

SCHULZE

**Instruction manual
Bedienungsanleitung**

Version 17.01

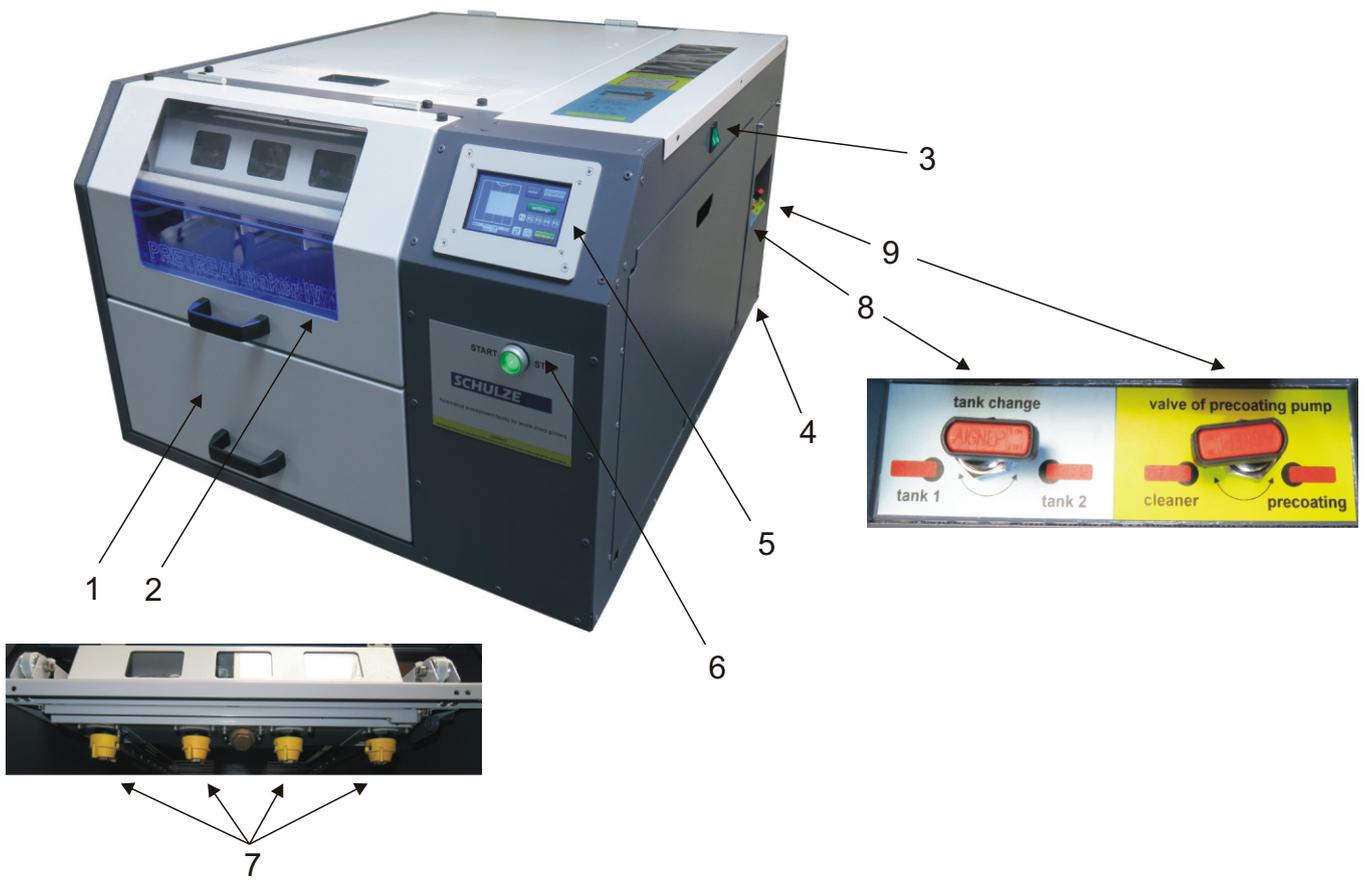
PRETREATmaker IV

1. Introduction

1.1 Content

1. Introduction	03
1.1 Content	03
1.2 Construction of the machine	04
1.3 Technical data	04
1.4 Protection of the device	05
1.5 Safety arrangements at the workspace	05
2. Initiation	06
2.1 Warranty terms and condition	06
2.2 Notes regarding transportation	06
2.3 Supply voltage	06
2.4 Preparation of the machine for operation	06
2.5 Use and example of settings	08
2.6 Carriage speed settings	08
3. Work with the machine	09
3.1 Setting for the pre-coat application range	09
3.2 Rotating the T-shirt	09
3.3 Automatic start	10
3.4 Barcode printing (optional)	10
3.5 Carriage filter	10
3.6 Scale usage (optional)	11
3.7 Switching of Precoating liquid during operation	11
3.8 Cleaning the precoating pump	12
3.9 Adjustment the pressure of the precoating pump	12
4. Maintenance	12
4.1 Maintenance	12
4.2 Maintenance of the machine's interior	13
4.3 Instructions for replacement, cleaning and storage of the nozzles	14
4.4 Instructions for replacement of the main fuse	14
4.5 Instructions for replacement of the electronic devices	15
4.6 Instructions for replacement of the filter	15
4.7 Connection diagram	16
4.8 Pipes connection	18
4.9 Troubleshooting	19
4.10 Testing Report	39
4.11 EC- Conformance declaration	39

1.2 Construction of the machine



- 1. Drawer
- 2. Cover of nozzles
- 3. Main switch-key
- 4. Pump
- 5. Touch screen display of electronics
- 6. START push-button
- 7. Nozzles
- 8. Precoating valve
- 9. Water/Precoating valve

1.3 Technical Data

Dimension of the machine	720 x 900 x 480 mm
Dimension of the machine for transport	800 x 950 x 610 mm
Weight	68 kg
Weight for transport	86 kg
Format of printing	40 x 60 cm
Hanging length drawers	80 cm
Supply voltage	100 - 240 VAC
Rated power	150 W
Power consumption	1 A
Pressure nozzle	max 7,0 bar
Number of nozzles.....	4 pcs
Main fuse	6A

1.4 Protection of the device

In order to secure maximum safety of operation, the PRETREATmaker IV has been equipped with several independent protections.

Main fuse - 6A

The main fuse (6A) is located on the back side of the machine. In case of overload, it protects the device against damage. If the fuse has been damaged, it should be replaced. Instructions for replacement of the fuse are given in chapter 4.4.

Installation - 12VAC

All control element of the machine are supplied with safe voltage , not higher than 24VAC. Voltage of 100-230 VAC is present only in the back part of the device.

1.5 Safety arrangements at the workspace

Set-up and installation of the machine

The set-up and installation of the machine has to be done under supervision of an authorized person. The installation has to be done by 2 or more persons following the instructions of this manual.

Testing the machine

After a correct installation of the machine it is important to ensure that the machine works properly, isn't damaged and has no safety defects. The testing can only be done by the employer or other authorized persons and is mandatory to guarantee correct installation and safe usage of the machine. The testing should be protocoled. If any irregularities regarding functionality or safety are found during the testing, these have to be noted and reported to Walter Schulze GmbH in written form within 7 days. Until clarification the machine can not be used.

Information and Education

According to § 81 industrial relations law and § 14 employment protection law the employer has to make arrangements to give all information about the function and the range of application to the user. In particular the user needs to be acquainted with the complete manual and be explicitly informed of the dangers of working with the machine. The details have to be explained in a coherent form and language.

Safety instruction

- The machine should only be used by trained personal after notice of this manual.
- Only one person is allowed to work on the machine at a time.
- The plug has to be pulled out of the power outlet while maintenance.
- Caution: please do not connect this machine to any other outlet (socket) than those equipped with ground-fault protection ELCB (earth leakage circuit breaker).

2. Initiation

2.1 Warranty terms and conditions

The machine has to be operated with a precoating liquid for fabrics for DTG printer. Cleaning **MUST** be done with distilled water only! Other liquids may damage pumps or other components of the machine. Damages caused by unauthorized liquids are excluded from the warranty.

The PRETREATmaker IV comes with a 12 months warranty. This warranty includes the whole construction of the machine, mechanical parts, electronics, drawer with rails, casing, pumps, electronic valve and pipes.

Consumption items such as brass/stainless steel nozzles, seals and filters are excluded from the warranty.

2.2 Notes regarding transportation

The PRETREATmaker IV is packed with protective film and fastened to a pallet. Right after receipt of the machine, condition of the packaging and the machine itself should be controlled. If the machine is to be sent to another place later on, it should be packed and placed on the pallet in the same way. The device must be cleaned for further transportation and containers for water and pre-coating liquid – emptied.

2.3 Supply voltage 100-240 VAC

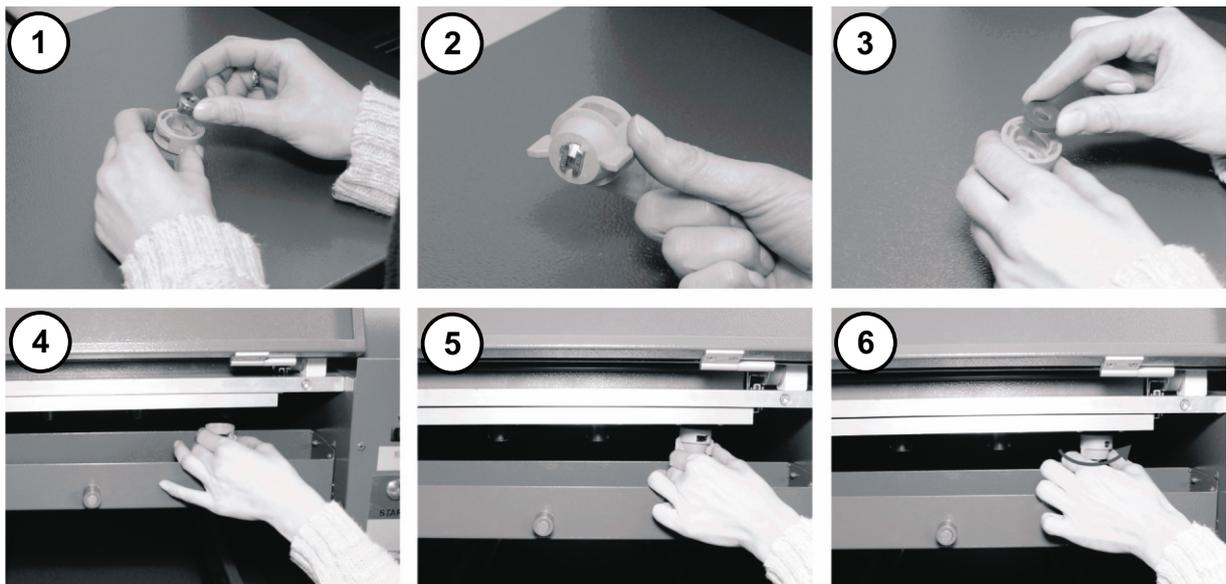
The PRETREATmaker IV can be connected to the installation 100-240 VAC The device is equipped with a plug. Special attention should be paid to good condition of a socket and presence of connected safety circuit inside.

Very important! The machine may be connected only to an installation provided with a protection against electric shock.

2.4 Preparation of the machine for operation

The device may be operated by a person trained and acquainted with a service manual.

After removing the unit from the pallet, and remove the protective film should be mounted nozzles. The nozzles are attached to the machine with the power cord, filter and washer. The nozzles must be put together and install into the machine (picture below).



Prior to switching the machine on for the first time, one should check whether the protective cable is correctly connected. All containers (**picture 1**) should be controlled before starting operation. The container with pre-coating liquid should be shaken every day (**picture 2**). Connect the deposit tank (**picture 7**). Cut the hose to the desired length. Do not bend the hose. Do not make a loop. Do not place the tank above the outlet.



1. Fill the water container up with distilled water.
2. Fill the pre-coating containers up with the liquid. The containers must be shaken every day (**picture 2**).
3. Make sure the waste-water container is empty (**picture 7**).
4. Take the nozzles off (**picture 6**)
5. Turn the machine on. Turn all nozzles on (**picture 3**).
6. Press the precoating button on the touch screen display and hold it until the pre-coating liquid starts flowing from the nozzles (**picture 4**).
7. Turn the first nozzle on the left on and press the Precoating button on the touch screen display again.
8. Turn the first nozzle off and the second one – on. Press the Precoating button on the touch screen display again.
9. Proceed with the nozzles 3 and 4 in similar way. This process removes air bubbles from the ducts.
10. If all nozzles don't work identically, press the water button on the touch screen display (**picture 5**) and hold it until the water starts flowing from the nozzles and next repeated the procedure given in points 7-9. The procedure given in point 7-9 must also be repeated if the pre-coating container has been empty, so the pump must fill in the ducts again.



2.5 Use and example of settings

The PRETREATmaker IV is destined for automatic application of pre-coat for white ink in printers directly printing on fabrics. The device is equipped with 4 nozzles.

To smoothly change the amount of precoating adjust the carriage speed (**chapter 2.6**).

To double the amount of sprayed precoating press the button (**picture 1**). Application of the pre-coat is executed directly over the fabric. The containers may not be filled with other liquids.

Set the program and press "F1", "F2", "F3", "F4" or "F5" (**picture 2**). Press START button to save all settings in memory (**picture 3**).



2.6 Carriage speed settings

To change the carriage movement speed, press the settings button (**picture 1**). Adjust the carriage speed setting as needed (**picture 2**). By increasing the carriage speed the amount of sprayed precoating liquid will be reduced and by reducing the speed the amount will be increased.

The speed-amount table is located in the **chapter 3.6**.

In case of using thick liquids it is recommended to mix the liquid with distilled water and use the 800050 nozzles.

For example: Precoating GC-30P5KA should be mixed 2:1 (2 litre water and 1 litre of precoating liquid).

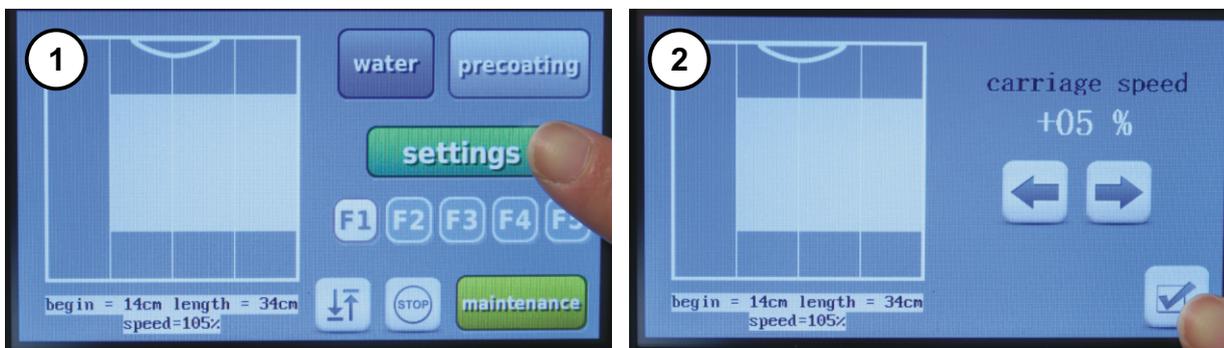
In case of using normal liquids it is recommended to use the 650025 nozzles. Do the test after every change.

Sample:

Texjet Precoating = TP650025

Epson Precoating = TP650025

Brother Precoating = TP800050

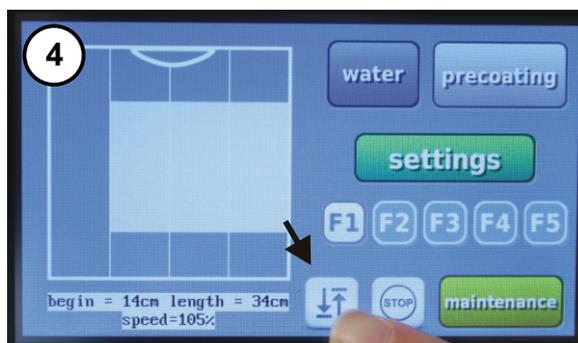
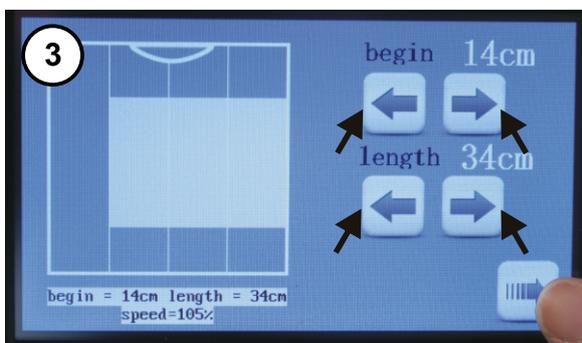


3. Work with the machine

3.1 Setting for the pre-coat application range

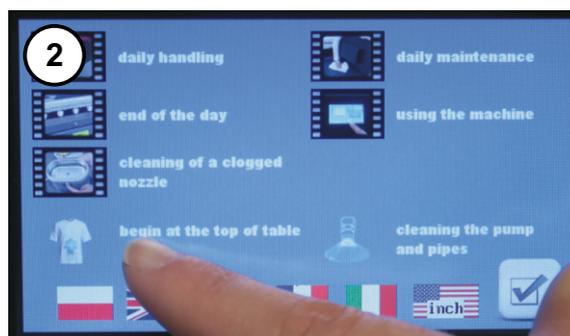
Prior to commencement of work with the device, range of the pre-coat application should be set. This range is set by buttons on the touch screen display. (pictures 1-3).

1. To set width of the pre-coat application, turn adequately the nozzles 1, 2, 3 or 4 on (picture 1).
2. To set length of the pre-coat application, use adequately the button on the touch screen display in "settings" (pictures 2-3).
3. The button "double pre-coat" allows selecting single or dual application of the pre-coat on the fabric (picture 4).



3.2 Rotating the T-shirt

There is a possibility to set the position of the t-shirt on the display. To set the right option, press the maintenance button (picture 1) and choose the right position of the t-shirt (picture 2).



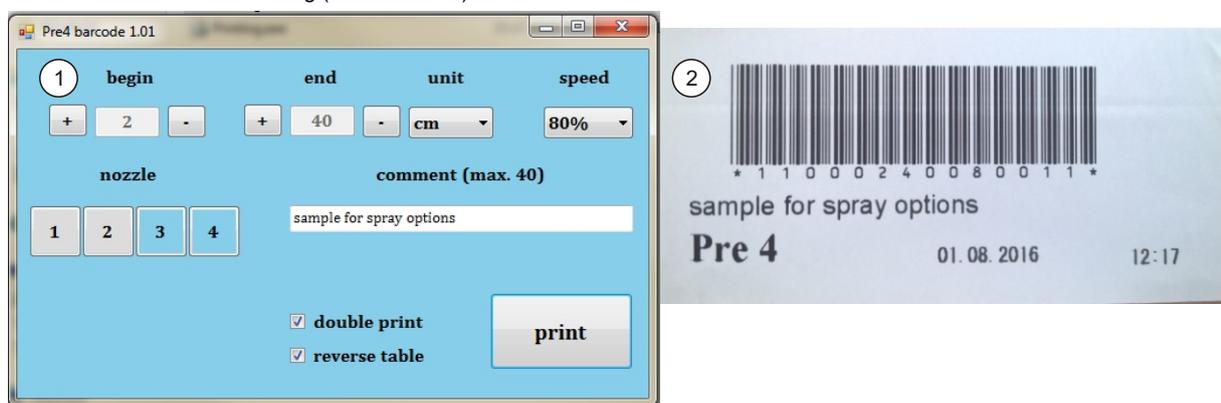
3.3 Automatic Start

If you want to activate the automatic start, press the button (picture 1). Press the start button to start the machine for the first time.
 Later the machine will start automatically after closing the drawer, the start button flashes.
 If you open one of the covering, the machine will stop. In this case you have to activate the automatic mode again.
 In the manual mode you have to press the start button each time.



3.4 Barcode printing (optional)

PRETREATmaker IV can be optionally equipped with an input interface (serial) and a barcode scanner. With this option job parameters can be transferred directly into the machine without doing any manual parameter adjustments. With the Program „Pre4 barcode“ (picture 1) work parameters can be set up and printed with a barcode printer.
 Work parameters can also be generated with another system and transferred to the machine.
 Job parameter setup needs to follow these rules:
 (read from left to right)
 The first 4 numbers represent the nozzles (1 on - 0 off)
 Next two numbers for spray start (in cm)
 Next two numbers for spray stop (in cm)
 Next 3 numbers are for carriage speed (030 - 150%)
 Next number is for setting up cm or inch (1 = inch / 0 = cm)
 Next number is for setting up double spray (1 = on / 0 = off)
 Next number is for table setting (1 = on / 0 = off)



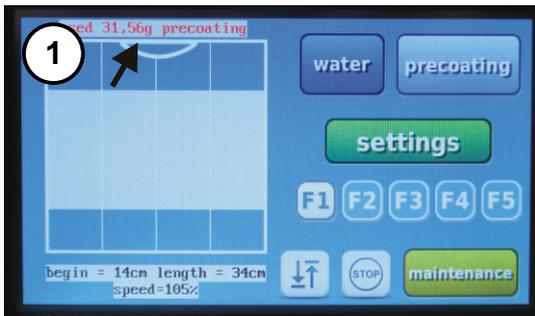
3.5 Carriage filter

The machine is equipped with a filter on the carriage. This filter needs to be cleaned **once a month**.



3.6 Scale usage (optional)

The PRETREATmaker IV can be optionally equipped with a scale. Through the installation of the scale the consumption rate of precoating liquid can be seen on the display after each spray run (**picture 1**). The scale is connected to the PRETREATmaker IV electronic (**picture 4 a**). The scale can handle a maximum of 12 kg (26 lb) (**picture 4 b**).



Installation of the scale

Each PRETREATmaker IV comes with a pre-installed plug for the scale. The plug is located in the top left corner of the container compartment (**picture 4 a**). Place the scale inside the PRETREATmaker IV (see picture 4). Pull out a jumper from the plug. Connect the plug with the scale. Place the container on the scale. Please make sure that neither the scale or the container are touching any walls as this may cause faulty measurements.



The table shown below represents the indicative amounts of precoating liquid.

It was developed based on tests on a 34 x 40 cm surface, while using distilled water and brand new TP800050 nozzles. The values contain also the amount of precoating liquid that was sprayed on the wall inside of the PRETREATmaker IV. Depending on the dilution level of the precoating liquid and the nozzles degree of wear the values may differ by +/- 3g. Comparison tests are required each time.

Speed	Amount sprayed in grams	Speed	Amount sprayed in grams
30%	50,5	95%	~16,97
35%	44,4	100%	~15,47
40%	39,4	105%	14,7
45%	35,1	110%	13,6
50%	31,1	115%	12,15
55%	28,8	120%	12,5
60%	25,4	125%	12,75
65%	24,3	130%	12,4
70%	18,8	135%	12,4
75%	19,6	140%	11,15
80%	18,3	145%	11,7
85%	17,7	150%	10,7
90%	15,9		

3.7 Switching of Precoating liquid during operation

In order to switch from precoating tank 1 to precoating tank 2 move the switch "tank change" from tank 1 to tank 2. Always flush the pump afterwards for at least 20 seconds with the new precoating in order to properly fill the pump. To do this press the precoating button for at least 10 times.



3.8 Cleaning the precoating pump

To clean the precoating pump and pipes press the button „maintenance” and afterwards press the button „cleaning pump and pipes”. Follow the instructions on the display. You have to clean the pump and pipes **once a week**.

3.9 Adjustment the pressure of the precoating pump

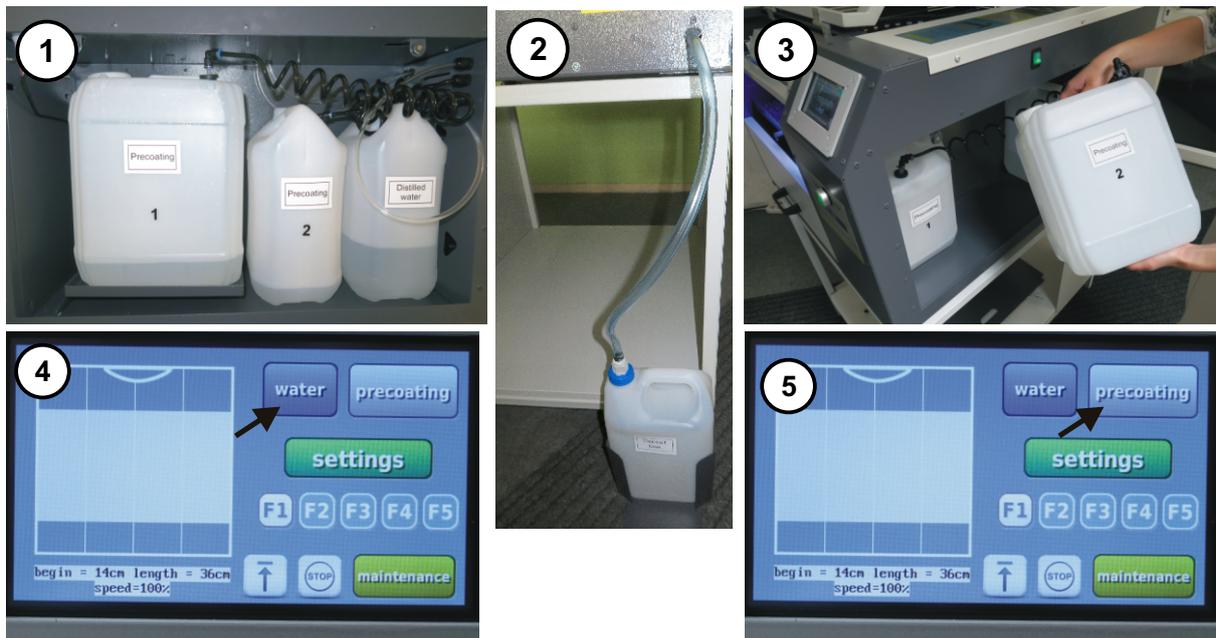
To change the pressure of the precoating pump, press the button „maintenance” and afterwards press the button „precoating pump pressure”. Changing the pressure affects the shape of the stream from the nozzles. You can increase the pressure up to 15%, or decrease the pressure to -15%. To low pressure can cause to narrow stream. To high pressure can cause precoating splashing. After every change the test should be made.

4. Maintenance

4.1 Maintenance

The device should be cleaned with a dry cotton cloth every day. The containers must be controlled many times during operation of the machine (**picture 1**).

1. Don't let the liquid flow over the waste-water container. The container should be emptied if the need arises (**picture 2**).
2. The container with pre-coating liquid should be shaken every day and filter in the container must always be immersed in the liquid (**picture 3**).
3. Check the container with distilled water every day.
4. The nozzles must be kept clean. Instructions for cleaning of the nozzles are given in chapter 4.3.
5. Every day after completion of the work press the water button 3 x 1 sec. long on the touch screen display. This shall rinse the valves and nozzles with water (**picture 4**).
6. After rinsing, disassemble the nozzles. Instruction – in chapter 4.3.
7. Prior to commencement of the work, install the nozzles.
8. Press the precoating button 3 x 1 sec. long on the touch screen display until the nozzles start working at a uniform rate (**picture 5**).
9. Definitely, after completion of the work, dry the drawer, table and interior of the machine. Make sure there are no effluents in the chamber with the containers.



10. Once a week all the tubes and precoating pumps should be cleaned with water.

The graphical instruction is available on the PRETREATmaker IV touchscreen. Press maintenance button and follow the instructions:

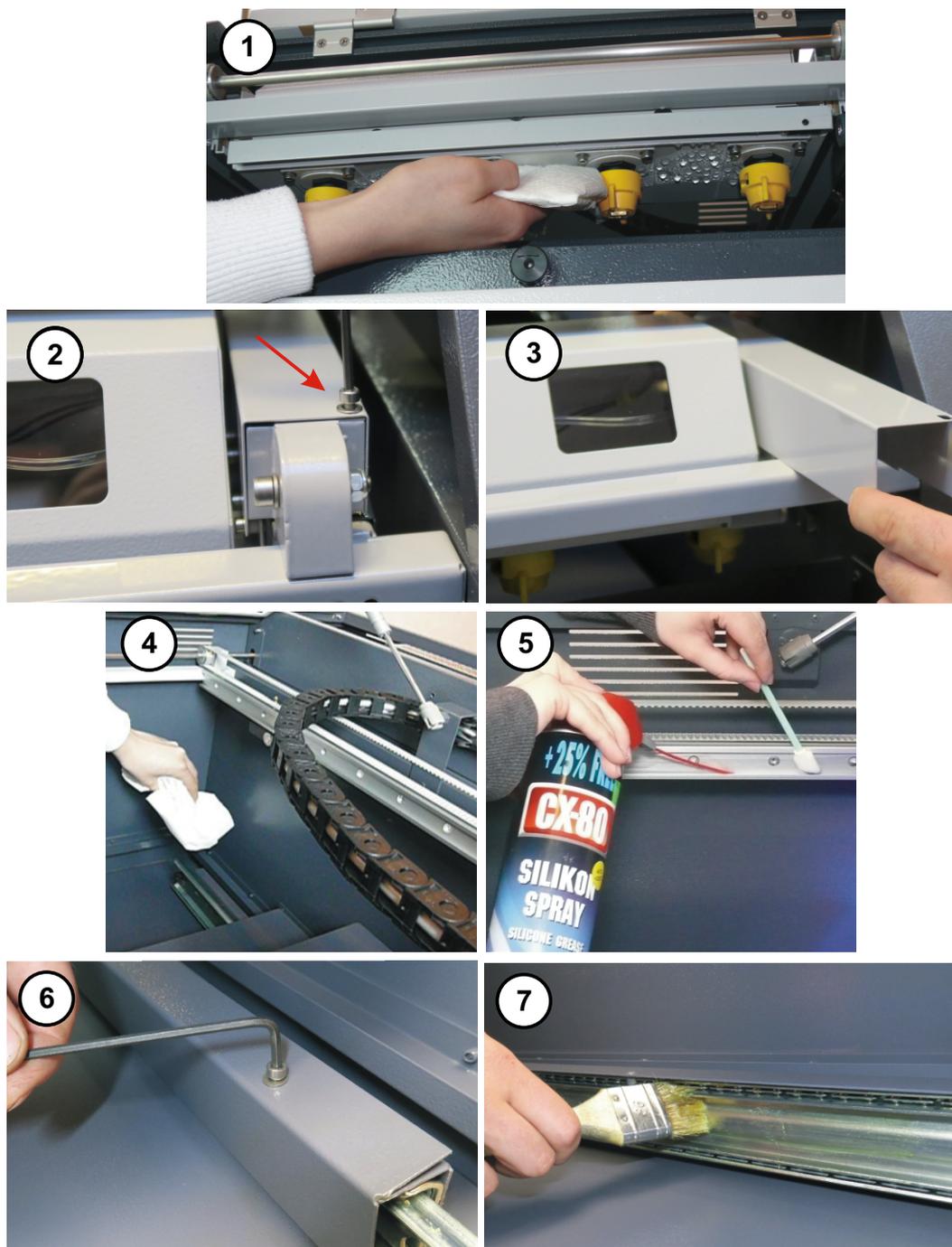
- **before you start make sure**, that the water container is filled with water;
 - switch the precoating pump valve to cleaner position, press the touchscreen;
 - wait 15 seconds and press the touchscreen again;
 - switch the precoating pump valve to precoating position, press the touchscreen;
- The pump and pipes will be filled with precoating liquid, and the machine is ready to work.

4.2 Maintenance of the machine's interior

Following the completion of work, the machine's interior must be dried using soft cloth (**pictures 1 and 4**). Dry the drawer, the table and the inside walls of the machine. Always remove all precoating residues.

Clean the carriage rails and the teflon holder / slider (**picture 5**) with WD40. To clean the carriage rails and teflon holder/slider, please unscrew the fixing screw of the covering rail (**picture 2**) and take it off (**picture 3**). After cleaning, put the covering rail back on the rail and screw the fixing screw on.

It must be remembered that the guide rails of the drawer should always be greased (**pictures 6-7**). Those guides have to be greased with water resistant grease using a brush (**picture 7**). It prevents rusting the rails and protects the rails against Precoating-liquid.



4.3 Instructions for replacement, cleaning and storage of the nozzles

Replacement:

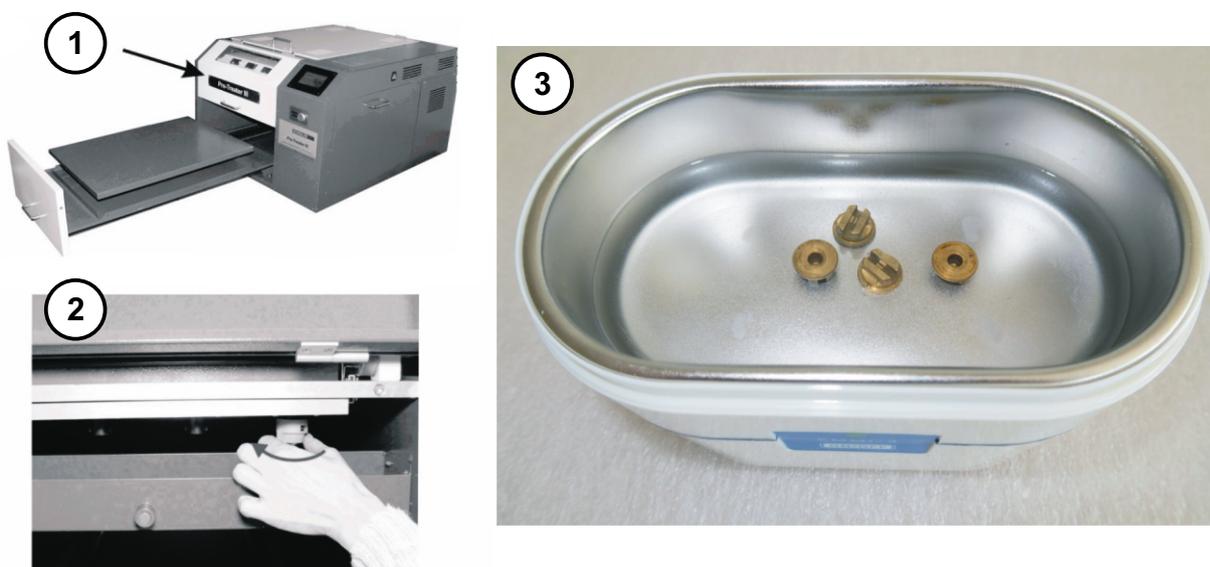
- 1) Open the front cover (picture 1).
- 2) Turn the nozzle left and then pull it out down (picture 2).
- 3) Place a new nozzle and fix it in the machine.

Cleaning:

- 1) The nozzle may be cleaned in an ultrasonic cleaner (picture 3).
- 2) To clean the nozzles please use distilled water or jewelry cleaner.
- 3) Fill the cleaner with some water.
- 4) Put the nozzles into the cleaner.
- 5) Turn it on for 7 minutes (max. 15 minutes).
- 6) After that please take them out to dry.

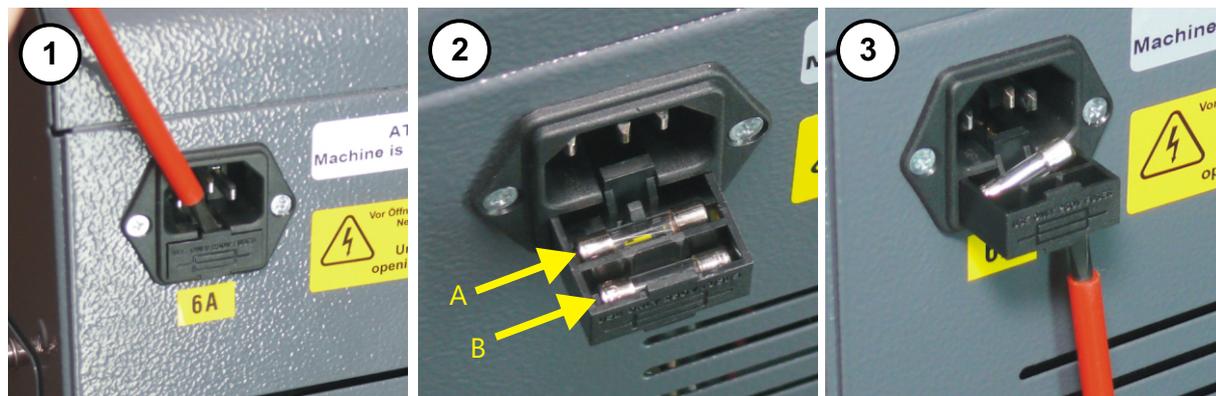
Storage:

To storage the nozzles please use clean distilled water. Never leave the nozzles exposed to air when there are remains of precoating on the nozzles. Store the nozzles in clean, distilled water and clean them at least once a week.



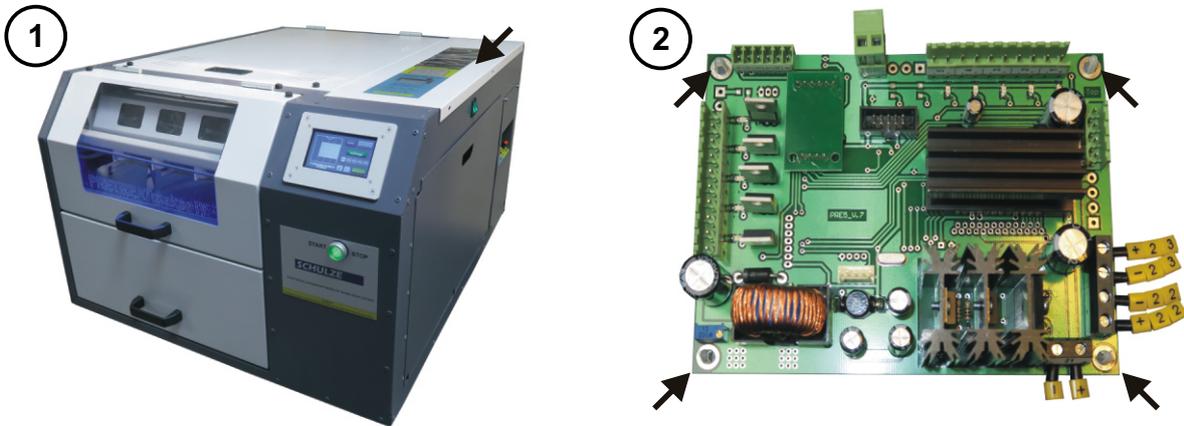
4.4 Instructions for replacement of the main fuse

In case the machine is not working after it has been switched on and the main switch-key is shining but the display is not working, then check the main safety fuse. The main safety fuse (6A) is located on the back side of the machine. In order to replace the safety fuse turn off the machine and pull out the power plug. Now take out the holder with the fuses (picture 1). There are 2 fuses: fuse A and fuse B. Fuse A is connected to the machine - fuse B is a spare fuse. Remove both fuses from the holder (picture 3). Now insert fuse B and close the fuse holder (A slot).



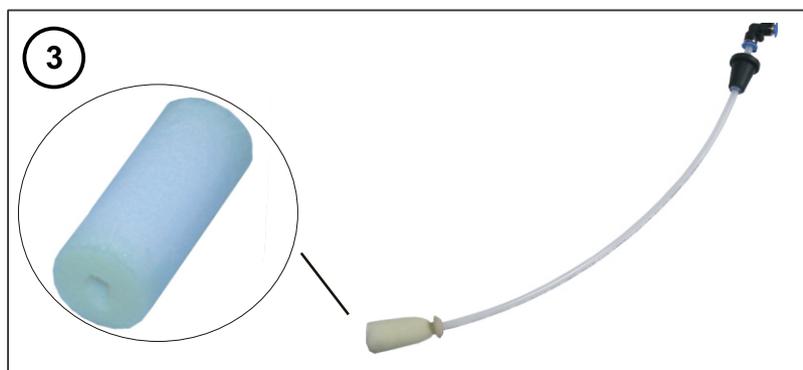
4.5 Instructions for replacement of the electronic devices

To replace the electronics, first turn off the machine and remove the plug from the socket. Open the top cover (**picture 1**). Then pull out all the plugs off the electronics and unscrew four screws (**picture 2**). Replace the electronics and tighten the cover of the machine.

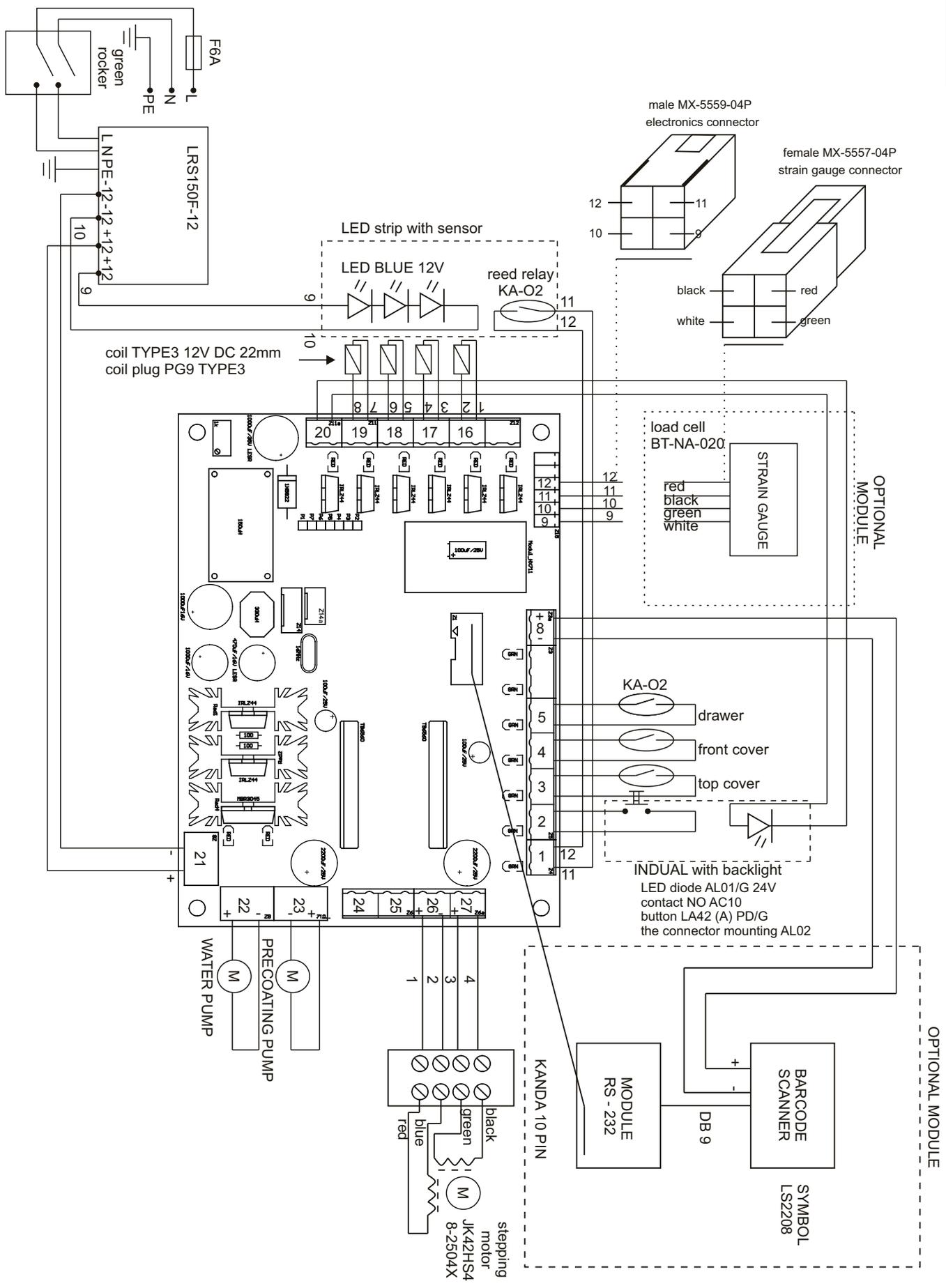


4.6 Instructions for replacement of the filter

If the precoating dosage is not smoothly carried out, check the filter, and if necessary it must be replaced. Open the side cover. The filter is in a container 1 and 2 (**picture 1**). Remove the tube from the container (**picture 2**) and replace the filter (**picture 3**).

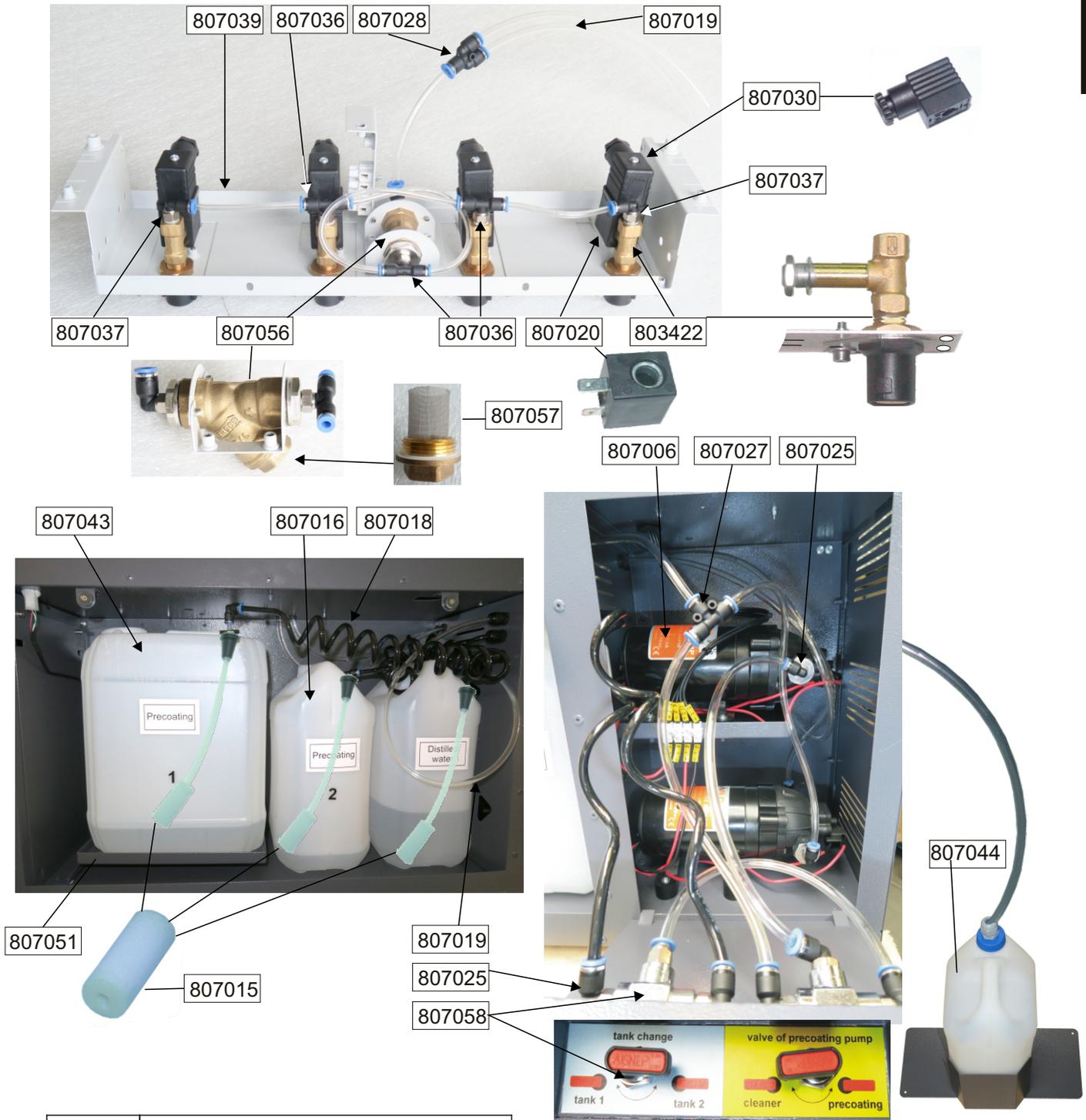


4.7 Connection diagram



807054	Display LCD PRETREATmaker IV
807052	Electronic v7
803457	Belt 10 T-5 lenght 1740 mm
807006	Water pump Pre-coating pump SFDP1-016-100-34
807020	Elektro magnet 12V
807057	Filter element carriage
801809	Switch
807053	Power supply 110 - 240 V
807034	Sensor
807055	Step motor PRETREATmaker IV
807032	START button with LED

4.8 Pipes connection



807015	Filter		
807016	Tank 5L + connector + filter		
807018	Spiral tube	Ø 6 mm UC-0604-15-BK	807006
807019	Tube	Ø 6 mm (4,5 m) U06040	807036
807020	Elektro magnet 12V		807037
807043	Tank 10L + connector + filter		807057
807025	Connection piece 90° Ø 6 mm	PL0601	807039
807028	T-connector parallel	Ø 6 mm PY06	807044
807030	Plug 12 Volt		807027
803422	Electric valve - set		807058
807056	Filter on the carriage		807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037
			807057
			807039
			807044
			807027
			807058
			807051
			807006
			807036
			807037

4.9 Troubleshooting

Look at the www.pretreatmaker.com to see the latest version of Troubleshooting

Nr	Problem	Possible Reason	Solution
1.	Streaking on the surface. Irregular stream shape from the nozzles.	1. The nozzles are clogged.	1. Clean the nozzles. See Manual Chapter 4.3. 2. Replace the clogged nozzle.
		2. Filter is clogged.	Clean or replace the filter. See Manual Chapter 4.6.
2.	The pump generates no pressure or the pressure is too weak.	1. Filter is clogged.	Clean or replace the filter. See Manual Chapter 4.6.
		2. Electronic valve or nozzle is clogged (see Manual Chapter 4.8). Product number 803422.	1. Check the nozzles for pollution. 2. Flush the pump with water: Change the precoating tube with the water tube. 3. Change the connection of the precoating pump with the water pump and check the functionality. See Manual Chapter 1.8 or change electronics board Pos. 29 and 30.
		3. The pump is dirty.	Clean the pump (Request Manual 1.7 from the Service).
		4. The pump is faulty.	Replace the pump (Request Manual 1.9 from the Service).
3.	Carriage doesn't move. There is a noise coming from the motor. Err 2 or Err 3 shows up on the display.	1. Rails are sticky from the pre-coating, dirty or worn out.	Clean the rails. See Manual Chapter 4.2.
		2. Slider elements N27 are dirty, defective or worn out.	1. Lubricate the slider elements with a silicone spray. 2. Disassemble the slider elements and clean them or put new elements in (Request Manual 1.6 from the Service).
		3. The toothed wheels or the gears are soiled by the liquid.	Clean the toothed wheels and the gears with a brush and water.
		4. The toothed wheel has shifted on the gears and the carriage is not running parallel to the running rails.	Set the Carriage parallel to the running rails.
		5. The tension of the toothed wheels is too high.	Adjust the tension of the toothed wheels. These may only be slightly tense.
4.	Carriage moves backwards at normal speed. Err 2 shows up on the display.	The distance between the magnet and the sensor on the carriage is too big. Or the magnet is missing. The magnet is located in the right rear section.	Adjust the distance from the magnet. The distance must be about 5-8 mm or 0.2 inches.
5.	Carriage moves forward at normal speed. Err 3 shows up on the display.	The distance between the magnet and the sensor on the carriage is too big. Or the magnet is missing. The magnet is located in the right front section.	Adjust the distance from the magnet. The distance must be about 5-8 mm or 0.2 inches.
6.	The screen responds incorrectly when pressing the individual functions. It activates a different function than desired.	A tension problem in the fixture of the display. The display is screwed too tightly.	Slightly loosen all four mounting screws of the display. Request Manual 1.10 from the Service (Picture 1)
7.	The display does not respond to commands. No functions possible. No "beep" sound when using it.	1. A loose contact on the cable between the display and the electronics.	Check the cable connection between the electronics and the display and replace the cable if necessary.
		2. Display failure.	Restart display. Turn the machine off and on again.
		3. The display is defective.	Replace the display (Request Manual 1.10 from the Service).
		4. The electronics are defective.	Replace the electronics. See Manual Chapter 4.5.
8.	Err 1 shows up on the display.	Communication error between the electronics and the touch screen.	Turn the machine off and on again. If the error persists, check the cable connection between the electronics and the display. Replace the display and cable.
9.	Electronic valve sprays too long or closes too late or opens too late. See Figure in Manual Chapter 4.8. Product number 803422.	Electronic valve is clogged.	Replace the electronic valve. (Request Manual 1.14 from the Service).

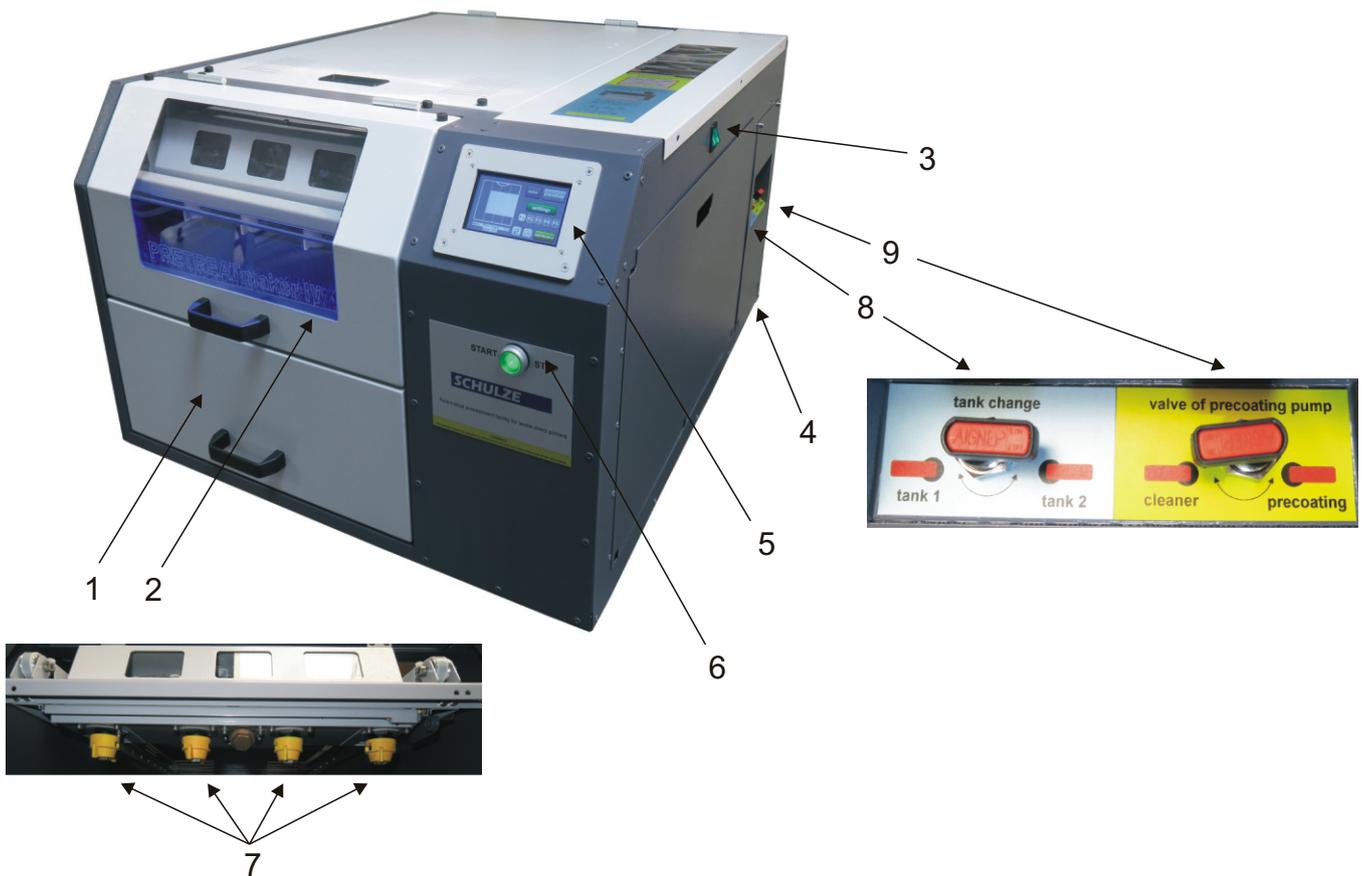
10.	The electronic valve does not spray any more. No liquid passes through. See Figure in Manual Chapter 4.8. Product number 803422.	1. Electronic valve is clogged.	Replace the electronic valve. (Request Manual 1.14 from the Service).
		2. Electronic valve is not triggered.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check on the electronic board if the LEDs (Pos. 22/23/24/25) are working. Yes = continue with 2. No = Replace the electronic board. 2. Test the functions by switching the output signals on the electronic board. Board output 22/23/24/25. See Manual Chapter 4.7. 3. If all outputs are working you must replace the electronic valve. See Manual Chapter 4.8. Product number 803422. 4. If all electronic valves are working but an electronic output signal is not working you must replace the electronic board.

1. Einführung

1.1 Inhalt

1. Einführung	21
1.1 Inhalt	21
1.2 Abbildung der Maschine	22
1.3 Technische Daten	22
1.4 Sicherheitsvorkehrungen der Maschine	23
1.5 Sicherheitsvorkehrungen am Arbeitsplatz	23
2. Inbetriebnahme	24
2.1 Garantie	24
2.2 Hinweise für den Transport	24
2.3 Stromversorgung	24
2.4 Inbetriebnahme der Maschine	24
2.5 Anwendungsbereich und Beispieleinstellung	26
2.6 Geschwindigkeitseinstellung	26
3. Arbeiten mit der Maschine	27
3.1 Sprüheinstellung	27
3.2 Position des T-Shirts	27
3.3 Automaticmodus	28
3.4 Input Schnittstelle / Barcode System (optional)	28
3.5 Filter auf der carriage	28
3.6 Waage zur Ermittlung der aufgetragenen Precoating Menge (optional)	29
3.7 Precoating-Flüssigkeit wechseln im laufenden Betrieb mit Düsen	29
3.8 Reinigung der Precoating - Pumpe	30
3.9 Druckeinstellung der Precoating-Pumpe	30
4. Wartung	30
4.1 Wartung	30
4.2 Wartung und Pflege innen	31
4.3 Austausch, Reinigung und Lagerung der Düsen	32
4.4 Austausch der Hauptsicherung	32
4.5 Austausch der Elektronik	33
4.6 Austausch des Filters	33
4.7 Schaltplan	34
4.8 Anschlussschema	36
4.9 Fehlerbehebung	37
4.10 Testing Report	39
4.11 EC-Conformance declaration	39

1.2 Abbildung der Maschine



- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Schublade | 5. Touch-Display |
| 2. Abdeckung der Düsen | 6. START – Taste |
| 3. Hauptschalter | 7. Düsen |
| 4. Pumpe | 8. Precoating Behälter Ventil |
| | 9. Wasser/Precoating Ventil |

1.3 Technische Daten

Abmessung der Maschine	720 x 900 x 480 mm
Abmessung der Maschine für den Transport.....	800 x 950 x 610 mm
Gewicht	68 kg
Gewicht für den Transport	86 kg
Druckfläche	40 x 60 cm
Schubladenlänge.....	80 cm
Betriebsspannung	110 - 240 VAC
Leistung	150 W
Leistungsaufnahme	1 A
Düsendruck	max 7,0 bar
Düsen	4 Stk
Hauptsicherung	6 A

1.4 Sicherheitsvorkehrungen der Maschine

Der PRETREATmaker IV ist mit verschiedenen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, um eine sichere Anwendung zu gewährleisten.

Hauptsicherung 6A

Die Hauptsicherung 6A befindet sich im hinteren Teil der Maschine. Im Falle einer Überlastung schützt sie die Maschine vor einem Schaden. Die Anleitung für den Austausch der Hauptsicherung befindet sich im Kapitel 4.4.

12VAC Installation

Die komplette Steuerung der Maschine: die Tasten, Schalter, Einstellungen und Pumpen werden mit sicheren, nicht höher als 24 VAC angeschlossen.

Die 100-230 VAC Spannung befindet sich nur im hinteren Teil der Maschine.

1.5 Sicherheitsvorkehrungen am Arbeitsplatz

Aufstellung und Montage der Maschine

Die Montage und Aufstellung der Maschine muss unter Aufsicht einer dazu befugten Person stattfinden und von zwei bzw. mehreren Personen nach vorliegender Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

Prüfung der Maschine

Nach einer ordnungsgemäßen Installation und Montage der Maschine, muss unbedingt geprüft werden, ob die Maschine funktionsfähig ist, keine Transportschäden trägt und keine Sicherheitsmängel vorweist. Diese Prüfung darf nur von dem Arbeitgeber oder hierzu befugten Personen durchgeführt werden.

Der Arbeitgeber, Sicherheitsingenieur oder eine andere dazu befähigte Person soll diese Prüfung aufzeichnen.

Sollte diese Prüfung Abweichungen von der Funktionalität oder Sicherheit der Maschine aufweisen, muss dieses aufgezeichnet werden und innerhalb von 7 Tagen in einer schriftlichen Form der Firma Walter Schulze mitgeteilt werden.

Unterrichtung und Unterweisung

Nach dem § 81 Betriebsverfassungsgesetzes und § 14 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber Vorkehrungen zu treffen, damit alle Informationen über Funktionen und Anwendungsbereich der Maschine an den Benutzer der Maschine gegeben werden. Insbesondere muss er den Benutzer mit der gesamten Bedienungsanleitung vertraut machen und über die Gefahren informieren. Die Angaben müssen in einer verständlichen Form und Sprache durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise:

- Diese Maschine darf nur von geschultem Personal nach Kenntnisnahme der Gebrauchsanleitung bedient werden.
- An der Maschine darf nur eine Person arbeiten.
- Bei allen Wartungsarbeiten muss der Stecker aus der Steckdose gezogen werden.
- **Sehr wichtig!** Die Maschine darf nur an eine Steckdose angeschlossen werden, die mit einer FI-Schutzschaltung ausgerüstet ist.

2. Inbetriebnahme

2.1 Garantie

Die Maschine muss mit einer genehmigten, wässrigen Flüssigkeit für die Textil Vorbehandlung befüllt werden. Zur Reinigung muss unbedingt destilliertes Wasser verwendet werden.

Andere Flüssigkeiten können die Pumpe oder andere Komponenten der Maschine beschädigen. Beschädigungen auf Grund der Benutzung von anderen Flüssigkeiten sind von der Garantie ausgeschlossen.

Für den PRETREATmaker IV gewähren wir eine Garantie von 12 Monaten. Die Garantie bezieht sich auf die ganze Konstruktion der Maschine, mechanische Teile, Elektronik, die Schublade mit Laufschienen, Gehäuse der Maschine, Pumpen, Elektroventile der Düsen und Wasserleitungen.

Folgende Teile sind von der Garantie ausgeschlossen, es sind Verbrauchsmaterialien: Messingdüsen/Edelstahldüsen, Dichtungen und Filter.

2.2 Hinweise für den Transport

Der PRETREATmaker IV wird für den Transport in eine Schutzfolie eingepackt und auf der Palette festgeschraubt.

Prüfen Sie gleich nach dem Erhalten der Maschine, ob die Verpackung in ordnungsgemäßem Zustand und ob die Maschine nicht beschädigt ist. Wenn Sie den PRETREATmaker IV zu einem späteren Zeitpunkt versenden müssen, bitten wir Sie, die Maschine genauso auf der Palette festzuschrauben.

Das Gerät muss zum weiteren Versenden sauber und die Tanks müssen leer sein. Die Schläuche sollten mit Wasser gespült und mit Pressluft getrocknet werden. Es darf keine Flüssigkeit in den Pumpen verbleiben. Gleiches gilt für die Düsen, welche trocken sein sollten.

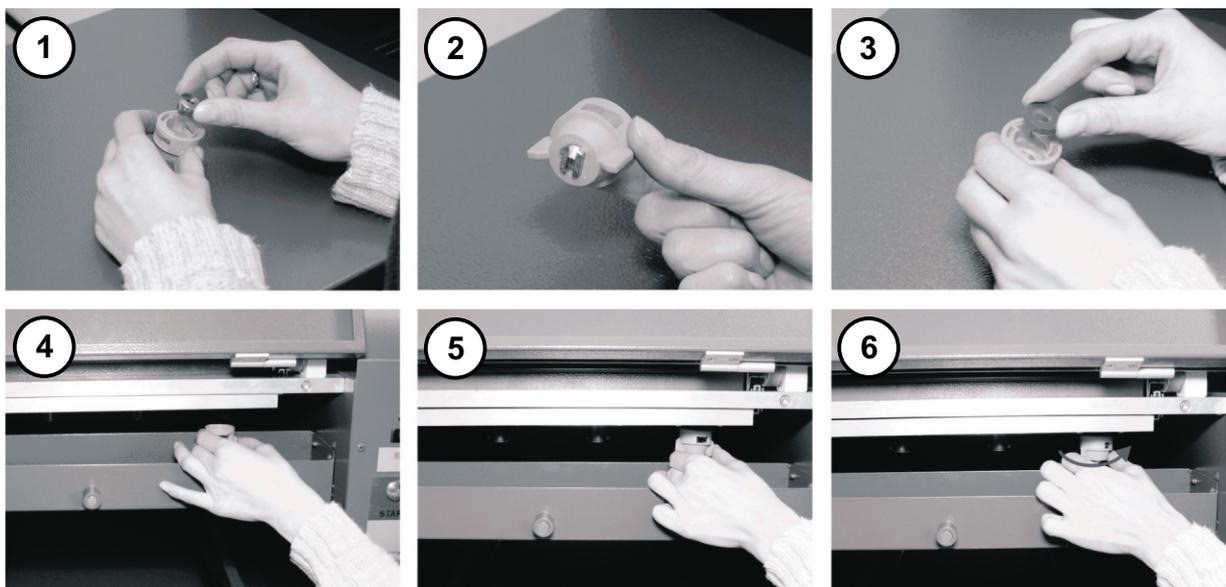
2.3 Stromversorgung 100 - 240 VAC

Der PRETREATmaker IV kann an das Stromnetz 100 bis 240VAC angeschlossen werden ohne Vorkehrungen treffen zu müssen. Achten Sie besonders darauf, dass die Steckdose in ordnungsgemäßem Zustand ist und dass die Schutzleitung in der Steckdose angeschlossen ist.

2.4 Inbetriebnahme der Maschine

Die Maschine darf nur von geschultem Personal nach Kenntnisnahme der Gebrauchsanleitung bedient werden.

Nach dem Aufstellen des Gerätes sind die Düsen zu befestigen (siehe Fotos). Düsen, Stromkabel, Filter und Ultraschallgerät befinden sich im inneren des Gerätes.



Bevor Sie den PRETREATmaker IV zum ersten Mal einschalten, kontrollieren Sie bitte, ob Ihre Steckdose in ordnungsgemäßem Zustand ist und ob die Schutzleitung richtig angeschlossen ist. Vor der Arbeit müssen Sie alle Tanks kontrollieren (**Foto 1**). Der Precoating Behälter muss täglich geschüttelt werden (**Foto 2**). Schließen Sie den Restebehälter an (**Foto 7**). Schneiden Sie die Länge des Schlauches zu, so dass die Flüssigkeit problemlos abfließen kann.

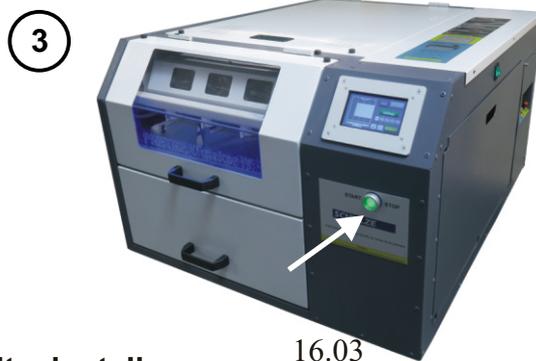
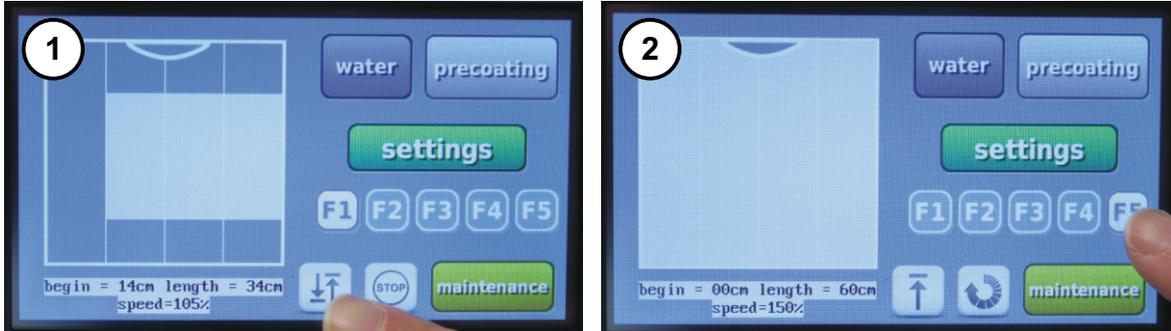


1. Befüllen Sie den Wassertank mit destilliertem Wasser.
2. Befüllen Sie die Pretreatment-Tanks mit der vorgesehenen Flüssigkeit. Diese Tanks müssen Sie jeden Tag schütteln (**Foto 2**).
3. Kontrollieren Sie ob der Reste Tank leer ist. (**Foto 7**).
4. Entfernen Sie die Düsen (**Foto 6**)
5. Schalten Sie alle Düsen ein (**Foto 3**)
6. Drücken Sie die Precoating Taste und warten Sie bis das Precoating sauber aus allen Düsen sprüht (**Foto 4**)
7. Danach schalten Sie nur die erste Düse von rechts ein und drücken noch einmal die Precoating-Taste.
8. Danach schalten Sie die erste Düse aus, schalten Sie die zweite Düse ein und drücken wieder die Precoating Taste.
9. Das Gleiche machen Sie mit weiteren Düsen. Dieses Verfahren garantiert, dass keine Luftblasen in Schläuchen bleiben.
10. Sollten nicht alle Düsen gleichmäßig arbeiten, müssen Sie die Wassertaste (**Foto 5**) drücken und warten, bis das Wasser sauber aus allen Düsen sprüht. Danach müssen Sie das Verfahren vom Punkt 7 bis 9 wiederholen. Dieses Verfahren (Punkt 7 bis 9) sollte auch durchgeführt werden, wenn der Precoating-Tank leer ist und die Pumpe nach der Neubefüllung den Druck neu aufbauen muss.



2.5 Anwendungsbereich und Beispieleinstellung

Der PRETREATmaker IV dient zum Aufbringen der Precoating Flüssigkeit aufs Gewebe. Das Aufbringen erfolgt mit 4 Düsen. Das Aufsprühen erfolgt direkt auf das Gewebe. Die Tanks dürfen mit keiner anderen Flüssigkeit befüllt werden. Mit den Taste „-->“ oder „<--“ können Sie die Auftragsmenge der Flüssigkeit einstellen. (Kapitel 2.6) Mit der Taste auf **Foto 1** können Sie einstellen, ob die Maschine einmal oder doppelt sprühen soll. Stellen Sie das Programm ein und drücken Sie die Taste “F1”, “F2”, “F3”, “F4”, oder “F5” (**Foto 2**). Die Einstellungen werden automatisch gespeichert wenn Sie die START Taste drücken (**Foto 3**).



16.03

2.6 Geschwindigkeitseinstellung

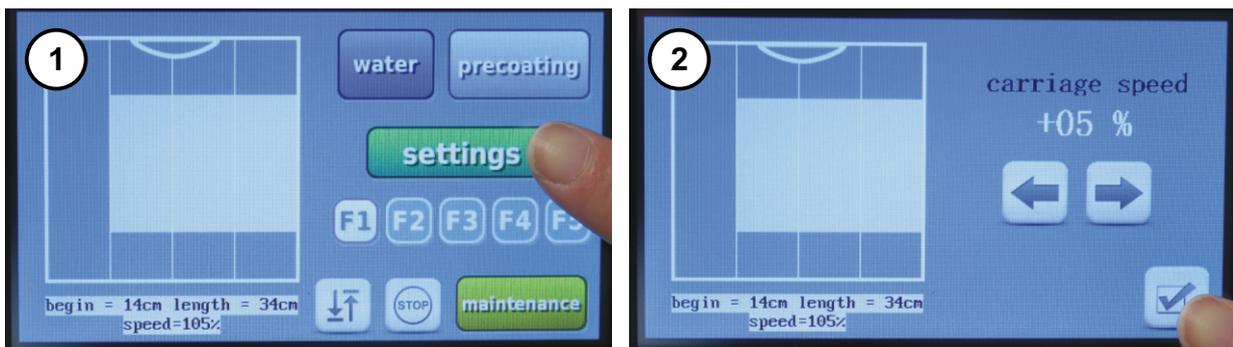
Um die Geschwindigkeit der carriage einzustellen, drücken Sie die Taste “settings” (**Foto 1**). Mit den Tasten + und - stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit ein. (**Foto 2**) Wenn Sie die Geschwindigkeit erhöhen, wird die Menge des Precoatings auf dem T-shirt reduziert. Wenn Sie die Geschwindigkeit reduzieren, wird die Menge des Precoatings erhöht. Eine Tabelle mit Geschwindigkeiten finden Sie im Kapitel 3.6

Bei Verwendung von dickflüssigen Mitteln empfehlen wir diese mit destillierten Wasser zu verdünnen, und die Düsen 800050 zu verwenden.

Zum Beispiel: Precoating GC-30P5KA soll man mit Wasser 1:2 mischen (2 Liter Wasser auf 1 Liter Precoating Mittel). Bei Verwendung von dünnflüssigem Mittel empfehlen wir die Düsengröße 650025. Bitte testen Sie Ihr Precoating vorab.

Bsp:
TexJet Precoating = TP650025
Epson Precoating = TP650025

Brother Precoating = TP800050

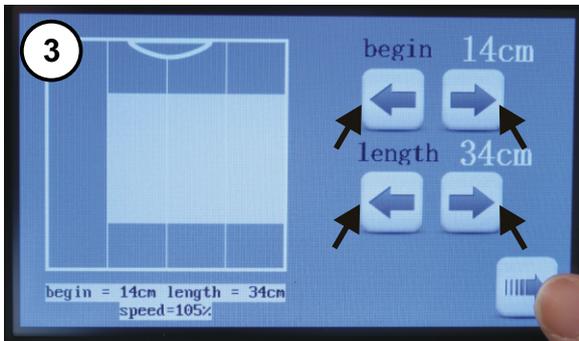


3. Arbeiten mit der Maschine

3.1 Sprüheinstellung

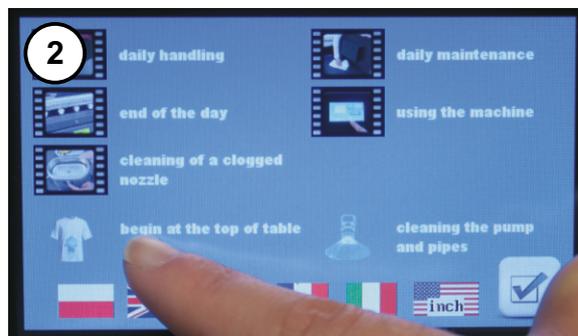
Vor der Arbeit mit der Maschine müssen Sie zuerst die Sprühlänge und Sprühbreite einstellen (Fotos 1-3).

1. Um die Sprühbreite einzustellen, schalten Sie die Düse 1, 2, 3, oder 4 (Foto 1).
2. Um die Sprühlänge einzustellen, drücken Sie die Taste "settings" und dann "<-->" oder "-->" (Fotos 2-3)
3. Mit der Taste (Foto 4) können Sie einstellen, ob die Maschine einmal oder doppelt sprüht



3.2 Position des T-Shirts

Auf dem Display haben Sie die Möglichkeit die Position des T-shirts zu ändern. Um die richtige Position zu wählen, drücken Sie die Taste maintenance (Foto 1) und wählen Sie die richtige Position aus.(Foto 2)



3.3 Automatikmodus

Um den Automatikmodus zu aktivieren, drücken Sie die Taste (Foto 1). Drücken Sie die Start Taste um die Maschine zu starten. Die Maschine wird beim Schließen der Schublade automatisch starten. Die grüne Start-Taste blinkt. Sollten Sie einer der Abdeckungen öffnen, wird der Automatik Modus ausgeschaltet. In diesem Fall aktivieren Sie nochmal der Automatikmodus.

Im manuellen Betrieb müssen Sie die Start Taste jedes mal drücken.

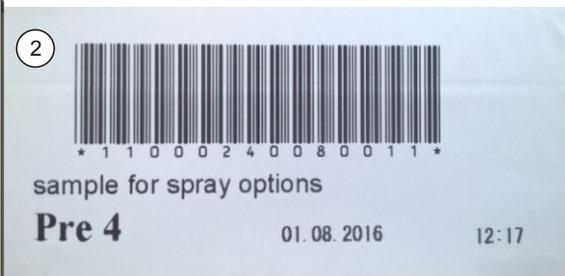
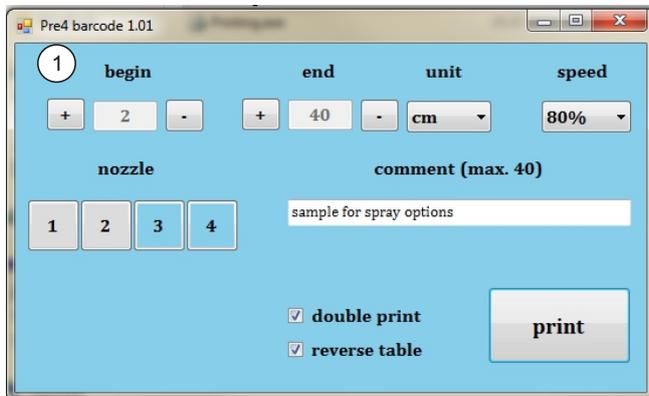


3.4 Input Schnittstelle / Barcode System (optional)

Der PRETREATmaker IV kann optional mit einer Input Schnittstelle (Serial) und einem Barcode- Scanner ausgestattet werden. Dadurch können Verarbeitungsinformationen direkt in das Gerät gespielt werden ohne manuelle Einstellungen tätigen zu müssen. Mit dem Programm „Pre4 barcode“ (Foto 1) können diese Informationen eingegeben werden und mit Hilfe eines Barcodedruckers gedruckt werden. Die Informationen können auch durch ein anderes System generiert und in das Gerät gespielt werden.

Folgender Barcode-Informationsaufbau muss gegeben sein :

- (von Links nach Rechts gelesen)
- Die ersten vier Nummern sind die Düsen (1 an / 0 aus)
- Dann kommen zwei Zahlen für den Sprühbeginn (in cm)
- Dann kommen zwei Zahlen für das Sprühende (in cm)
- Dann kommen drei Zahlen für die carriage Geschwindigkeit (030-150%)
- Dann kommt eine Zahl für die Einstellung cm oder inch (1 inch / 0 cm)
- Dann kommt eine Zahl für die Einstellung Doppelsprühen (1 an / 0 aus)
- Dann kommt eine Zahl für die Tischeinstellung (1 an / 0 aus)



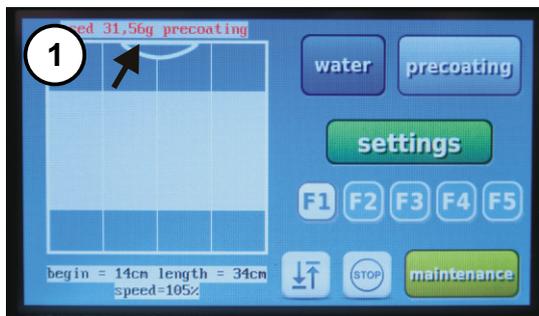
3.5 Filter auf der carriage

Auf der carriage befindet sich ein Filter. Bitte kontrollieren Sie diesen Filter **einmal im Monat** und reinigen Sie das Sieb oder wechseln Sie es.



3.6 Waage zur Ermittlung der aufgetragenen Precoating Menge (optional)

Der PRETREATmaker IV kann optional mit eine Waage ausgestattet werden. Durch die Installation der Waage kann die genaue Verbrauchsmenge an Precoating-Flüssigkeit, nach jedem Sprühvorgang, im Display angezeigt werden. (Foto 1)
Die Waage wird an die Elektronik des PRETREATmaker IV angeschlossen (Foto 4 a).
Das max. zulässige Gesamtgewicht der Waage beträgt 12 kg (Foto 4 b).



DEUTSCH

Installation von der Waage

Der PRETREATmaker IV ist mit einem Stecker für die Waage ausgestattet. Dieser befindet sich auf der linken Seite bei den Behältern (Foto 4 a).
Stellen Sie die Waage in den PRETREATmaker IV, wie auf dem Foto 4 zu sehen ist. Entfernen Sie den weißen Stecker (oben links). Schließen Sie den Stecker von der Waage an das Gerät an. Stellen sie den Behälter auf die Waage. Achten Sie darauf dass die Waage frei steht und dass der Behälter die Wände des Gerätes nicht berührt. Sollte die Waage oder der Behälter nicht frei stehen und die Wand des Gerätes berührt werden, wird die Messung ungenau sein.



Diese Tabelle zeigt die Menge der aufgetragenen Flüssigkeit im Bezug auf die Geschwindigkeit.

Die Mengen wurden auf einer Fläche von 34 x 40 cm mit neuen Düsen TP800050 und destillieren Wasser ermittelt. Die Mengen beinhalten den ganzen Verbrauch, auch die Menge der Flüssigkeit, die sich auf den Wänden des PRETREATmaker IV abgesetzt hat. Je nach Verdünnung dickflüssigen Mittel mit Wasser, Abnützung der Düsen oder Druckabweichungen der Pumpe werden die Werte bis zu +- 3 Gramm Abweichungen zeigen. Bitte jedes mal Tests durchführen.

Geschwindigkeit	Menge in Gramm	Geschwindigkeit	Menge in Gramm
30%	50,5	95%	~16,97
35%	44,4	100%	~15,47
40%	39,4	105%	14,7
45%	35,1	110%	13,6
50%	31,1	115%	12,15
55%	28,8	120%	12,5
60%	25,4	125%	12,75
65%	24,3	130%	12,4
70%	18,8	135%	12,4
75%	19,6	140%	11,15
80%	18,3	145%	11,7
85%	17,7	150%	10,7
90%	15,9		

3.7 Precoating-Flüssigkeit wechseln im laufenden Betrieb mit Düsen

Wechseln Sie zwischen zwei Precoating-Flüssigkeiten in dem Sie die Ventilschalterposition im Feld /tank change“ von „tank 1“ auf „tank 2“ stellen. Spülen Sie nach dem Wechsel für mindestens 20 Sekunden die Pumpe, um diese mit der neuen Flüssigkeit vollständig zu befüllen. Drücken Sie dafür 10x die Precoating-Taste.



3.8 Reinigung der Precoating-Pumpe

Um die Precoating-Pumpe und Leitungen mit Wasser zu reinigen, drücken Sie die Taste „Maintenance“ und dann drücken Sie die Taste „Reinigung der Pumpe und Leitungen“. Danach folgen Sie der Anleitung auf dem Display. Die Reinigungsprozedur ist **einmal wöchentlich** durchzuführen.

3.9 Druckeinstellung der Precoating-Pumpe

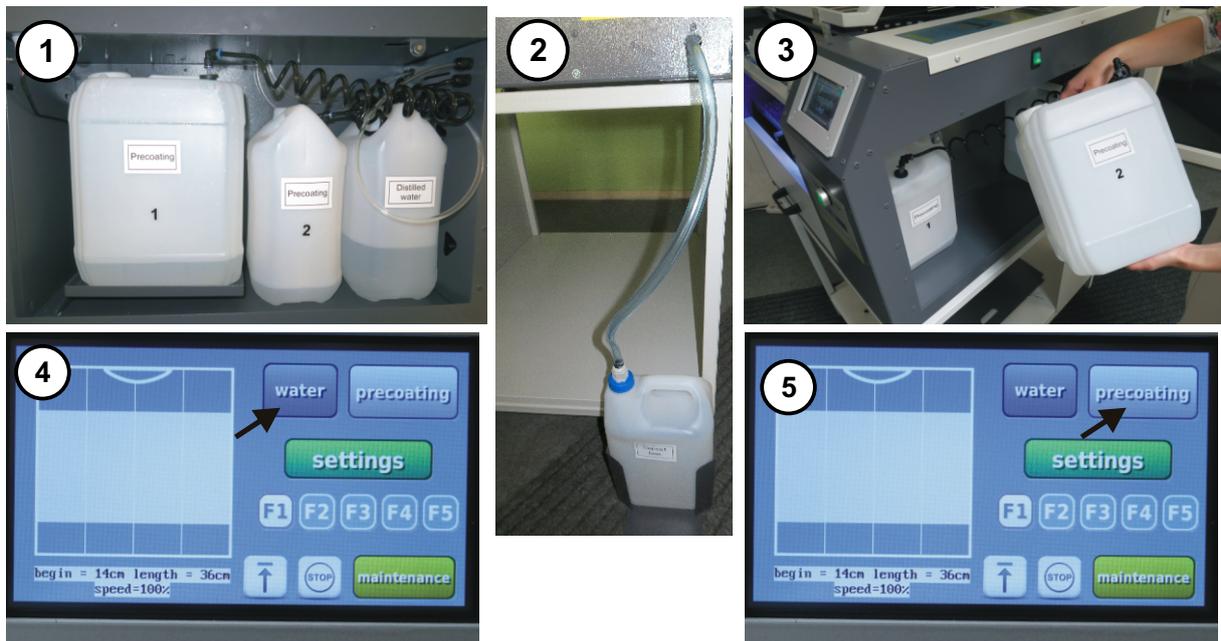
Um den Druck der Precoating-Pumpe einzustellen, drücken Sie die Taste „Maintenance“ und dann drücken Sie die Taste „Pumpendruck“. Veränderung des Druckes verursacht Änderung des Strahlwinkels. Sie können den Pumpendruck bis zu 15% erhöhen, oder bis zu -15% in 5% Schritten reduzieren. Zu niedriger Druck kann verursachen, dass die Fläche nicht gleichmäßig besprüht wird. Zu hoher Druck kann verursachen, dass der Strahl zu breit wird. Bitte nach jeder Veränderung des Druckes einen Test durchführen.

4. Wartung

4.1 Wartung

Der PRETREATmaker IV muss jeden Tag gereinigt und die Tanks jeden Tag mehrmals kontrolliert werden. Kontrollieren Sie die Flüssigkeit in dem Reste-Tank. (Foto 1).

1. Der Reste-Tank darf nicht überlaufen, dieser muss nach Bedarf entleert werden (Foto 2).
2. Der Precoating-Tank muss jeden Tag geschüttelt werden und der Filter in dem Tank immer in einer Flüssigkeit getaucht sein (Foto 3).
3. Kontrollieren Sie den Wassertank jeden Tag.
4. Die Düsen müssen immer sauber gehalten werden. Die Anleitung dazu finden Sie in dem Kapitel 4.3
5. Jeden Tag nach Beendigung der Arbeit drücken Sie die Wassertaste 3 x 1 Sekunde lang. Dadurch werden die Ventile und die Düsen mit Wasser gespült (Foto 4).
6. Nach dem Spülen montieren Sie die Düsen raus. Die Anleitung dazu finden Sie in Kapitel 4.3
7. Vor Beginn der Arbeit sind die Düsen zu montieren.
8. Drücken Sie die Precoating-Taste 3 x 1 Sekunde lang bis das Precoating sauber aus den Düsen sprüht (Foto 5).
9. Reinigen Sie jeden Tag die Schublade den Tisch und das Innere der Maschine. Beachten Sie auch die Reinigungshinweise in der Rubrik „maintenance“.



10. Reinigen Sie einmal wöchentlich die Precoating-Schläuche und Pumpe mit Wasser.

Bevor Sie mit der Reinigungsprozedur anfangen, vergewissern Sie sich ob genug Wasser in dem Behälter vorhanden ist. Eine Anleitung für die Reinigung der Pumpe und Schläuche befindet sich im Display.

Drücken Sie die Taste „maintenance“ auf dem Display. Drücken Sie die Taste „Reinigung“ und folgen sie der Anleitung.

- Schalten Sie das Ventil auf Position „cleaner“ und drücken Sie das Display.

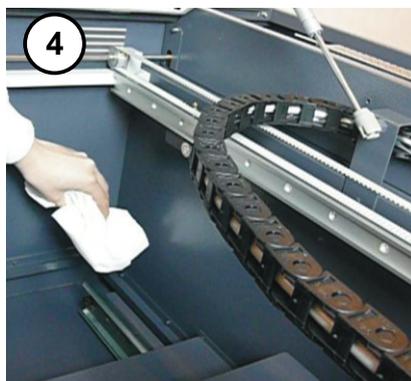
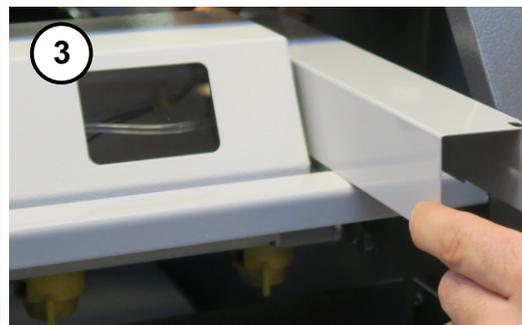
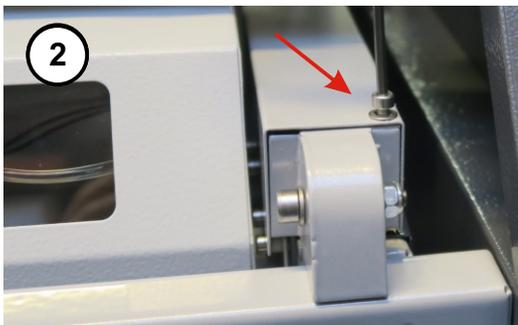
- Warten Sie 15 Sekunden und drücken Sie das Display.

- Schalten Sie das Ventil zu der Position precoating und drücken Sie das Display

Die Pumpe und Schläuche werden mit Precoating gefüllt. Die Reinigungsprozedur wurde abgeschlossen.

4.2 Wartung und Pflege Innen

Reinigen Sie das Gerät nach dem Gebrauch mit einem feuchten Tuch von innen (Fotos 1 und 4). Entfernen Sie den Sprühnebel von den Innenwänden. Spülen Sie auch die Abfluss-Wanne mit Wasser. Entfernen Sie immer alle Precoating-Reste vom Gerät, diese dürfen nicht trocken laufen. Säubern Sie die Carriage-Schienen (Foto 5) und die Teflon Slider Elemente mit WD40. Um die Carriage- Schiene und die Teflon Slider Elemente zu reinigen, müssen Sie die Abdeckung der Schiene abschrauben. Lösen Sie die Befestigungsschraube (Foto 2) und nehmen Sie die Abdeckung ab (Foto 3). Legen Sie die Abdeckung der Schiene wieder an und schrauben Sie sie fest. Schmieren Sie je nach Gegebenheit die Laufschienen unter der Schublade mit einem wasserabweisenden Fett, mit Hilfe eines Pinsels, ein. (Fotos 6 - 7) Es verhindert Rostbildung und schützt die Laufschienen gegen Precoating-Flüssigkeit.



4.3 Austausch, Reinigung und Lagerung der Düsen

Austausch:

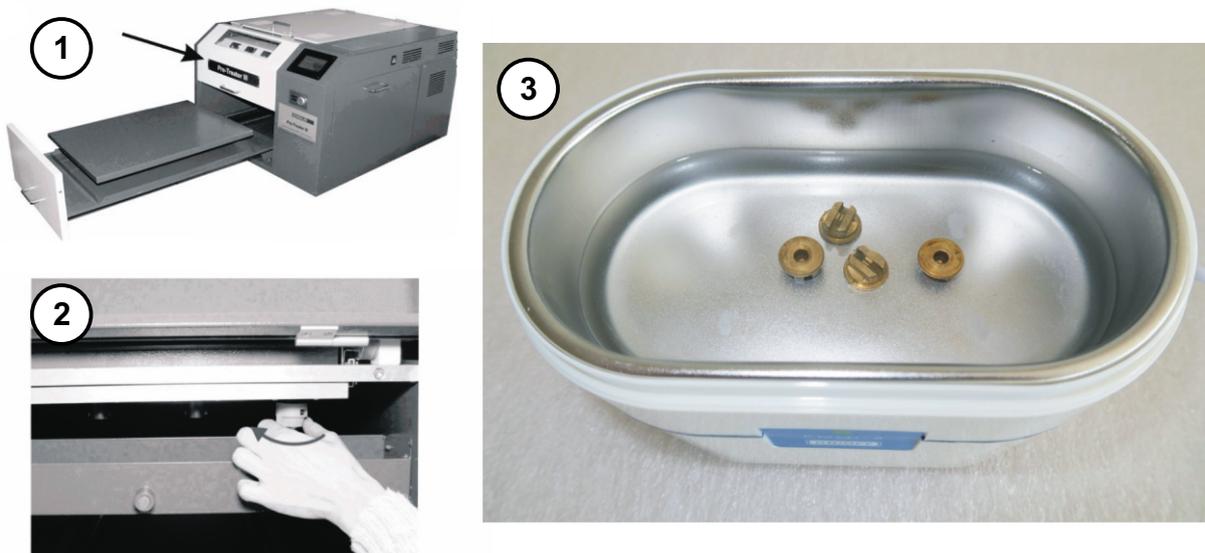
- 1) Öffnen Sie die Abdeckung (**Foto 1**).
- 2) Drehen Sie die Düsen nach links und nehmen Sie diese nach unten ab (**Foto 2**).
- 3) Setzen Sie eine neue Düse ein und befestigen Sie diese in der Maschine.

Reinigung:

- 1) Nach Bedarf können Sie die Düsen in einem Ultraschallgerät reinigen (**Foto 3**).
- 2) Zum Reinigung der Düsen benutzen Sie destilliertes Wasser. Nach Bedarf können Sie milde Reinigungsflüssigkeit für Schmuck verwenden.
- 3) Befüllen Sie das Ultraschallgerät mit einer kleinen Menge destillierten Wasser.
- 4) Legen Sie die verschmutzte Düsen hinein.
- 5) Schalten Sie es für 7 Minuten an (Max. 15 Minuten).
- 6) Danach nehmen Sie die Düsen heraus.

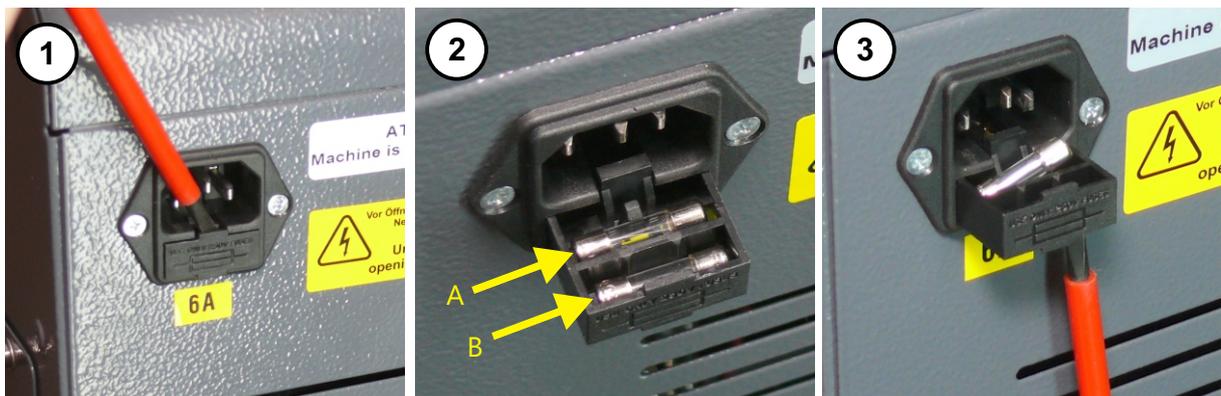
Lagerung:

Zur Lagerung der Düsen verwenden Sie sauberes, destilliertes Wasser. Die Düsen dürfen nicht nur trocken gelagert werden wenn Precoating-Reste in der Düse zu finden sind. Lagern Sie die Düsen in destilliertem Wasser und reinigen Sie diese mindestens 1 x pro Woche.



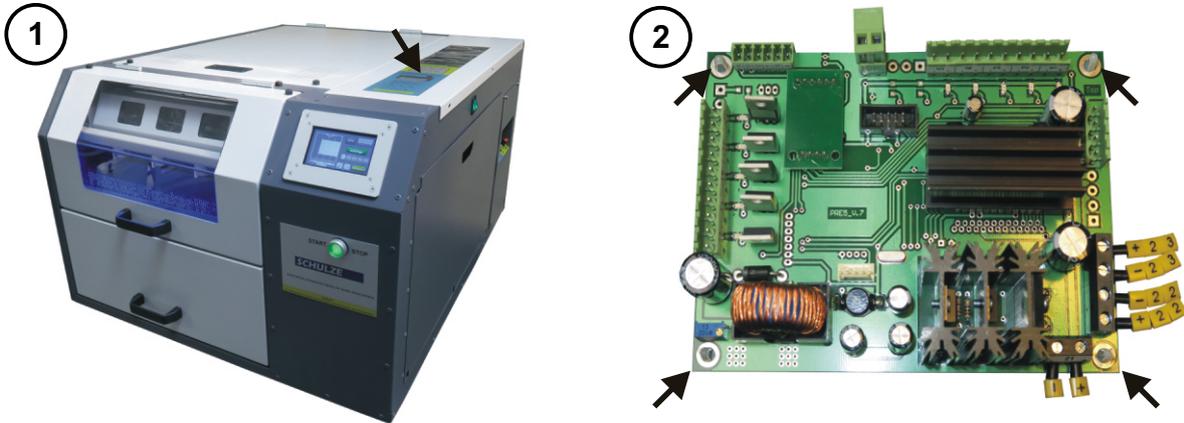
4.4 Austausch der Hauptsicherung

Sollte die Maschine nach dem Einschalten nicht funktionieren und der Hauptschalter leuchten aber das Display keine Information anzeigen, müssen sie die Hauptsicherung der Maschine überprüfen. Die Hauptsicherung (6A) befindet sich an der Rückseite der Maschine. Um die Sicherung auszutauschen, müssen Sie das Gerät ausschalten und dann den Stromstecker aus der Steckdose ziehen. Danach entfernen Sie die Halterung mit den Sicherungen (Bild 1). In Bild 2 sehen Sie 2 Sicherungen: Sicherung A und Sicherung B. Sicherung A ist an den Stromkreis der Maschine angeschlossen – Sicherung B ist eine Ersatzsicherung. Ziehen Sie beide Sicherungen heraus (Bild 3). Nun setzen Sie Sicherung B an Stelle von Sicherung A ein und schließen die Halterung.



4.5 Austausch der Elektronik

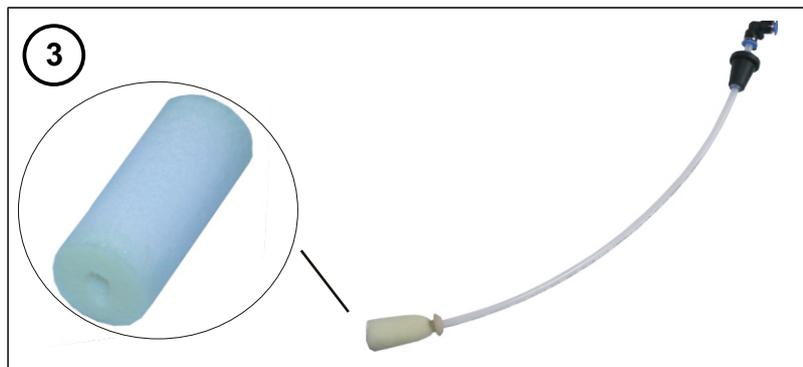
Um die Elektronik auszutauschen, schalten Sie zuerst die Maschine aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Entfernen Sie die Abdeckung rechts oben (**Foto 1**). Ziehen Sie alle Stecker aus der Elektronik und lösen Sie die vier Schrauben (**Foto 2**). Tauschen Sie die Elektronik aus, schließen Sie alle Kabel an und verschrauben Sie die Abdeckung der Maschine.



DEUTSCH

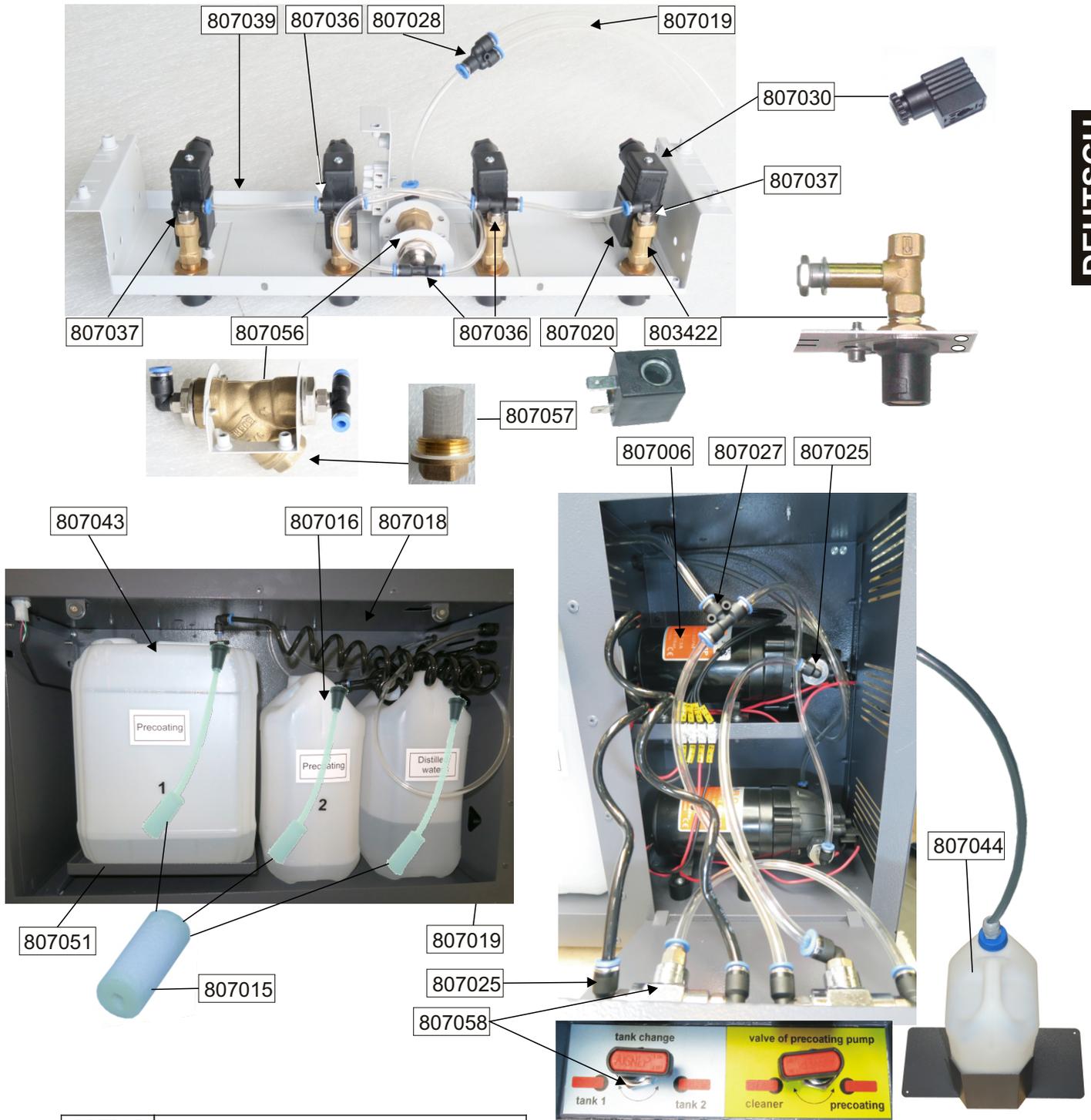
4.6 Austausch des Filters

Wenn Precoating oder Wasser nicht korrekt zu den Düsen läuft, prüfen Sie den Filter und wenn nötig, tauschen Sie diesen aus. Der Filter befindet sich in Tanks 1 und 2 (**Foto 1**). Öffnen Sie die Abdeckung, ziehen Sie den Filter heraus (**Foto 2**) und tauschen Sie



807054	Display LCD PRETREATmaker IV
807052	Electronic v7
803457	Belt 10 T-5 lenght 1740 mm
807006	Water pump Pre-coating pump SFDP1-016-100-34
807020	Elektro magnet 12V
807057	Filter element carriage
801809	Switch
807053	Power supply 110 - 240 V
807034	Sensor
807055	Step motor PRETREATmaker IV
807032	START button with LED

4.8 Anschlussschema



807015	Filter		
807016	Tank 5L + connector + filter		
807018	Spiral tube	Ø 6 mm UC-0604-15-BK	
807019	Tube	Ø 6 mm (4,5 m) U06040	
807020	Elektro magnet 12V		
807043	Tank 10L + connector + filter		
807025	Connection piece 90°	Ø 6 mm PL0601	
807028	T-connector parallel	Ø 6 mm PY06	
807030	Plug 12 Volt		
803422	Electric valve - set		
807056	Filter on the carriage		
807006	Pump 12V		SFDP1-016-100-34
807036	T-connector with thread	Ø 4 mm	PT0401
807037	Connection piece 90°	Ø 4 mm	PL0401
807057	Filter element		
807039	Tube	Ø 4 mm (0,4 m) N0402	
807044	Deposit tank 5L with holder and tube		
807027	T-connector 6 mm		
807058	3 port valve		
807051	Scale (optional)		

4.9 Fehlerbehebung

Kontrollieren Sie immer den aktuellen Stand auf www.pretreatmaker.com.

Nr	Problem	Ursache	Behebung
1.	Streifenbildung auf der Oberfläche. Unregelmäßiger Strahl aus den Düsen.	1. Die Düsen sind verstopft.	1. Reinigen Sie Düsen, siehe Anleitung Kapitel 4.3. 2. Düse austauschen
		2. Filter ist verstopft.	Reinigen Sie den Filter oder setzen Sie einen neuen ein. Siehe Anleitung Kapitel 4.6.
2.	Pumpe bringt keinen Druck oder der Druck ist zu schwach.	1. Filter ist verstopft.	Reinigen Sie den Filter oder setzen Sie einen neuen ein. Siehe Anleitung Kapitel 4.6.
		2. Takdüse oder Düse verstopft. Siehe Anleitung 4.8 Art. Nr: 803422	1. Kontrollieren Sie die Düsen auf Verunreinigungen 2. Spülen Sie die Pumpe mit Wasser (Precoating-Schlauch mit Wasser tauschen) 3. Tauschen Sie die Anschlüsse von der Precoatingpumpe mit der von der Wasserpumpe und testen Sie deren Funktion. (Anleitung 1.8 vom Service anfordern oder Electroboard Pos. 29 und 30 tauschen)
		3. Pumpe ist verunreinigt.	Reinigen Sie die Pumpe (Anleitung 1.7 vom Service anfordern).
		4. Pumpe ist defekt.	Tauschen Sie die Pumpe aus (Anleitung 1.9 vom Service anfordern).
3.	Carriage bewegt sich nicht. Man hört ein lautes Geräusch. Auf dem Display erscheint Err 2 oder Err 3.	1. Laufschiene sind von dem Precoating verklebt, verschmutzt oder abgenutzt.	Reinigen Sie die Laufschiene. Siehe Anleitung Kapitel 4.2.
		2. Slider Elemente N27 sind schmutzig, defekt oder abgenutzt.	1. Schmieren Sie die Slider Elemente mit einem Silikon Spray. 2. Bauen Sie die Slider Elemente aus und reinigen Sie diese oder bauen Sie neue Elemente ein (Anleitung 1.6 vom Service anfordern).
		3. Zahnriemen oder Zahnräder sind von der Flüssigkeit verschmutzt.	Reinigen Sie die Zahnriemen und Zahnräder mit einer Bürste und Wasser.
		4. Zahnriemen hat sich auf den Zahnrädern verstellt und der Carriage läuft nicht parallel zu den Laufschiene.	Stellen Sie den Carriage gerade zu den Laufschiene
		5. Die Spannung der Zahnriemen ist zu hoch.	Stellen Sie die Spannung der Zahnriemen ein. Diese dürfen nur leicht eingespannt sein.
4.	Carriage bewegt sich mit normaler Geschwindigkeit nach hinten. Auf dem Display erscheint Err 2.	Der Abstand zwischen dem hinteren Magnet (rechts) und dem Sensor auf der Carriage ist zu groß, oder der Magnet fehlt.	Stellen Sie den Abstand zu dem Magneten ein. Abstand ca. 0,5 - 0,8 cm (0,2 inch).
5.	Carriage bewegt sich mit normaler Geschwindigkeit nach vorne. Auf dem Display erscheint Err 3.	Der Abstand zwischen dem vorderen Magnet (rechts) und dem Sensor auf der Carriage ist zu groß, oder der Magnet fehlt.	Stellen Sie den Abstand zu dem Magneten ein. Abstand ca. 0,5 - 0,8 cm (0,2 Inch).
6.	Das Display reagiert beim Drücken der einzelnen Funktionen falsch. Es schaltet andere Funktion als gewünscht.	Spannungsproblem bei der Befestigung des Displays. Das Display ist zu fest angeschraubt.	Lösen Sie leicht alle vier hinten liegenden Befestigungsschrauben des Displays. (Bild von Anleitung Service 1.10 → 2.)
7.	Das Display reagiert nicht auf Befehle. Keine Funktionen möglich. Kein „piep“ Geräusch bei der Benutzung	1. Wackelkontakt an dem Kabel zwischen dem Display und der Elektronik.	Kontrollieren Sie die Kabelverbindung zwischen der Elektronik und dem Display und tauschen Sie notfalls das Kabel aus.
		2. Display ausgefallen	Display neu starten. Schalten Sie die Maschine aus und wieder ein.
		3. Das Display ist defekt.	Tauschen Sie das Display aus (Anleitung 1.10 vom Service anfordern).
		4. Die Elektronik ist defekt.	Tauschen Sie die Elektronik aus. Siehe Anleitung Kapitel 4.5.
8.	Auf dem Display erscheint Err 1	Kommunikationsfehler zwischen der Elektronik und dem Touchscreen.	Schalten Sie die Maschine aus und wieder ein. Sollte sich der Fehler wiederholen, kontrollieren Sie die Verbindung zwischen dem Display und der Elektronik. Tauschen Sie das Display + Kabel aus.

9.	Die Taktdüse sprüht nach und schließt sich erst später oder sie öffnet zu spät. (Taktdüsenabbildung siehe Anleitung 4.8 Artikel 803422)	Taktdüse ist verklebt	Ersetzen Sie die Taktdüse. (Anleitung 1.14 vom Service anfordern).
10.	Die Taktdüse sprüht nicht mehr, keine Flüssigkeit kommt heraus. (Taktdüsenabbildung siehe Anleitung 4.8 Artikel 803422)	1. Taktdüse ist verstopft	Ersetzen Sie die Taktdüse. (Anleitung 1.14 vom Service anfordern).
		2. Taktdüse wird nicht angesteuert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schauen Sie ob bei dem Electroboard die LEDs an Pos. 22/23/24/25 arbeiten. Ja = Punkt 2. / nein = Electroboard tauschen 2. Testen Sie die Funktionen durch wechseln des Ausgangssignals beim Electroboard. Anleitung 4.7 Boardausgang 22/23/24/25. 3. Arbeiten alle Ausgänge, so ist die Taktdüse zu wechseln (Anleitung 4.8 Artikel 803422) 4. Arbeiten alle Taktdüsen aber ein Electroausgang bei der Elektronik nicht, so muss das Electroboard gewechselt werden.

4.10 Testing Report

final check of the PRETREATmaker IV :

- base, paint
- nozzles x 5 pcs.
- the pre-coat application
- electronic connection, safety wire, power cable
- electronic
- test on a shirt
- caution labels
- ultrasonic cleaner
- filter x 3 pcs.

Serial number. Date Signature

4.11 EC- Conformance declaration

The Walter Schulze GmbH
Haberstraße 15 - 19
12057 Berlin



as European representative of the manufacturer company ROMANIK hereby declares that the following machine:

PRETREATmaker Serial number

is compliant with the specifications of the following EC directives:

Machinery (2006/42/EC)
Low Voltage (2014/35/EU)
EMC (2014/30/EU)

used norms and technical specifications:

PN-EN ISO 12100:2012
PN-EN 60204-1:2010
PN-EN 61000-6-1:2008
PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012
PN-EN 60335-1:2012

Applied quality system: testing report / 2016
Noise: The machine generates noise less than 70 dB A

Berlin,

Peter Meidinger
President

All SCHULZE machines are exempt from the waste disposal law under reg. no. DE 231060054.
