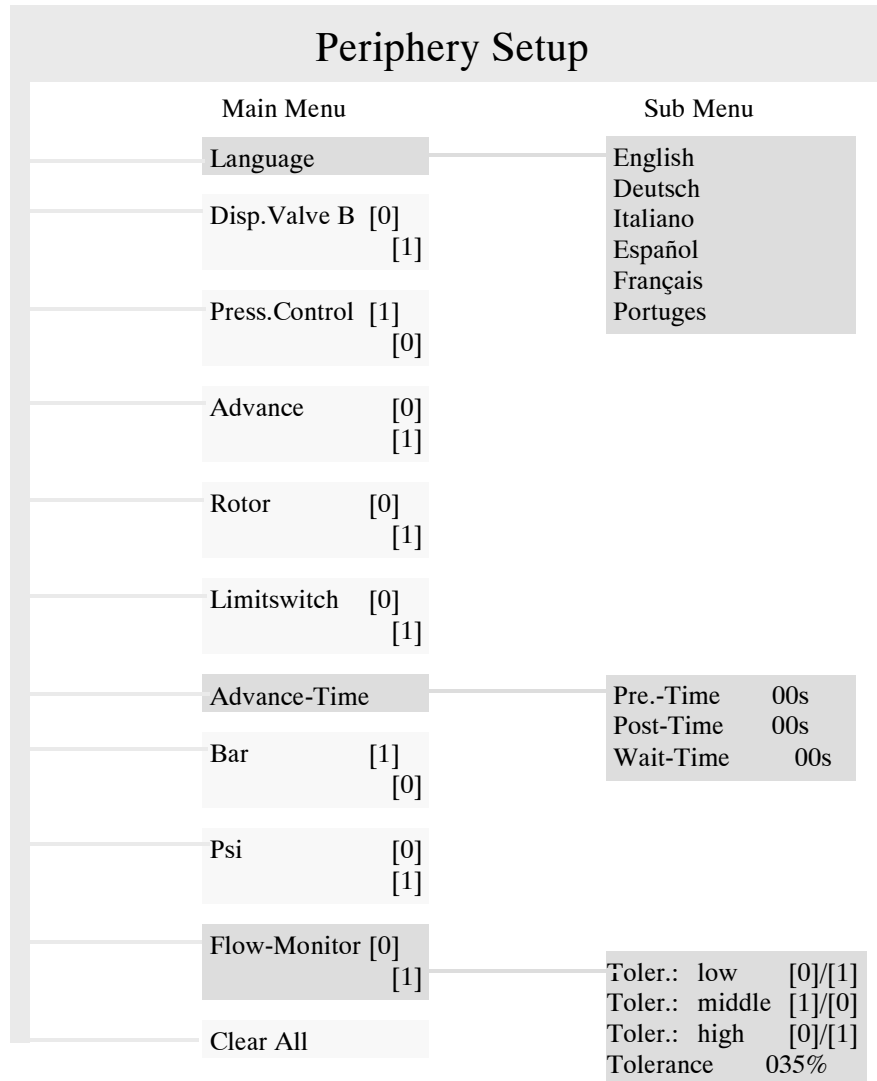
Dispensing valve open I.
Dispensing valve closed O.
Use plug on port I for single actuated valve.
Pneumatic Connection Conventions, see Section 8.3.

2

Description

2.3 Program Menu of the Automatic Controller

2.3.1 Structure of the Main Menu PERIPHERY SETUP – Overview




2.3.2 Making Settings in the Menu PERIPHERY SETUP



Caution!











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

Opening the Main Menu PERIPHERY SETUP




- Switch off the power switch **12**.
- Check whether the connection units are correctly installed according to their operating instructions.
- Hold the button  depressed and switch on the power switch **12**.




Moving and Setting in the Menus

The first point in the menu option is language. The English language is the factory preset.


| | |
|---|---|
| PERIPHERY SETUP: Language* Disp.Valve (B) [0]/[1] Press.Control [0]/[1] Advance [0]/[1] Rotor [0]/[1] Limitswitch [0]/[1] Advance-Time* Bar [0]/[1] PSI [0]/[1] Flow Monitor* Clear All | Changing forwards with the button  or backward with the button  . Press the button  and the switch [0] is changed to [1] and vice versa. They are automatically stored. *Press the button  and the sub menu will be opened. |
| Language: English Deutsch Italiano Español Français Portuges | Changing forwards with the button  or backward with the button  . Press the button  , the adjusted language is set and it will be returned to the main menu. |
| Flow Monitor: Toler.: low [0] Toler.: middle [1] Toler.: high [0] Tolerance 035% | Changing forwards with the button  or backward with the button  . Press the button  , the adjusted step is stored and it will be returned to the main menu. |

Adjusting and Storing Values in the Sub Menus


| | |
|---|---|
| Advance-Time: Pre.-Time 00s Post-Time 00s Wait-Time 00s | Increasing  and decreasing  the time (s). Press the button  , the adjusted value is stored. |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Flow Monitor: Toler.: low [0] Toler.: middle [1] Toler.: high [0] Tolerance 035% | Increasing  and decreasing  the value %. Press the button  , the adjusted step or value is stored and it will be returned to the main menu. |
|---|---|

Canceling/Returning to the Main Menu




- Press the button  and it will be returned to the main menu.

Closing the Main Menu

- Press the button  and it will be returned to the operating mode. Closing is possible from any menu option.



Notice!

When you use buttons  or  to return to main menu or operating mode you have to be sure that all adjusted numerical values are stored. If the values are not stored with button , the previously set value will be active.

2.3.3 Main Menu PERIPHERY SETUP

Language

Select your language and confirm the desired language.
All further displays take place in the confirmed language.

Disp. Valve (B) [0]/[1]

Instead of an advancing slide a 2nd dispensing valve can be connected and activated [1]. The display shows the 2nd dispensing time in the lower row. If the dispensing valve B is activated [1] the menu option **Advance** is deactivated [0].

The dispensing valves will be started by one start signal both at the same time. If a delay in starting the 2 dispensing valves is wanted, a predelay time can be adjusted in the menu option **Advance-Time**. When the predelay time is run out, the dispensing of the valves starts. Also a postdelay time can be adjusted. When this time is run out, a new start signal can be released.

Press. Control [0]/[1]

If the menu option pressure control is switched off [0], the reservoir pressure is not monitored. If the pressure control is switched on [1], the pressure will be monitored. If the pressure gets less or higher than the $\pm 10\%$ of the confirmed value, a fault signal will be displayed and the dispensing cycle will be stopped. A new start signal cannot be released. Set the old pressure or confirm the new one. Than the next start signal can be released.

Advance [0]/[1]

An advancing slide can be connected and activated [1]. If the advancing slide is activated [1], the menu option **Disp. Valve B** is deactivated [0]. By default the menu option **Limit switch** is activated [1].

Rotospray [0]/[1]

An electrical rotor unit can be connected and activated [1].

Limit switch [0]/[1]

If the advancing slide is set (**Advance** [1]) this option is set active [1] by default. If the advancing slide won't be controlled by limit switches, it is necessary to deactivate [0] this option and to set the **Advance-Times** in the next menu option.

Two limit switches can be controlled, one for the basis position (cylinder up), the other for dispensing position (cylinder down). If the cylinder does not reach the controlled positions, a fault signal will be displayed as an acoustic and optical signal.

Advance-Time

If the advancing slide is not controlled by limit switches, the submenu of this point has to be set.

Submenu option 1: Pre.-Time 00s (Predelay time)

The maximum predelay time is 10 s.

This is the delay time till rotor starts.

Typically it is the time the cylinder needs to reach the dispensing position (cylinder down).

It depends on the forward velocity of the cylinder. When the time is run out the dispensing starts.

Submenu option 2: Post-Time 00s (Postdelay time)

The maximum postdelay time is 10 s.

This is the delay time till rotor stops.

Typically it is the time the cylinder needs to reach the basis position (cylinder up).

It depends on the backward velocity of the cylinder. When the time is run out, a new start signal can be released.



Caution!

If the cylinder does not reach the position in the set time, the dispensing starts and product flows out of the dispensing valve.

Any adjustments at the speed of the advance slide (cylinder throttles) must be done in accordance to the set predelay and postdelay time.



Notice!

If the cylinder does not reach the positions till the predelay and the postdelay times run out **no fault signal** will be displayed. If it is necessary to check the end positions, the advancing slide has to be controlled by limit switches.

Submenu option 3: Wait-Time 00s

The maximum wait time is 10 s.

This is the time between end of dispensing or stop rotor and start backward motion of the advancing slide. It could be necessary when a different rotosprays than 97115 is used.

It could be necessary too, when the dropping off of product needs more time. So for this reason the backward motion of the advancing slide will be delayed.

Following combinations of adjusted menu options and displayed times are possible:

| Menu options | [0] / [1] | Available Times | Menu options | [0] / [1] | Available Times |
|--------------|---------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|
| Disp.Valve B | [1] | Pre.-Time | Disp.Valve B | [0] | Pre.-Time |
| Advance | [0] | Post-Time | Advance | [0] | Post-Time |
| Rotor | [0] | | Rotor | [1] | |
| Limitswitch | [0] | | Limitswitch | [0] | |
| Disp.Valve B | [0] | Pre.-Time | Disp.Valve B | [0] | Wait-Time |
| Advance | [1] | Post-Time | Advance | [1] | |
| Rotor | [0] | Wait-Time | Rotor | [1] | |
| Limitswitch | [0] | | Limitswitch | [1] | |
| Disp.Valve B | [0] | Wait-Time | Disp.Valve B | [0] | Pre.-Time |
| Advance | [1] | | Advance | [0] | Post-Time |
| Rotor | [0] | | Rotor | [0] | |
| Limitswitch | [1] | | Limitswitch | [0] | |
| Disp.Valve B | [0] | Pre.-Time | | | |
| Advance | [1] | Post-Time | | | |
| Rotor | [1] | Wait-Time | | | |
| Limitswitch | [0] | | | | |

Bar [0] / [1]

PSI [0] / [1]

In these menu options, the indication unit for the display of the dispensing pressure is defined. If the menu option **Bar** is activated [1], the menu option **PSI** is automatically deactivated [0] and vice versa.

Flow-Monitor [0] / [1]

In this menu option the flow monitor can be switched on [1]. The condition is, that a special dispensing valve with pressure sensor is used and the Preamplifier 97211 is connected to XS3. In the appropriate submenu the tolerance levels can be adjusted.

Further information about flow monitoring see operating manual **Preamplifier Online Monitor 97211**.

Clear All

In this menu option, all adjustments except changes of values, for example dispensing time, predelay time, can be reset to the factory setting with only one step.

2.4 Factory Setting

The factory setting of the Automatic Controller 97123 is:

| Set Menu Option | [0] / [1] | Value |
|-----------------|---------------|--|
| Language | | English |
| Disp.Valve B | [0] | Dispensing time 0.5s |
| Press.Control | [1] | |
| Advance | [0] | |
| Rotor | [0] | |
| Limitswitch | [0] | |
| Advance-Time | | Pre.-Time 00s Post-Time 00s Wait-Time 00s |
| Bar | [1] | |
| PSI | [0] | |
| Flow.Monitor | [0] | Toler.: low [0] Toler.: middle [1] Toler.: high [0] Tolerance 35% |

Dispensing Valve (A) is set automatically and cannot be switched off.

2.5 Menu MANUAL OPERATION





Caution!

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

The menu MANUAL OPERATION serves primarily for setting up and testing the mechanical movements for automatic dispensing operations.

Independent of the setting in the main menu PERIPHERY SETUP, movements of the connection units can be individually set and tested.

Opening the Menu Manual Operation

- Hold the button  depressed and then press the button .



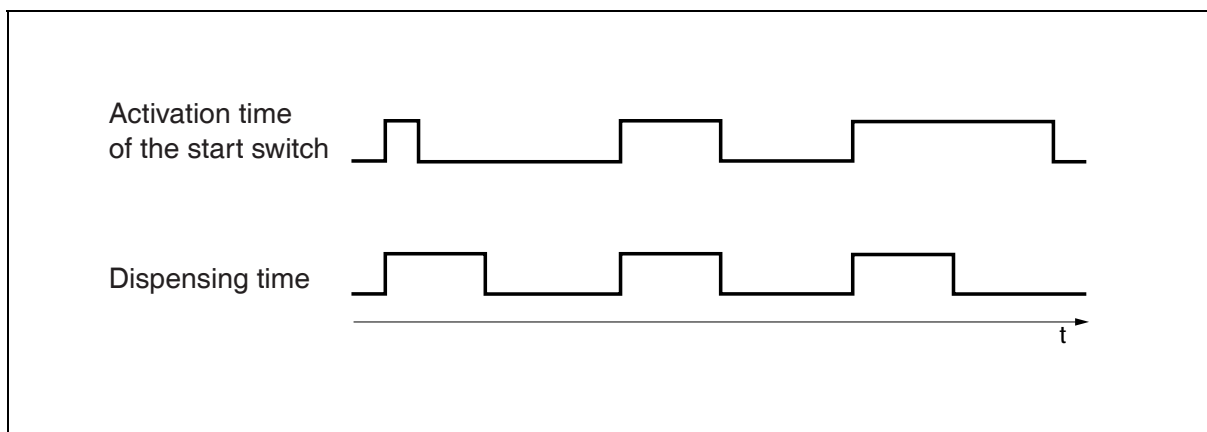
Notice!

While testing the individual movement sequences in the menu MANUAL OPERATION no error messages are displayed!

2.6 Function Sequence

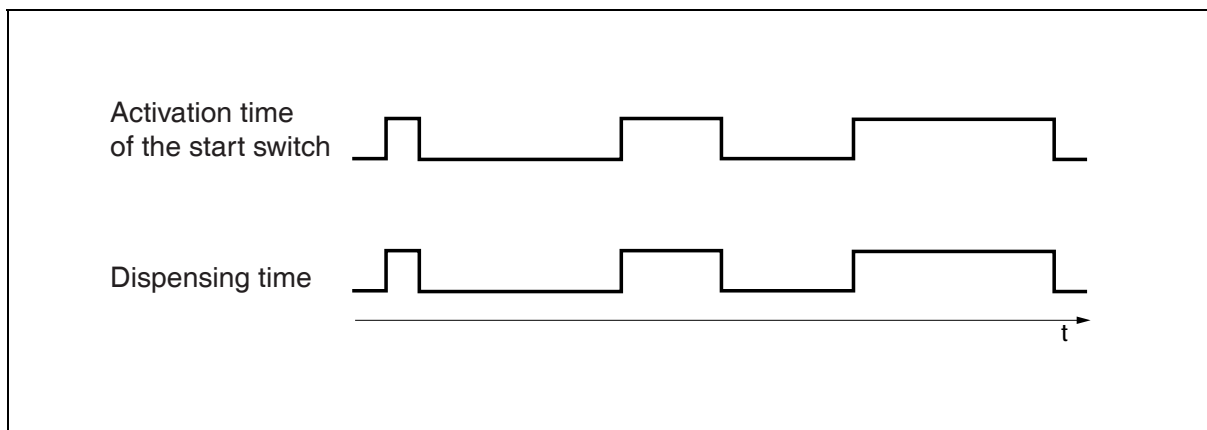
2.6.1 Time Controlled Mode

See also Section 5.3.3.1



2.6.2 Continuous Mode

See also Section 5.3.3.2



2.7 Description of Dispensing Applications

The following section describes the typical applications and the necessary requirements.

2.7.1 1 Dispensing Valve

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|--|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 1 Dispensing Valve | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [0] | |
| | Advance | [0] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Limit switch | [0] | |
| Advance-Time | Pre.-Time | XX s | |
| | Post-Time | YY s | |
| Signal | <p>The timing diagram illustrates the sequence of signals for the dispensing valve. It shows five signals over time: Start, Pre.-Time, Disp.Valve A, Post-Time, and Ready. The Start signal is a short pulse. The Pre.-Time signal is a pulse of duration XX s that occurs after the Start signal. The Disp.Valve A signal is a pulse that occurs after the Pre.-Time signal. The Post-Time signal is a pulse of duration YY s that occurs after the Disp.Valve A signal. The Ready signal is a pulse that occurs after the Post-Time signal. The vertical axis on the right indicates the signal level, with 1 for high and 0 for low.</p> | | |
| Comments | <p>If a Pre.-Time is set, the start of the dispensing valve A is delayed by the adjusted time.</p> <p>If a Post-Time is set, the ready signal after the dispensing is delayed by the adjusted time.</p> | | |

2.7.2 2 Dispensing Valves

| | | | |
|------------------------------------|--|-------------------|-------------------------------------|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 2 Dispensing Valves | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [1] | |
| | Advance | [0] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Limit switch | [0] | |
| Advance-Time | Pre.-Time XX s | Post-Time YY s | Is valid for both dispensing valves |
| Signal | <p>The diagram shows the following signal transitions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Start: A single pulse that goes from 0 to 1 and back to 0. Disp.Valve A: Goes from 0 to 1 at the start of the Start pulse and returns to 0. Pre.-Time: Goes from 0 to 1 after the Start pulse ends and returns to 0 after a duration of XX s. Disp.Valve B: Goes from 0 to 1 at the start of the Pre.-Time pulse and returns to 0. Post-Time: Goes from 0 to 1 after the Disp.Valve B pulse ends and returns to 0 after a duration of YY s. Ready: Goes from 1 to 0 at the start of the Post-Time pulse and returns to 1 after the Post-Time pulse ends. | | |
| Comments | <p>If a Pre.-Time is set, the start of the dispensing valve B is delayed by the adjusted time.</p> <p>If a Post-Time is set, the ready signal after the dispensing is delayed by the adjusted time.</p> | | |

2.7.3 1 Dispensing Valve and 1 Advancing Slide without Limit switches

| | | | |
|------------------------------------|--|-------------------|------|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 1 Dispensing Valve 1 Advancing Slide w/o limit switches | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [0] | |
| | Advance | [1] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Limit switch | [0] | |
| | Advance-Time | Pre.-Time | XX s |
| | Post-Time | YY s | |
| | Wait-Time | ii s | |
| Signal | <p>The timing diagram shows the following sequence of events:</p> <ul style="list-style-type: none"> Start: A short pulse that triggers the start of the process. Pre.-Time: A pulse of duration XX s that occurs after the start pulse. Advance forw.: A pulse that occurs during the Pre.-Time interval. Disp.Valve: A pulse that occurs after the Advance forw. pulse. Wait-Time: A pulse of duration ii s that occurs after the Disp.Valve pulse. Post-Time: A pulse of duration YY s that occurs after the Wait-Time pulse. Advance back.: A pulse that occurs during the Post-Time interval. Ready: A signal that is high during the Pre.-Time and Wait-Time intervals, and low during the Post-Time interval. | | |
| Comments | <p>If a Pre.-Time is set, the start of the dispensing valve A is delayed by the adjusted time. Meanwhile the advancing slide moves forwards and can reach the dispensing position.</p> <p>If a Post-Time is set, the ready signal is delayed by the adjusted time. Meanwhile the advancing slide moves backwards and can reach the basis position.</p> <p>If a Wait-Time is set, the advancing slide stays in the dispensing position after dispense stops until the time is run out.</p> | | |

2.7.4 1 Dispensing Valve and 1 Advancing Slide with Limit switches

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|------|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 1 Dispensing Valve 1 Advancing Slide with limit switches | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [0] | |
| | Advance | [1] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Limit switch | [1] | |
| | Advance-Time | Wait-Time | ii s |
| Signal | | | |
| Comments | If a Wait-Time is set, the advancing slide stays in the dispensing position after dispense stops until the time is run out. | | |

2.7.5 1 Dispensing Valve and 1 Rotospray

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|--|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 1 Dispensing Valve 1 Rotospray | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [0] | |
| | Advance | [0] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Limit switch | [0] | |
| Advance-Time | Pre.-Time | XX s | |
| | Post-Time | YY s | |
| Signal | <p>The timing diagram shows the following sequence of events:</p> <ul style="list-style-type: none"> Start: A short pulse that goes high (1) and then returns to low (0). Pre.-Time: A pulse that goes high (1) for a duration of XX s and then returns to low (0). Rotor: A pulse that goes high (1) after the Pre.-Time period and returns to low (0) before the Disp.Valve pulse. Disp.Valve: A pulse that goes high (1) after the Rotor pulse and returns to low (0) before the Post-Time pulse. Post-Time: A pulse that goes high (1) for a duration of YY s and then returns to low (0). Ready: A pulse that goes low (0) after the Post-Time pulse and returns to high (1) after the Post-Time pulse ends. | | |
| Comments | <p>If a Pre.-Time is set, the start of the dispensing valve A is delayed by the adjusted time. This time runs after the rotor reached its nominal speed.</p> <p>If a Post-Time is set, the ready signal is delayed by the adjusted time after the rotor stops.</p> | | |

2.7.6 1 Dispensing Valve, 1 Advancing Slide without Limit switches and 1 Rotospray

| | | | |
|------------------------------------|--|-------------------|------|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 1 Dispensing Valve 1 Rotospray 1 Advancing Slide without limit switches | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [0] | |
| | Advance | [1] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Limit switch | [0] | |
| | Advance-Time | Pre.-Time | XX s |
| | Post-Time | YY s | |
| | Wait-Time | ii s | |
| Signal | <p>The timing diagram illustrates the sequence of events during the dispensing process. It shows the following signals and their durations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Start: A single pulse at the beginning. Pre.-Time: A pulse of duration XX s, occurring after the start. Advance forw.: A pulse that begins after the start and ends when the rotor starts. Rotor: A pulse that begins when the advancing slide reaches the dispensing position and ends when it reaches its speed. Disp.Valve: A pulse that begins when the rotor reaches its speed and ends when the rotor stops. Wait-Time: A pulse of duration ii s, occurring after the rotor stops. Post-Time: A pulse of duration YY s, occurring after the rotor stops. Advance back: A pulse that begins when the rotor stops and ends when it reaches the basis position. Ready: A pulse that begins when the rotor reaches the basis position and ends when the rotor starts again. | | |
| Comments | <p>If a Pre.-Time is set, the start of the dispensing valve A is delayed by the adjusted time. Meanwhile the advancing slide moves forwards, reaches the dispensing position and the rotor reaches its speed.</p> <p>If a Post-Time is set, the Ready signal is delayed by the adjusted time. Meanwhile the rotor stopped, the advancing slide moved backwards and reached the basis position.</p> <p>If a Wait-Time is set, the advancing slide stays in the dispensing position after dispense stops until the time is run out.</p> | | |

2.7.7 1 Dispensing Valve, 1 Advancing Slide with Limit switches and 1 Rotospray

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|------|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 1 Dispensing valve 1 Rotospray 1 Advancing slide with limit switches | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [0] | |
| | Advance | [1] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Limit switch | [1] | |
| | Advance-Time | Wait-Time | ii s |
| Signal | <p>The timing diagram illustrates the digital control signals for the system. The signals are: Start (a single pulse), Limitsw. Basis (a pulse that occurs after the advance phase), Advance forw. (a pulse that occurs after the start), Limitsw. Disp (a pulse that occurs after the advance phase), Rotor (a pulse that occurs after the advance phase), Disp.Valve (a pulse that occurs after the advance phase), Wait-Time (a pulse that occurs after the dispensing phase, labeled 'ii s'), Advance back. (a pulse that occurs after the wait-time), and Ready (a pulse that occurs after the advance back phase). The diagram shows the sequence of events from start to ready, including a wait-time period after dispensing.</p> | | |
| Comments | If a Wait-Time is set, the advancing slide stays in the dispensing position after dispense stops until the time is run out. | | |

2.7.8 2 Dispensing Valves and 1 Rotospray

| | | | |
|------------------------------------|--|-------------------|--------------------------------------|
| Equipment Combination | 1 Controller 1 Reservoir 2 Dispensing Valves 1 Rotospray | | |
| Adjustments at the Periphery Setup | Dispensing Valve A | automatically set | |
| | Disp.Valve (B) | [1] | |
| | Advance | [0] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Limit switch | [0] | |
| Advance-Time | Pre.-Time | XX s | Are valid for both dispensing valves |
| | Post-Time | YY s | |
| Signal | <p>The timing diagram illustrates the sequence of signals for two dispensing valves and a rotor. It shows the following signals and their timing relative to a common time axis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Start: A single pulse at the beginning of the sequence. Rotor: A pulse that occurs after the start and remains active during the dispensing phase. Disp.Valve A: A pulse that occurs after the rotor starts and remains active during the dispensing phase. Pre.-Time (XX s): A pulse that occurs after the start and remains active during the pre-time delay before valve B starts. Disp.Valve B: A pulse that occurs after the pre-time delay and remains active during the dispensing phase. Post-Time (YY s): A pulse that occurs after the dispensing phase and remains active during the post-time delay before the ready signal is generated. Ready: A pulse that occurs after the post-time delay and remains active until the end of the sequence. | | |
| Comments | <p>If a Pre.-Time is set, the start of the dispensing valve B is delayed by the adjusted time.</p> <p>If a Post-Time is set, the ready signal after the dispensing is delayed by the adjusted time.</p> | | |

2.8 Flow Monitoring

In combination with the Preamplifier 97211 it is used for monitoring the amount of adhesive dispensed on parts, i.e. the integrated monitor recognizes and evaluates dispensing defects. Such defects include:

- Dispensing time changes
- Air bubbles in the dispensing system
- Pressure changes in the dispensing systems
- Lost or clogged dispensing nozzles
- Empty product reservoir

This system has been designed specifically for applications requiring high repeat accuracy where Loctite adhesives are dispensed. It is an ideal tool for quality assurance. It can be used mainly in the following types of work places:

- Manual work stations handling precision manufacturing jobs
- Assembly lines with robot stations
- Assembly lines with automatic in-feed and out-feed (transfer lines)
- CNC work stations

Together with a higher ranking controller it is possible to analyze the process data of every dispensing.



Notice!

Further information about flow monitoring see Operating Manual **Preamplifier Online Monitor 97211**.

2.9 Status Overview (intended for LOCTITE Service People only)

From this version on, there may be displayed a status overview line in the second line of the display after pressing the “Menu” together with the “Cont” key.

This works only, if no second dispensing valve is selected.

It will automatically disappear by the next power on, but may be switched off with the same keys

The second line will show the following information:

For example:

```
{ 000 <- Rn- _ s }
```

The first three digits after the bracket show the internal program step number, see table below.

| Number: | Comment, Action |
|---------|--|
| 000 | Ready, wait for Start signal |
| 001 | Started, check End switches (if rear is on , front shall be still off) |
| 010 | Switch the advancing slide on |
| 011 | Check the advance movement, wait for the front end switch |
| 012 | Wait for Pre time if there are no end switches selected |
| 020 | Advancing slide is in front position |
| 021 | Switch the rotor on |
| 022 | Wait for Pre time or for the speed OK signal from the rotor |
| 030 | Start dispensing valve (including Online) |
| 031 | Wait for dispensing time to be over |
| 032 | Close dispense valve, and check for Online |
| 038 | Additional wait time if the Online is still measuring |
| 039 | Evaluate Online results |
| 040 | Set Rotor Post time |
| 048 | Set wait time (Rotor is still on) |
| 049 | Wait for the above times |
| 050 | Switch Advancing slide off |
| 051 | Wait for the top end switch |
| 052 | Wait for the post time (without end switches) |
| 060 | Error state. |
| 070 | Wait for start signal to be off, then go to 000 |

Next there is show an “R” if the Rotor is configured to be on, followed by a “o” for 97115 before batch 6EER001 or an “n” for 97144 or newer versions of 97115 , then a “*” if the speed OK Signal is present else “-“ if the rotor is standing (The n/o recognition works only after at least one dispensing).

Then there is displayed “O” if the flow monitor is switched on, “_” if not.

Finally there is shown “S” if the Start input signal (XS1 or PLC interface) is active, “s” if no

Modifications to the “Wait Time”

In the Version 1.40d some minor modifications have been done to the timing, to improve cycle timing and for compatibility to the newer versions of the rotosprays (97144 and 97115 from batch 6EER001):

For dispensing times shorter than 0.50s:

For dispensing times shorter than 0.50s

The Rotor Speed OK Signal is checked only after dispensing. So the dispensing valve and the rotor are started together (without waiting for the rotor to be “on speed”. If an “old” Rotor is detected, there is added some extra running post time to detect Rotor Faults. (As the “old” Rotor gives out the “Speed OK” Signal immediately after starting for 0.4s (regardless of the real turning condition!) - this time is required to give him a chance to take the signal away, if it appears, that the speed cannot be achieved.

During the “Wait time” the Rotospray is still running now. The “Wait time” can be set in 10 steps of 0.2s each, so from 0 to 2 seconds. To access the wait time in the periphery setup, you must have the advancing slide switched on (It may be switched off after having set the time). Without Rotospray the “Wait Time” will just delay the Ready Signal after dispensing.

When using the option “Dispense Valve B” the rotor (A) runs until both dispense times A and B are over.

SPS interface for Reservoir status signals

If the Reservoir gets empty the “Ready” signal is removed and the “Refill” and “Empty” signals get active, additionally the “Error” signal. Then the user should properly refill the product supply. If he doesn’t refill but he quits the “Error” Status over the PLC interface - although the Reservoir has not been refilled - in previous versions the unit got “Ready” and further dispensing was possible.

Now there is no more “Ready” signal, but in this case the incorrect message “Refill” is displayed.

If the unit is started in this status, the correct message “Empty” will be displayed, together with the “PLC Error” signal, but then there is no other way to get out of that status as to give in a new “Reset” signal over the PLC port (no auto refill recognition, no way over the keyboard).

3

Technical Data

3.1 Electrics

| | |
|---------------------------|--|
| Power supply | 90 – 260 VAC; 47 – 63 Hz |
| Power consumption | Approx. 60 W |
| Power protection | Glass tube, fine wire fuse, 2 A semi time-lag |
| Internal control voltages | 5 VDC; 24 VDC |
| Protection grade | IP 33 acc. To VDE 0470, Part 1 / EN 60529-1991 |

3.2 Pneumatics

| | |
|---|---|
| Pneumatic supply | min. 4 bar (58 PSI); max. 8 bar (116 PSI) Pay attention to the technical data of the dispensing valve! |
| Quality If the required quality is not achieved, install a LOCTITE® filter regulator Type 97120. | Filtered 10 µm, oil-free, non-condensing Order Code No. 88649 |
| Regulation range of the pressure regulator | 0.15 – 7.00 bar (2 – 100 PSI) |
| Pressure indication | 0.15 – 7.00 bar (2 – 100 PSI) |
| Pressure range of the solenoid valves | 2.5 – 8 bar (36 – 116 PSI) |
| Pneumatic hose size. Connect. P in (Reservoir O) | ID 4 mm; OD 6 mm $^{+0.05}_{-0.10}$ |
| Pneumatic hose size connect. to Reservoir (Reservoir I) | ID 4 mm; OD 6 mm $^{+0.05}_{-0.10}$ OD ¼ inch (6.3 mm) is not suitable! |
| Pneumatic hose size connect. dispensing Valve | ID 2.5 mm; OD 4 mm $^{+0.05}_{-0.10}$ |
| Pneumatic hose size connect. advance slide | ID. 2.5 mm; OD 4 mm $^{+0.05}_{-0.10}$ |

3.3 Dimensions and other Data

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Dimensions | W x H x D: 145 x 230 x 260 mm |
| 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 | 3,0 kg |
| Continuous noise level | < 55 dB(A) |

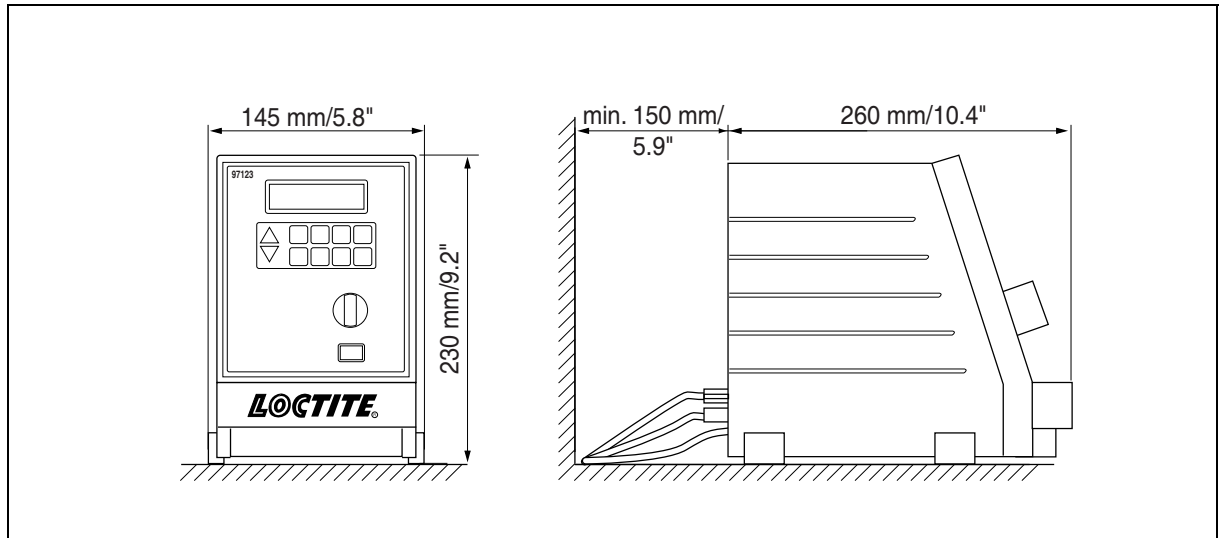
4

Installation

4.1 Environmental and Operating Conditions

- No condensing humidity.
- No splash water.
- Pressurized air, oil-free (see Section 3.2).

4.2 Space Requirements



4.3 Basic Settings of the Unit

- Power switch **12** in position **O** (Off).
- Pressure regulator **11** in position depressurized (turn counterclockwise till stop).

4.4 Connecting the Unit

- Use only approved cables and hoses.



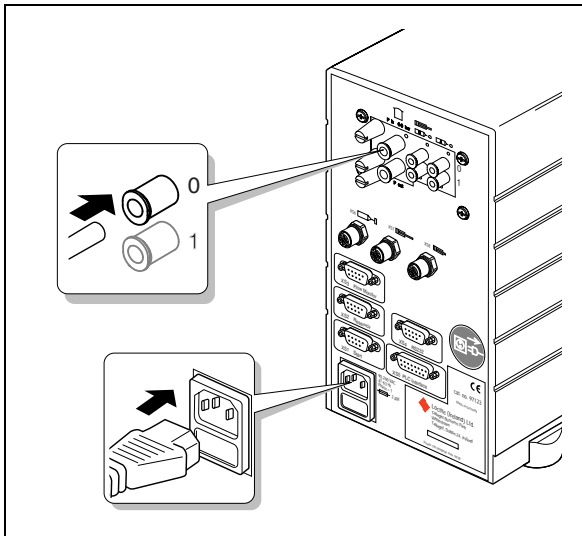
Notice!

Stationary Applicator 97113/97114: Use delivered Y splitter to connect the applicator, see Pneumatic Connection Convention, Section 8.3

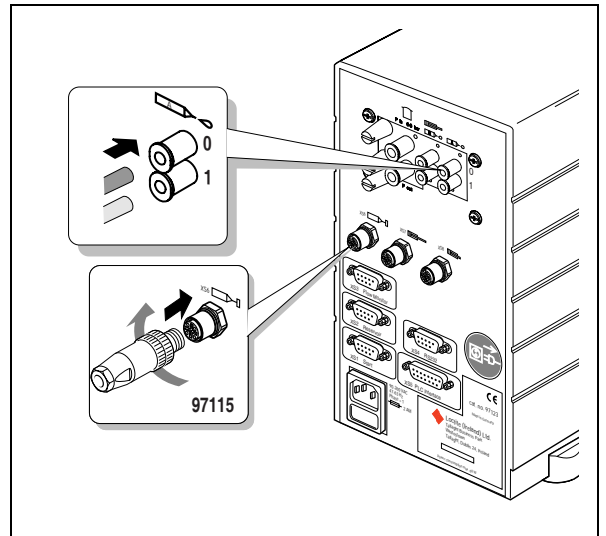
Reservoir: Use Coax Adapter Kit 97267 if you have to connect the reservoir by coaxial tube. This is required when using Reservoir 97105, 97106, 97107, 97108, 97109 or 97110. All other reservoirs connect directly by using calibrated pneumatic tubes, see section 3.2.

If a single actuated dispensing valve is used or the advance slide is not used, close both pneumatic connectors 0 with the supplied end caps.

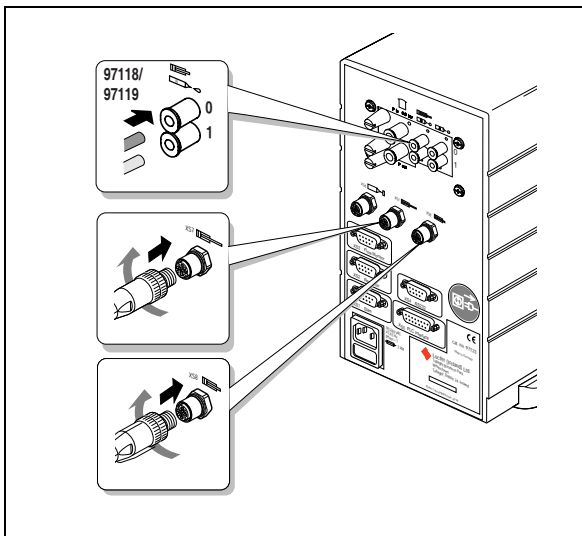
Power and Air Supply



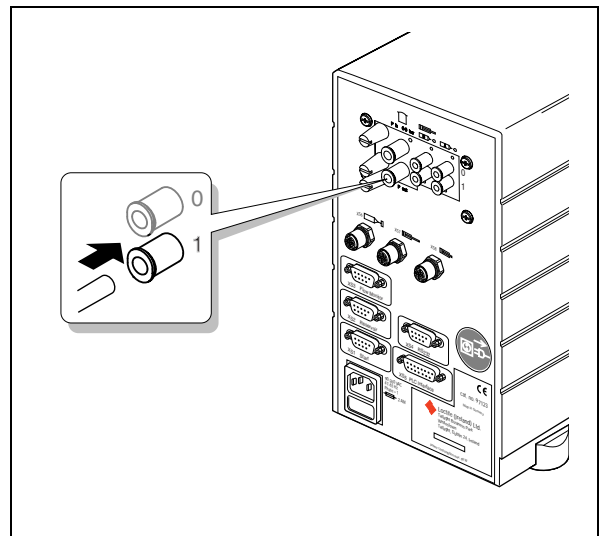
Dispensing Valve and Rotor



Advancing Slide



Reservoir



5.1 Start Adjustments

This chapter shows you a help to adjust your required amount of product. It contains all necessary information to do this work easily and in a short time.

The operating manuals of the used equipment modules are required.

In the following, explanations of the table “**Start Adjustments**” (see page 33) are given.

Amount of Product

The amount of product dispensed is controlled by:

- The amount of pressure in the reservoir.
- The length of time the dispensing valve remains open.
- The stroke of the shutoff piston in the actuator assembly.
- The dispensing needle.

Drop size

Definition: A small drop is a drop with a diameter of approximately 1 mm.
 A medium-sized drop is a drop with a diameter of approximately 2.5 mm.
 A big drop is a drop with a diameter of approximately 5 mm.

Dispensing Time

Disp Time means dispensing time.

The dispensing time is adjusted at the controller.

Dispensing Needles

For each product and corresponding application of the dispensing valve, various dispensing needle types and sizes are available:

- Conical dispensing needles of polyethylene for viscous products and large dispensed quantities.
- Stainless steel needles for thin fluids and UV curing products (especially suitable for spot applications).
- Flexible dispensing needles of polyethylene for especially fast curing products.
- PTFE-lined stainless steel needles.

Dispensing Pressure

Disp Press means dispensing pressure in the reservoir.

When dispensing Cyanoacrylates avoid dispensing pressure of more than 1 bar. Instead of applying more than 1 bar, increase the dispensing time and/or use a bigger dispensing nozzle. The dispensing time should be long enough, that the dispensing valve can function well.

Exhalation of Products

To reduce problems with the exhalation of products, dispense with lower product pressure and longer dispensing time. Also it is helpful to purge the dispensing valve more frequently.

If possible, reduce the velocity of shut-off at the dispensing valve, see operating manual of the used dispensing valve.

High Viscose Products

When dispensing high viscose product, use a feedline with a bigger inner diameter. It means, instead of a ¼" feedline use a ⅜" feedline. For this purpose an appropriate tubing set, order no. 97220, is available.

Use a conical dispensing needle with a bigger size, e. g. dispense needle PPC18GA, ID size 0.84 mm, green (97222) or PPC16GA, ID size 1.19 mm, grey (97221) otherwise too little amount of product will dispensed.

Separation of Products

To achieve optimum result in adhesive strength product may not separate. To reduce separation use only a small bundle that includes the amount of product, this is required for one shift or one day.

Avoid elbow fittings as a product fitting, e. g. at the dispensing valve. Use only straight fittings. Pay attention to the feedline; lay the feedline in big radiuses.

Thixotrope Products

Because of the chemical characteristics of a thixotrope product the flow behavior is reduced. The result is a too little amount of product. When starting dispensing, 2-3 shot have to be made to compensate this circumstance.

Start Adjustments

| | Small Drops | | Medium-sized Drops | | Big Drops | |
|---|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| | Disp-Time in seconds | Disp-Press in bar | Disp-Time in seconds | Disp-Press in bar | Disp-Time in seconds | Disp-Press in bar |
| Low viscose Products up to 125 mPas, (such as fruit juice) Cyanoacrylates and Anaerobics, e. g. 401, 406, 496, 290 | 0.5 | 0.2 – 0.6 | 0.5 | 0.5 – 1.0 | 1.0 | 0.5 – 1.0 |
| Normal viscose Products up to 1,000 mPas, (such as heavy oil) Cyanoacrylates and Anaerobics, e. g. 243, 270, 480, 648 | 0.5 | 0.5 – 1.0 | 1.0 | 0.5 – 1.0 | 1.0 | 1.0 – 2.0 |
| High viscose Products up to 10,000 mPas, (such as honey) Anaerobics, e. g. 326, 330, 572, 573, 574, 638 | 0.5 | 0.7 – 1.2 | 1.0 | 1.0 – 2.0 | 2.0 | 1.0 – 2.0 |
| Past-like and gel-like Products Cyanoacrylates, Anaerobics, and Silicones, e. g. 454, 510, 660, 5088. | 0.5 | 1.2 – 2.0 | 1.0 | 1.7 – 2.5 | 2.0 | 2.0 – 3.0 |


5.2 Setup of Applications

The following section describes the setup of applications and the necessary requirements. For description of the application, see Section 2.7. In this section you can select the adjustments according your dispensing task.



Caution!

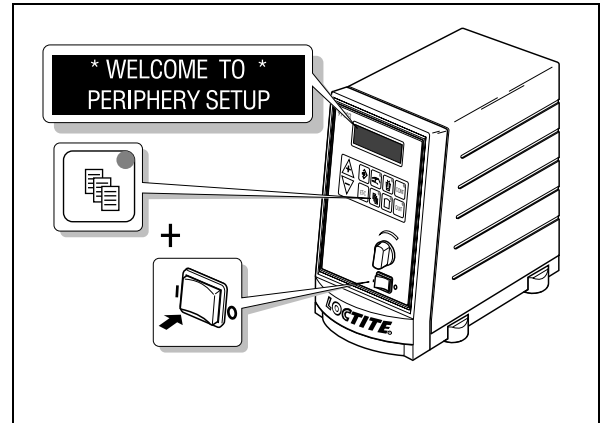
These steps should be performed only by authorized setup personnel.


- Switch off the power switch 12.
- Check whether the connection units are correctly installed according to their operating instructions.
- To open the main menu PERIPHERY SETUP, hold the button  depressed, while switching on the power switch 12 again. The LED in the button lights as long as the menu is open.



Notice!

Depending on the dispensing task, the required connection units are activated in the individual menu options ([1] = ON). A connection unit that is not required must be deactivated ([0] = OFF) (see Section 2.3.2).



- To close the main menu PERIPHERY SETUP, press the button  for approx. 2 seconds. The LED in the button extinguishes.



Notice!

When the main menu is closed, the activated connection units are automatically checked, if they are operationally ready. When a unit that was activated in the main menu is not installed or is not operationally ready, an error message is generated after the completion of the next dispensing sequence.

The error messages are displayed in the digital display and signalled with a beeping tone in some cases.

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

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

5.3 First Operation

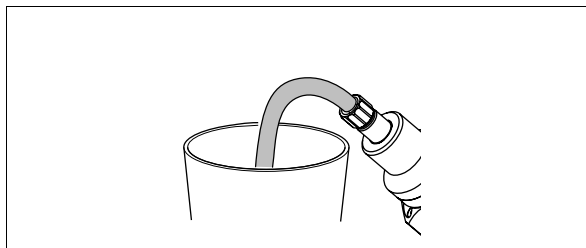
5.3.1 Priming the Feedline



Notice!

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

- Position the dispensing valve as specified in its operating manual to ensure bubble-free filling of the feedline. This is usually upside down.



Caution!

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



DANGER!

This procedure has to be made exclusive in time control mode, never in Continuous Mode. In **Continuous** mode a complete dispensing cycle is started and, for example, a set advancing slide moves to dispensing position.

- Switch the power switch **12** to the position **I** (ON).
- Pressurize the product reservoir.
Switch on, in case the depressurizing valve at the reservoir is set to **O** position.
- With the pressure regulator **11**, set the dispensing pressure to 0.50 bar (approx. 7.00 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).
- 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 step by step until the product flows out.

5.3.2 Manual Operation

The menu MANUAL OPERATION serves primarily for setting up and testing the mechanical movement sequences.



Caution!

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

- Check the installation!



Caution!

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!

Adjust the dispensing unit in the wetting position only after the movement sequence is tested and adjusted!

- To open the menu MANUAL OPERATION, first press the button , hold it and then the button .

Independent of the setting in the main menu PERIPHERY SETUP, movement sequences of the following connection units can be individually set and tested:

Disp. Valve (A)

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



Caution!

Place a container under the dispensing valve(s) since product might flow out.

Advance/Valve (B)

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

If a 2nd dispensing valve is connected instead of the advancing slide, after switching to [1], the dispensing valve is opened until it is again set to [0].



DANGER of pinching!

Do not reach into the area of the forward and backward movement of the attached flange.


Rotor

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



Notice!



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


- To close the menu MANUAL OPERATION, press the button .
- Check procedure for a dispensing cycle



Notice!

To check the dispensing cycle:

- Press button  to close menu MANUAL OPERATION.
- Switch to **Continuous Mode**.
- Press button  to start the dispensing cycle.

The dispensing cycle proceeds as long as the button  is pressed.



5.3.3 Setting the Dispensed Amount for a Connected Dispensing Valve

5.3.3.1 Time Controlled Mode


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

Observe the mutual interlock:

– The continuous mode must be deactivated.

- With buttons  or , set the dispensing time according to the table “Start Adjustments”. The indication of the dispensing time in the digital display begins blinking.
- With the pressure regulator **11**, set the dispensing pressure according to the table “Start Adjustments” for product reservoir.



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 to check the dispensed amount.


If the dispensed amount is too small:

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

When the desired dispensed amount is roughly achieved:

- Set the exact dispensed amount by changing the dispensing time with button  or .
- Initiate a start to check the dispensed amount.


Storing of the dispensed amount setting for subsequent dispensing:

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

If the desired dispensed amount is not achieved:

- With a larger (or smaller) dispensing needle, repeat the steps of Section 5.3.3.1.


If a 2nd dispensing valve is active, adjust the dispensed amount in the same manner.

- Press button  for switching between dispensing valve A and dispensing valve B. The dispensing time can be adjusted at the dispensing valve which is signed with an arrow <.

5.3.3.2 Continuous Mode

This mode of operation is typically used for the application of beads.

Observe the mutual interlock:


- The continuous mode must be activated by pressing the button . The green LED lights.

If a 2nd dispensing valve is connected additionally both dispensing valves will be started by one start signal both at the same time, see section 2.3.3.

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

- With the pressure regulator **11**, set the dispensing pressure according to the table “Start Adjustments” for the product reservoir.

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 to check the dispensed amount.


When the dispensed amount is achieved too slowly:

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

If the desired dispensed amount is still not achieved:

With a larger (or smaller) dispensing needle, repeat the steps of section 5.3.3.2.

Switching back to time controlled mode:

- Press button . The previously stored dispensing time will be displayed in the digital display **1**.



Notice!

If a delayed dispensing for both dispensing valves is required, the predelay time has to be set. The start signal must queue as long as the predelay time lasts. In the display the dispensing time stops blinking and blinks again after the dispensing cycle is finished.

When the start signal is breaking off during the predelay time, the dispensing cycle stops.

If a delayed ready signal is wanted, the post delay time has to be set.

5.4 Refilling the Product Reservoir

Error message “Refill”. The error message display blinks (see Chapter 7).

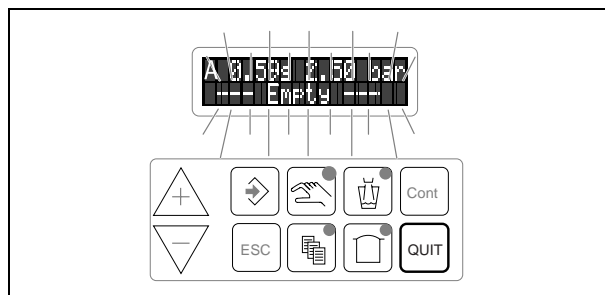
- Prepare product for refilling.

Error message “ 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. It needs not to be depressurized manually.

- Press the button  to stop the beeping.



- Refill the automatic reservoir according to its operating manual and reconnect.

The automatic reservoir is automatically pressurized:

- When the button  is pressed.
- When a start signal is initiated.



Notice!

On a cartridge reservoir, the hand lever valve must again be switched to **On** for pressurization.

5.5 Shutdown

- Switch the power switch **12** to the position **O** (OFF).
- Place connection units out of operation in accordance with their operating instructions.

5.6 Returning to Operation

- Switch the power switch **12** to the position **I** (ON).
- Continue dispensing with the stored values or readjust the dispensed amount according Section 5.3.3.

Returning to Operation after Longer Periods of Non-use

- Check the installation according to Chapter 4.
- Return to operation according to Section 5.3.

6

Care, Cleaning and Maintenance

Check the quality of the air pressure supply on a regular basis. If you see any contamination of the exhaust air silencer **23**, this is a sign of bad quality of the air pressure supply. This can result in contamination of the adhesive in the reservoir and in limited lifetime of the pneumatic components.

7

Troubleshooting

| Type of Malfunction | Possible Causes | Corrections |
|---|--|--|
| The digital display does not light. | <ul style="list-style-type: none"> – No power voltage present. – Power switch 12 in position O (OFF). – Power fuse 17 is defect. – Power cord is defect. – Control unit is defect. | <ul style="list-style-type: none"> • Check the power voltage. • Switch power switch 12 to position I (ON). • Check/replace fuse 17. • Replace power cord. • Henkel 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 operating manual for product reservoir). • Henkel Service |
| The error message Max.Disp Time NOK (with beeping) blinks in the display. NOK = Not O.K. | <ul style="list-style-type: none"> – The maximum dispensing time was exceeded. | <ul style="list-style-type: none"> • Perform a trial dispensing in the menu MANUAL OPERATION. (See Section 5.3.2). |
| The error message Press. 0.83 NOK (with beeping) blinks in the display. = Dispensing pressure. 0.83 [bar/PSI] = Example for the indication of dispensing pressure. NOK = Not O.K. | <ul style="list-style-type: none"> – The unit was switched off and the pressure regulator 11 is now adjusting to the dispensing pressure setting. The indicated dispensing pressure is increased continuously. – Pressure regulator 11 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 11 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 11 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. |

| Type of Malfunction | Possible Causes | Corrections |
|--|---|--|
| The desired pressure is not achieved. | – Supply pressure inadequate. | <ul style="list-style-type: none"> • Increase the supply pressure. It must be min 0.5 bar above desired dispensing pressure. |
| No product, too little or too much product. Possibly together with an error message (with beeping). | <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. – 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 operating manual for dispensing valve). • Check product reservoir (see operating manual for product reservoir). • Henkel Service. |
| LED in button does not light. | <ul style="list-style-type: none"> – LED defect. – Button defect. | <ul style="list-style-type: none"> • Henkel Service. <p>When the button is operational (check by means of the digital display), the unit can be used until repaired by Henkel Service.</p> |
| No start signal. | <ul style="list-style-type: none"> – Automatic reservoir empty. The error message Empty (with beeping) blinks in the digital display. – Plug on the socket XS1: Start 15 is loose. – Foot switch defect. | <ul style="list-style-type: none"> • Refill automatic reservoir. • Switch the power switch 12 to the position O (OFF). Tighten the screws of the plug. Switch the power switch 12 to the position I (ON). • Replace the foot switch. |

8.1 Spare Parts

| Pos. No. | Description | Type No. | Order Code No. |
|----------|---|----------|----------------|
| — | Pneumatic Tube calibrated OD 6 mm, ID 4 mm..... | 97973 | 267472 |
| — | Pneumatic Tube calibrated OD 4 mm, ID 2.5 mm..... | 97960 | 195890 |
| — | Filter Regulator | 97120 | 88649 |
| — | Coax Adapter Kit for Reservoirs..... | 97267 | 303606 |

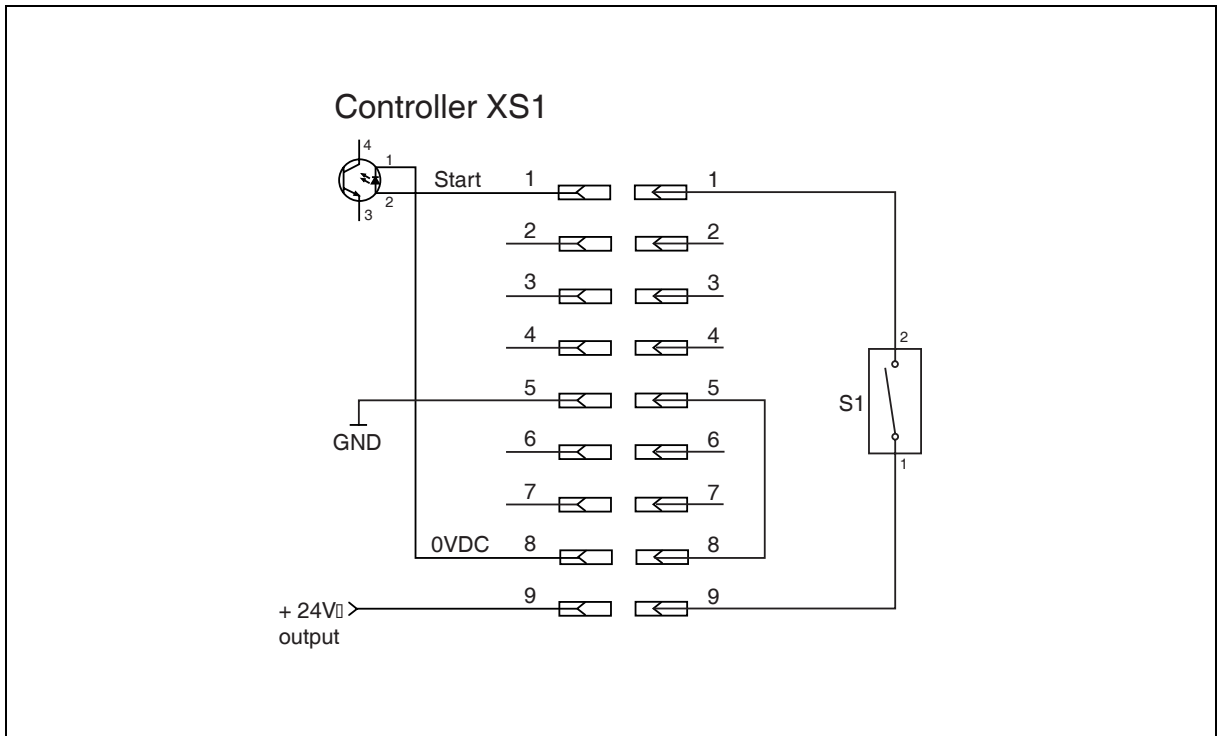
8.2 Pin Connection



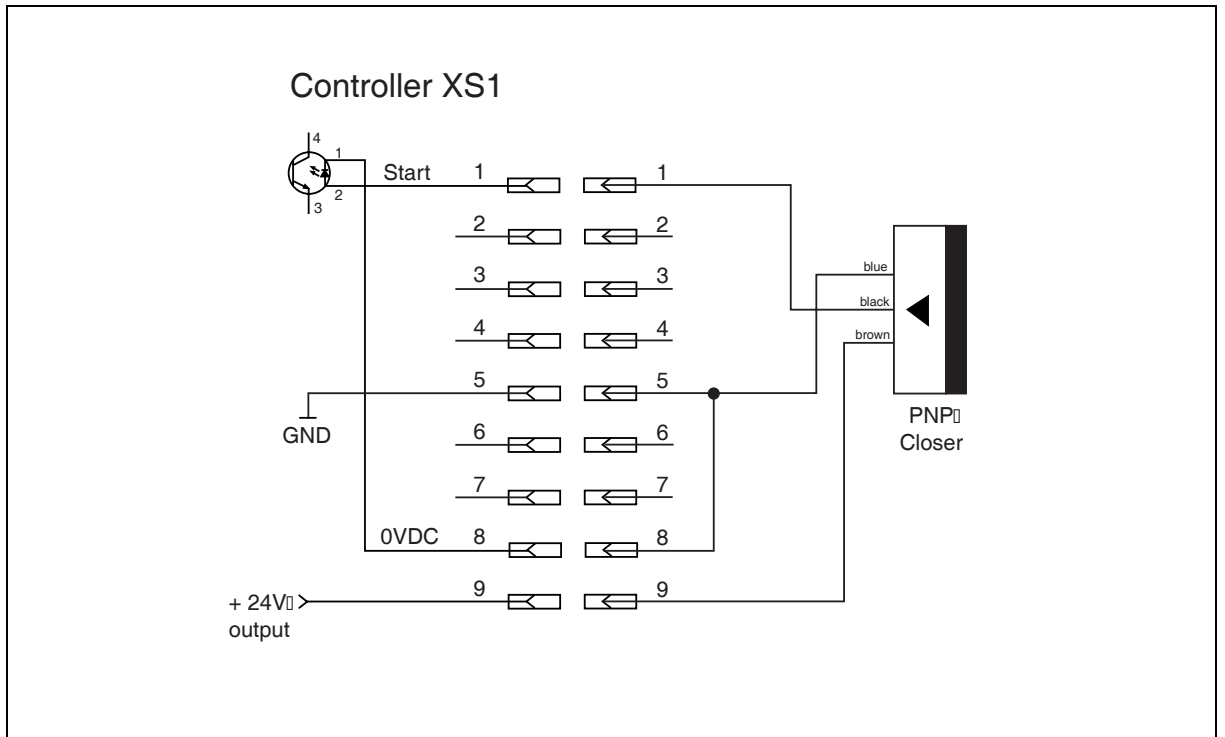
Caution!

Never connect any external voltage on pin 9 of XS1, XS2 and XS3, or on pin 15 of XS 5

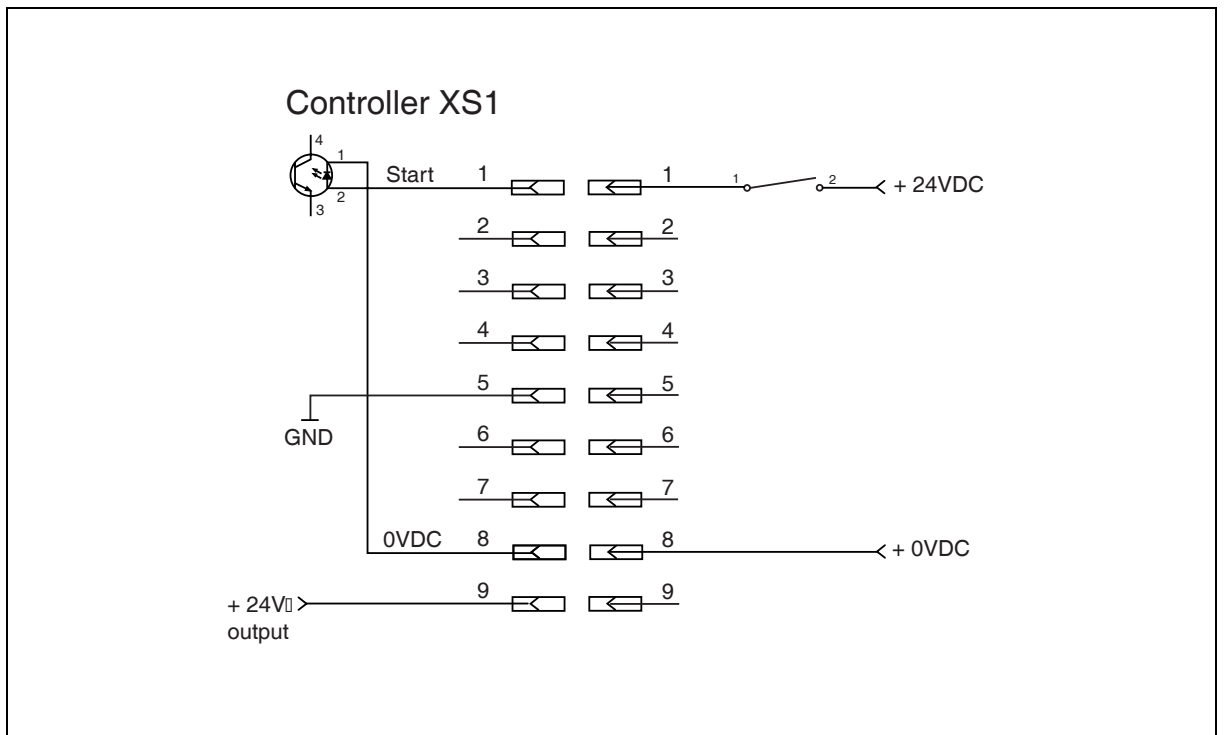
8.2.1 XS 1: Start via Footswitch



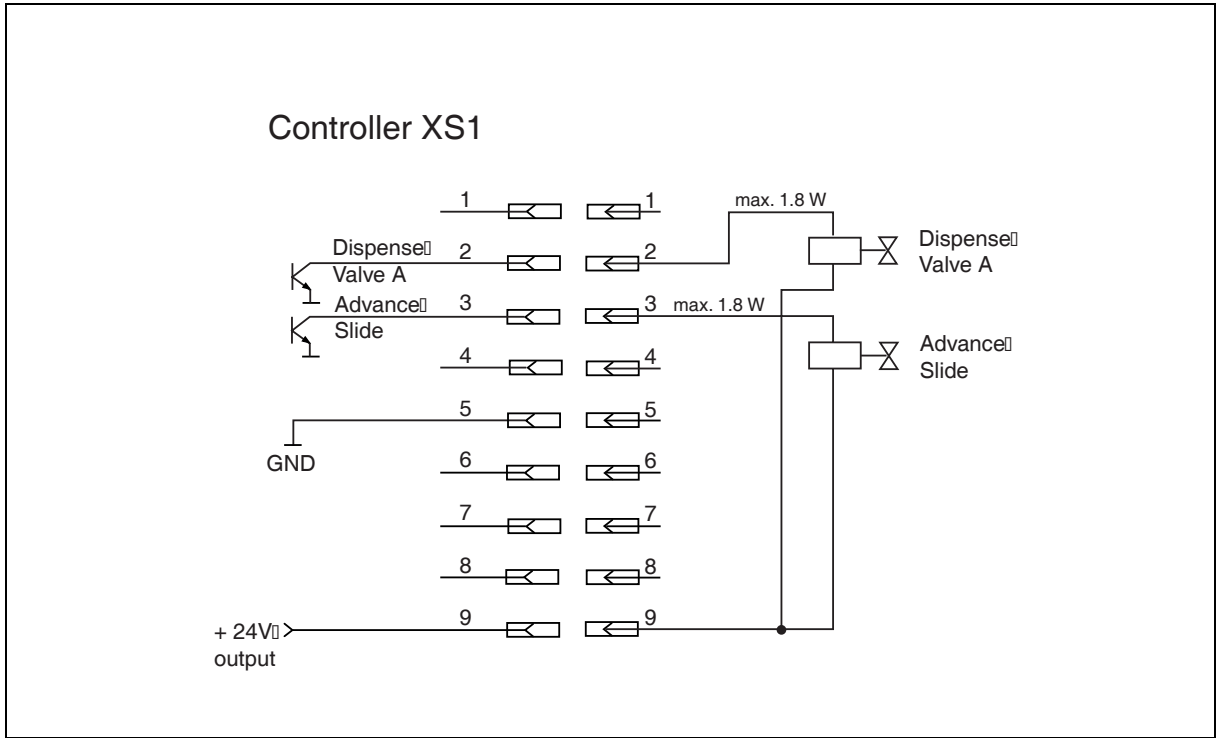
8.2.2 XS 1: Start via Proximity Switch



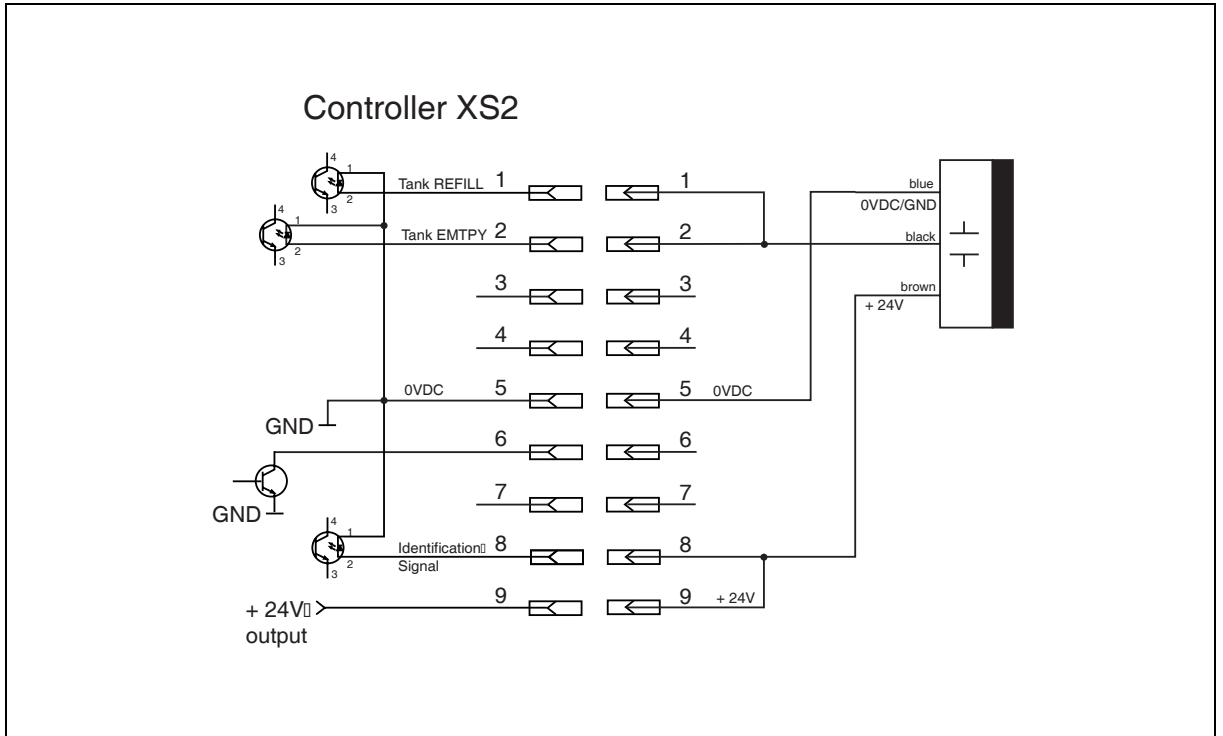
8.2.3 XS 1: External Start



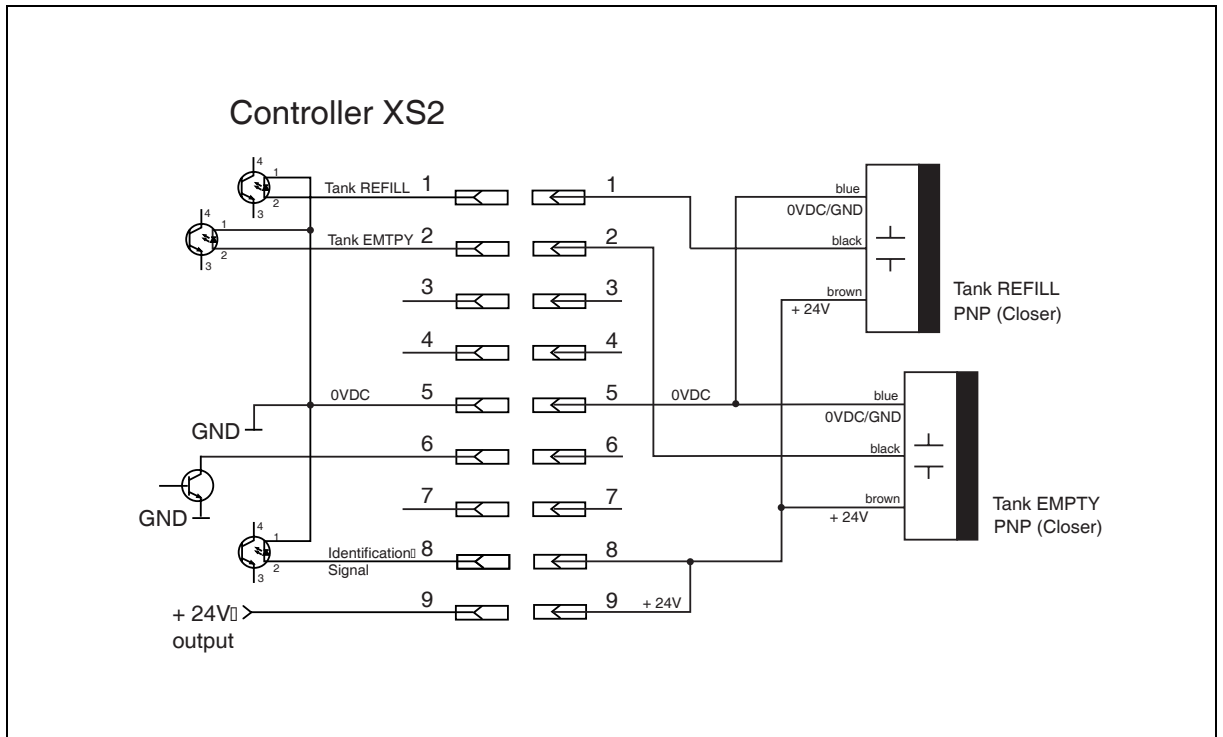
8.2.4 XS 1: Signal to external solenoid actuated Valves



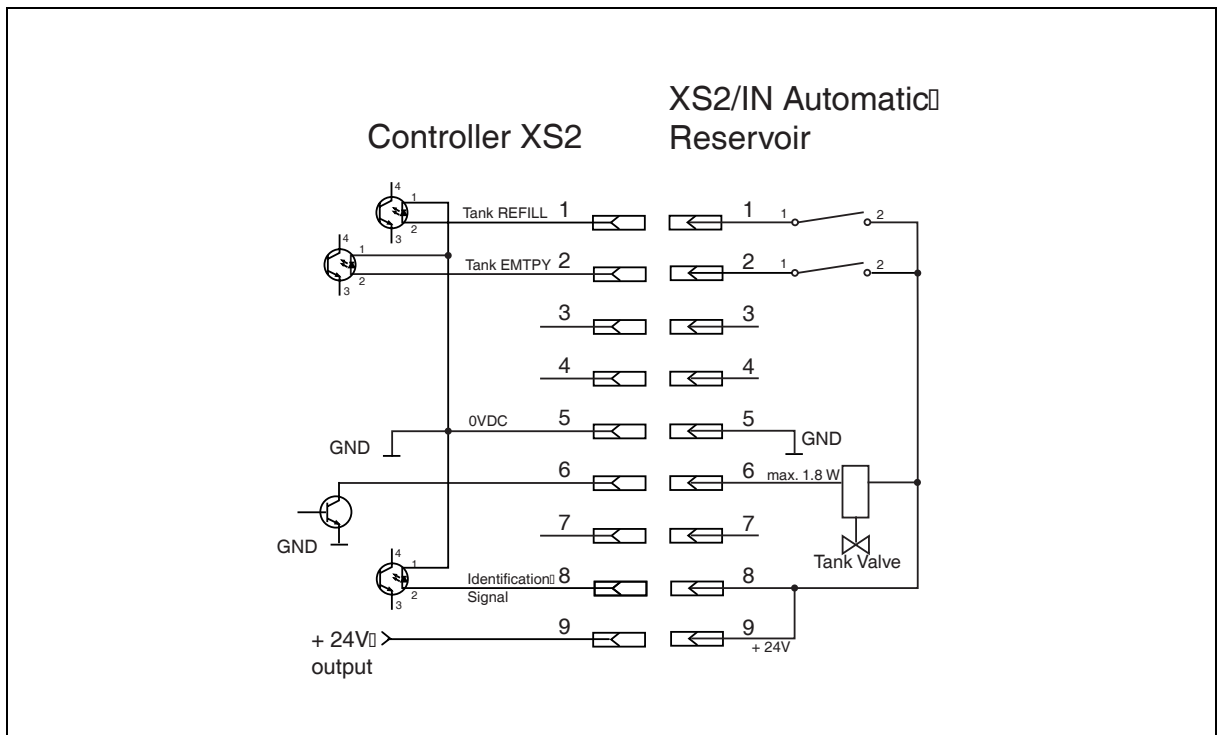
8.2.5 XS 2: Digital Level Sensor Reservoir (Empty Signal)



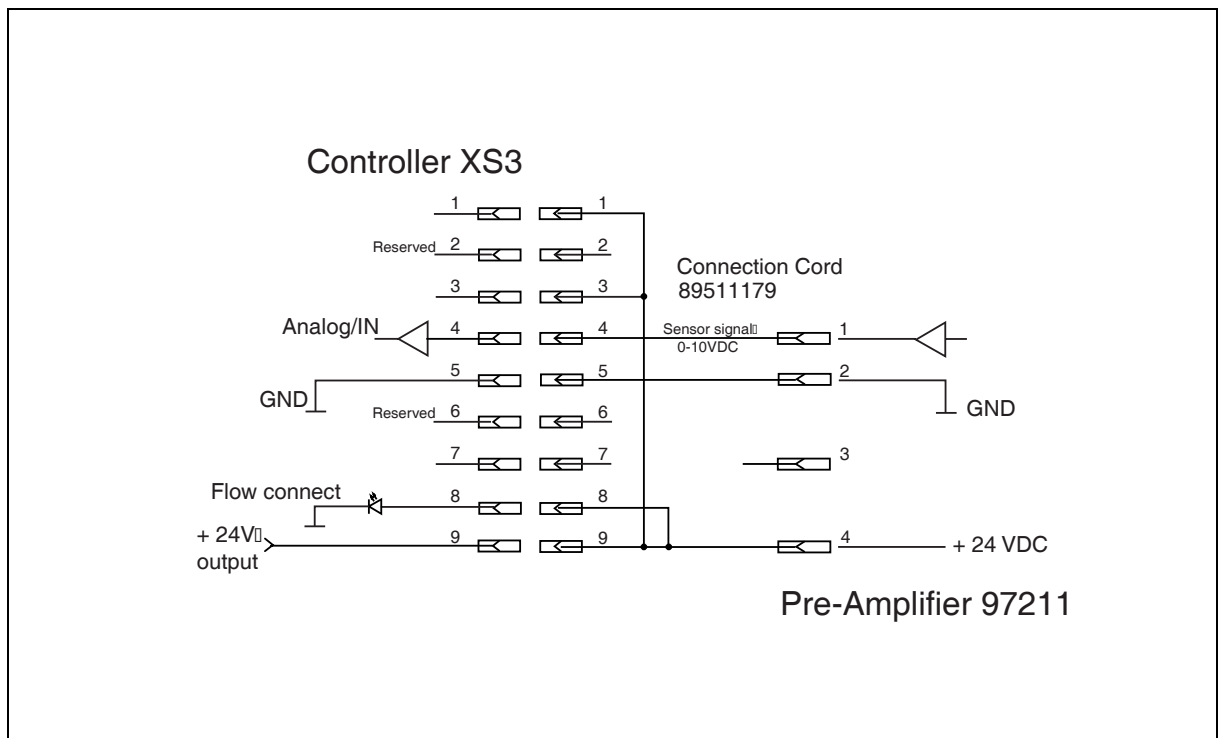
8.2.6 XS 2: Digital Level Sensor Reservoir (Refill and Empty Signal)



8.2.7 XS 2: Automatic Reservoir 97106/97108



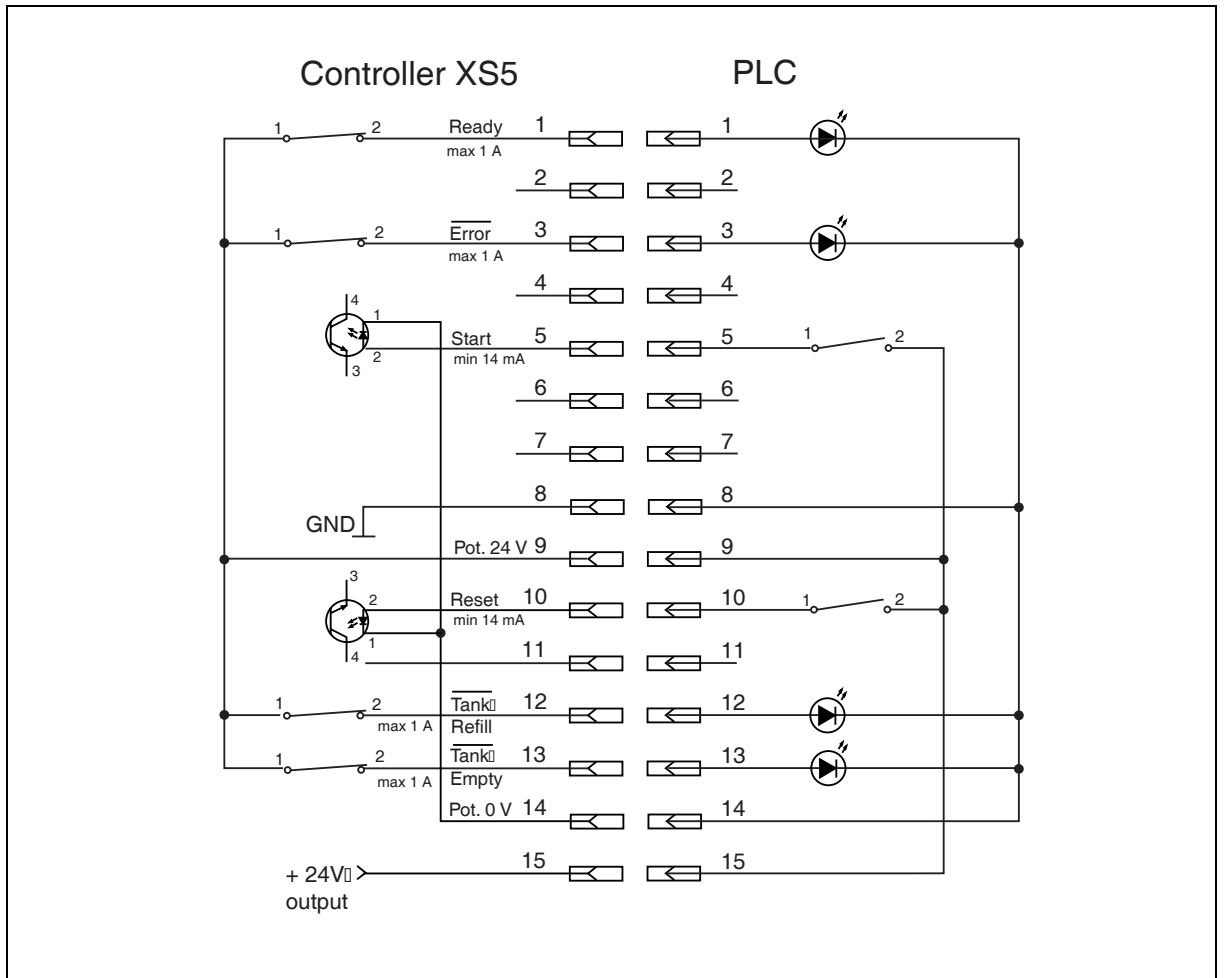
8.2.8 XS 3: Flow Monitor



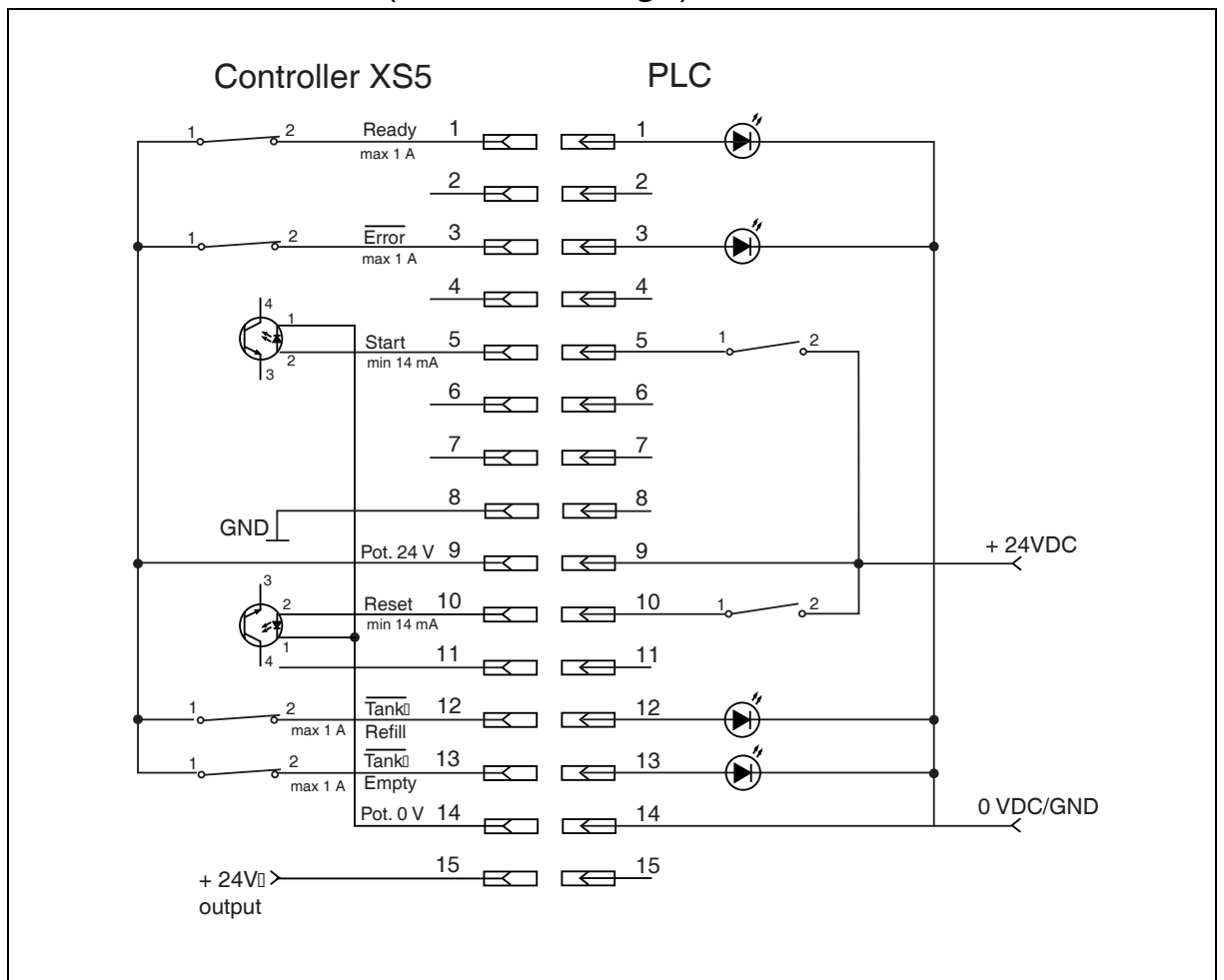
8.2.9 XS 4: Serial Interface RS232

Standard Interface RS232, only for Henkel service purpose

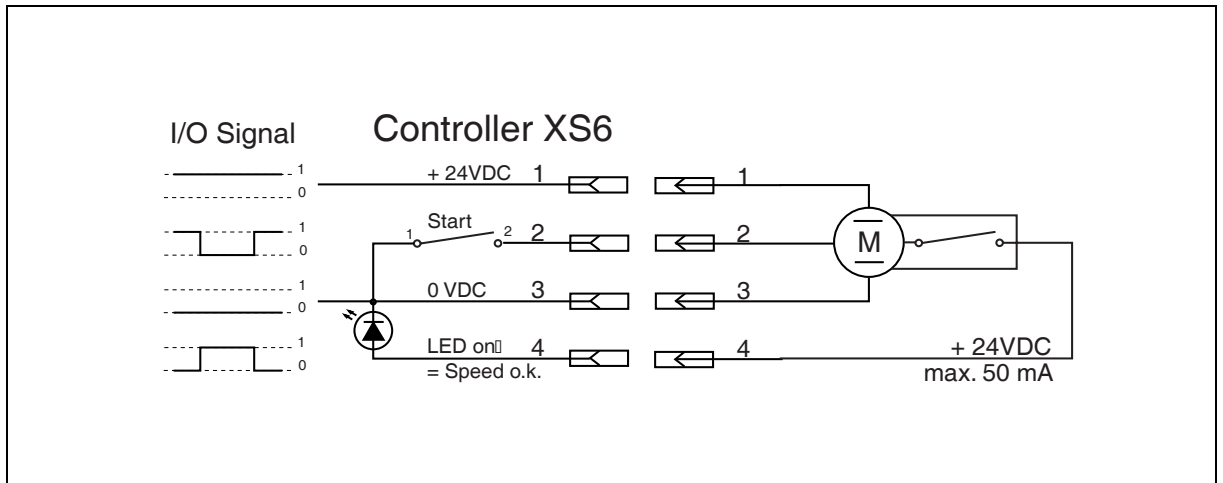
8.2.10 XS 5: PLC interface (internal voltage)



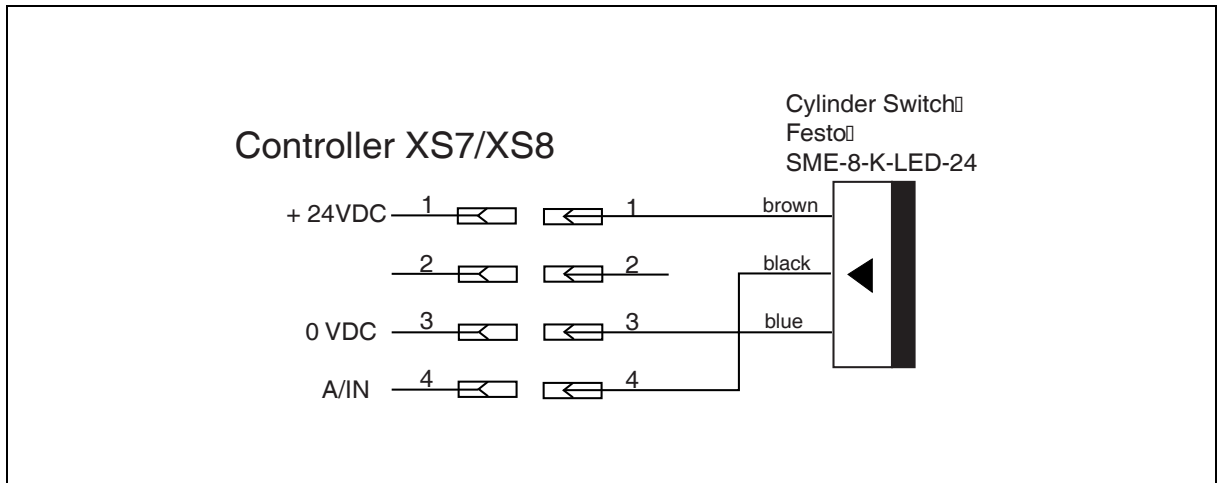
8.2.11 XS 5: PLC Interface (external voltage)



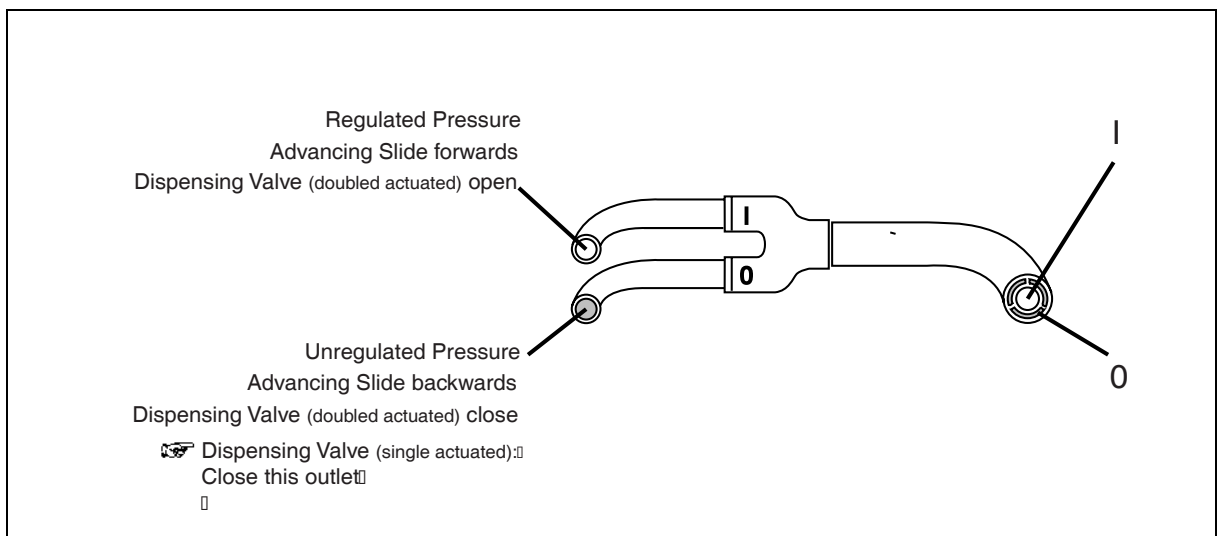
8.2.12 XS 6: Rotospray





8.2.13 XS7: Cylinder up / XS8: Cylinder down



8.3 Pneumatic Connection Convention



8.4 Declaration of EC Conformity

| Manufacturer's Declaration | |
|---|--|
| In accordance with the EC-Machine Directive 98/37/EEC | |
| The Manufacturer | Henkel KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching bei München |
| 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 and national standards listed below. | |
| Designation of the unit | Single Channel Automatic Controller 97123 |
| Unit number | 215993 |
| Applicable EC Regulations | EC-Machine Directive 98/37/EEC |
| Applicable harmonized standards | DIN EN 292-1, 1991.11; DIN EN 292-2, 1995.06 |
| Date / Manufacturer's signature |  7 th April 2008 (Dr. W. Fleischmann) |
| For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity. | |
| Declaration of Conformity | |
| In accordance with the EC Regulations for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EEC, Appendix I | |
| The Manufacturer | Henkel KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching bei München |
| 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 and national standards listed below. | |
| Designation of the unit | Single Channel Automatic Controller 97123 |
| Unit number | 215993 |
| Applicable EC Regulations | EC Regulations for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EEC in the version 93/68/EEC |
| Applicable harmonized standards | EN 50011/3.1991; EN 50082-2/3.1995 |
| Date / Manufacturer's signature |  7 th April 2008 (Dr. W. Fleischmann) |
| For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity. | |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Bitte beachten Sie | 54 |
| 1.1 | Hervorhebungen..... | 54 |
| 1.2 | Lieferumfang..... | 54 |
| 1.3 | Zu Ihrer Sicherheit | 54 |
| 1.4 | Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung) | 55 |
| 2 | Gerätebeschreibung..... | 55 |
| 2.1 | Funktionsbeschreibung | 55 |
| 2.2 | Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse | 56 |
| 2.3 | Programmverzeichnisse am Universalsteuergerät | 61 |
| 2.3.1 | Struktur des Hauptverzeichnisses ANSCHLUSSGERAETE - Übersicht..... | 61 |
| 2.3.2 | Einstellungen im Verzeichnis ANSCHLUSSGERAETE vornehmen..... | 61 |
| 2.3.3 | Hauptverzeichnis ANSCHLUSSGERAETE | 63 |
| 2.4 | Werkseinstellung..... | 65 |
| 2.5 | Verzeichnis HANDBETRIEB | 66 |
| 2.6 | Funktionsablauf..... | 66 |
| 2.6.1 | Zeitgesteuerter Betrieb..... | 66 |
| 2.6.2 | Dauerbetrieb (Continuous Mode) | 66 |
| 2.7 | Beschreibung der Dosieranwendungen..... | 67 |
| 2.7.1 | 1 Dosierventil..... | 67 |
| 2.7.2 | 2 Dosierventile | 68 |
| 2.7.3 | 1 Dosierventil und 1 Vorschubeinheit ohne Endschalter..... | 69 |
| 2.7.4 | 1 Dosierventil und 1 Vorschubeinheit mit Endschaltern | 70 |
| 2.7.5 | 1 Dosierventil und 1 Rotor-Einheit..... | 71 |
| 2.7.6 | 1 Dosierventil, 1 Vorschubeinheit ohne Endschalter und 1 Rotor-Einheit..... | 72 |
| 2.7.7 | 1 Dosierventil, 1 Vorschubeinheit mit Endschaltern und 1 Rotor-Einheit | 73 |
| 2.7.8 | 2 Dosierventile und 1 Rotor-Einheit | 74 |
| 2.8 | Durchflußüberwachung..... | 76 |
| 2.9 | Statusüberblick..... | 77 |
| 3 | Technische Daten | 78 |
| 3.1 | Elektrik..... | 78 |
| 3.2 | Pneumatik | 78 |
| 3.3 | Abmessungen und andere Daten..... | 78 |
| 4 | Installieren | 79 |
| 4.1 | Umgebungs- und Betriebsbedingungen..... | 79 |
| 4.2 | Platzbedarf | 79 |
| 4.3 | Grundeinstellung des Gerätes | 79 |
| 4.4 | Anschließen des Gerätes | 80 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------|--|----|
| 5 | Dosieren | 81 |
| 5.1 | Starteinstellungen | 81 |
| 5.2 | Einrichten der Dosieranwendungen | 83 |
| 5.3 | Erste Inbetriebnahme | 84 |
| 5.3.1 | Füllen der Produktleitung..... | 84 |
| 5.3.2 | Manueller Betrieb..... | 85 |
| 5.3.3 | Einstellen der Dosiermenge für ein angeschlossenes Dosierventil..... | 86 |
| 5.3.3.1 | Zeitgesteuerter Betrieb | 86 |
| 5.3.3.2 | Dauerbetrieb | 87 |
| 5.4 | Nachfüllen des Produkttanks..... | 88 |
| 5.5 | Außerbetriebnahme | 88 |
| 5.6 | Erneute Inbetriebnahme | 88 |
| 6 | Pflege, Reinigung und Wartung | 89 |
| 7 | Beseitigen von Störungen | 89 |
| 8 | Anhang..... | 91 |
| 8.1 | Ersatzteile | 91 |
| 8.2 | Steckerbelegung | 91 |
| 8.2.1 | XS 1: Start über Fußschalter | 91 |
| 8.2.2 | XS 1: Start über Näherungsschalter | 92 |
| 8.2.3 | XS 1: Externer Start | 92 |
| 8.2.4 | XS 1: Signal zu externen Magnetventilen..... | 93 |
| 8.2.5 | XS 2: Digitaler Produkttank mit 1 Füllstandanzeige (Leermeldung) | 93 |
| 8.2.6 | XS 2: Digitaler Produkttank mit 2 Füllstandanzeigen (Nachfüll- und Leermeldung)..... | 94 |
| 8.2.7 | XS 2: Automatischer Produkttank 97106/97108 | 94 |
| 8.2.8 | XS 3: Durchflussüberwachung | 95 |
| 8.2.9 | XS 4: Serielle Schnittstelle RS232..... | 95 |
| 8.2.10 | XS 5: SPS-Schnittstelle (interne Stromversorgung) | 96 |
| 8.2.11 | XS 5: SPS-Schnittstelle (externe Stromversorgung)..... | 97 |
| 8.2.12 | XS 6: Rotor-Einheit..... | 98 |
| 8.2.13 | XS7: Zylinder oben / XS8: Zylinder unten | 98 |
| 8.3 | Belegung des Druckluftanschlusses | 98 |
| 8.4 | EU-Konformitätserklärung | 99 |



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

1.1 Hervorhebungen



Warnung!

Gefahr ist das Signalwort, das auf eine akute Gefahrensituation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



Achtung!

Achtung ist das Signalwort, das auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen könnte.



Hinweis!

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

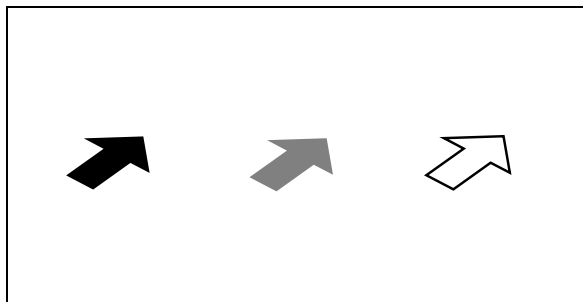
Die fett gedruckten Zahlen im Text beziehen sich auf die entsprechende Positionsnummer in der Abbildung auf Seite **55-59**.

- 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

- Universalsteuergerät 97123, Bestellnr. 215993
- 2 m Druckluftschlauch, kalibriert
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung 97123



Hinweis!

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

1.3 Zu Ihrer Sicherheit



Warnung!

Bei Schäden am Netzkabel oder Gehäuse kann es zu Berührungen 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.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien beachten!

Das Gerät darf nur vom autorisierten Loctite-Service geöffnet und repariert werden.

Herstellerhinweise beachten!

Sicherheitsdatenblatt des eingesetzten LOCTITE®-Produkts anfordern!

Beim Arbeiten mit Druckluft Schutzbrille tragen!

1.4 Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung)

Das Universalsteuergerät 97123 steuert das exakte Auftragen von LOCTITE®-Produkten aus einem Produkttank über ein Dosierventil.

Es kann mit folgenden LOCTITE®-Geräten zu einem unabhängigen, multifunktionalen Dosiersystem kombiniert werden:

- 1 Produkttank (0,5 Liter, 2 Liter oder Kartuschenentleerer mit Füllstandanzeige);
- 1 pneumatisches Dosierventil;
- 1 pneumatische Vorschubeinheit; optional ein 2. Pneumatisches Dosierventil;
- 1 elektrische Rotor-Einheit.

Wird das Steuergerät in einer Fertigungsstraße oder anderen automatisierten Arbeitsplätzen eingesetzt, können die folgenden Meldungen durch eine übergeordnete Steuergerät analysiert werden:

- das Signal **Fertig**,
- die Signale **Refill** und **Empty** vom Produkttank
- sowie alle anderen **Fehlersignale** als kollektives Signal.

In das Steuergerät ist eine Durchflussüberwachung integriert. Bei Verwendung eines speziellen Dosierventils in Verbindung mit dem Vorverstärker Online-Überwachung 97211 kann die Dosierung in Hinblick auf folgende Faktoren überwacht werden:

- Änderungen in der Dosierzeit,
- Luftblasen im Produkt,
- Druckschwankungen im Dosiersystem und
- verstopfte oder verlorene Dosiernadeln.

2.1 Funktionsbeschreibung

Mit dem Universalsteuergerät 97123 können reproduzierbare Klebstoffmengen dosiert werden. Die Dosiermenge wird durch ein Druck-Zeit-System bestimmt. Das heißt, dass auf den Klebstoff pneumatischer Druck ausgeübt wird und das Dosierventil für einen gewissen Zeitraum geöffnet wird, um die korrekte Klebstoffmenge zu dosieren.

Das Programm des Universalsteuergerätes 97123 stellt verschiedene Auswahlmöglichkeiten für die Steuerung angeschlossener Peripheriegeräte innerhalb eines multifunktionalen Dosiersystems bereit. Zur Aktivierung der erforderlichen Zusatzgeräte werden die einzelnen Punkte im Menü ANSCHLUSSGERAETE nacheinander in der Digitalanzeige aktiviert (siehe Abschnitt 2.3).

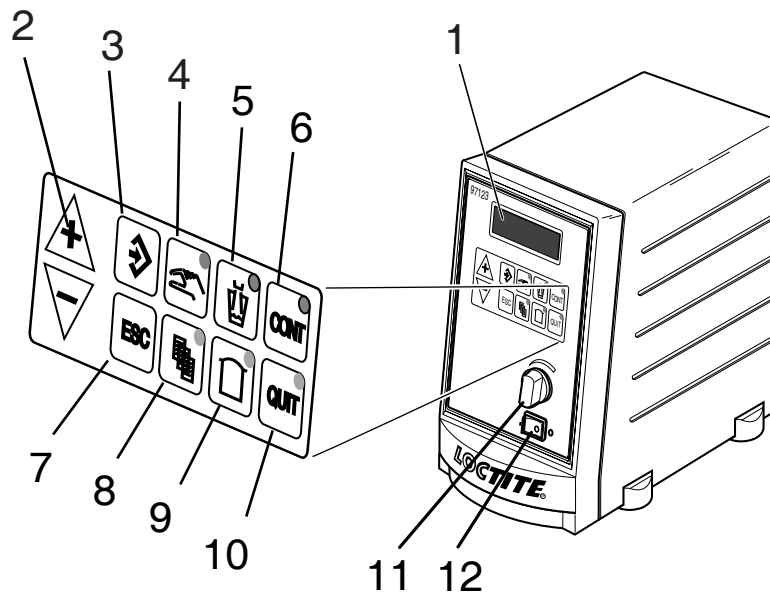
Je nach Dosieraufgabe werden die erforderlichen Zusatzgeräte in den Menüpunkten des Menüs ANSCHLUSSGERAETE aktiviert ([1]= EIN). Nicht benötigte Zusatzgeräte müssen deaktiviert ([0]= AUS) werden. Nach Schließen des Menüs ANSCHLUSSGERAETE werden die aktivierten Zusatzgeräte automatisch auf ihre Funktionsbereitschaft geprüft. Ist ein Gerät, das im Menü Anschlussgeräte aktiviert wurde, nicht installiert bzw. nicht funktionsbereit, wird nach Abschluss des Dosierablaufs eine Fehlermeldung generiert. Zusätzlich wird die Gesamtdauer des Zyklus überprüft. Dieser Zeitraum entspricht der Summe aller eingestellten Dosierzeiten plus einer festgelegten Reservezeit. Die Fehlermeldungen werden in der Digitalanzeige angezeigt und in einigen Fällen durch einen Piepton signalisiert. Fehler- und Fertig-Meldungen werden außerdem als potentialfreie elektrische Signale bereitgestellt.

Im Menü HANDBETRIEB kann der automatische Dosierablauf in den einzelnen Phasen gesteuert werden.

**Achtung!**

Sämtliche Einstellungen und Setup-Aktivitäten im Hauptmenü ANSCHLUSS-GERAETE und im Menü HANDBETRIEB dürfen nur von autorisiertem Einrichtpersonal durchgeführt werden!

2.2 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse

**1 Digitalanzeige**

Anzeige des Programmmenüs für das Universalsteuergerät (siehe Abschnitt 2.3).

Anzeige der Dosierzeit [s] für einen Dosierablauf.

–Während des Dosierens im zeitgesteuerten Betrieb wird die noch verbleibende Dosierzeit angezeigt.

–Während des Dosierens im Dauerbetrieb wird die ablaufende Dosierzeit angezeigt.

Anzeige des am Druckregler 11 eingestellten Dosierdruckes [bar] oder [PSI].

2 Taste \triangle oder ∇

Tasten zum Wechseln zwischen den einzelnen Menüpunkten innerhalb einer Menüebene (siehe Abschnitt 2.3.2).

Tasten zum Ändern der Dosierzeit für einen Dosierablauf.

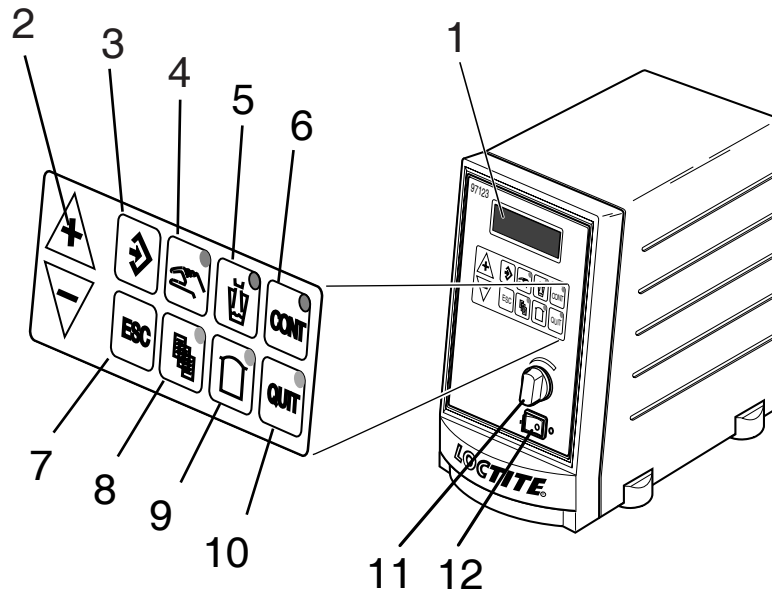
Nach Drücken einer dieser Tasten beginnt die Anzeige der Dosierzeit [s] in der Digitalanzeige zu blinken. Die angezeigte Dosierzeit wird mit der Taste ∇ verlängert und mit der Taste \triangle verkürzt. Die Dosierzeit ist von 0,01 bis 99,9 s einstellbar.

3 Taste \square

Taste zum Aktivieren (Öffnen) eines angezeigten Untermenüs oder zum Ausführen eines angezeigten Schrittes im Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE (siehe Abschnitt 2.3.2).

Taste zum Umschalten zwischen [0] (AUS) und [1] (EIN) für die angezeigte Funktion in einem Untermenü des Hauptmenüs ANSCHLUSSGERAETE oder im Menü HANDBETRIEB (siehe Abschnitt 2.3.2).

Taste zum Speichern neu eingestellter Werte für die Dosierzeit [s] und den Dosierdruck [bar]/[PSI].



4 Taste

Taste zum Öffnen bzw. Schließen des Menüs HANDBETRIEB (siehe Abschnitt 2.5) und zum Umschalten zwischen Dosierventil (A) und einem aktivierten zweiten Dosierventil (B). Die Dosierzeit kann an dem Dosierventil eingestellt werden, das mit einem Pfeil < gekennzeichnet ist.



Achtung!

Sämtliche Einstellungen im Hauptmenü HANDBETRIEB dürfen nur von autorisiertem Einrichtpersonal durchgeführt werden!

5 Taste

Taste zum Füllen der Produktleitung (siehe Abschnitt 5.3.1).

Die LED leuchtet so lang, wie die Taste gedrückt wird.

Beim Drücken der Taste im zeitgesteuerten Betrieb ändert sich die Anzeige der Dosierzeit nicht.

Das Produkt wird so lang dosiert, wie die Taste gedrückt wird.

Beim Drücken der Taste im Dauerbetrieb ändert sich die Anzeige der Dosierzeit (siehe Abschnitt 2.3).

Im Dauerbetrieb kann diese Funktion als Startsignal für den Dosierzyklus verwendet werden, um eine Überprüfung aller Einstellungen der Zusatzgeräte durchzuführen. Der Dosierzyklus wird so lang ausgeführt, wie die Taste gedrückt wird.

6 Taste

Taste zum Wechseln vom zeitgesteuerten Betrieb in den Dauerbetrieb (Continuous mode). Die leuchtende LED in der Taste zeigt den Dauerbetrieb an (siehe Abschnitt 5.3.3.2).

Durch Drücken der Taste wird die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige auf 0,00 s gesetzt und blinkt. Beim Dosieren wird in der Digitalanzeige jeweils von 0,00 s beginnend die ablaufende Dosierzeit angezeigt. Die zuletzt angezeigte Dosierzeit bleibt bis zum nächsten Start erhalten.

7 Taste

Taste zum Löschen einer Auswahl und zum Schließen eines Untermenüs mit Rückkehr zum Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE (siehe Abschnitt 2.3.2).

Wenn im Hauptmenü eine Funktion, z.B. Druck Kontr. von [0] auf [1] umgeschaltet wird oder umgekehrt, wird dies automatisch gespeichert.

Wenn ein Wert, z.B. die Dosierzeit, nicht durch Drücken der Taste  gespeichert wird, bleibt der vorherige eingestellte Wert aktiv.

2 Gerätebeschreibung

8 Taste

Taste zum Öffnen bzw. Schließen des Hauptmenüs ANSCHLUSSGERAETE (siehe Abschnitt 2.3.2).



Achtung!

Sämtliche Einstellungen im Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE dürfen nur von autorisiertem Einrichtpersonal durchgeführt werden!

9 Taste

Taste zum Be- oder Entlüften des Produkttanks. Der Tank wird nur be- oder entlüftet, wenn die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt wird. Zum Belüften muss das Handhebelventil am Produkttank auf EIN oder Belüften gesetzt sein (siehe Abschnitt 5.4).

10 Taste


Taste zum Bestätigen von Fehlermeldungen mit Piepton (siehe Kapitel 7). Dabei wird kein neuer Wert gespeichert, wie z.B. ein neuer Druckwert.

11 Präzisionsdruckregler

Präzisionsregler zum Einstellen des Dosierdrucks.

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.

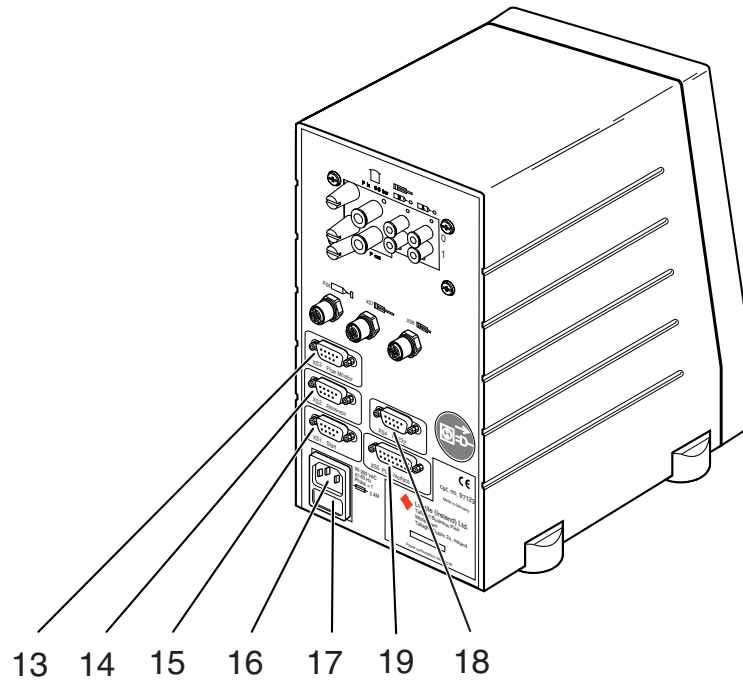
12 Netzschalter I/O (EIN/AUS)

Mit dem Netzschalter wird das Steuergerät ein- und ausgeschaltet.

Bei Anschluss eines Produkttanks gilt zusätzlich:

Stellung I (EIN) – Der Produkttank wird mit dem am Präzisionsdruckregler eingestellten Dosierdruck automatisch belüftet.

Stellung O (AUS) – Der Produkttank wird automatisch entlüftet.



13 Buchse XS3: Durchflussüberwachung

Hier wird der Vorverstärker Online-Überwachung 97211 angeschlossen (Steckerbelegung siehe Abschnitt 8.2).

Weitere Informationen zur Durchflussüberwachung finden Sie in der Bedienungsanleitung Vorverstärker Online-Überwachung 97211.

14 Buchse XS2: Produkttank

Hier wird der Produkttank angeschlossen (Steckerbelegung siehe Abschnitt 8.2).

15 Buchse XS1: Start

1. Hier wird der Fußschalter 97201 angeschlossen (Steckerbelegung siehe Abschnitt 8.2).
2. Zusätzlich können hier 2 Magnetventile zur Steuerung von z.B. 2 Dosierventilen angeschlossen werden.

Der Vorteil besteht darin, dass der Abstand zwischen Steuergerät und Dosierventilen mehr als 2 m betragen kann.

Der Dosierzyklus kann außerdem durch ein übergeordnetes Steuergerät gestartet werden.

16 Netzstecker

17 Netzsicherung

A2M, Glasrohr-Feinsicherung.



Achtung!

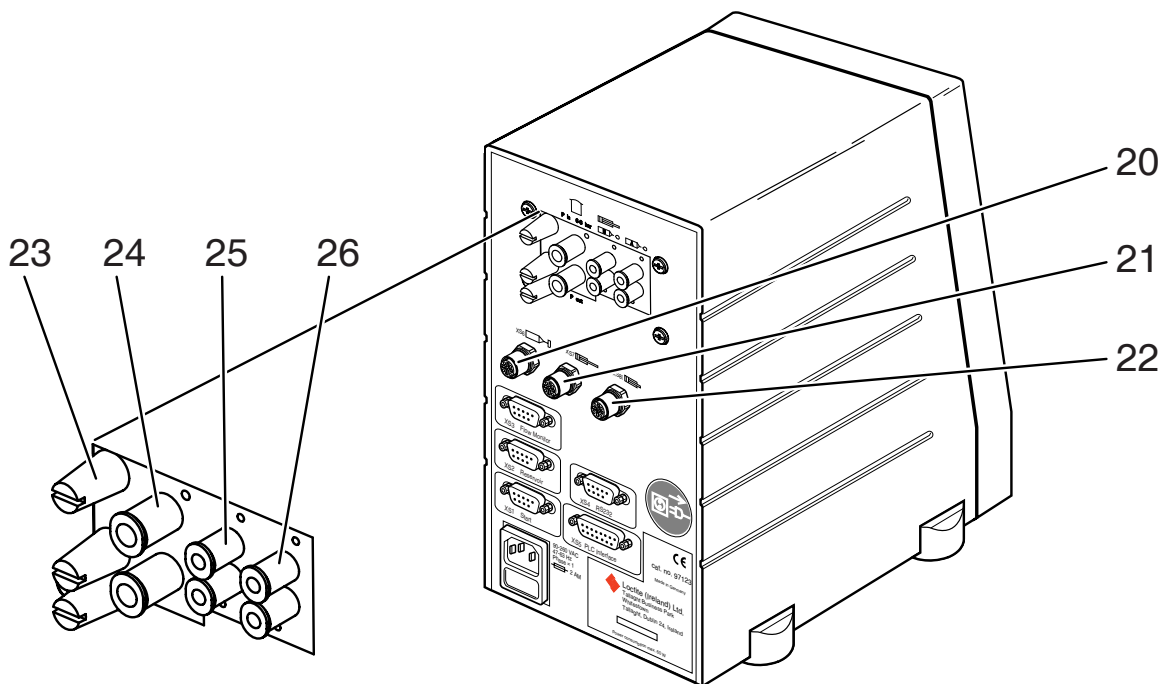
Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb verboten!

18 Buchse XS4: Serielle Schnittstelle RS232

Nur für Service-Zwecke.

19 Buchse XS5: SPS-Schnittstelle

Parallele Schnittstelle für den Anschluss einer freiprogrammierbaren Steuerung (SPS). Alle Fehler- und Fertig-Meldungen sind verfügbar (Steckerbelegung siehe Abschnitt 8.2).



20 Buchse XS6: Rotor

Hier wird das Rotor angeschlossen (Steckerbelegung siehe Abschnitt 8.2).

21 Buchse XS7: Zylinder oben

Hier wird der elektrische Endschalter angeschlossen (Steckerbelegung siehe Abschnitt 8.2).

22 Buchse XS8: Zylinder unten

Hier wird der elektrische Endschalter angeschlossen (Steckerbelegung siehe Abschnitt 8.2).

23 Abluft-Schalldämpfer

24 Druckluftanschluss: Produkttank I und Drucklufteingang 0

Druckluftanschluss O.

Geregelte Druckluft I für Produkttank.

Belegung des Druckluftanschlusses siehe Abschnitt 8.3.

25 Steuerluftanschluss: Vorschubeinheit

Optional: Dosierventil B.

Vorschubeinheit nach vorn (Ventil offen) I.

Vorschubeinheiten nach hinten (Ventil geschlossen) O.

Belegung des Druckluftanschlusses siehe Abschnitt 8.3.

26 Steuerluftanschluss: Dosierventil A

Dosierventil offen I.

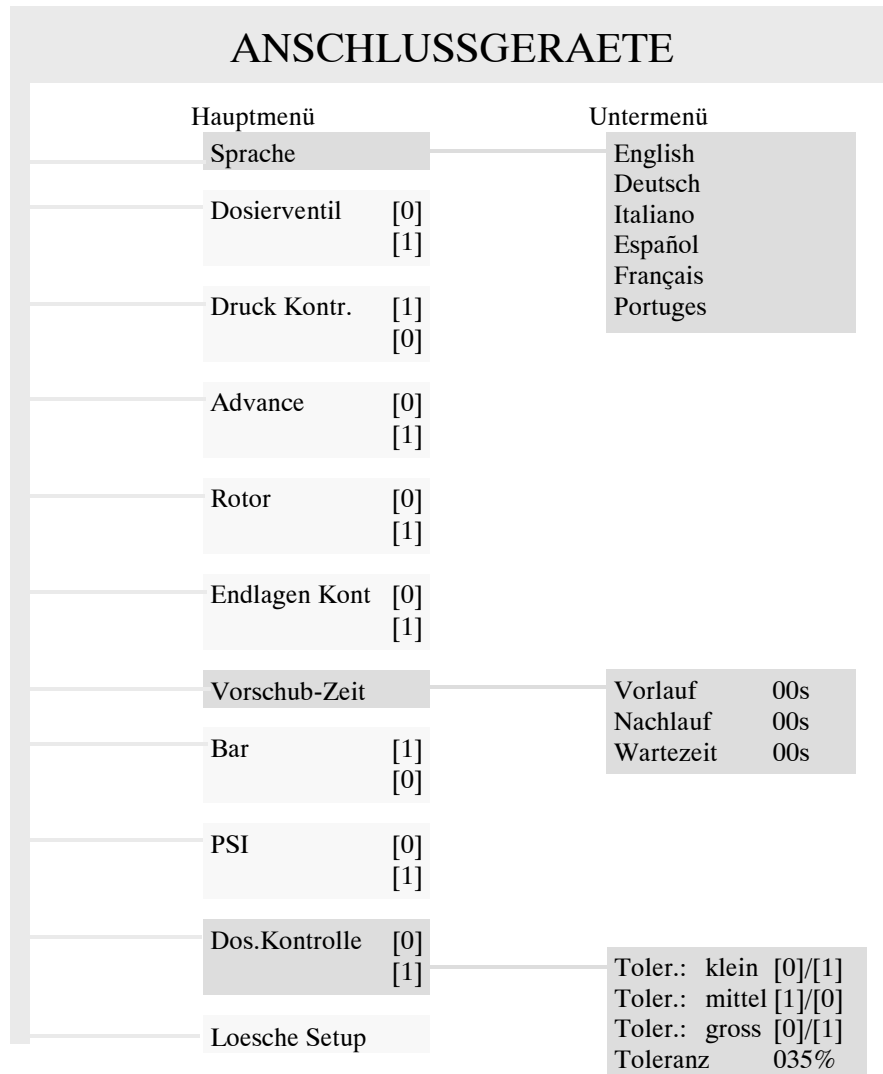
Dosierventil geschlossen O.

Stecker an Anschluss I für einfachwirkendes Dosierventil verwenden.

Belegung des Druckluftanschlusses siehe Abschnitt 8.3.

2.3 Programmmenü am Universalsteuergerät

2.3.1 Struktur des Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE – Übersicht




2.3.2 Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE vornehmen

**Achtung!**

Sämtliche Einstellungen im Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE dürfen nur von autorisiertem Einrichtpersonal durchgeführt werden!

Öffnen des Hauptmenüs ANSCHLUSSGERAETE

- Netzschalter **12** ausschalten.
- Prüfen, dass Anschlüsse gemäß deren Bedienungsanleitungen korrekt angeschlossen sind.
- Taste  gedrückt halten und Netzschalter **12** wieder einschalten.

Bewegen und Vornehmen von Einstellungen in den Menüs

Der erste Punkt im Menü Peripherie ist die Sprache. Englisch ist werkseitig eingestellt.

| | |
|---|---|
| ANSCHLUSSGERAETE: Sprache* Dosierventil (B) [0]/[1] Druck Kont [0]/[1] Vorschub [0]/[1] Rotor [0]/[1] Endlagen Kont [0]/[1] Vorschub-Zeit* Bar [0]/[1] PSI [0]/[1] Dos.Kontrolle* Loesche Setup | Vorwärts mit Taste \triangle oder rückwärts mit Taste ∇ . Taste \boxtimes drücken und der Schalter [0] wird auf [1] gesetzt und umgekehrt. Einstellungen werden automatisch gespeichert. *Taste \boxtimes drücken und das Untermenü wird geöffnet. |
| Sprache: English Deutsch Italiano Español Français Portuges | Vorwärts mit Taste \triangle oder rückwärts mit Taste ∇ . Taste \boxtimes drücken. Die eingestellte Sprache ist gespeichert und wird an das Hauptmenü weitergegeben. |
| Flow Monitor: Toler.: klein [0] Toler.: mittel [1] Toler.: gross [0] Toleranz 035 % | Vorwärts mit Taste \triangle oder rückwärts mit Taste ∇ . Taste \boxtimes drücken. Der eingestellte Schritt ist gespeichert und wird an das Hauptmenü weitergegeben. |

Einstellen und Speichern von Werten in Untermenüs

| | |
|--|---|
| Vorschub-Zeit: Vorlauf 00 s Nachlauf 00 s Wartezeit 00 s | Verlängern \triangle und verkürzen ∇ der Zeit (s). Taste \boxtimes drücken. Der eingestellte Wert ist gespeichert. |
| Flow Monitor: Toler.: klein [0] Toler.: mittel [1] Toler.: gross [0] Toleranz 035 % | Vergrößern \triangle und verkleinern ∇ des Wertes %. Taste \boxtimes drücken. Der eingestellte Schritt oder Wert ist gespeichert und wird an das Hauptmenü weitergegeben. |

Löschen/Zurückkehren zum Hauptmenü

- Taste ESC drücken und das Hauptmenü wird erneut aufgerufen.

Schließen des Hauptmenüs

- Taste HOME drücken und der Betriebsmodus wird erneut ausgeführt. Schließen ist von jedem Menüpunkt aus möglich.



Hinweis!

Wird mit Taste ESC oder HOME in das Hauptmenü oder zurück in den Betriebsmodus gewechselt, muss sichergestellt werden, dass alle eingestellten numerischen Werte gespeichert sind. Werden die Werte nicht durch Drücken der Taste \boxtimes gespeichert, bleibt der vorherige eingestellte Wert aktiv.

2.3.3 Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE

Sprache

Gewünschte Sprache auswählen und bestätigen.
Alles Weitere wird in der gewünschten Sprache angezeigt.

Dosierventil (B) [0] / [1]

Anstelle einer Vorschubeinheit kann ein zweites Dosierventil angeschlossen und aktiviert [1] werden. Das Digitalanzeige zeigt die zweite Dosierzeit in der unteren Zeile an. Ist das Dosierventil B aktiviert [1], wird der Menüpunkt **Vorschub** deaktiviert [0].

Beide Dosierventile werden durch ein einziges Startsignal zur gleichen Zeit aktiviert. Sollen die 2 Dosierventile mit einer Verzögerung gestartet werden, kann im Menüpunkt **Vorschub-Zeit** eine Vorlaufzeit eingestellt werden. Nach Ablauf dieser Zeit beginnen die Ventile mit der Dosierung. Außerdem kann eine Nachlaufzeit festgelegt werden. Nach Ablauf dieser Zeit kann ein neues Startsignal ausgegeben werden.

Druck Kont [0] / [1]

Ist der Menüpunkt Druckkontrolle ausgeschaltet [0], wird der Produkttank nicht überwacht. Bei eingeschalteter Druckkontrolle [1] wird der Druck überwacht. Fällt der Druck unter $\pm 10\%$ des bestätigten Wertes, wird ein Fehlersignal angezeigt und der Dosierzyklus angehalten. Es kann kein neues Startsignal ausgegeben werden. Alten Druck einstellen oder neuen bestätigen. Anschließend kann ein neues Startsignal ausgegeben werden.

Vorschub [0] / [1]

Eine Vorschubeinheit kann angeschlossen und aktiviert [1] werden. Ist die Vorschubeinheit aktiviert [1], wird der Menüpunkt **Dosierventil** deaktiviert [0]. Standardmäßig ist der Menüpunkt **Endlagen Kont** aktiviert [1].

Rotor [0] / [1]

Eine elektrische Rotor-Einheit kann angeschlossen und aktiviert [1] werden.

Endlagen Kont [0] / [1]

Ist die Vorschubeinheit auf (**Vorschub** [1]) gesetzt, wird dieser Punkt standardmäßig aktiviert [1]. Wenn die Vorschubeinheit nicht durch Endschalter überwacht werden, muss dieser Punkt deaktiviert [0] und die **Vorschub-Zeit** im nächsten Menüpunkt eingestellt werden. Zwei Endschalter können überwacht werden. Der eine für die Basisposition (Zylinder oben) und der andere für die Dosierposition (Zylinder unten). Erreicht der Zylinder die überwachten Positionen nicht, wird ein optisches und akustisches Fehlersignal ausgegeben.

Vorschub-Zeit

Wird die Vorschubeinheit nicht durch Endschalter überwacht, muss das Untermenü dieses Punktes eingestellt werden:

Untermenü Punkt 1: Vorlauf 00 s (Vorlaufzeit)

Die maximale Vorlaufzeit beträgt 10 s.

Dies ist die Zeit, die verstreicht, bis der Rotor startet.

Typischerweise entspricht sie der Zeit, die der Zylinder benötigt, um die Dosierposition (Zylinder unten) zu erreichen. Sie wird durch die Verfahrensgeschwindigkeit "vor" des Zylinders bestimmt. Nach Ablauf dieser Zeit beginnt der Dosiervorgang.

Untermenü Punkt 2: Nachlauf 00 s (Nachlaufzeit)

Die maximale Nachlaufzeit beträgt 10 s.

Dies ist die Zeit, die verstreicht, bis der Rotor zum Stillstand kommt.

Typischerweise entspricht sie der Zeit, die der Zylinder benötigt, um die Basisposition (Zylinder unten) zu erreichen. Sie wird durch die Verfahrensgeschwindigkeit "zurück" des Zylinders bestimmt. Nach Ablauf dieser Zeit kann ein neues Startsignal ausgegeben werden.



Achtung!

Erreicht der Zylinder die Position nicht in der eingestellten Zeit, beginnt der Dosiervorgang und Produkt tritt aus dem Dosierventil aus.

Sämtliche Einstellungen der Vorschubeinheit (Drosselventil mit Anschluss) müssen in Übereinstimmung mit der eingestellten Vorlauf- bzw. Nachlaufzeit erfolgen.



Hinweis!

Erreicht der Zylinder die jeweilige Position nicht bis zum Ablauf der Vorlauf- bzw. Nachlaufzeit, wird **kein Fehlersignal** angezeigt. Falls eine Überwachung der Endpositionen erforderlich ist, muß die Vorschubeinheit durch Endschalter überwacht werden.

Untermenü Punkt 3: Wartezeit 00 s

Die maximale Wartezeit beträgt 10 s.

Dies ist die Zeit zwischen dem Ende der Dosierung bzw. dem Rotorstillstand und dem Start der Rückwärtsbewegung der Vorschubeinheit. Diese Zeit ist möglicherweise bei der Verwendung eines anderen Rotorsprays als 97115 notwendig.

Sie ist möglicherweise auch notwendig, wenn für das Abtropfen des Produkts mehr Zeit benötigt wird. Aus diesem Grund wird der Start der Rückwärtsbewegung der Vorschubeinheit verzögert.

Folgende Kombinationen von eingestellten Menüpunkten und angezeigten Zeiten sind möglich:

| Eingestellte Menüpunkte | [0] / [1] | Verfügbare Zeiten | Eingestellte Menüpunkte | [0] / [1] | Verfügbare Zeiten |
|-------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|---------------|-------------------|
| Dosierventil (B) | [1] | Vorlaufzeit | Sprache | [0] | Vorlaufzeit |
| Vorschub | [0] | Nachlaufzeit | Vorschub | [0] | Nachlaufzeit |
| Rotor | [0] | | Rotor | [1] | |
| Endlagen Kont | [0] | | Endlagen Kont | [0] | |
| Sprache | [0] | Vorlaufzeit | Sprache | [0] | Wartezeit |
| Vorschub | [1] | Nachlaufzeit | Vorschub | [1] | |
| Rotor | [0] | Wartezeit | Rotor | [1] | |
| Endlagen Kont | [0] | | Endlagen Kont | [1] | |
| Dosierventil (B) | [0] | Wartezeit | Dosierventil (B) | [0] | Vorlaufzeit |
| Vorschub | [1] | | Vorschub | [0] | Nachlaufzeit |
| Rotor | [0] | | Rotor | [0] | |
| Endlagen Kont | [1] | | Endlagen Kont | [0] | |
| Dosierventil (B) | [0] | Vorlaufzeit | | | |
| Vorschub | [1] | Nachlaufzeit | | | |
| Rotor | [1] | Wartezeit | | | |
| Endlagen Kont | [0] | | | | |

Bar [0] / [1]

PSI [0] / [1]

In diesen Menüpunkten wird die Maßeinheit des Dosierdrucks in der Digitalanzeige definiert. Ist der Menüpunkt **Bar** aktiviert [1], wird der Menüpunkt **PSI** automatisch deaktiviert [0] und umgekehrt.

Dos.Kontrolle [0] / [1]

In diesem Menüpunkt kann die Durchflussüberwachung eingeschaltet [1] werden. Voraussetzung ist, dass ein spezielles Dosierventil mit Drucksensor verwendet wird und der Vorverstärker Online-Überwachung 97211 an Anschluss XS3 angeschlossen ist. Im entsprechenden Untermenü kann der Toleranzbereich eingestellt werden.

Weitere Informationen zur Durchflussüberwachung finden Sie in der Bedienungsanleitung **Vorverstärker Online-Überwachung 97211**.

Loesche Setup

In diesem Menüpunkt können sämtliche Einstellungen (ausgenommen geänderte Werte wie Dosierzeit oder Vorlaufzeit) in einem Schritt auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

2.4 Werkseinstellung

Das Universalsteuergerät 97123 ist werkseitig folgendermaßen eingestellt:

| Eingestellter Menüpunkt | [0] / [1] | Wert |
|-------------------------|---------------|---|
| Sprache | | English |
| Dosierventil (B) | [0] | Dosierzeit 0,5 s |
| Druck Kont | [1] | |
| Vorschub | [0] | |
| Rotor | [0] | |
| Endlagen Kont | [0] | |
| Vorschub-Zeit | | Vorlauf 00 s Nachlauf 00 s Wartezeit 00 s |
| Bar | [1] | |
| PSI | [0] | |
| Dos.Kontrolle | [0] | Toler.: klein [0] Toler.: mittel [1] Toler.: gross [0] Toleranz 35 % |

Dosierventil (A) ist automatisch eingestellt und kann nicht ausgeschaltet werden.

2.5 Menü HANDBETRIEB





Achtung!

Sämtliche Einstellungen und Setup-Schritte im Menü HANDBETRIEB dürfen nur von autorisiertem Einrichtpersonal durchgeführt werden!

Das Menü HANDBETRIEB dient vor allem dem Einstellen und Testen der mechanischen Bewegungen für automatisierte Dosierabläufe.

Unabhängig von den Einstellungen im Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE können die Bewegungen der Zusatzgeräte individuell eingestellt und getestet werden.

Öffnen des Menüs HANDBETRIEB

- Taste  gedrückt halten und anschließend Taste  drücken.



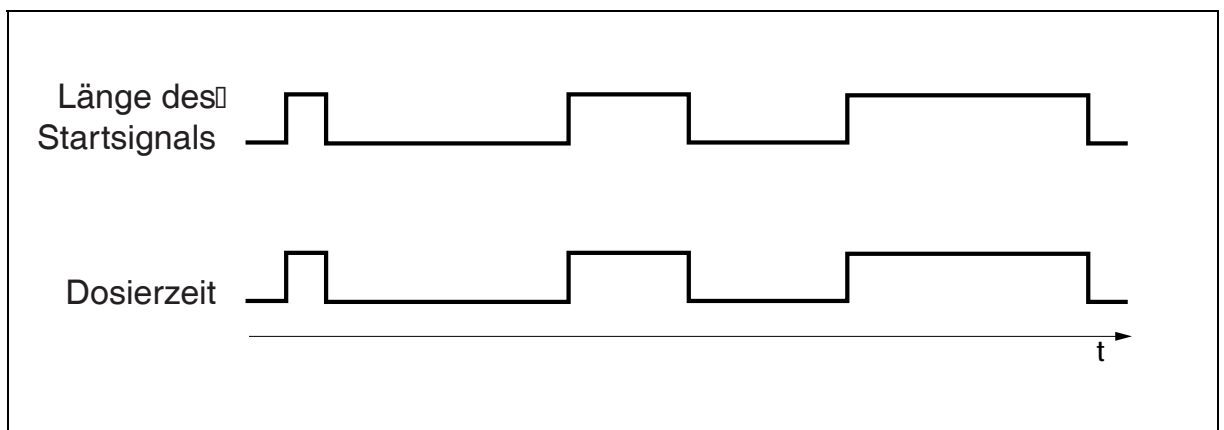
Hinweis!

Während des Tests der individuellen Bewegungsabläufe im Menü HANDBETRIEB werden keine Fehlermeldungen angezeigt!

2.6 Funktionsablauf

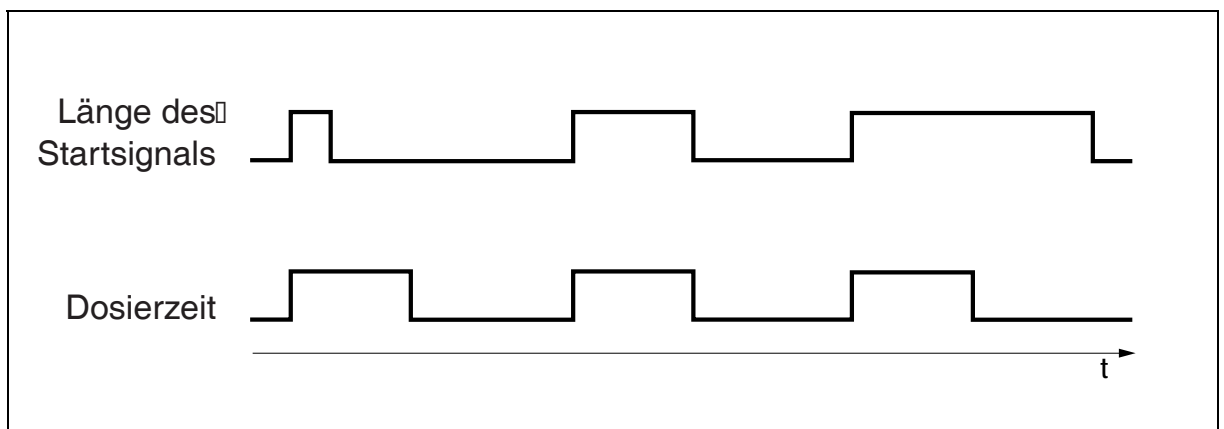
2.6.1 Zeitgesteuerter Betrieb

Siehe auch Abschnitt 5.3.3.1



2.6.2 Dauerbetrieb (Continuous Mode)

Siehe auch Abschnitt 5.3.3.2



2.7 Beschreibung der Dosieranwendungen

Im folgenden Abschnitt werden typische Anwendungen und die erforderlichen Voraussetzungen beschrieben.

2.7.1 1 Dosierventil

| | | | |
|---|---|-------------------------|------|
| Gerätekombination | 1 Steuergerät 1 Produkttank 1 Dosierventil | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [0] | |
| | Vorschub | [0] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Endlagen Kont | [0] | |
| | Vorschub-Zeit | Vorlauf | XX s |
| | Nachlauf | YY s | |
| Signal | <p>The diagram shows the timing of five signals: Startsignal, Vorlauf, Dosierventil A, Nachlauf, and Fertig. Each signal is represented by a horizontal line with a vertical step indicating a change in state (0 to 1 or 1 to 0). The Startsignal is a short pulse. The Vorlauf signal is a pulse that starts after the Startsignal and lasts for a duration of XX s. The Dosierventil A signal is a pulse that starts after the Vorlauf signal and lasts for a short duration. The Nachlauf signal is a pulse that starts after the Dosierventil A signal and lasts for a duration of YY s. The Fertig signal is a pulse that starts after the Nachlauf signal and lasts for a short duration. The signal levels are indicated by 0 and 1 on the right side of the diagram.</p> | | |
| Kommentar | <p>Bei eingestellter Vorlaufzeit wird der Start von Dosierventil A um die eingestellte Zeit verzögert. Bei eingestellter Nachlaufzeit wird das Signal "Fertig" nach der Dosierung um die eingestellte Zeit verzögert.</p> | | |

2.7.2 2 Dosierventile

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------------------------------|
| Gerätekombination | 1Steuergerät 1Produkttank 2Dosierventile | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [1] | |
| | Vorschub | [0] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Endlagen Kont | [0] | |
| | Vorschub-Zeit | Vorlauf XX s Nachlauf YY s | Gilt für beide Dosierventile |
| Signal | <p>The diagram shows the following signal transitions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Startsignal: A single pulse that starts at level 0 and goes to level 1. Dosierventil A: Starts at level 0, goes to level 1 at the start of the pulse, and returns to 0. Dosierventil B: Starts at level 0, goes to level 1 after a delay (labeled XX s), and returns to 0. Vorlauf: A pulse that starts at level 0 and goes to level 1 for a duration of XX s. Dosierventil B: Starts at level 0, goes to level 1 at the start of the pulse, and returns to 0. Nachlauf: A pulse that starts at level 0 and goes to level 1 for a duration of YY s. Fertig: Starts at level 0, goes to level 1 at the end of the pulse, and returns to 0. | | |
| Kommentar | Bei eingestellter Vorlaufzeit wird der Start von Dosierventil B um die eingestellte Zeit verzögert. Bei eingestellter Nachlaufzeit wird das Signal "Fertig" nach der Dosierung um die eingestellte Zeit verzögert. | | |

2.7.3 1 Dosierventil und 1 Vorschubeinheit ohne Endschalter

| | | | |
|---|--|--|--|
| Gerätekombination | 1 Steuergerät 1 Produkttank 1 Dosierventil 1 Vorschubeinheit ohne Endschalter | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [0] | |
| | Vorschub | [1] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Endlagen Kont | [0] | |
| | Vorschub-Zeit | Vorlauf XX s Nachlauf YY s Wartezeit ii s | |
| Signal | <p>The timing diagram shows the following sequence of events:</p> <ul style="list-style-type: none"> Startsignal: A single pulse that starts the process. Vorlauf: A pulse of duration XX s that occurs while the start signal is active. Vorschub vor: A pulse that starts at the beginning of the start signal and ends at the end of the Vorlauf pulse. Dosierventil: A pulse that starts at the end of the Vorlauf pulse and ends at the end of the Wartezeit pulse. Wartezeit: A pulse of duration ii s that starts at the end of the Dosierventil pulse and ends at the end of the Nachlauf pulse. Nachlauf: A pulse of duration YY s that starts at the end of the Wartezeit pulse and ends at the end of the Vorschub zurück pulse. Vorschub zurück: A pulse that starts at the end of the Nachlauf pulse and ends at the end of the Fertig pulse. Fertig: A pulse that starts at the end of the Vorschub zurück pulse and ends at the end of the process. | | |
| Kommentar | <p>Bei eingestellter Vorlaufzeit wird der Start von Dosierventil A um die eingestellte Zeit verzögert. Inzwischen bewegt sich die Vorschubeinheit nach vorn und kann die Dosierposition erreichen.</p> <p>Bei eingestellter Nachlaufzeit wird das Signal "Fertig" um die eingestellte Zeit verzögert. Inzwischen bewegt sich die Vorschubeinheit nach hinten und kann die Basisposition erreichen.</p> <p>Bei eingestellter Wartezeit bleibt die Vorschubeinheit nach Beenden der Dosierung in der Dosierposition, bis die Zeit abgelaufen ist.</p> | | |

2.7.4 1 Dosierventil und 1 Vorschubeinheit mit Endschaltern

| | | | |
|---|---|-------------------------|------|
| Gerätekombination | 1 Steuergerät 1 Produkttank 1 Dosierventil 1 Vorschubeinheit mit Endschaltern | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [0] | |
| | Vorschub | [1] | |
| | Rotor | [0] | |
| | Endlagen Kont | [1] | |
| | Vorschub-Zeit | Wartezeit | ii s |
| Signal | | | |
| Kommentar | Bei eingestellter Wartezeit bleibt die Vorschubeinheit nach Beenden der Dosierung in der Dosierposition, bis die Zeit abgelaufen ist. | | |

2.7.5 1 Dosierventil und 1 Rotor-Einheit

| | | | |
|---|--|-------------------------|------|
| Gerätekombination | 1Steuergerät 1Produkttank 1Dosierventil 1Rotorspray | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [0] | |
| | Vorschub | [0] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Endlagen Kont | [0] | |
| | Vorschub-Zeit | Vorlauf | XX s |
| | Nachlauf | YY s | |
| Signal | <p>The diagram shows the following signal sequence:</p> <ul style="list-style-type: none"> Startsignal: A short pulse from 1 to 0. Vorlauf: A pulse from 0 to 1 lasting XX s. Rotor: A pulse from 0 to 1 occurring during the Vorlauf phase. Dosierventil: A pulse from 0 to 1 occurring after the Rotor pulse. Nachlauf: A pulse from 0 to 1 lasting YY s, starting after the Dosierventil pulse. Fertig: A pulse from 1 to 0 occurring at the end of the Nachlauf phase. | | |
| Kommentar | <p>Bei eingestellter Vorlaufzeit wird der Start von Dosierventil A um die eingestellte Zeit verzögert. Der Ablauf der Zeit beginnt, nachdem der Rotor seine Nenngeschwindigkeit erreicht hat.</p> <p>Bei eingestellter Nachlaufzeit wird das Signal "Fertig" nach Rotorstillstand um die eingestellte Zeit verzögert.</p> | | |

2.7.6 1 Dosierventil, 1 Vorschubeinheit ohne Endschalter und 1 Rotor-Einheit

| | | | |
|---|---|-------------------------|------|
| Gerätekombination | 1Steuergerät 1Produkttank 1Dosierventil 1Rotor-Einheit 1Vorschubeinheit ohne Endschalter | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [0] | |
| | Vorschub | [1] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Endlagen Kont | [0] | |
| | Vorschub-Zeit | Vorlauf | XX s |
| | Nachlauf | YY s | |
| | Wartezeit | ii s | |
| Signal | | | |
| Kommentar | <p>Bei eingestellter Vorlaufzeit wird der Start von Dosierventil A um die eingestellte Zeit verzögert. Inzwischen bewegt sich die Vorschubeinheit nach vorn, erreicht die Dosierposition und der Rotor seine Geschwindigkeit.</p> <p>Bei eingestellter Nachlaufzeit wird das Signal "Fertig" um die eingestellte Zeit verzögert. Inzwischen ist der Rotor zum Stillstand gekommen, die Vorschubeinheit hat sich nach hinten bewegt und die Basisposition erreicht.</p> <p>Bei eingestellter Wartezeit bleibt die Vorschubeinheit nach Beenden der Dosierung in der Dosierposition, bis die Zeit abgelaufen ist.</p> | | |

2.7.7 1 Dosierventil, 1 Vorschubeinheit mit Endschaltern und 1 Rotor-Einheit

| | | | |
|---|---|-------------------------|------|
| Gerätekombination | 1 Steuergerät 1 Produkttank 1 Dosierventil 1 Rotor-Einheit 1 Vorschubeinheit mit Endschaltern | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [0] | |
| | Vorschub | [1] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Endlagen Kont | [1] | |
| | Vorschub-Zeit | Wartezeit | ii s |
| Signal | <p>The diagram shows the following sequence of events:</p> <ul style="list-style-type: none"> Startsignal: A single pulse at the beginning. Endschalter Grundstellung: A pulse that occurs after the start signal. Vorschub vor: A pulse that occurs after the first end switch signal. Endschalter Dosierstellung: A pulse that occurs after the 'Vorschub vor' pulse. Rotor: A pulse that occurs after the second end switch signal. Dosierventil: A pulse that occurs after the rotor pulse. Wartezeit: A pulse labeled 'ii s' that occurs after the dosing valve pulse. Vorschub zurück: A pulse that occurs after the waiting time pulse. Fertig: A pulse that occurs after the 'Vorschub zurück' pulse. | | |
| Kommentar | Bei eingestellter Wartezeit bleibt die Vorschubeinheit nach Beenden der Dosierung in der Dosierposition, bis die Zeit abgelaufen ist. | | |

2.7.8 2 Dosierventile und 1 Rotor-Einheit

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Gerätekombination | 1Steuergerät 1Produkttank 2Dosierventile 1Rotorspray | | |
| Einstellungen im Menü ANSCHLUSSGERAETE | Dosierventil A | automatisch eingestellt | |
| | Dosierventil (B) | [1] | |
| | Vorschub | [0] | |
| | Rotor | [1] | |
| | Endlagen Kont | [0] | |
| | Vorschub-Zeit | Vorlauf XX s Nachlauf YY s | Gelten für beide Dosierventile |
| Signal | <p>The timing diagram illustrates the sequence of events during the dosing process. It shows the state of various signals over time. The signals are: Startsignal, Rotor, Dosierventil A, Vorlauf (XX s), Dosierventil B, Nachlauf (YY s), and Fertig. The diagram shows that the Startsignal is high for a short duration. The Rotor signal is high during the dosing process. Dosierventil A is high during the dosing process. The Vorlauf signal is high for a duration of XX s. Dosierventil B is high during the dosing process. The Nachlauf signal is high for a duration of YY s. The Fertig signal is high at the end of the process.</p> | | |
| Kommentar | Bei eingestellter Vorlaufzeit wird der Start von Dosierventil B um die eingestellte Zeit verzögert. Bei eingestellter Nachlaufzeit wird das Signal "Fertig" nach der Dosierung um die eingestellte Zeit verzögert. | | |

2.8 Durchflussüberwachung

Sie wird in Verbindung mit dem Vorverstärker Online-Überwachung 97211 zur Überwachung der Menge des Klebstoffs eingesetzt, der auf Teile aufgetragen wird. Das heißt, die integrierte Überwachung erkennt und bewertet Störungen beim Dosieren. Beispiele für Störungen:

- Änderungen in der Dosierzeit
- Luftblasen im Dosiersystem
- Druckschwankungen im Dosiersystem
- Verlorene oder verstopfte Dosiernadeln
- Produkttank leer

Dieses System wurde speziell für Anwendungen entwickelt, die beim Dosieren von Loctite®-Klebstoffen eine hohe Wiederholungsgenauigkeit erfordern. Das ideale Werkzeug für die Qualitätssicherung.

Es wird hauptsächlich an folgenden Arbeitsplätzen eingesetzt:

- Handarbeitsplätze, an denen Präzisionsarbeiten durchgeführt werden
- Fertigungsstraßen mit Robotern
- Fertigungsstraßen mit automatischer Bestückung und Entladung (Transferstraße)
- CNC-Arbeitsplätze

In Kombination mit einem übergeordneten Steuergerät können die Prozessdaten jeder Dosierung analysiert werden.



Hinweis!

Weitere Informationen zur Durchflussüberwachung finden Sie in der Bedienungsanleitung **Vorverstärker Online-Überwachung 97211**.

2.9 Statusüberblick (nur für LOCTITE Service-Personal)

Ab dieser Version kann in der zweiten Zeile des Displays eine Statusüberblickzeile angezeigt werden, indem man die Taste "Menü" gleichzeitig mit der Taste "Cont" (Dauerbetrieb) drückt. Das funktioniert nur, wenn kein zweites Dosierventil ausgewählt wurde.

Die Anzeige verschwindet automatisch beim nächsten Einschalten, kann aber mit den gleichen Tasten abgeschaltet werden.

In der zweiten Zeile erscheinen folgende Angaben:

Zum Beispiel:

```
{ 000 <- Rn- _ s }
```

Die ersten drei Ziffern nach der Klammer zeigen die Nummer des internen Programmschritts:

| Nummer: | Kommentar, Aktion |
|---------|--|
| 000 | Bereit, auf Startsignal warten |
| 001 | Gestartet, Endschalter prüfen (wenn der hintere eingeschaltet ist, muss der vordere noch ausgeschaltet sein) |
| 010 | Vorschubeinheit einschalten |
| 011 | Vorschubbewegung prüfen, vorderen Endschalter abwarten |
| 012 | Vorlaufzeit abwarten, wenn keine Endschalter ausgewählt ist |
| 020 | Vorschubeinheit in vorderer Endposition |
| 021 | Rotor einschalten |
| 022 | Vorlaufzeit oder Signal "Drehzahl erreicht" vom Rotor abwarten |
| 030 | Dosierventil starten (einschl. Online Kontrolle) |
| 031 | Ablauf der Dosierzeit abwarten |
| 032 | Dosierventil schließen, und Online Kontrolle prüfen |
| 038 | Zusätzliche Wartezeit, falls Online Kontrolle noch läuft |
| 039 | Online Ergebnisse auswerten |
| 040 | Rotor-Nachlaufzeit einstellen |
| 048 | Wartezeit einstellen (Rotor noch eingeschaltet) |
| 049 | Obige Zeiten abwarten |
| 050 | Vorschubeinheit abschalten |
| 051 | Oberen Endschalter abwarten |
| 052 | Nachlaufzeit abwarten (ohne Endschalter) |
| 060 | Fehlerzustand |
| 070 | Wartet, bis Startsignal ausgeht, dann auf 000 gehen |

Als nächstes wird ein "R" angezeigt, wenn der Rotor als eingeschaltet konfiguriert ist, danach folgt ein "o" für 97115 vor Seriennr. 6EER001 oder ein "n" für 97144 oder neuere Versionen von 97115, dann folgt ein "*", wenn das Signal Drehzahl OK ansteht, ansonsten ein "-", wenn der Rotor steht (Die n/o Erkennung funktioniert erst nach mindestens einer Dosierung).

Dann wird "O" angezeigt, wenn die Durchflusskontrolle eingeschaltet ist, "_" wenn nicht.

Schließlich wird ein "S" angezeigt, wenn das Startsignal (XS1 oder SPS-Schnittstelle) aktiv ist, "s" wenn nicht.

Änderungen bei der "Wartezeit"

Bei Version 1.40d wurden einige geringfügige Veränderungen bei der Zeitsteuerung vorgenommen, um die Taktzeit zu verbessern und die Kompatibilität mit den neueren Rotorspray-Versionen (97144 und 97115 ab Seriennr.6EER001) zu gewährleisten.

Für Dosierzeiten unter 0.50s

Das Signal Rotor-Drehzahl OK wird erst nach dem Dosieren geprüft. Das Dosierventil und der Rotor werden zusammen gestartet (ohne das Erreichen der Rotor-Drehzahl abzuwarten). Wenn ein "alter" Rotor erkannt wird, erfolgt eine zusätzliche Nachlaufzeit, um Rotorfehler zu erfassen. (Da der "alte" Rotor das Signal "Drehzahl OK" sofort nach dem Starten 0.4s lang ausgibt (unabhängig von der tatsächlichen Drehbedingung!), ist diese Zeit erforderlich, damit der Rotor das Signal wegnehmen kann, falls sich ergibt, dass die Drehzahl nicht erreicht werden kann.

Während der "Wartezeit" läuft das Rotorspray noch. Die "Wartezeit" kann in 10 Schritten von je 0.2s eingestellt werden, also von 0 bis 2 Sekunden. Damit im Peripherie-Menü auf die Wartezeit zugegriffen werden kann, müssen Sie die Vorschubeinheit eingeschaltet haben (sie kann nach dem Einstellen der Zeit abgeschaltet werden). Ohne Rotorspray wird durch die "Wartezeit" lediglich die Bereitmeldung nach dem Dosieren verzögert. Bei Anwendung von Menüpunkt "Dosierventil B" läuft der Rotor (A), bis beide Dosierzeiten A und B abgelaufen sind.

SPS-Schnittstelle für Tank-Status-Signale

Wenn der Tank leer wird, wird das Signal "Bereit" entfernt, und die Signale für "Nachfüllen" und "Leer" werden aktiv, ebenso das Signal "Fehler". Dann sollte der Anwender die Produktversorgung ordnungsgemäß auffüllen. Wenn er kein Produkt nachfüllt, sondern den "Fehler"-Status über die SPS-Schnittstelle quittiert- obwohl der Tank nicht nachgefüllt wurde – gab das Gerät in früheren Versionen das Signal "Bereit" aus, und es konnte weiter dosiert werden.

Jetzt erfolgt kein Signal "Bereit" mehr, sondern es wird in diesem Fall die falsche Meldung "Nachfüllen" angezeigt.

Wenn das Gerät in diesem Status gestartet wird, erscheint die richtige Meldung "Leer" zusammen mit dem Signal "SPS Fehler", aber dann gibt es keine andere Möglichkeit aus diesem Status herauszukommen, als ein neues "Reset"-Signal über den SPS-Port einzugeben (keine Auto-Nachfüll-Erkennung, keine Möglichkeit über das Tastenfeld).

3 Technische Daten

3.1 Elektrik

| | |
|--------------------------|---|
| Netzanschluss | 90 - 260 VAC; 47 - 63 Hz |
| Leistungsaufnahme | Ca. 60 W |
| Netzsicherung | Glasrohr-Feinsicherung, 2 AM |
| Interne Steuerspannungen | 5 VDC; 24 VDC |
| Schutzgrad | IP 33 nach VDE 0470, Teil 1 / EN 60529-1991 |

3.2 Pneumatik

| | |
|---|---|
| Druckluftversorgung | min. 4 bar (58 PSI); max. 8 bar (116 PSI) Bedienungsanleitung des Dosierventils beachten! |
| Druckluftqualität | gefiltert, 10 μ m, ölfrei, nicht kondensierend |
| Wird die geforderte Qualität nicht erreicht, LOCTITE®-Wartungseinheit 97120 installieren. | Zubehör-Bestellnr. 88649 |
| Regelbereich des Druckreglers | 0,15 - 7,00 bar (2 - 100 PSI) |
| Druckanzeige | 0,15 - 7,00 bar (2 - 100 PSI) |
| Druckbereich der Magnetventile | 2,5 - 8 bar (36 - 116 PSI) |
| Schlauchgröße Druckluftanschluss P in (Produkttank O) | Innen- \varnothing 4 mm; Außen- \varnothing 6 mm $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$ |
| Schlauchgröße Druckluftanschluss an Produkttank (Produkttank I) | Innen- \varnothing 4 mm; Außen- \varnothing 6 mm $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$ Außen- \varnothing 1/4" (6,3 mm) ist nicht geeignet! |
| Schlauchgröße Druckluftanschluss an Dosierventil | Innen- \varnothing 2,5 mm; Außen- \varnothing 4 mm $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$ |
| Schlauchgröße Druckluftanschluss an Vorschubeinheit | Innen- \varnothing 2,5 mm; Außen- \varnothing 4 mm $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$ |

3.3 Abmessungen und andere Daten

| | |
|-----------------------|--|
| Abmessungen | B x H x T: 145 x 230 x 260 mm |
| Betriebstemperatur | +10 °C bis +40 °C (+50 °F bis +104 °F) |
| Lagertemperatur | -10 °C bis +60 °C (+14 °F bis +140 °F) |
| Gewicht | 3,0 kg |
| Dauerschalldruckpegel | < 55 dB (A) |

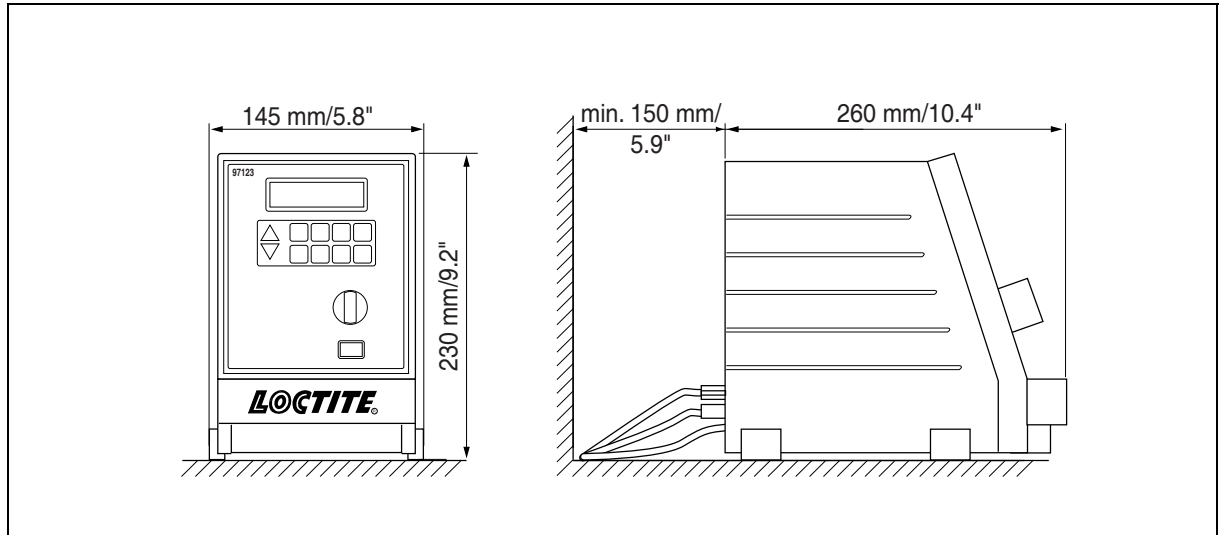
4

Installieren

4.1 Umgebungs- und Betriebsbedingungen

- Keine kondensierende Feuchtigkeit
- Kein Spritzwasser
- Ölfreie Druckluft (siehe Abschnitt 3.2)

4.2 Platzbedarf



4.3 Grundeinstellung des Gerätes

- Netzschalter **12** auf Stellung O (Aus).
- Druckregler **11** auf Stellung Entlüften (gegen den Uhrzeiger bis zum Anschlag drehen).

4.4 Anschließen des Gerätes

- Nur die mitgelieferten Kabel und Schlauchsets verwenden.



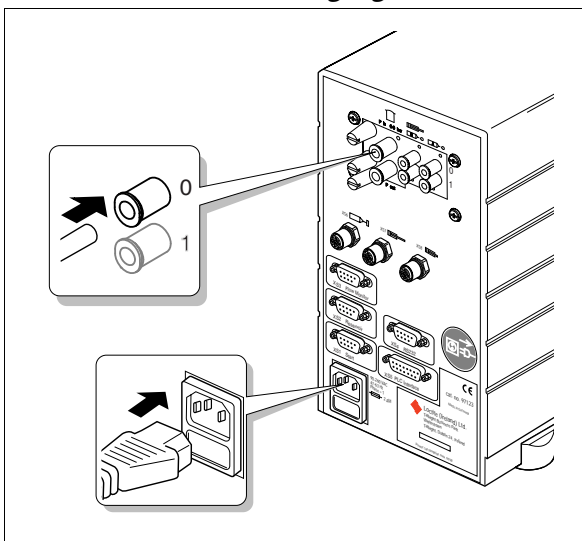
Hinweis!

Stationäres Dosierventil 97113/97114: Für den Anschluss des Dosierventils den mitgelieferten Y-Splitter verwenden (siehe Belegung des Druckluftanschlusses, Abschnitt 8.3).

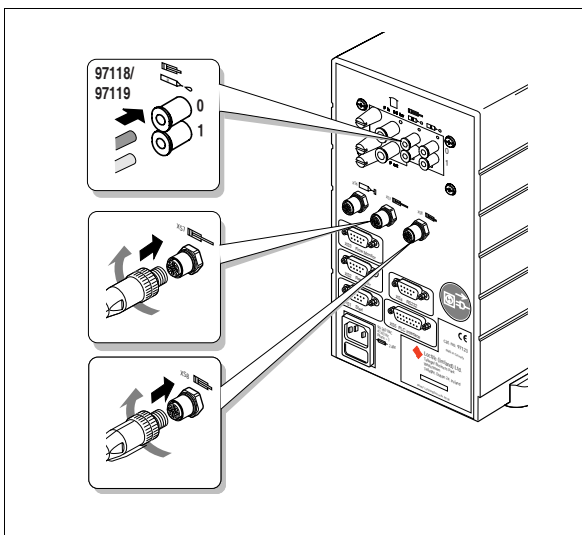
Produkttank: Wenn der Produkttank mit koaxialem Schlauch angeschlossen werden muss, Coax-Adapterset 97267 verwenden. Dies ist bei der Verwendung der Produkttanks 97105, 97106, 97107, 97108, 97109 oder 97110 erforderlich. Alle anderen Produkttanks werden direkt mit kalibrierten Druckluftschläuchen angeschlossen (siehe Abschnitt 3.2).

Wenn ein einfachwirkendes Dosierventil verwendet oder die Vorschubeinheit nicht verwendet wird, müssen beide Druckluftanschlüsse 0 mit den mitgelieferten Verschlusskappen geschlossen werden.

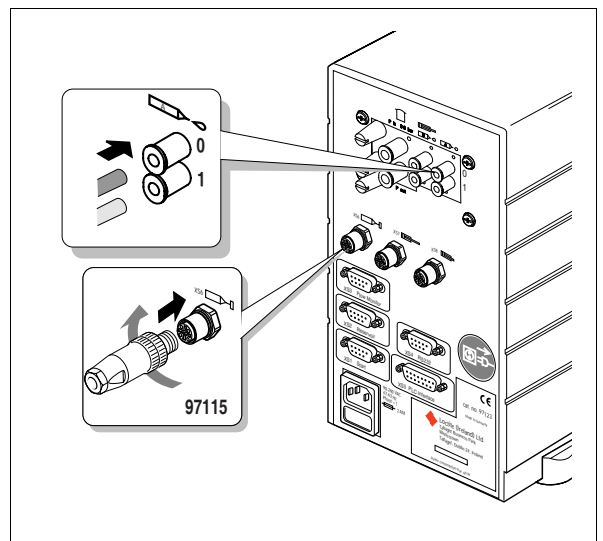
Netz- und Druckluftversorgung



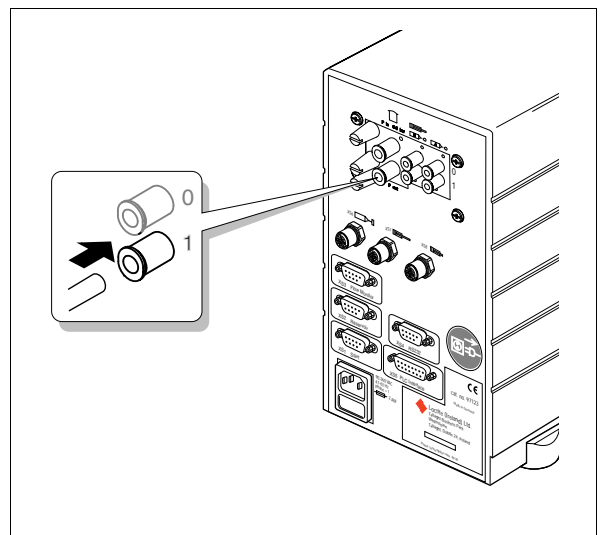
Vorschubeinheit



Dosierventil und Rotor



Produkttank



5.1 Starteinstellungen

In diesem Kapitel wird erläutert, wie die erforderliche Dosiermenge des Produkts eingestellt wird. Es enthält sämtliche Informationen, die zur einfachen und raschen Durchführung der Einstellungen erforderlich sind.

Die Bedienungsanleitungen der verwendeten Geräte sind erforderlich.

Im Folgenden wird die Tabelle "**Starteinstellungen**" (siehe S. 82) erläutert.

Dosiermenge

Die Dosiermenge wird durch folgende Faktoren bestimmt:

- Dosierdruck im Produkttank.
- Öffnungszeit des Dosierventils.
- Hub des Verschlusskolbens im Betätigungsaufsatz.
- Dosiernadel.

Tropfengröße

Definition: Ein kleiner Tropfen hat einen Durchmesser von ca. 1 mm.
Ein mittlerer Tropfen hat einen Durchmesser von ca. 2,5 mm.
Ein großer Tropfen hat einen Durchmesser von ca. 5 mm.

Dosierzeit

Dos.-Zeit steht für Dosierzeit.

Die Dosierzeit wird am Steuergerät eingestellt.

Dosiernadeln

Für jedes Produkt und den entsprechenden Einsatz des Dosierventils stehen verschiedene Dosiernadeltypen und -größen zur Verfügung:

- Konische Dosiernadeln aus Polyethylen für dickflüssige Produkte und große Dosiermengen.
- Edelstahlnadeln für dünnflüssige und UV-aushärtende Produkte (besonders geeignet bei punktförmige Dosierung).
- Flexible Dosiernadeln aus Polyethylen für besonders schnell aushärtende Produkte.
- Edelstahlnadeln mit eingezogenem PTFE-Schlauch.

Dosierdruck

Dos.-Druck steht für Dosierdruck im Produkttank.

Beim Dosieren von Cyanacrylaten sollte der Dosierdruck 1 bar nicht übersteigen. Dosierdruck nicht um mehr als 1 bar erhöhen, sondern Dosierzeit verlängern und/oder größere Dosiernadel verwenden. Die Dosierzeit sollte lang genug sein, damit die Dosierventil ordnungsgemäß funktionieren kann.

Ausgasen der Produkte

Zur Vermeidung von Problemen mit dem Ausgasen der Produkte mit niedrigerem Dosierdruck und längerer Dosierzeit dosieren. Es ist außerdem hilfreich, das Dosierventil öfter zu entlüften.

Falls möglich, die Geschwindigkeit des Verschlusses am Dosierventil verringern (siehe Bedienungsanleitung des verwendeten Dosierventils).

Hochviskose Produkte

Beim Dosieren von hochviskosen (dickflüssigen) Produkten eine Produktleitung mit größerem Innendurchmesser verwenden. Anstelle einer ¼"-Produktleitung sollte eine ⅜"-Produktleitung verwendet werden. Zu diesem Zweck ist ein entsprechendes Schlauchset, Bestellnummer 97220, erhältlich.

Eine größere, konische Dosiernadel verwenden, z.B. die Dosiernadel PPC18GA, Innen- ø 0,84 mm, grün (97222) oder PPC16GA, Innen- ø 1,19 mm, grau (97221), da sonst zu wenig Produkt aufgetragen wird.

Separieren der Produkte

Zum Erzielen der optimalen Adhäsionskraft sollte das Produkt nicht separieren. Nur kleine Gebinde mit der für eine Schicht bzw. einen Tag erforderliche Produktmenge verwenden, um die Separation zu reduzieren.

Winkelanschlüsse als Produktanschlüsse, z.B. am Dosierventil, vermeiden. Nur gerade Anschlüsse verwenden. Auf Produktleitung achten, in großen Radien legen.

Thixotrope Produkte

Durch die chemischen Eigenschaften eines thixotropen Produkts reduziert sich bei längeren Stillstandzeiten das Fließverhalten. Dadurch wird eine geringere Menge dosiert. Um diesen Umstand auszugleichen müssen bei erneuter Inbetriebnahme zuerst 2-3 Dosierungen gemacht werden.

Starteinstellungen

| | Kleine Tropfen | | Mittlere Tropfen | | Große Tropfen | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Dos.-Zeit in Sekunden | Dos.- Druck in bar | Dos.-Zeit in Sekunden | Dos.- Druck in bar | Dos.-Zeit in Sekunden | Dos.- Druck in bar |
| Niedrigviskose Produkte bis 125 mPas (wie Fruchtsaft) Cyanacrylate und anaerobe Produkte, z.B. 401, 406, 496, 290 | 0.5 | 0.2 - 0.6 | 0.5 | 0.5 - 1.0 | 1.0 | 0.5 – 1.0 |
| Normalviskose Produkte bis 1.000 mPas (wie schweres Öl) Cyanacrylate und anaerobe Produkte, z.B. 243, 270, 480, 648 | 0.5 | 0.5 - 1.0 | 1.0 | 0.5 - 1.0 | 1.0 | 1.0 – 2.0 |
| Hochviskose Produkte bis 10.000 mPas (wie Honig) anaerobe Produkte, z.B. 326, 330, 572, 573, 574, 638 | 0.5 | 0.7 – 1.2 | 1.0 | 1.0 – 2.0 | 2.0 | 1.0 – 2.0 |
| Pasten- und Gel-ähnliche Produkte Cyanacrylate, anaerobe Produkte und Silikone, z.B. 454, 510, 660, 5088. | 0.5 | 1.2 – 2.0 | 1.0 | 1.7 – 2.5 | 2.0 | 2.0 – 3.0 |


5.2 Einrichten der Dosieranwendungen

Im folgenden Abschnitt wird das Einrichten der Dosiergeräte und die dafür erforderlichen Voraussetzungen beschrieben. Für eine Beschreibung der Dosieranwendungen siehe Abschnitt 2.7. In diesem Abschnitt können die Einstellungen gemäß den Anforderungen an die Dosierung vorgenommen werden.



Achtung!

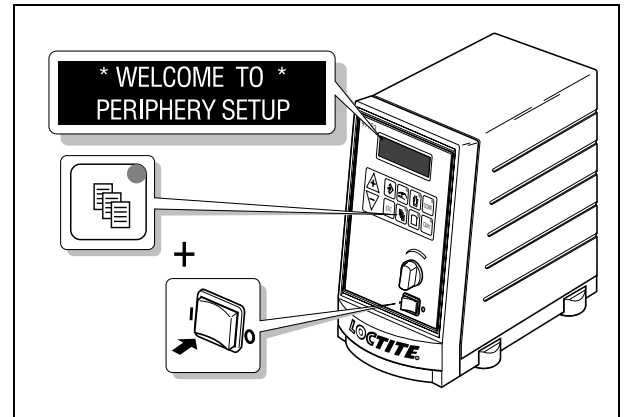
Diese Schritte dürfen nur von autorisiertem Einrichtpersonal durchgeführt werden.

- Netzschalter **12** ausschalten.
- Prüfen, ob die Zusatzgeräte gemäß deren Bedienungsanleitungen korrekt angeschlossen sind.
- Zum Öffnen des Hauptmenüs ANSCHLUSSGERAETE Taste  gedrückt halten und Netzschalter **12** wieder einschalten. Die LED im Schalter leuchtet so lang, wie das Menü geöffnet ist.



Hinweis!

Je nach Dosieraufgabe werden die erforderlichen Zusatzgeräte in den einzelnen Menüpunkten ([1] = EIN) aktiviert. Nicht benötigte Zusatzgerät müssen deaktiviert ([0] = AUS) werden (siehe Abschnitt 2.3.2).



- Zum Schließen des Hauptmenüs ANSCHLUSSGERAETE, die Taste  ca.2 Sekunden lang drücken. Die LED in der Taste erlischt.



Hinweis!

Nach Schließen des Menüs Anschlussgeräte werden die aktivierten Zusatzgeräte automatisch auf ihre Funktionsbereitschaft geprüft. Ist ein Gerät, das im Verzeichnis Anschlussgeräte aktiviert wurde, nicht installiert bzw. nicht funktionsbereit, wird nach Abschluss des nächsten Dosierablaufs eine Fehlermeldung generiert.

Die Fehlermeldungen werden in der Digitalanzeige angezeigt und in einigen Fällen durch einen Piepton signalisiert.

Bei Anzeige einer Fehlermeldung in der folgenden Reihenfolge vorgehen:

- Einstellungen im Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE überprüfen.
- Fehlfunktion gemäß Kapitel 7 beheben.

5.3 Erste Inbetriebnahme

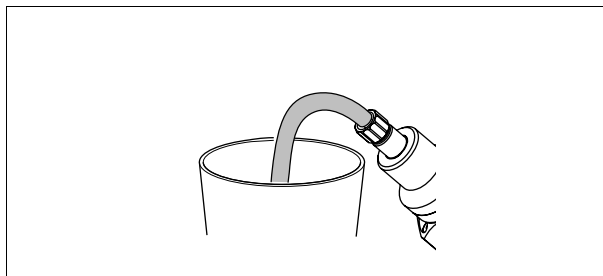
5.3.1 Füllen der Produktleitung



Hinweis!

Um Luftblasen zu vermeiden, muss die Produktleitung und das Dosierventil gefüllt und danach entlüftet werden.

- Das Dosierventil gemäß dessen Bedienungsanleitung positionieren, um ein blasenfreies Füllen der Produktleitung zu gewährleisten. In der Regel wird es auf den Kopf gestellt.



Achtung!



Auffangbehälter unter das Dosierventil stellen, da Produkt austreten wird.



Warnung!

Dieses Verfahren darf nur im zeitgesteuerten Betrieb durchgeführt werden, niemals im Dauerbetrieb (Continuous Mode).

Im Dauerbetrieb (Continuous mode) wird ein vollständiger Dosierzyklus gestartet und eine angeschlossene Vorschubeinheit bewegt sich, zum Beispiel, zur Dosierposition.

- Den Netzschalter **12** auf Stellung I (EIN) umschalten.
- Den Produkttank belüften.
Produkttank einschalten, falls das Entlüftungsventil am Produkttank auf Stellung O geschaltet ist.
- Mit dem Druckregler **11** den Dosierdruck 0,50 bar (ca. 7 PSI) einstellen.
Die Fehlermeldung "Druck 0.83 NIO" mit Piepton ist möglich. Der Wert 0.83 [bar/PSI] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Druck (siehe Kapitel 7).
- Taste  drücken, um den eingestellten Dosierdruck als Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern.
Die Fehlermeldung mit Piepton verschwindet.
- Taste  drücken, bis das Produkt blasenfrei aus der Dosiernadel fließt.
- Bei zähflüssigen Produkten den Druck langsam schrittweise erhöhen, bis Produkt austritt.

5.3.2 Manueller Betrieb

Das Menü HANDBETRIEB dient vor allem dem Einstellen und Testen der mechanischen Bewegungsabläufe.



Achtung!

Sämtliche Einstellungen und Einrichtschritte im Menü HANDBETRIEB dürfen nur von autorisiertem Einrichtpersonal durchgeführt werden!



- Installation überprüfen!



Achtung!

Hindernisse im Bewegungsbereich der Dosiereinheit können Fehlfunktionen beim Dosierablauf oder sogar Schäden an den Dosiereinheiten verursachen.

Dosiereinheit in Benetzungsposition erst nach dem Testen und Einstellen des Bewegungsablaufs justieren!

- Zum Öffnen des Menüs HANDBETRIEB zuerst die Taste  drücken, gedrückt halten und anschließend Taste  drücken.

Unabhängig von den Einstellungen im Hauptmenü ANSCHLUSSGERAETE können die Funktionen der folgenden Zusatzgeräte individuell eingestellt und getestet werden:

Dosierventil (A)

Nach Umschalten auf [1] ist das stationäre Dosierventil geöffnet, bis es wieder auf [0] umgeschaltet wird.



Achtung!

Auffangbehälter unter das/die Dosierventil(e) stellen, da Produkt austreten wird.

Vorschub/Dosierventil (B)

Nach Umschalten auf [1] bewegt sich die Vorschubeinheit auf die vordere Endposition (Dosierposition). Durch Zurückschalten auf [0] bewegt sich die Vorschubeinheit auf die Basisposition zurück.

Ist anstelle einer Vorschubeinheit ein zweites Dosierventil angeschlossen, ist dieses Dosierventil nach dem Umschalten auf [1] geöffnet, bis es wieder auf [0] zurückgeschaltet wird.



Warnung!

Nicht in den Bereich der Vor- und Zurückbewegung der Flansche greifen


Rotor

Nach Umschalten auf [1] ist die Rotor-Einheit geöffnet, bis sie wieder auf [0] umgeschaltet wird.



Hinweis!



Beim Testen der individuellen Bewegungsabläufe im Menü HANDBETRIEB werden keine Fehlermeldungen angezeigt!


- Zum Schließen des Menüs HANDBETRIEB die Taste  drücken.
- Verfahren für einen Dosierzyklus überprüfen



Hinweis!

Überprüfen des Dosierzyklus:

- Taste  drücken, um das Menü HANDBETRIEB zu schließen.
- In Dauerbetrieb (Continuous Mode) wechseln
- Taste  drücken, um den Dosierzyklus zu starten.

Der Dosierzyklus dauert so lang, wie die Taste  gedrückt ist.



5.3.3 Einstellen der Dosiermenge für ein angeschlossenes Dosierventil

5.3.3.1 Zeitgesteuerter Betrieb


Diese Betriebsart wird bei punktförmiger Benetzung bzw. bei Tropfendosierung genutzt.

Gegenseitige Verriegelungen beachten:

– Der zeitgesteuerte Betrieb muss deaktiviert werden.

- Mit den Tasten  oder  die Dosierzeit gemäß Tabelle "Starteinstellungen" einstellen. Die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanlage beginnt zu blinken.
- Mit dem Druckregler **11** den Dosierdruck für den Produkttank gemäß der Tabelle "Starteinstellungen" einstellen.



Die Fehlermeldung "Druck 0.83 NIO" mit Piepton ist möglich. Der Wert 0.83 [bar/PSI] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Druck (siehe Kapitel 7).

- Taste  drücken, um den eingestellten Dosierdruck als Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern. Die Fehlermeldung mit Piepton verschwindet.
- Einen Start durchführen, um die Dosiermenge zu prüfen.


Ist die Dosiermenge zu klein:

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

Wurde die gewünschte Dosiermenge annähernd erreicht:

- Die Dosiermenge durch Verändern der Dosierzeit mit Taste  oder  exakt einstellen.
- Einen Start durchführen, um die Dosiermenge zu prüfen.


Speichern der eingestellten Dosiermenge für weitere Dosierungen:

- Taste  drücken. Die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige **1** hört auf zu blinken.

Wird die gewünschte Dosiermenge nicht erreicht:

- Mit größerer (bzw. kleinerer) Dosiernadel die Handlungsschritte gemäß Abschnitt 5.3.3.1 wiederholen.

Bei einem zweiten aktivierten Dosierventil die Dosiermenge genauso einstellen.

- Taste  drücken, um zwischen Dosierventil A und Dosierventil B zu umzuschalten. Die Dosierzeit kann an dem Dosierventil eingestellt werden, das mit einem Pfeil < gekennzeichnet ist.

5.3.3.2 Dauerbetrieb

Diese Betriebsart wird bei der Raupendosierung eingesetzt.

Gegenseitige Verriegelungen beachten:


- Der Dauerbetrieb muss durch Drücken der Taste  aktiviert werden.
Die grüne LED leuchtet.

Bei einem zusätzlich angeschlossenen zweiten Dosierventil werden beide Dosierventile durch ein einziges Startsignal zur gleichen Zeit aktiviert (siehe Abschnitt 2.3.3).

Im Dauerbetrieb wird die Anzeige der Dosierzeit in der Digitalanzeige auf 0,00 s gesetzt und blinkt.

- Mit dem Druckregler **11** den Dosierdruck für den Produkttank gemäß der Tabelle "Starteinstellungen" einstellen.

Die Fehlermeldung "Druck 0.83 NIO" mit Piepton ist möglich. Der Wert 0.83 [bar/PSI] ist nur ein Beispiel für den angezeigten Druck (siehe Kapitel 7).

- Taste  drücken, um den eingestellten Dosierdruck als Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern. Die Fehlermeldung mit Piepton verschwindet.
- Einen Start durchführen, um die Dosiermenge zu prüfen.


Wird die Dosiermenge zu langsam erreicht:

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

Wird die gewünschte Dosiermenge immer noch nicht erreicht:

Mit größerer (bzw. kleinerer) Dosiernadel die Handlungsschritte gemäß Abschnitt 5.3.3.2 wiederholen.

In den zeitgesteuerten Betrieb zurückschalten:

- Taste  drücken.
Die zuvor gespeicherte Dosierzeit erscheint in der Digitalanzeige **1**.



Hinweis!

Ist eine Verzögerung der Dosierung für beide Dosierventile erforderlich, muss die Vorlaufzeit eingestellt werden. Das Startsignal wird für die Dauer der Vorlaufzeit verzögert. Die Dosierzeit in der Anzeige hört auf zu blinken und blinkt nach Abschluss des Dosierzyklus erneut.

Wird das Startsignal während der Vorlaufzeit gesendet, wird der Dosierzyklus unterbrochen.

Wird ein verzögertes Fertig-Signal gewünscht, muss die Nachlaufzeit eingestellt werden.

5.4 Nachfüllen des Produkttanks


Fehlermeldung " Nachfuellen ". Die Anzeige der Fehlermeldung blinkt (siehe Kapitel 7).

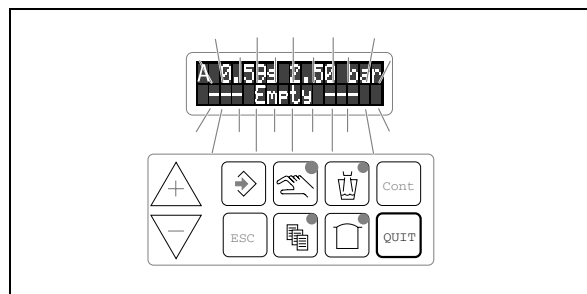
- Produkt zum Nachfüllen bereitstellen.

Fehlermeldung " Leer " mit Piepton:

Die Anzeige der Fehlermeldung blinkt. Der Dosierablauf wird unterbrochen und es kann kein weiterer Dosierablauf gestartet werden.


Der Automatikbehälter wird nach der Leermeldung automatisch entlüftet. Er braucht nicht von Hand entlüftet zu werden.

- Taste  drücken, um den Piepton abzuschalten.



- Den Automatikbehälter entsprechend dessen Bedienungsanleitung nachfüllen und wieder verschließen.

Der Automatikbehälter wird automatisch belüftet:

- Durch Drücken der Taste 
- Wenn ein Startsignal ausgegeben wird.



Hinweis!

Bei einem Kartuschenentleerer muss für die Belüftung das Handhebelventil erneut auf **Ein** umgeschaltet werden.

5.5 Außerbetriebnahme

- Den Netzschalter **12** auf Stellung **O** (Aus) umschalten.
- Zusatzgeräte gemäß deren Bedienungsanleitungen außer Betrieb nehmen.

5.6 Erneute Inbetriebnahme

- Den Netzschalter **12** auf Stellung **I** (EIN) umschalten.
- Das Dosieren mit den gespeicherten Werten fortsetzen oder die Dosiermenge gemäß Abschnitt 5.3.3 neu einstellen.

Inbetriebnahme nach längeren Stillstandszeiten

- Installation gemäß Kapitel 4 überprüfen.
- Inbetriebnahme gemäß Abschnitt 5.3.

6

Pflege, Reinigung und Wartung

Qualität der Druckluft in regelmäßigen Abständen prüfen. Wenn am Abluft-Schalldämpfer 3 Verschmutzungen erkennbar sind, weist dies auf eine schlechte Qualität der Druckluftzufuhr hin. Dies kann zur Verschmutzung des Klebstoffes im Produkttank führen und die Lebensdauer der Pneumatikkomponenten verringern.

7

Beseitigen von Störungen

| Art der Störung | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|---|--|
| Digitalanzeige leuchtet nicht. | <ul style="list-style-type: none"> – Keine Netzspannung vorhanden. – Netzschalter 12 in Stellung O (Aus). – Netzsicherung 17 defekt. – Netzkabel defekt. – Steuergerät defekt. | <ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen. • Netzschalter 12 auf Stellung I (Ein). • Netzsicherung 17 prüfen/erneuern. • Netzkabel austauschen. • Henkel-Service. |
| Keine Werteänderung in der Digitalanzeige. | <ul style="list-style-type: none"> – Keine Druckluft vorhanden. – Produkttank nicht eingeschaltet oder defekt. – Steuergerät defekt. | <ul style="list-style-type: none"> • Druckluftzufuhr prüfen. • Produkttank prüfen (siehe Bedienungsanleitung des Produkttanks). • Henkel-Service |
| Fehlermeldung Dosierzeit NIO (mit Piepton) blinkt in der Digitalanzeige. NIO = Nicht in Ordnung. | <ul style="list-style-type: none"> – Maximale Dosierzeit überschritten. – Dosiernadel verstopft | <ul style="list-style-type: none"> • Probedosierung im Menü HANDBETRIEB durchführen.(siehe Abschnitt 5.3.2). • Dosiernadel wechseln |
| Fehlermeldung Druck 0.83 NIO (mit Piepton) blinkt in der Digitalanzeige = Dosierdruck. 0,83 [Bar/PSI] = Beispiel für angezeigten Dosierdruck. NIO = Nicht in Ordnung. | <ul style="list-style-type: none"> – Gerät war ausgeschaltet und der Druckregler 11 pegelt gerade den eingestellten Dosierdruck ein. Der angezeigte Dosierdruck wird ständig größer. – Druckregler 11 wurde versehentlich um mehr als $\pm 10\%$ verstellt. – Dosierdruck wurde um mehr als $\pm 10\%$ neu eingestellt. – Produkttank eingeschaltet, aber nicht von Hand entlüftet. – Undichtigkeit im System. | <ul style="list-style-type: none"> • Warten, bis der Druckregler 11 den eingestellten Dosierdruck eingepegelt hat. Fehlermeldung und Piepton verschwinden, wenn der angezeigte Dosierdruck -10 % vom gespeicherten Vergleichswert erreicht hat. • Druckregler 11 nachstellen, bis Fehlermeldung und Piepton verschwinden. • Taste drücken, um den angezeigten Dosierdruck als neuen Vergleichswert für die automatische Drucküberwachung zu speichern. Danach verschwinden Fehlermeldung und Piepton. • Produkttank mit Handhebelventil entlüften. • System auf Dichtheit prüfen. |

| Art der Störung | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|--|--|
| Gewünschter Druck wird nicht erreicht. | – Vordruck unzureichend. | <ul style="list-style-type: none"> • Vordruck erhöhen. Er muss mindestens 0,5 bar über dem gewünschten Dosierdruck liegen. |
| Kein, zuwenig bzw. zuviel Produkt. Wahrscheinlich mit Fehlermeldung (mit Piepton). | <ul style="list-style-type: none"> – Dosierdruck nicht richtig eingestellt. – Druckluftschlauch nicht richtig angeschlossen. – Dosiernadel verstopft oder zu klein/groß. – Dosierventil nicht richtig angeschlossen oder defekt. – Produkttank von Hand entlüftet oder defekt. – Steuergerät defekt. | <ul style="list-style-type: none"> • Dosierdruck richtig einstellen. • Druckluftschlauch richtig anschließen. • Dosiernadel auswechseln. • Dosierventil prüfen (siehe Bedienungsanleitung des Dosierventils). • Produkttank prüfen (siehe Bedienungsanleitung des Produkttanks). • Henkel-Service. |
| LED in Taste leuchtet nicht. | <ul style="list-style-type: none"> – LED defekt. – Taste defekt. | <ul style="list-style-type: none"> • Henkel-Service. <p>Wenn die Taste funktioniert (anhand der Digitalanzeige prüfen), ist bis zum Henkel-Service ein Notbetrieb möglich.</p> |
| Kein Startsignal. | <ul style="list-style-type: none"> – Automatikbehälter leer. Die Fehlermeldung Leer (mit Piepton) blinkt in der Digitalanzeige. – Stecker an Buchse XS1: Start 15 lose. – Fußschalter defekt. | <ul style="list-style-type: none"> • Automatikbehälter nachfüllen. • Den Netzschalter 12 auf Stellung O (Aus) umschalten. Stecker festschrauben. Den Netzschalter 12 auf Stellung I (EIN) umschalten. • Fußschalter auswechseln. |

8.1 Ersatzteile

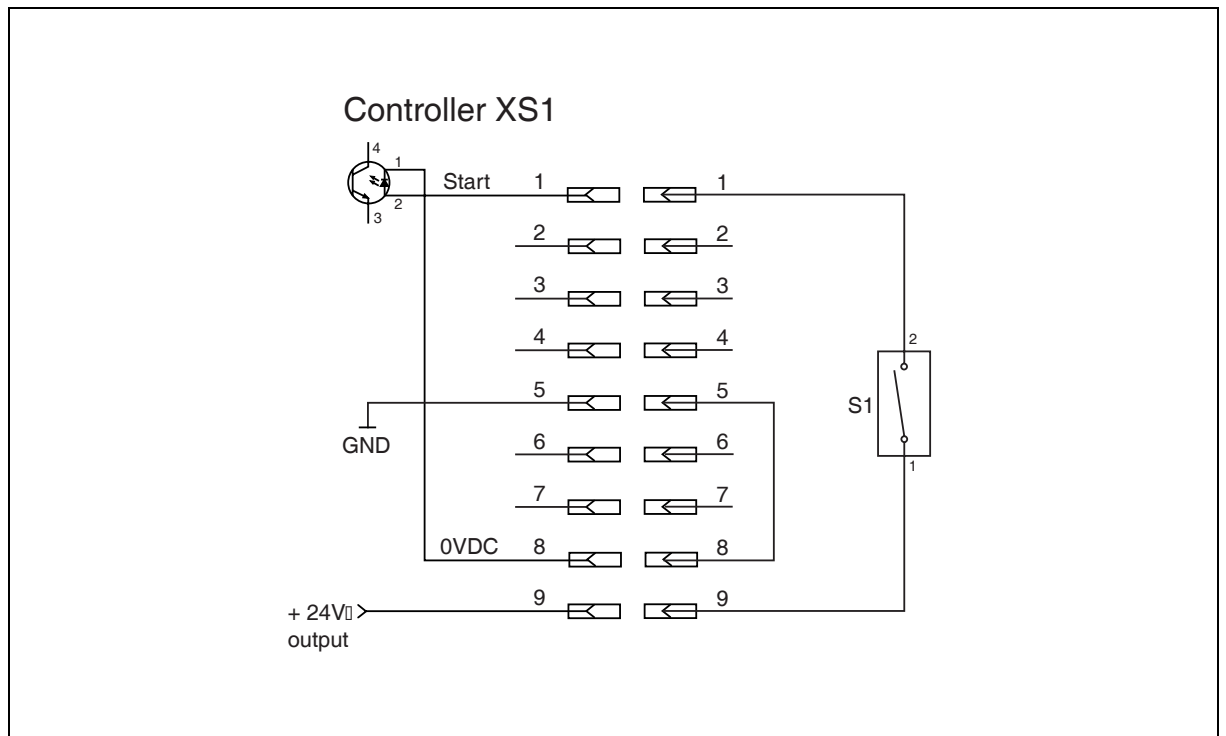
| Pos. Nr. | Gerätebeschreibung | Typ-Nr. | Bestell-Nr. |
|----------|---|---------|-------------|
| – | Druckluftschlauch, kalibriert, Außen- ø 6 mm, Innen- ø 4 mm..... | 97973 | 267472 |
| – | Druckluftschlauch , kalibriert, Außen- ø 4 mm, Innen- ø 2.75 mm..... | 97960 | 195890 |
| – | Wartungseinheit | 97120 | 88649 |
| – | Coax-Adapterset für Produkttanks..... | 97267 | 303606 |

8.2 Steckerbelegung

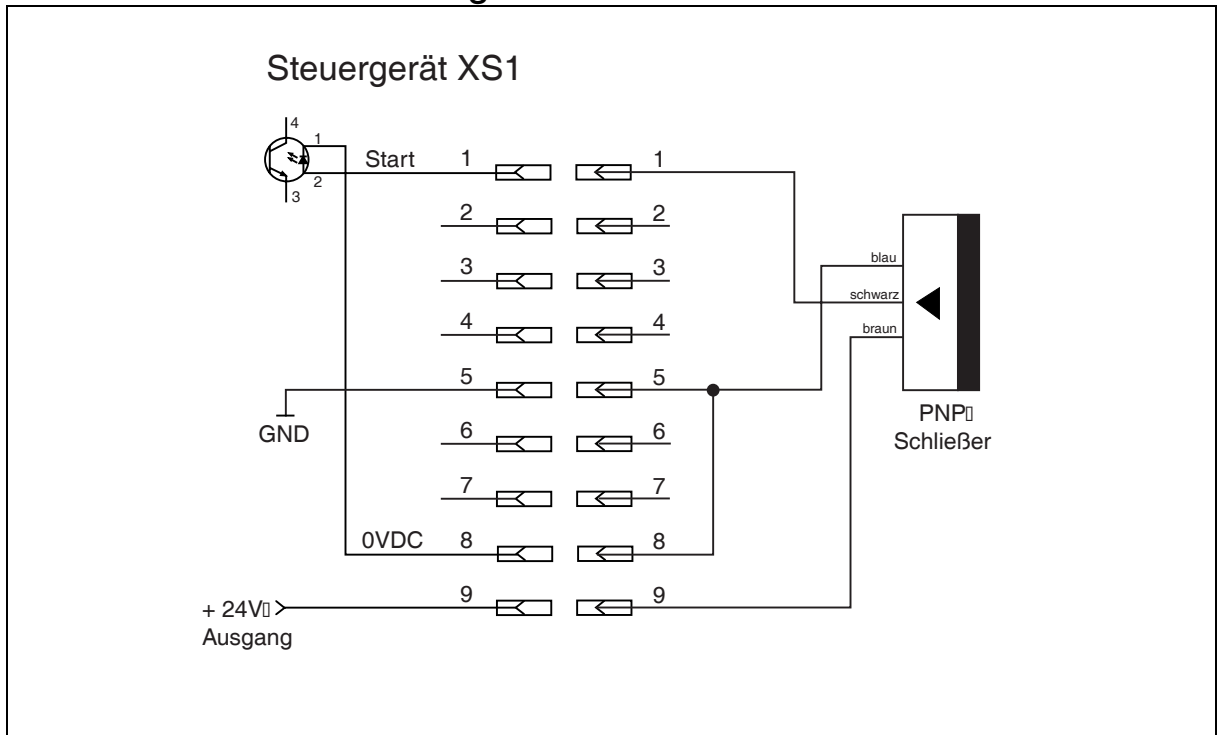
**Achtung!**

Niemals externe Spannung an Pol 9 von XS1, XS2 und XS3 bzw. Pol 15 von XS5 anlegen!

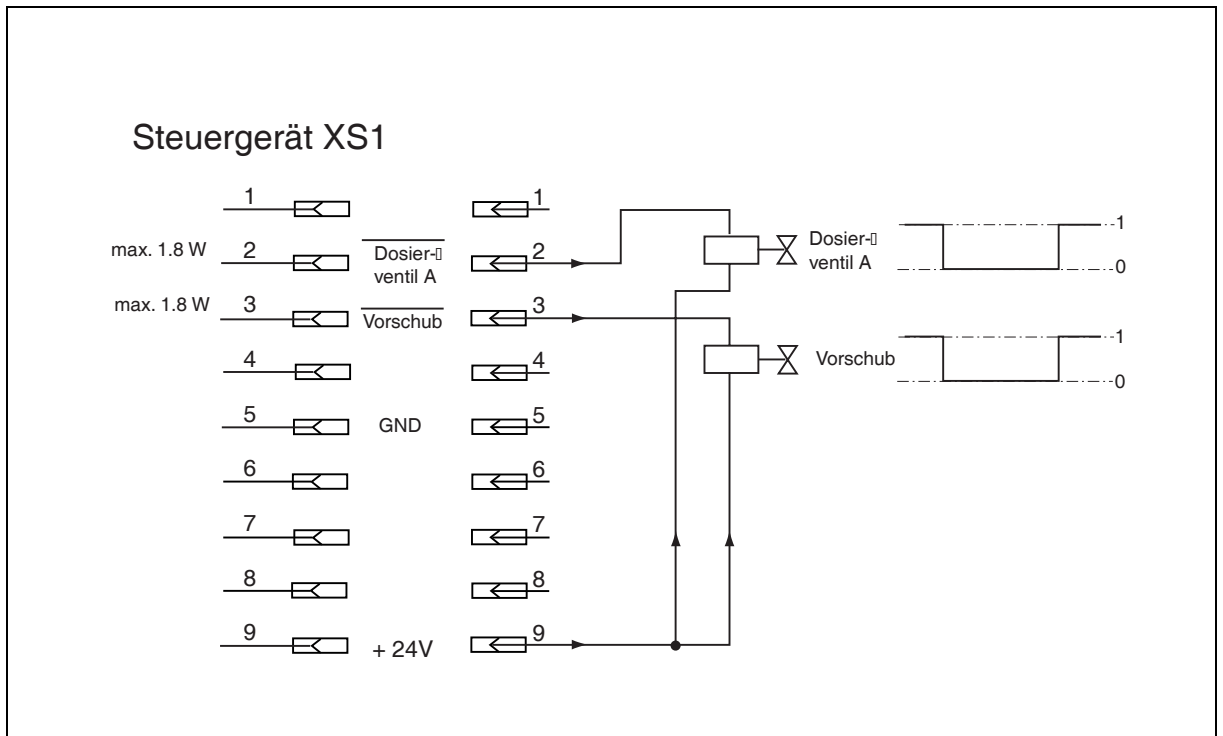
8.2.1 XS 1: Start über Fußschalter



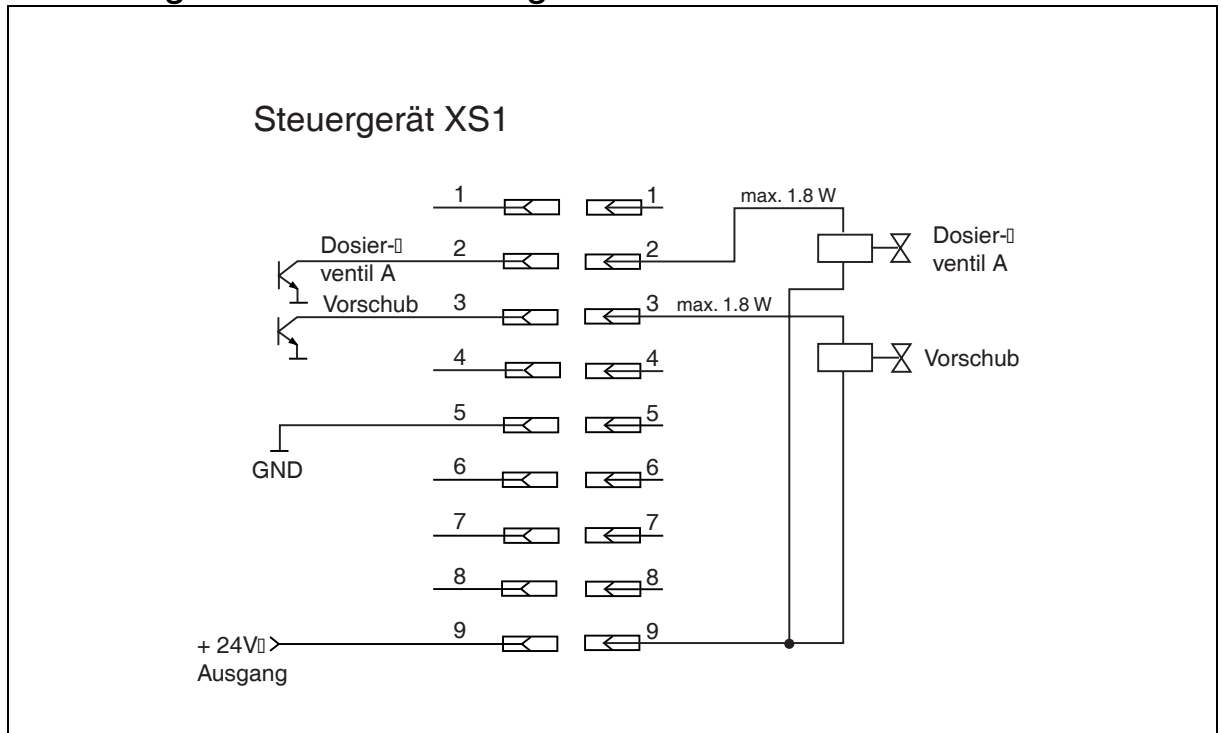
8.2.2 XS 1: Start über Näherungsschalter



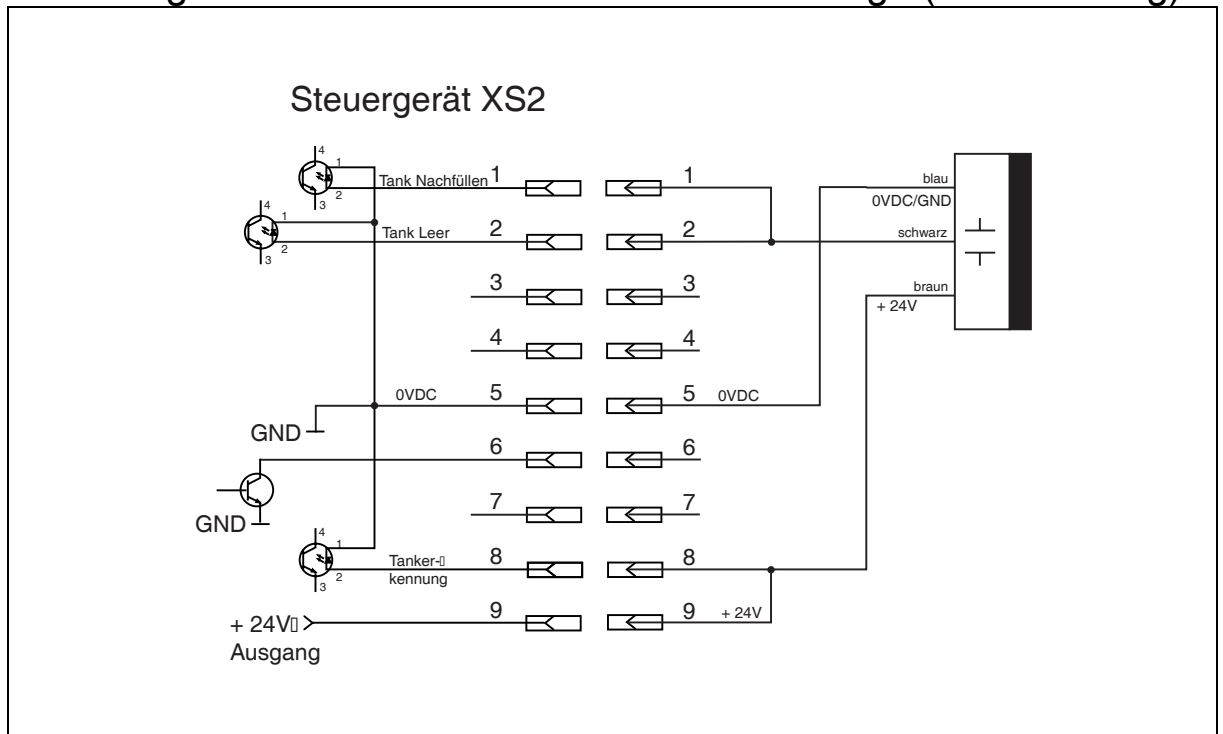
8.2.3 XS 1: Externer Start



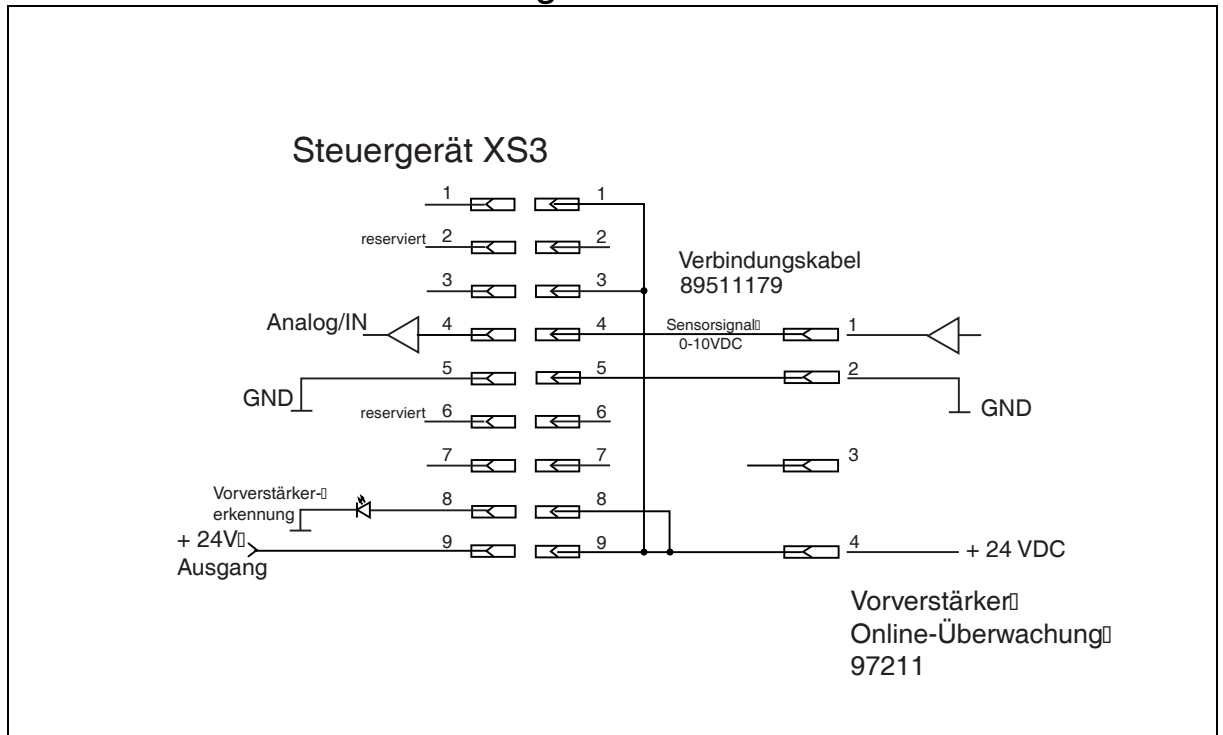
8.2.4 XS 1: Signal zu externen Magnetventilen



8.2.5 XS 2: Digitaler Produkttank mit 1 Füllstandanzeige (Leermeldung)



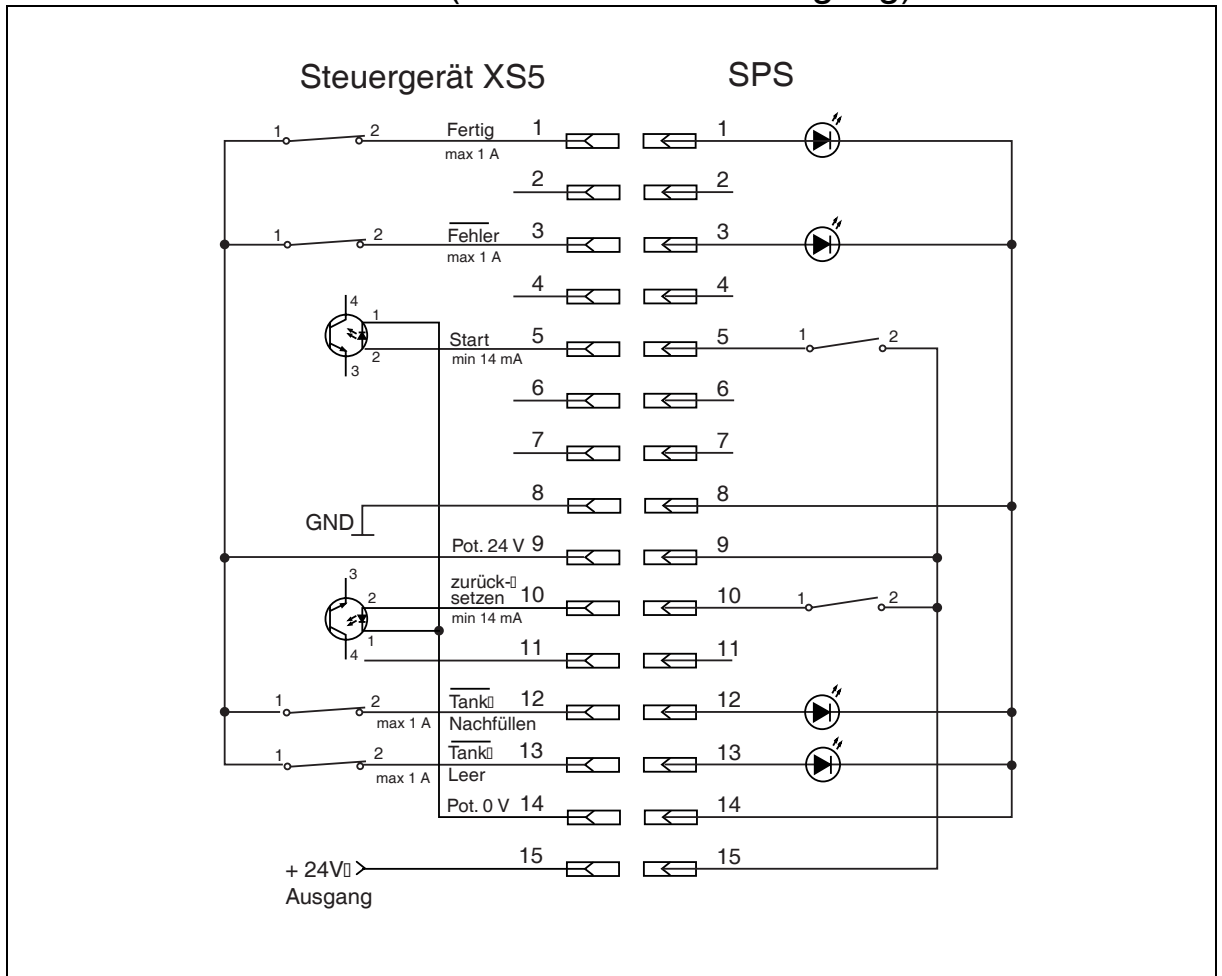
8.2.8 XS 3: Durchflussüberwachung



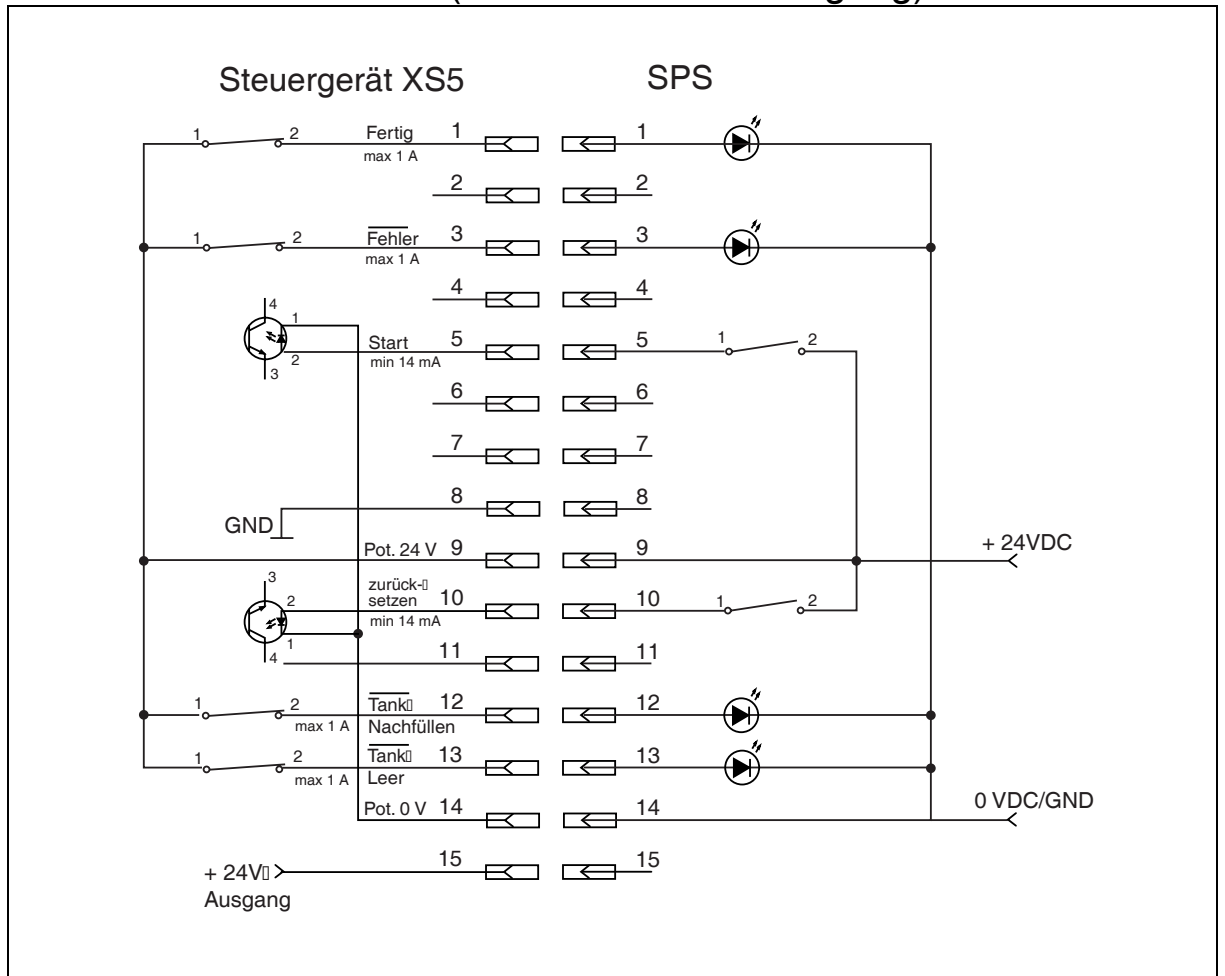
8.2.9 XS 4: Serielle Schnittstelle RS232

Standardschnittstelle RS232, nur für Henkel-Service

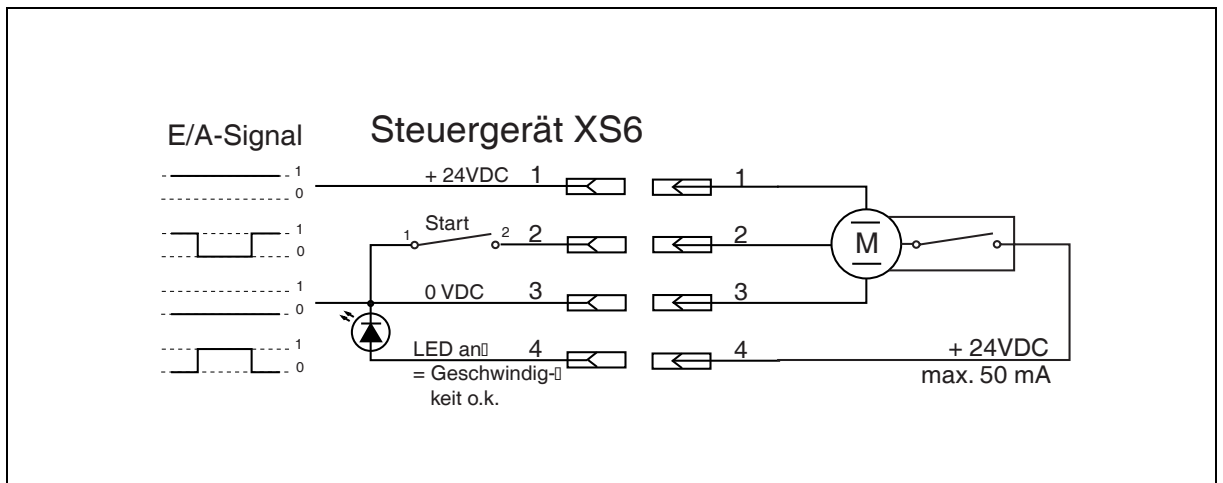
8.2.10 XS 5: SPS-Schnittstelle (interne Stromversorgung)



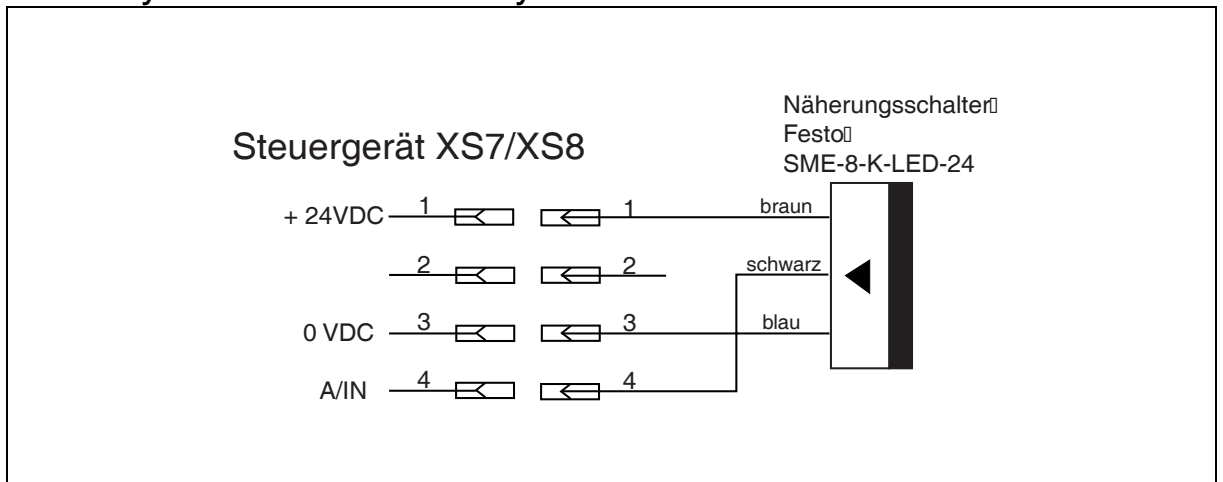
8.2.11 XS 5: SPS-Schnittstelle (externe Stromversorgung)



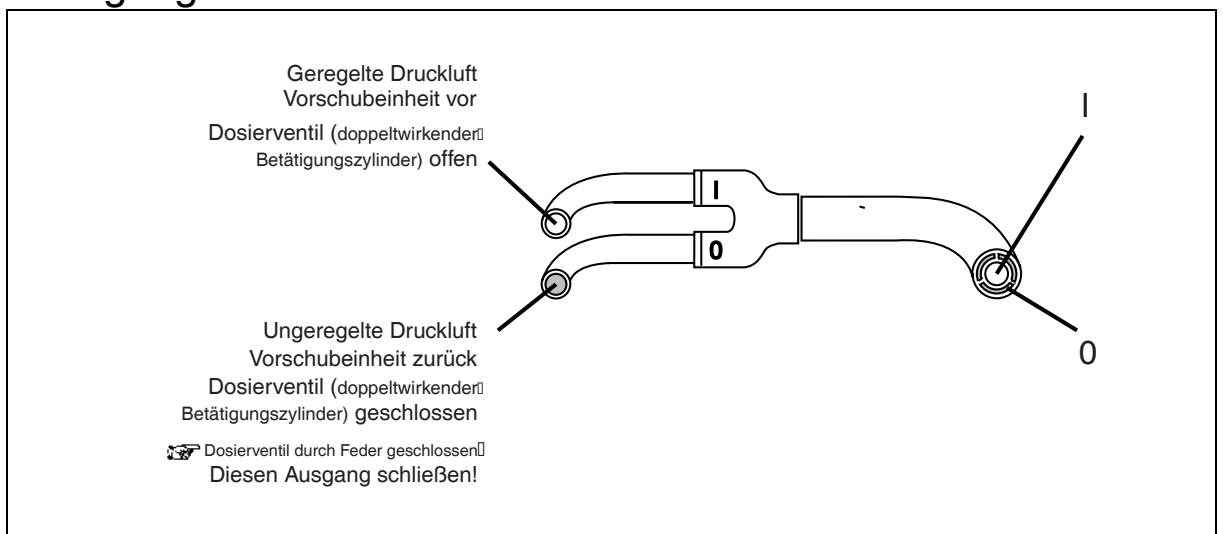
8.2.12 XS 6: Rotor-Einheit





8.2.13 XS7: Zylinder oben / XS8: Zylinder unten



8.3 Belegung des Druckluftanschlusses



8.4 EU-Konformitätserklärung

| Herstellererklärung im Sinne der EU-Maschinen-Richtlinie 98/37/EWG | |
|--|--|
| Hersteller | Henkel KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching bei München |
| erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen und nationalen Normen entspricht. | |
| Bezeichnung des Gerätes | Universalsteuergerät 97123 |
| Gerätenummer | 215993 |
| Einschlägige EU-Richtlinien | EU-Maschinen-Richtlinie 89/392/EWG, i. d. F. 93/68/EWG |
| Angewandte harmonisierte Normen | DIN EN 292-1, 1991.11; DIN EN 292-2, 1995.06 |
|  | |
| Datum / Hersteller-Unterschrift | 7. April 2008 (Dr. W. Fleischmann) |
| Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. | |
| Konformitätserklärung im Sinne der EU-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG, Anhang I | |
| Hersteller | Henkel KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching bei München |
| erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen und nationalen Normen entspricht. | |
| Bezeichnung des Gerätes | Universalsteuergerät 97123 |
| Gerätenummer | 215993 |
| Einschlägige EU-Richtlinien | EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i. d. F. 93/68/EWG |
| Angewandte harmonisierte Normen | EN 50011/3.1991; EN 50082-2/3.1995 |
|  | |
| Datum / Hersteller-Unterschrift | 7. April 2008 (Dr. W. Fleischmann) |
| Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. | |

Henkel KGaA
Standort München
Gutenbergstraße 3
D-85748 Garching b. München

