

# PRETREATmaker IV

**Bedienungsanleitung**

DEUTSCH

**Instruction manual**

ENGLISH

**Istruzioni per l'uso**

ITALIANO

**Instrukcja obsługi**

POLSKI

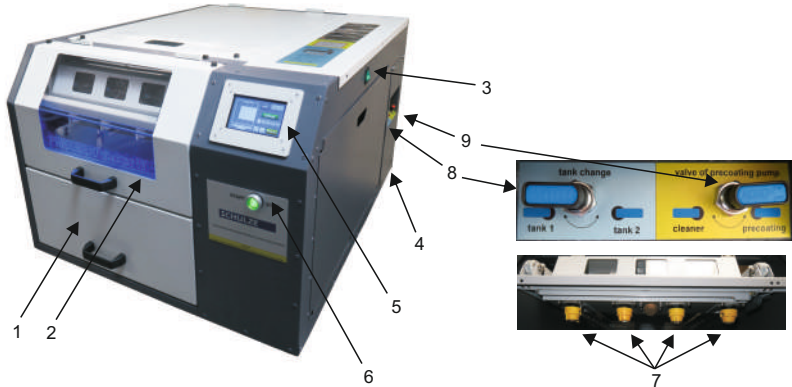


# 1. Einführung

## 1.1 Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Einführung</b>   | <b>03</b> |
| 1.1 Inhalt   | 03        |
| 1.2 Abbildung der Maschine   | 04        |
| 1.3 Technische Daten   | 04        |
| 1.4 Sicherheitsvorrichtungen der Maschine                              | 04        |
| 1.5 Sicherheitsvorkehrungen am Arbeitsplatz                            | 04        |
| 1.6 Umweltschutz   | 05        |
| <b>2. Inbetriebnahme</b>   | <b>05</b> |
| 2.1 Garantiebestimmungen   | 05        |
| 2.2 Hinweise für den Transport   | 05        |
| 2.3 Stromversorgung 100 - 240 VAC                                      | 05        |
| 2.4 Inbetriebnahme der Maschine  | 05        |
| 2.5 Anwendungsbereich und Beispieleinstellung                          | 06        |
| 2.6 Geschwindigkeitseinstellung  | 07        |
| <b>3. Arbeiten mit der Maschine</b>                                    | <b>07</b> |
| 3.1 Sprüheinstellung   | 07        |
| 3.2 Position des T-Shirts  | 07        |
| 3.3 Automatikmodus   | 07        |
| 3.4 Input-Schnittstelle / Barcode System (optional)                    | 08        |
| 3.5 Filter auf der Carriage  | 08        |
| 3.6 Waage zur Ermittlung der aufgetragenen Precoating Menge (optional) | 08        |
| 3.7 Precoating - Flüssigkeit wechseln im laufenden Betrieb mit Düsen   | 09        |
| 3.8 Reinigung der Precoating - Pumpe                                   | 09        |
| 3.9 Druckeinstellung der Precoating - Pumpe                            | 09        |
| <b>4. Wartung</b>  | <b>09</b> |
| 4.1 Wartung und Pflege im Inneren der Maschine                         | 09        |
| 4.2 Wartung  | 10        |
| 4.3 Austausch, Reinigung und Lagerung der Düsen                        | 10        |
| 4.4 Austausch der Hauptsicherung                                       | 11        |
| 4.5 Austausch der Elektronik   | 11        |
| 4.6 Austausch des Filters  | 11        |
| 4.7 Schaltplan   | 12        |
| 4.8 Anschlussschema  | 14        |
| 4.9 Fehlerbehebung   | 15        |
| 4.10 Konformitätserklärung   | 59        |

## 1.2 Abbildung der Maschine



1. Schublade
2. Abdeckung der Düsen
3. Hauptschalter
4. Pumpe
5. Touch-Display
6. START – Taste
7. Düsen TP800050
8. Precoating-Behälter-Ventil
9. Wasser/Precoating Ventil

## 1.3 Technische Daten

| Technische Daten                         | PRETREATmaker IV   |
|--|--|
| Abmessung der Maschine                   | 72 x 90 x 48 cm  |
| Abmessung der Maschine für den Transport | 80 x 95 x 61 cm  |
| Gewicht                                  | 71 kg  |
| Gewicht für den Transport                | 91 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  |
| Lärm                                     | Die Maschine erzeugt einen Schalldruckpegel von weniger als 70db (A) |

## 1.4 Sicherheitsvorrichtungen der Maschine

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

### Hauptsicherung 6A

Die Sicherung befindet sich im hinteren Teil der Maschine. Im Fall einer Überlastung, schützt sie die Maschine vor Schäden. Wird diese Sicherung aktiviert, muss sie ersetzt werden. Die Bedienungsanleitung für den Austausch finden Sie in 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. Die Maschine sollte auf einer gleichmäßigen Ebene, in einem Raum mit konstanter Temperatur und Feuchtigkeit stehen. Der Raum, in dem die Maschine stehen wird, muss staubfrei sein. Staub hat einen negativen Einfluss auf die Maschine. Sehr wichtig! Die Maschine darf nur an eine Steckdose angeschlossen werden, die mit einer FI-Schutzleitung ausgestattet ist. Die Maschine ist nur für den industriellen Gebrauch bestimmt.

### 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. Jeder Benutzer ist zu einer sicheren Anwendung der Maschine verpflichtet, den vom Produzenten vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen zu folgen, wie auch sich mit den zusätzlichen Risiken bekanntzumachen. Der Gebrauch der Maschine weist gleichzeitig darauf hin, dass der Benutzer sich mit der Bedienungsanleitung bekannt gemacht hat und sich der eventuellen Risiken, die bei der Arbeit mit der Maschine bestehen bewusst ist.


## Sicherheit

Um eine Optimale Sicherheit zu garantieren, bitten wir die Bedienungsanleitung genau durchzulesen. An der Maschine darf nur eine Person arbeiten. Während der Arbeit der Maschine, muss die Maschine unter ständiger Beobachtung stehen - vom Anfang bis Ende ihrer Arbeit. Im Arbeitsbereich der Maschine, dürfen sich keine Dritten Personen befinden. Die Maschine darf nicht in verstaubten oder feuchten Räumen stehen. Dies kann zu Beschädigungen führen. Der Durchgang am Arbeitsplatz, bzw. zum Steuerpult der Maschine muss frei sein. Zusätzlich muss der Benutzer die Materialien zum Drucken ungehindert vom Arbeitsplatz transportieren können. Die Maschine darf nicht in Durchgängen oder vor Türen aufgestellt werden. Elektrische Leitungen muss auf eine sichere Weise bei der Presse verlegt werden, so dass keine Gefahr für den Benutzer oder für Personen, die sich in der Nähe der Maschine befinden, besteht. Sollte es zur Beschädigung der Stromleitungen kommen, muss die Arbeit an der Maschine sofort abgebrochen werden, die Maschine ausgeschaltet sein, das Stromkabel raus gezogen werden. Danach umgehend mit dem Service im Kontakt setzen. Es dürfen keine Reparaturen oder Arbeiten an der Maschine auf eigene Hand durchgeführt werden. Die Abdeckung der Maschine darf nicht während die Maschine angeschlossen ist, abgeschraubt werden. Bei allen Wartungsarbeiten muss der Stecker aus der Steckdose gezogen werden.

## Weitere Risiken und Gefahren

An der Maschine befinden sich einige bewegliche Elemente, die eine Gefahr darstellen können. Diese Teile können zu Beschädigungen/Verklebungen von Fingern oder Händen führen. Diese können jedoch nicht eliminiert werden, da die Bestandteil zur Funktionalität der Maschine sind. Aus diesem Grund wurde das Risiko als akzeptabel eingeschätzt. Die Maschine erfüllt Grundanforderungen, die in der Verordnung für Maschinen festgelegt sind. Die oben genannten Informationen, wurden anhand der Norm PN-EN 12100 : 2012 bearbeitet. Die Maschine wird fortlaufend aktualisiert oder modernisiert, um die Arbeit der Maschine zu verbessern, wie aber auch die Sicherheitsmaßnahmen. Jegliche Bemerkungen bitte an den Lieferanten oder Produzenten leiten.

## 1.6 Umweltschutz

Die Verpackung, in der das Gerät geliefert wird, muss gemäß der geltenden Vorschriften entsorgt werden. Entsorgen Sie die mit  gekennzeichneten Geräte nicht über den Hausmüll. Unnötige Maschinen können an den Hersteller zurückgegeben oder durch geeignete Entsorgungssysteme umweltgerecht entsorgt werden.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1 Garantiebestimmungen

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 ist 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.

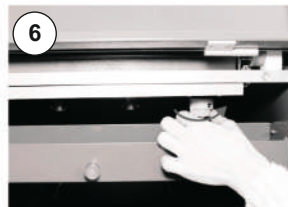
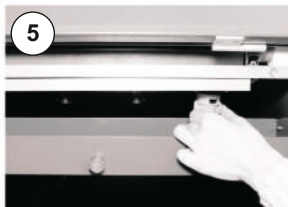
### 2.3 Stromversorgung 100 - 240 VAC

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.

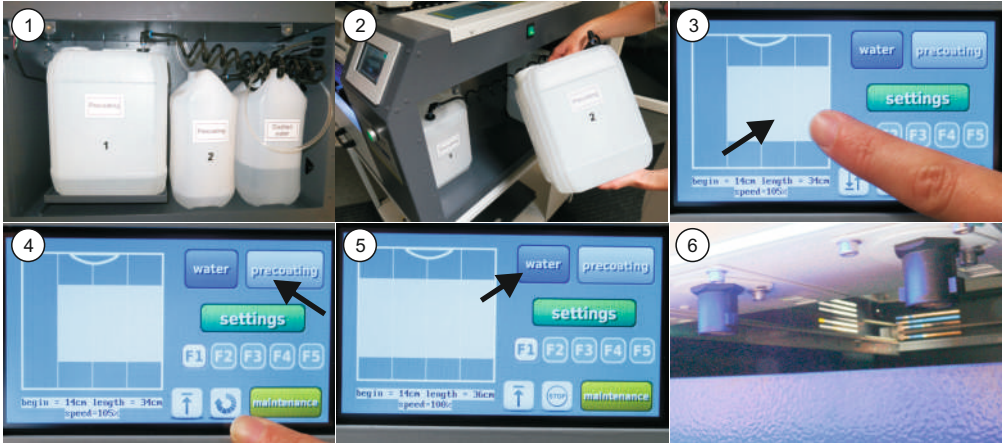
Sehr Wichtig! Die Maschine darf nur an eine Steckdose angeschlossen werden, die mit FI-Schutzschaltung ausgerüstet ist. Sollte die Maschine nicht an eine FI-Schutzschaltung angeschlossen werden, kann es zu gefährlichen Vorfällen kommen, die sogar lebensbedrohlich sind. Schäden, die durch die fehlende FI-Schutzschaltung entstanden sind, sind von der Garantie ausgenommen.

### 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 Beispielleinstellung

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**).



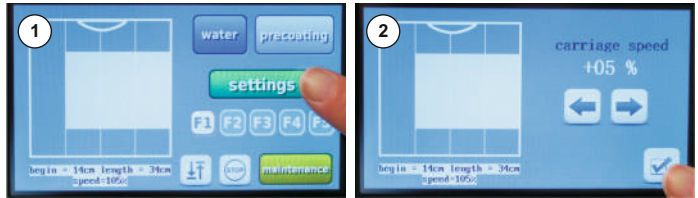
## 2.6 Geschwindigkeitseinstellung

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 destilliertem 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 Düsendgröße 650025. Bitte testen Sie Ihr Precoating vorab.

Bsp:  
TexJet Precoating = TP650025  
Epson Precoating = TP650025  
Brother Precoating = TP600050

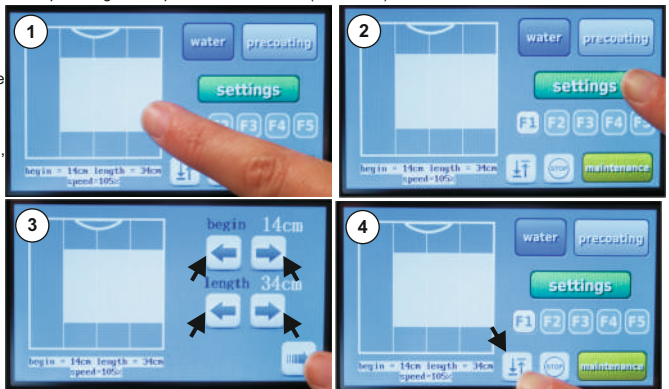


## 3. Arbeiten mit der Maschine

### 3.1 Sprüheinstellung

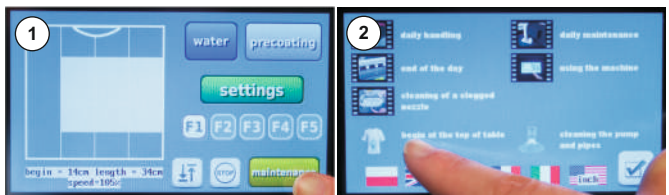
Vor der Arbeit mit der Maschine müssen Sie zuerst die Sprühlänge und Sprühbreite einstellen (Fotos 1-3).

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

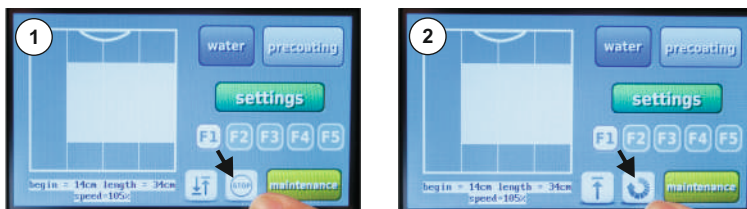
Auf dem Display haben Sie die Möglichkeit die Position des T-shirts zu ändern. Um die richtige Position zu wählen, drücken Sie die Taste maintenance (Foto 1) und wählen Sie die richtige Position aus (Foto 2).



### 3.3 Automatikmodus

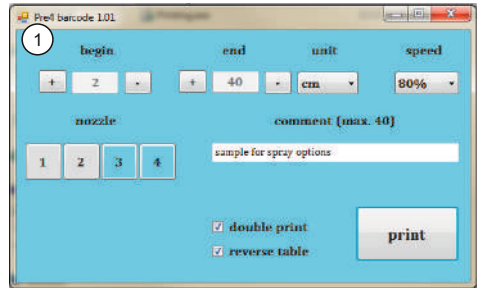
Um den Automatikmodus zu aktivieren, drücken Sie die Taste (Foto 1). Drücken Sie die Start Taste um die Maschine zu starten. Die Maschine wird beim Schließen der Schublade automatisch starten. Die grüne Start-Taste blinkt. Sollten Sie einer der Abdeckungen öffnen, wird der Automatik Modus ausgeschaltet.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

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



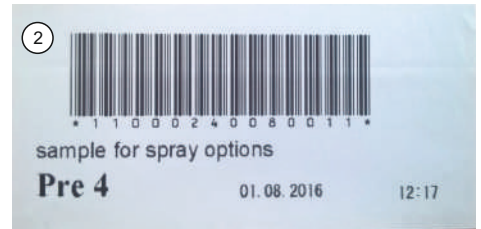
### 3.4 Input-Schnittstelle / Barcode System (optional)

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.



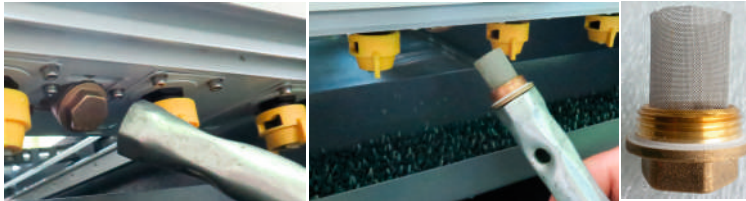
Folgender Barcode-Informationsaufbau muss gegeben sein (von links nach rechts gelesen):

- 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 aus.



### 3.6 Waage zur Ermittlung der aufgetragenen Precoating Menge (optional)

Der PRETREATmaker IV kann optional mit einer 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).



#### Installation 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 von dickflüssigem Mittel mit Wasser, Abnutzung der Düsen oder Druckabweichungen der Pumpe werden die Werte bis zu +- 3 Gramm Abweichungen anzeigen. 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.

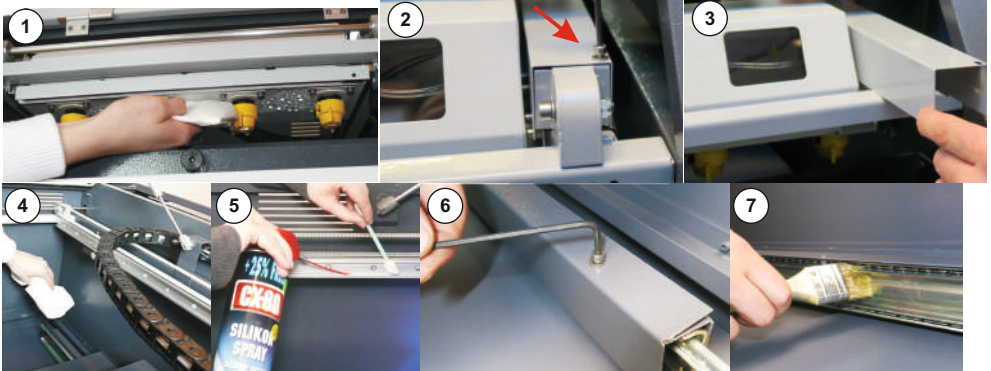
**3.9 Druckeinstellung der Precoating - Pumpe**

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 und Pflege im Inneren der Maschine**

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. Schmier 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.



DEUTSCH

## 4.2 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).

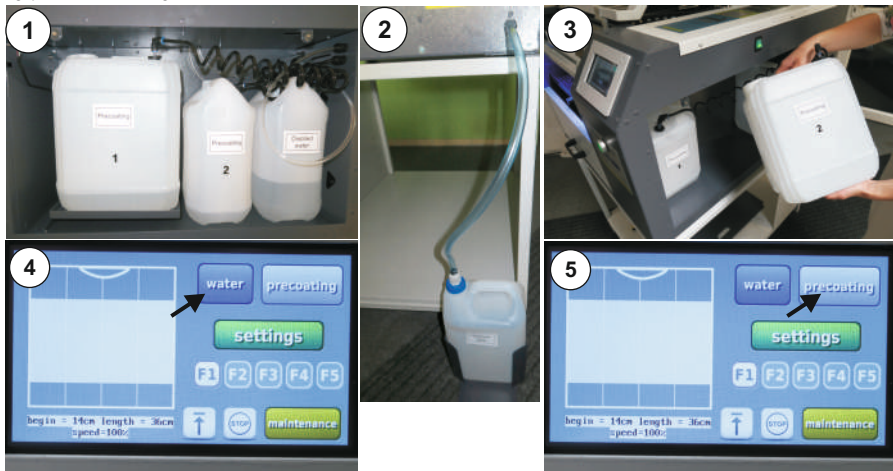
1. Der Reste-Tank darf nicht überlaufen, dieser muss nach Bedarf entleert werden (Foto 2).
2. Der Precoating-Tank muss jeden Tag geschüttelt werden und der Filter in dem Tank immer in einer Flüssigkeit getaucht sein (Foto 3).
3. Kontrollieren Sie den Wassertank jeden Tag.
4. Die Düsen müssen immer sauber 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.



## 4.3 Austausch, Reinigung und Lagerung der Düsen

**Austausch:**

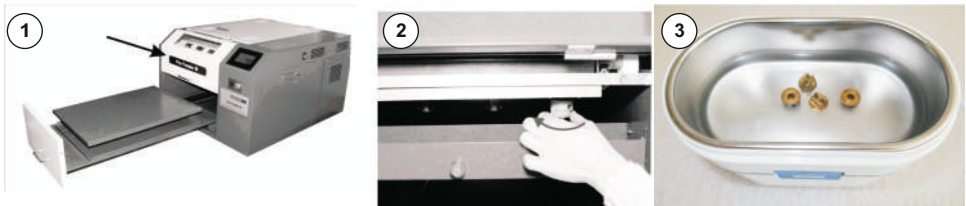
- 1) Öffnen Sie die Abdeckung (Foto 1).
- 2) Drehen Sie die Düsen nach links und nehmen Sie diese nach unten ab (Foto 2).
- 3) Setzen Sie eine neue Düse ein und befestigen Sie diese in der Maschine.

**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.

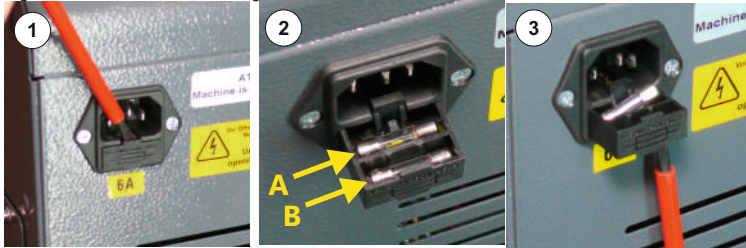
**Lagerung:**

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.



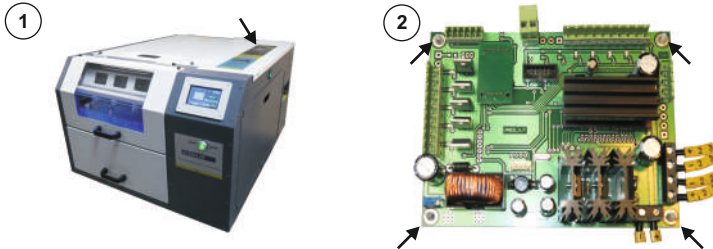
#### 4.4 Austausch der Hauptsicherung

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.



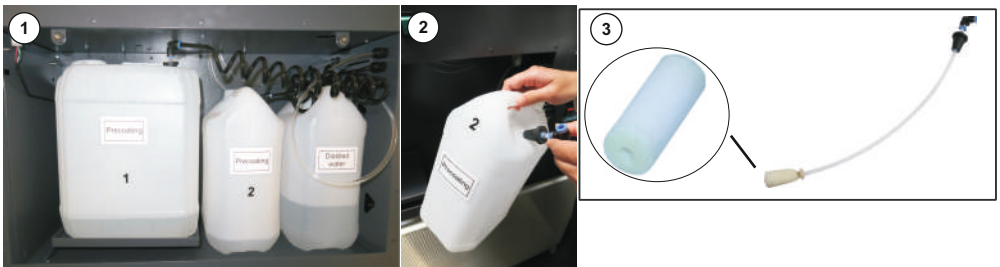
#### 4.5 Austausch der Elektronik

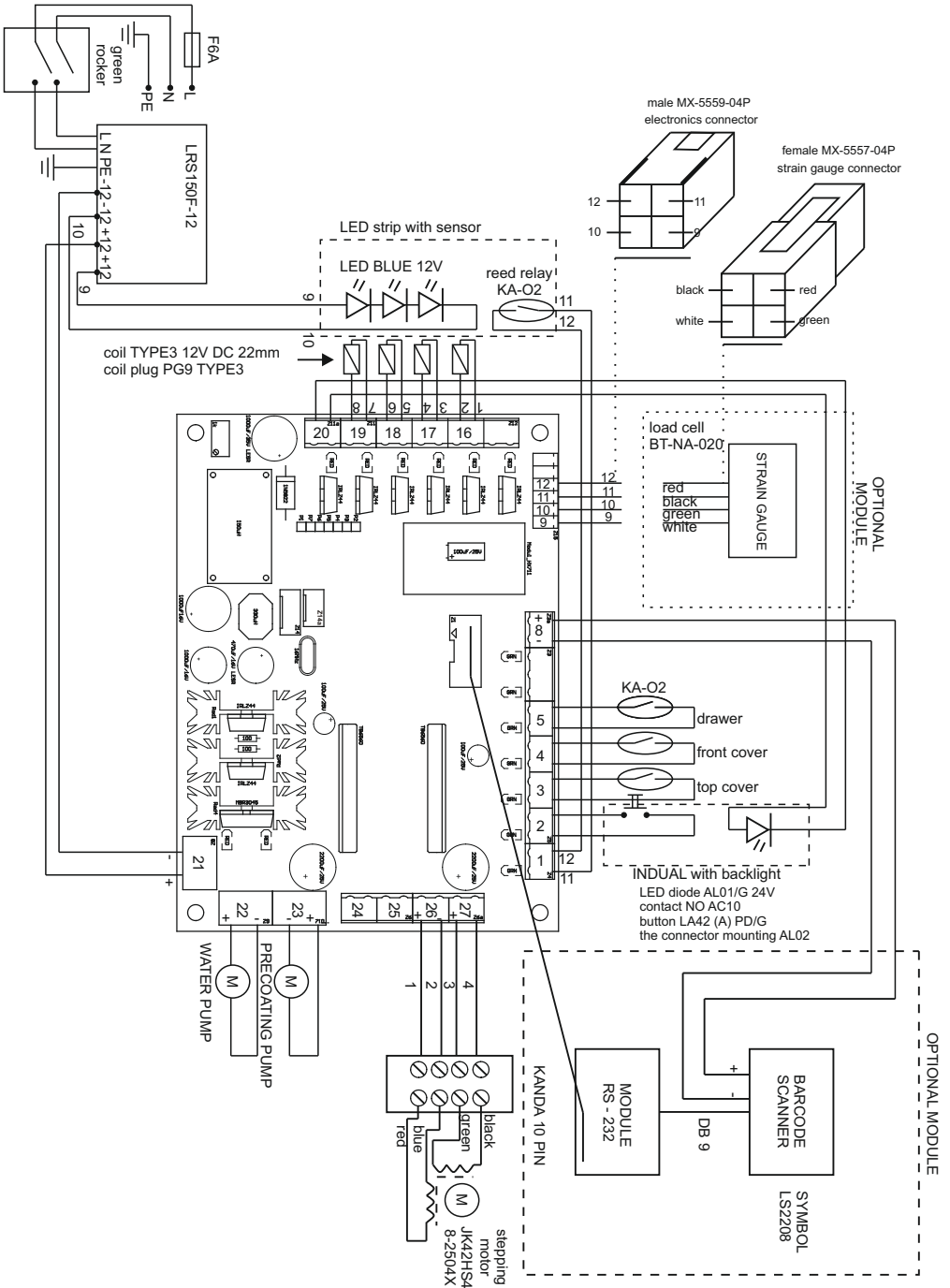
Um die Elektronik auszutauschen, schalten Sie zuerst die Maschine aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Entfernen Sie die Abdeckung rechts oben (Foto 1). Ziehen Sie alle Stecker aus der Elektronik und lösen Sie die vier Schrauben (Foto 2). Tauschen Sie die Elektronik aus, schließen Sie alle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



#### 4.6 Austausch des Filters

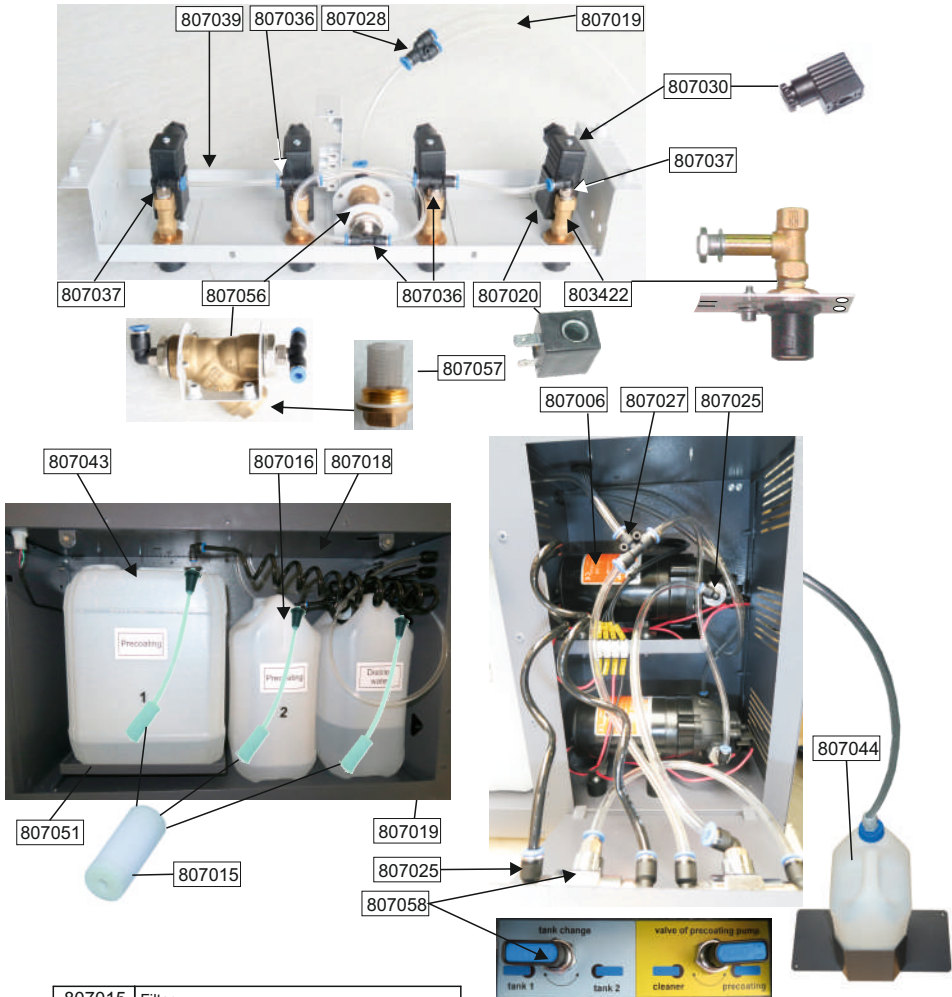
Wenn Precoating oder Wasser nicht korrekt zu den Düsen läuft, prüfen Sie den Filter und wenn nötig, tauschen Sie diesen aus. Der Filter befindet sich in Tanks 1 und 2 (Foto 1). Öffnen Sie die Abdeckung, ziehen Sie den Filter heraus (Foto 2) und tauschen Sie diesen (Foto 3).





DEUTSCH

|        |  |
|--------|--|
| 807054 | Display LCD PRETREATmaker IV                       |
| 807052 | Electronic v7                                      |
| 803457 | Belt 10 T-5 length 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                              |



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

## 4.9 Fehlerbehebung

Kontrollieren Sie immer den aktuellen Stand auf [www.pretreatmaker.com](http://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.<br>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<br>2. Spülen Sie die Pumpe mit Wasser (Precoating-Schlauch mit Wasser tauschen)<br>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. Schmier Sie die Slider Elemente mit einem Silikon Spray.<br>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.  | Der 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"> <li>1. Schauen Sie ob bei dem Electroboard die LEDs an Pos. 22/23/24/25 arbeiten. Ja = Punkt 2. / nein = Electroboard tauschen</li> <li>2. Testen Sie die Funktionen durch wechseln des Ausgangssignals beim Electroboard. Anleitung 4.7 Boardausgang 22/23/24/25.</li> <li>3. Arbeiten alle Ausgänge, so ist die Taktdüse zu wechseln (Anleitung 4.8 Artikel 803422)</li> <li>4. Arbeiten alle Taktdüsen aber ein Electroausgang bei der Elektronik nicht, so muss das Electroboard gewechselt werden.</li> </ol> |

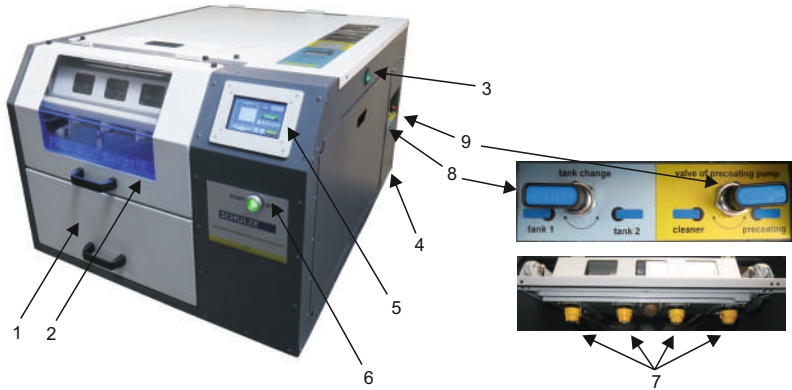


# 1. Introduction

## 1.1 Content

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introduction</b>  | <b>17</b> |
| 1.1 Content   | 17        |
| 1.2 Construction of the machine                                       | 18        |
| 1.3 Technical data  | 18        |
| 1.4 Protection of the device  | 18        |
| 1.5 Safety arrangements at the workplace                              | 18        |
| 1.6 Environmental protection  | 19        |
| <b>2. Initiation</b>  | <b>19</b> |
| 2.1 Warranty terms and conditions                                     | 19        |
| 2.2 Notes regarding transportation                                    | 19        |
| 2.3 Supply voltage 100 - 240 VAC                                      | 19        |
| 2.4 Preparation of the machine for operation                          | 19        |
| 2.5 Use and example of settings                                       | 20        |
| 2.6 Carriage speed settings   | 21        |
| <b>3. Work with the machine</b>                                       | <b>21</b> |
| 3.1 Setting for the pre-coat application range                        | 21        |
| 3.2 Rotating the T-shirt  | 21        |
| 3.3 Automatic start   | 21        |
| 3.4 Barcode printing (optional)                                       | 22        |
| 3.5 Carriage filter   | 22        |
| 3.6 Scale usage (optional)  | 22        |
| 3.7 Changing the Precoating liquid during operation                   | 23        |
| 3.8 Cleaning the precoating pump                                      | 23        |
| 3.9 Adjustment the pressure of the precoating pump                    | 23        |
| <b>4. Maintenance</b>   | <b>23</b> |
| 4.1 Maintenance of the machine's interior                             | 23        |
| 4.2 Maintenance   | 24        |
| 4.3 Instructions for replacement, cleaning and storage of the nozzles | 24        |
| 4.4 Instructions for replacement of the main fuse                     | 25        |
| 4.5 Instructions for replacement of the electronic devices            | 25        |
| 4.6 Instructions for replacement of the filter                        | 25        |
| 4.7 Connection diagram  | 26        |
| 4.8 Pipes connection  | 28        |
| 4.9 Troubleshooting   | 29        |
| 4.10 Conformance declaration  | 60        |

## 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 TP800050
8. Precoating valve
9. Water/precoating valve

## 1.3 Technical data

| Technical data                         | PRETREATmaker IV                               |
|--|--|
| Dimension of the machine               | 72 x 90 x 48 cm                                |
| Dimension of the machine for transport | 80 x 95 x 61 cm                                |
| Weight                                 | 71 kg  |
| Weight for transport                   | 91 kg  |
| Format of printing                     | 40 x 60 cm                                     |
| Hanging length drawers                 | 80 cm  |
| Supply voltage                         | 110 - 240 VAC                                  |
| Rated power                            | 150 W  |
| Power consumption                      | 1 A  |
| Pressure nozzle                        | max. 7,0 bar                                   |
| Number of nozzles                      | 4 pcs  |
| Main fuse                              | 6 A  |
| Noise                                  | The machine generates noise less than 70dB (A) |

## 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.

### 12VAC Installation

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 workplace

### 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. The machine should be situated on the flat, non-inflammable surface, in a room with constant temperature and constant moisture. Keep the machine away from dusty rooms, because dust could have a negative influence on some parts of the machine. Very important! The machine can be connected only to an installation provided with a protection against electric shock. The machine is destined for industrial use only.

### 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 protocolled. 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. Every user is obligated to a safe usage of the machine and to read the instruction manual before start working with the machine. Using the machine means, that the operator has read the instruction and is aware of possible risks of working with the machine.


## Safety arrangements

In order to ensure optimized safety, please read the instruction manual precisely. Only one person is allowed to work on the machine at the time. The machine has to be under supervision the whole time, when it is working. Supervise the machine till it is switched off and the power plug is pulled out. The device is equipped with a power plug. Special attention should be paid to the socket and presence of the connected safety circuit inside. Very important! The machine may be connected only to an installation provided with a protection against electric shock. There should be no unauthorised persons near the machine while it is working. The machine has to be installed at a place with enough space around the machine. The space in front of the machine has to be wide enough. Nothing can disturb an operator at work. Do not install the machine in doors, floors or busy places. The power plug has to be pulled out from the power supply, while maintenance. All wires should be placed in a safe way, to make sure they will not pose a threat for the person working at the machine or passing it. In case of damages or untypical signals from the machine, please disconnect the machine from the power supply, contact the service and do not work with the machine, till the problem is solved. All repairs should be performed after consulting the service. Do not remove machine covers while the machine is working.

## Other risks and dangers

There are some movable elements on the machine, which can cause injuries of hands or fingers. For reasons of workability, these elements cannot be eliminated. It is important to work with the machine with great care and be alert to avoid other dangerous situations. The machine should be operated in accordance with the manufacturer's recommendations to avoid risks. The machine complies with the essential requirements laid down in regulation for machines. Above information has been worked out in accordance with the standards PN-EN 12100:2012. The machine is constantly upgraded in order to improve its safety. All comments regarding the contents of this manual can be addressed to the distributor or manufacturer.

## 1.6 Environmental protection

The packaging of the device must be disposed of in accordance with the applicable rules. Do not dispose of the equipment marked with an  together with your household waste. No longer needed machines may be returned to the manufacturer or disposed of in an environmentally friendly manner by means of appropriate disposal systems.

## 2. Initiation

### 2.1 Warranty terms and conditions

The machine has to be operated with a precoating liquid for fabrics, to prepare them for DTG printing. 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 has 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

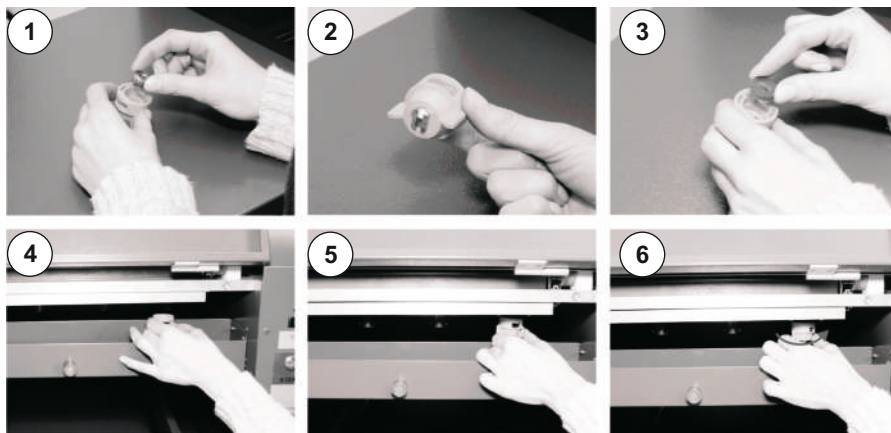
The PRETREATmaker IV can be connected to the installation 100-240 VAC. The device is equipped with a plug. Special attention should be paid to good condition of a socket and presence of connected safety circuit inside.

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

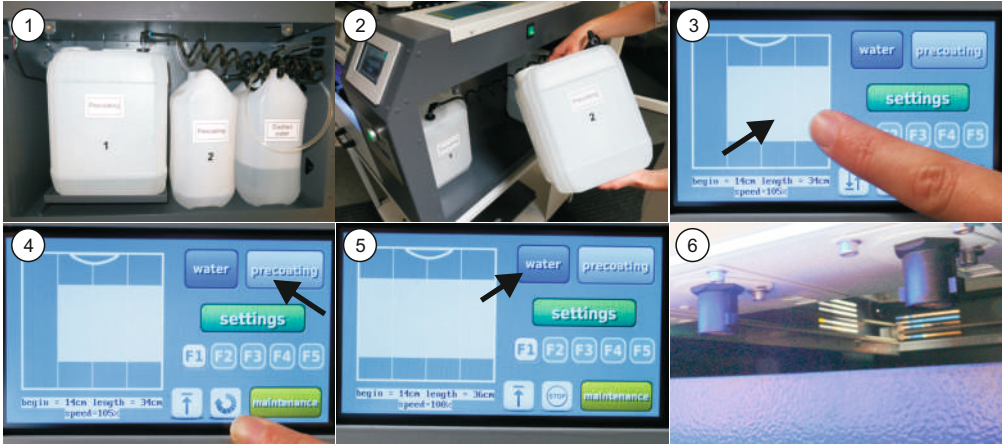
Caution: please do not connect this machine to any other outlet (socket) than those equipped with ground-fault protection ELCB (earth leakage circuit breaker). In case of doubt ask your licensed electrician to check the wiring. Connecting the machine to a socket that is not earthed or where the earthing does not work properly is hazardous to health and dangerous for the machine. Any damages arising from an improper plugging invalidates the warranty.

### 2.4 Preparation of the machine for operation

The device may be operated by a person trained and acquainted with the 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 installed into the machine (**pictures below**).



Before switching the machine on for the first time, check whether the protective cable is correctly connected. All containers (picture 1) should be controlled before starting operations. 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 pre-coating adjust the carriage speed (chapter 2.6). To double the amount of sprayed pre-coating 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).

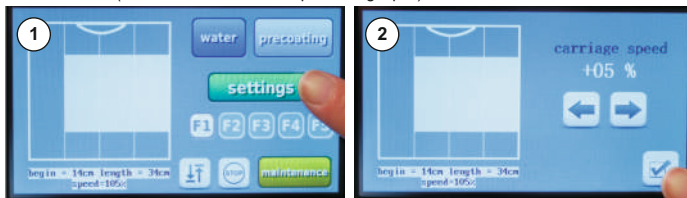
In case of using normal liquids it is recommended to use the 650025 nozzles.  
Do the test after every change.

Sample:

Texjet Precoating = TP650025

Epson Precoating = TP650025

Brother Precoating = TP600050



## 3. Work with the machine

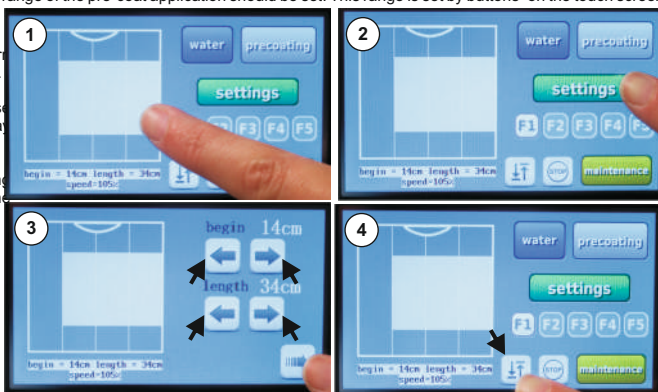
### 3.1 Setting for the pre-coat application range

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).

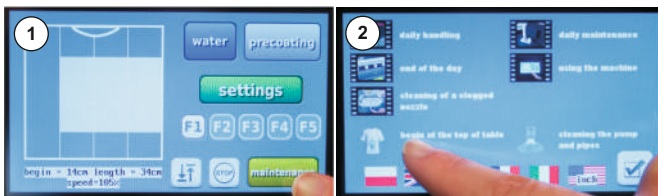
2. To set length of the pre-coat application, use adequately the button on the touch screen display in "settings" (pictures 2-3).

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

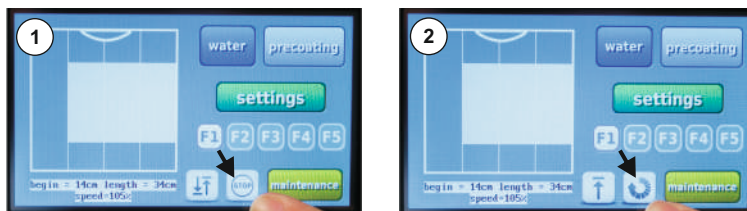
There is a possibility to set the position of the t-shirt on the display. To set the right option, press the maintenance button (picture 1) and choose the right position of the t-shirt (picture 2).



### 3.3 Automatic Start

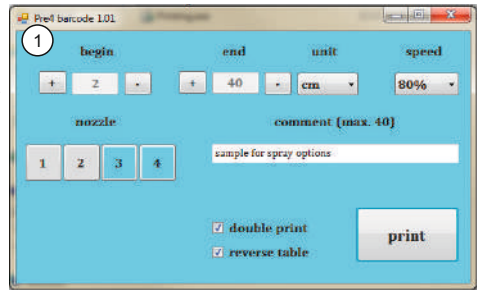
If you want to activate the automatic start, press the button (picture 1). Press the start button to start the machine for the first time. Later the machine will start automatically after closing the drawer, the start button flashes. If you open one of the covering, the machine will stop. In this case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

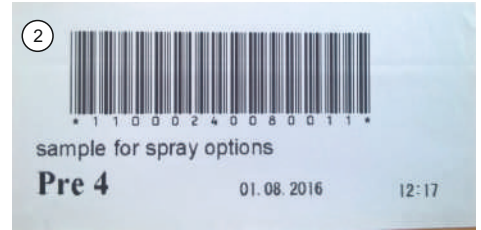
Next two numbers for spray stop (in cm)

Next 3 numbers are for carriage speed (030 - 150%)

Next number is for setting up cm or inch (1 = inch / 0 = cm)

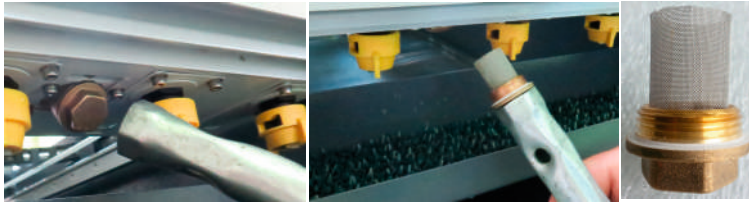
Next number is for setting up double spray (1 = on / 0 = off)

Next number is for table setting (1 = on / 0 = off)



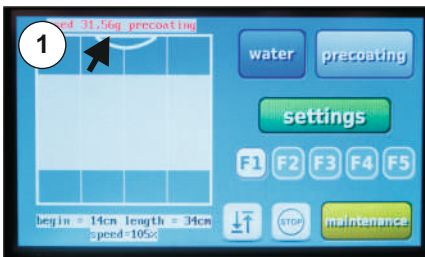
### 3.5 Carriage filter

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 nor 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 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 PRETREAT maker 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 Changing the 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**.

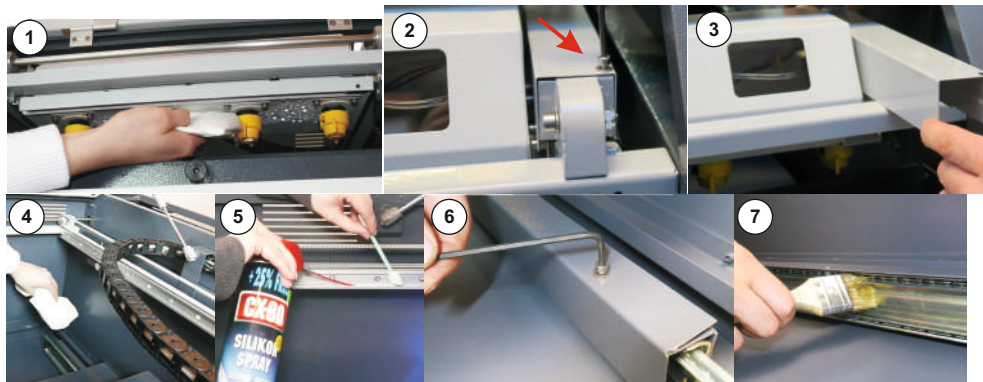
### 3.9 Adjustment the pressure of the precoating pump

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 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.



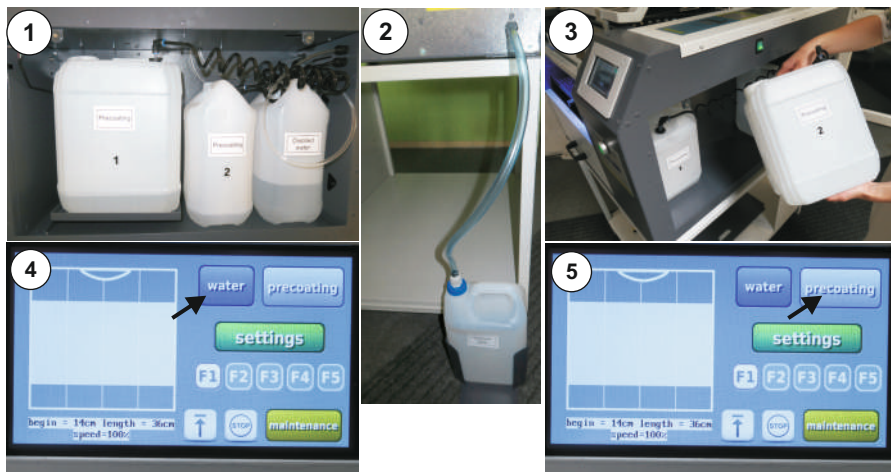
## 4.2 Maintenance

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. Before starting to work with the machine, 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.



## 4.3 Instructions for replacement, cleaning and storage of the nozzles

**Replacement:**

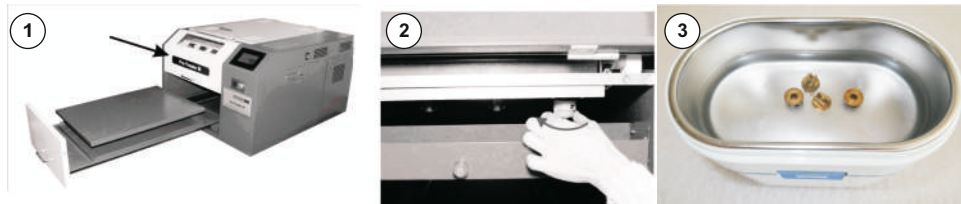
- 1) **Open the front cover (picture 1).**
- 2) Turn the nozzle left and then pull it out down (**picture 2**).
- 3) Place a new nozzle and fix it in the machine.

**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:**

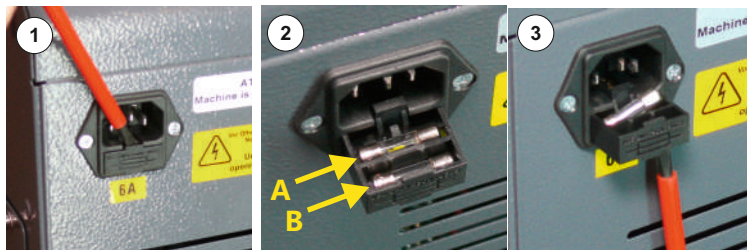
To storage the nozzles please use clean distilled water. Never leave the nozzles exposed to air when there are remains of precoating on the nozzles. Store the nozzles in clean, distilled water and clean them at least once a week.





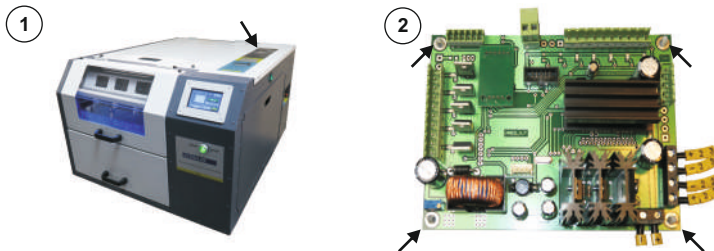
#### 4.4 Instructions for replacement of the main fuse

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).



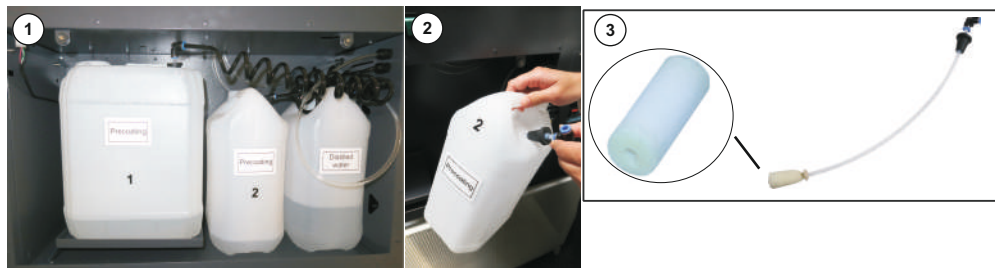
#### 4.5 Instructions for replacement of the electronic devices

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.

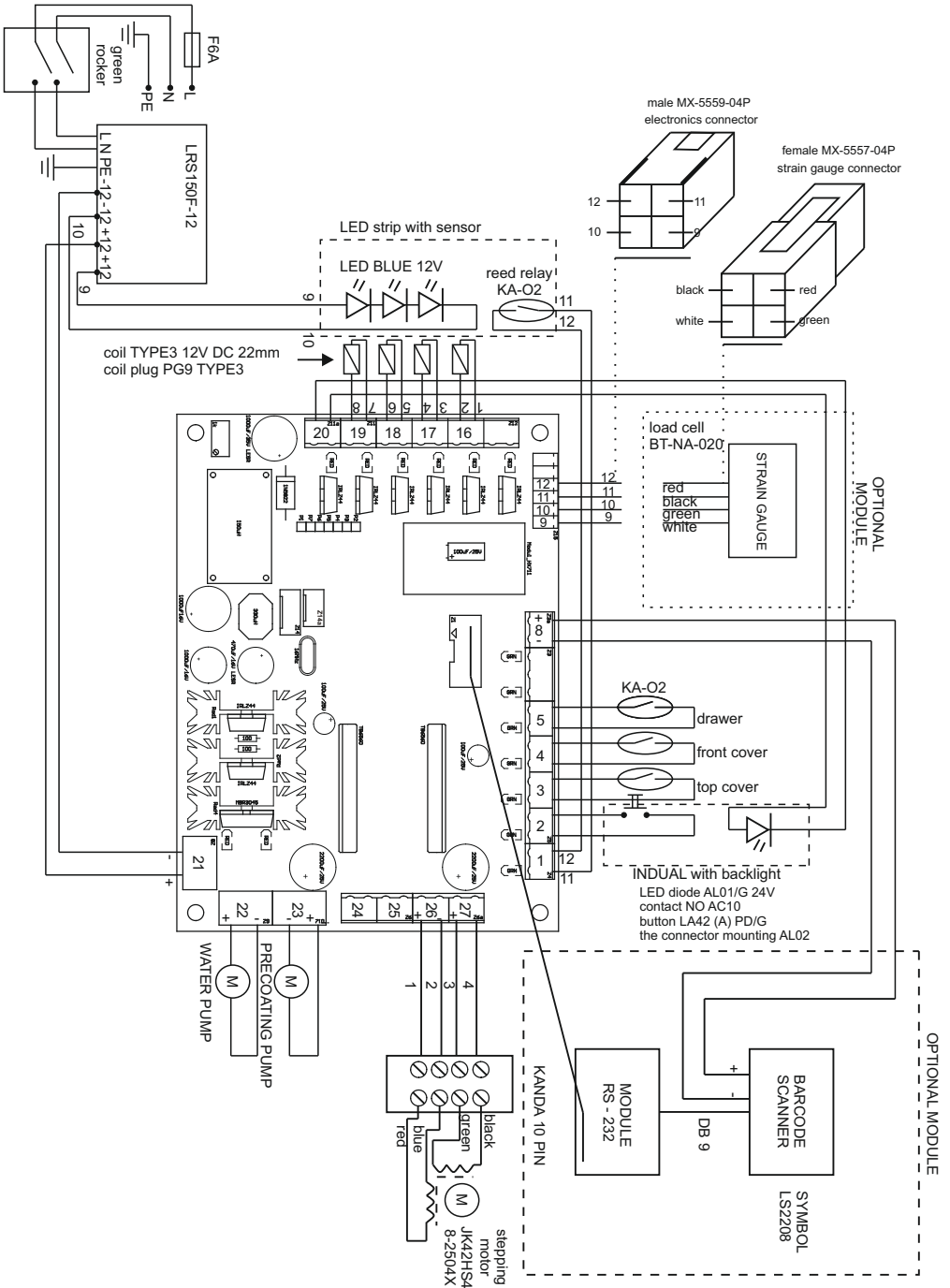


#### 4.6 Instructions for replacement of the filter

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).

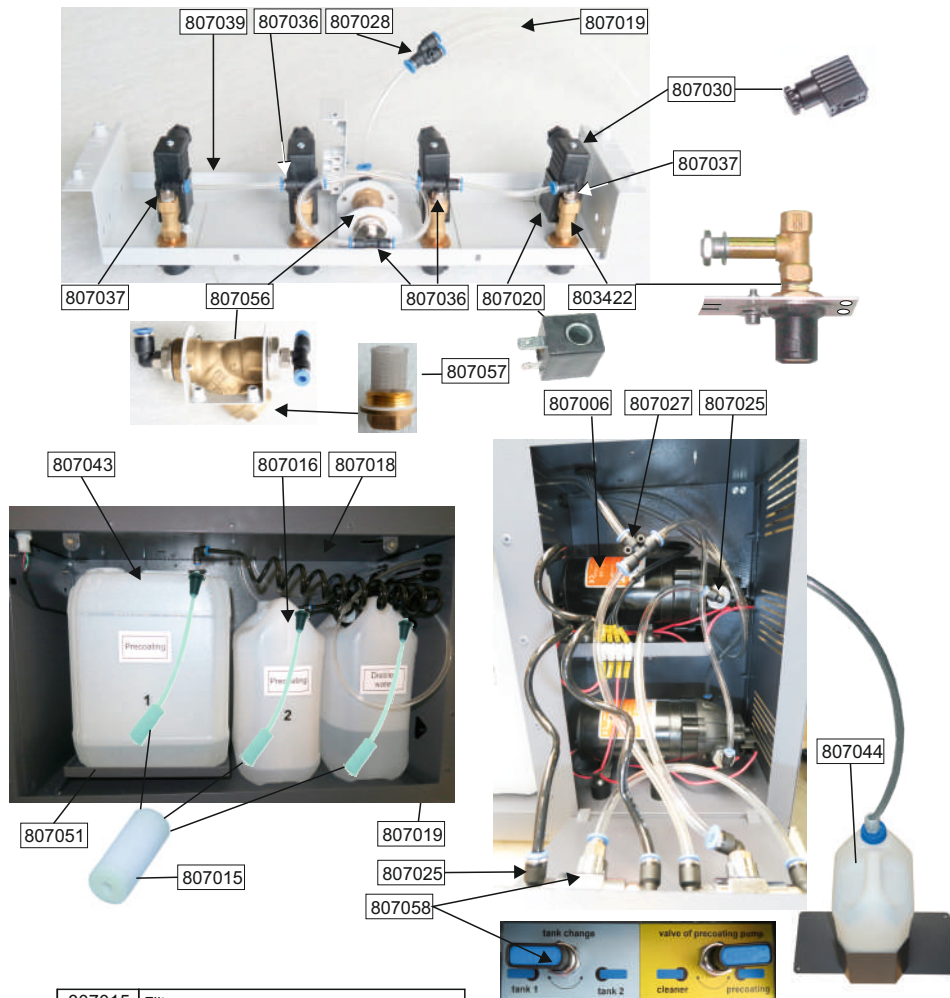


4.7 Connection diagram



|        |  |
|--------|--|
| 807054 | Display LCD PRETREATmaker IV                       |
| 807052 | Electronic v7                                      |
| 803457 | Belt 10 T-5 length 1740 mm                         |
| 807006 | Water pump    Pre-coating pump    SFDP1-016-100-34 |
| 807020 | Electromagnet 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 $\varnothing$ 6 mm UC-0604-15-BK   | 807006 | Pump 12V SFDP1-016-100-34                         |
| 807019 | Tube $\varnothing$ 6 mm (4,5 m) U06040         | 807036 | T-connector with thread $\varnothing$ 4 mm PT0401 |
| 807020 | Elektro magnet 12V                             | 807037 | Connection piece 90° $\varnothing$ 4 mm PL0401    |
| 807043 | Tank 10L + connector + filter                  | 807057 | Filter element                                    |
| 807025 | Connection piece 90° $\varnothing$ 6 mm PL0601 | 807039 | Tube $\varnothing$ 4 mm (0,4 m) N0402             |
| 807028 | T-connector parallel $\varnothing$ 6 mm PY06   | 807044 | Deposit tank 5L with holder and tube              |
| 807030 | Plug 12 Volt                                   | 807027 | T-connector 6 mm                                  |
| 803422 | Electric valve - set                           | 807058 | 3 port valve                                      |
| 807056 | Filter on the carriage                         | 807051 | Scale (optional)                                  |

## 4.9 Troubleshooting

Look at the [www.pretreatmaker.com](http://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.<br>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.<br>2. Flush the pump with water: Change the precoating tube with the water tube.<br>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.<br>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)   |

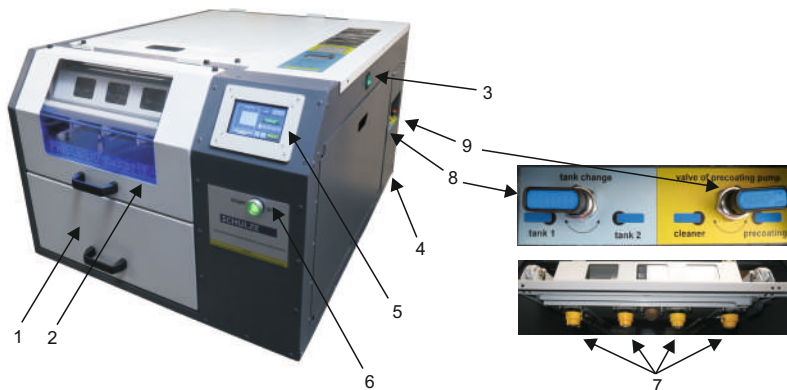
|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 7.  | The display does not respond to commands. No functions possible. No "beep" sound when using it.                                  | 1. A loose contact on the cable between the display and the electronics. | Check the cable connection between the electronics and 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"> <li>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.</li> <li>2. Test the functions by switching the output signals on the electronic board. Board output 22/23/24/25. See Manual Chapter 4.7.</li> <li>3. If all outputs are working you must replace the electronic valve. See Manual Chapter 4.8. Product number 803422.</li> <li>4. If all electronic valves are working but an electronic output signal is not working you must replace the electronic board.</li> </ol> |

# 1. Introduzione

## 1.1 Sommario

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introduzione</b>  | <b>31</b> |
| 1.1 Sommario  | 31        |
| 1.2 Costruzione della macchina  | 32        |
| 1.3 Specifiche tecniche   | 32        |
| 1.4 Dispositivi di sicurezza  | 32        |
| 1.5 Sicurezza sul posto di lavoro   | 32        |
| 1.6 Protezione ambientale   | 33        |
| <b>2. Preparazione all'uso</b>  | <b>33</b> |
| 2.1 Condizioni di garanzia  | 33        |
| 2.2 Note relative al trasporto  | 33        |
| 2.3 Tensione di alimentazione 100 - 240 VAC                                 | 33        |
| 2.4 Preparazione della macchina al funzionamento                            | 33        |
| 2.5 Applicazione ed esempio di impostazioni                                 | 34        |
| 2.6 Impostazione della velocità del carrello                                | 35        |
| <b>3. Lavoro con la macchina</b>  | <b>35</b> |
| 3.1 Impostazione dell'area di pretrattamento                                | 35        |
| 3.2 Posizione della maglietta   | 35        |
| 3.3 Inizio automatico   | 35        |
| 3.4 Stampa dei codici a barre (opzione)                                     | 36        |
| 3.5 Filtro sul carrello   | 36        |
| 3.6 Uso della bascula (opzione)   | 36        |
| 3.7 Scelta del contenitore  | 37        |
| 3.8 Pulizia delle pompe   | 37        |
| 3.9 Impostazione della pressione delle pompe                                | 37        |
| <b>4. Manutenzione</b>  | <b>37</b> |
| 4.1 Manutenzione dell'interno della macchina                                | 37        |
| 4.2 Manutenzione  | 38        |
| 4.3 Istruzioni per la sostituzione, la pulizia e lo stoccaggio degli ugelli | 38        |
| 4.4 Istruzioni per la sostituzione del fusibile principale                  | 39        |
| 4.5 Istruzioni per la sostituzione delle parti elettroniche                 | 39        |
| 4.6 Istruzioni per la sostituzione del filtro                               | 39        |
| 4.7 Schema di collegamento  | 40        |
| 4.8 Schema di collegamento delle pompe                                      | 42        |
| 4.9 Soluzioni ai problemi   | 43        |
| 4.10 Dichiarazione di conformità  | 61        |

## 1.2 Costruzione della macchina



1. Vassoio
2. Coperchio
3. Interruttore principale
4. Pompe
5. Schermo tattile

6. Tasto START
7. Ugelli TP800050
8. Valvola deviatrice
9. Valvola acqua/liquido di pretattamento

## 1.3 Specifiche tecniche

| Specifiche tecniche                        | PRETREATmaker IV                              |
|--|---|
| Dimensioni della macchina                  | 72 x 90 x 48 cm                               |
| Dimensioni della macchina per il trasporto | 80 x 95 x 61 cm                               |
| Peso                                       | 71 kg   |
| Peso per il trasporto                      | 91 kg   |
| Area massima di stampa                     | 40 x 60 cm                                    |
| Lunghezza di vassoio aperto                | 80 cm   |
| Tensione di alimentazione                  | 110 - 240 VAC                                 |
| Potenza                                    | 150 W   |
| Consumo elettrico                          | 1 A   |
| Pressione degli ugelli                     | max. 7,0 bar                                  |
| Numero di ugelli                           | 4 pcs   |
| Fusibile principale                        | 6 A   |
| Emissione sonora                           | La macchina genera meno di 70dB di rumore (A) |

## 1.4 Dispositivi di sicurezza

Al fine di garantire la massima sicurezza sul lavoro, l'apparecchio PRETREATmaker IV è stato dotato di alcuni dispositivi di sicurezza indipendenti

### Fusibile principale 6A

Il fusibile (6A) si trova sulla parte posteriore dell'apparecchio. In caso di sovraccarico esso protegge la macchina da danni. Sostituire il fusibile se è danneggiato. Le istruzioni per la sostituzione del fusibile si trovano nel punto 4.4.

### 12V Impianto elettrico

Tutti gli elementi di comando della macchina sono forniti con una tensione sicura, non superiore a 24 V. La tensione 100-230 V si trova solo sulla parte posteriore dell'apparecchio.

## 1.5 Sicurezza sul posto di lavoro

### Preparazione e installazione della macchina

La macchina deve essere installata e preparata sotto la supervisione di una persona autorizzata. A causa del peso dell'apparecchio, la sua installazione deve essere effettuata da due o più persone secondo le indicazioni delle presenti istruzioni per l'uso. La macchina dovrebbe stare sulla superficie piana, non infiammabile, in una stanza con temperatura costante e umidità costante. Tenere la macchina lontano dalle stanze impolverate, perché la polvere potrebbe avere una cattiva influenza su alcune parti della macchina. Molto importante! L'apparecchio può essere collegato solo ad un sistema dotato di protezione contro le scosse elettriche. La macchina è destinata solo a fini industriali.

### Controllo della macchina

Dopo la corretta installazione e il montaggio della macchina, è necessario verificare se l'apparecchio funziona correttamente, se non è stato danneggiato durante il trasporto e se non presenta difetti di sicurezza. Questo controllo può essere effettuato solo dal datore di lavoro o da un'altra persona autorizzata dal datore di lavoro al fine di verificare la corretta installazione e il corretto funzionamento della macchina. Il datore di lavoro, il funzionario di sicurezza o un'altra persona qualificata dovrebbe registrare il controllo e compilare un rapporto di ispezione. Se durante l'ispezione vengono constatati difetti o anomalie nel funzionamento della macchina, occorre redigere un rapporto di ispezione scritto e informarne la società Walter Schulze GmbH entro 7 giorni lavorativi. L'uso della macchina è vietato fino alla spiegazione dell'incidente

### Informazioni e formazioni

Conformemente alle disposizioni in materia di sicurezza e salute al lavoro, il datore di lavoro o una persona autorizzata è tenuta a trasmettere al dipendente che utilizza la macchina le istruzioni per l'uso nella forma integrate e informarlo dei pericoli in caso di uso improprio dell'apparecchio. Tali informazioni devono essere fornite in una forma comprensibile, tipica per l'azienda. Ogni utente è obbligato a un uso sicuro del macchinario e a leggere il manuale di istruzioni prima di iniziare a lavorare con esso. L'uso del macchinario significa che l'operatore ha letto le istruzioni ed è consapevole dei possibili rischi di lavorare con lo stesso.




## Disposizioni sulla sicurezza

Per garantire una sicurezza ottimizzata, leggere attentamente il manuale di istruzioni. Solo una persona può lavorare con la macchina. Il macchinario deve essere supervisionato per tutto il tempo in cui è in funzione. Supervisionare il macchinario finché non viene spento e la spina di alimentazione estratta. Il dispositivo è dotato di una spina di alimentazione. Prestare particolare attenzione alla presa di corrente e alla presenza del circuito di sicurezza collegato all'interno. Molto importante! La macchina può essere collegata solo ad un sistema differenziale dotato di protezione contro le scosse elettriche. Non ci dovrebbero essere persone non autorizzate, accanto al macchinario in funzione. Il macchinario deve essere installato in un posto abbastanza spazioso intorno ad esso. Lo spazio davanti al macchinario deve essere sufficientemente ampio. Niente può disturbare l'operatore a lavoro. Non installare il macchinario su porte, corridoi o luoghi trafficati. La spina di alimentazione deve essere estratta dall'alimentatore durante la manutenzione. Tutti i cavi devono essere collocati in modo sicuro, per assicurarsi che non costituiscano una minaccia per la persona che lavora al macchinario o per passarlo. In caso di danni o di segnali atipici dal macchinario, si prega di scollegare la macchina dall'alimentazione, contattare il servizio e non lavorare col macchinario, fino a quando il problema non è risolto. Tutte le riparazioni devono essere eseguite dopo aver consultato il servizio. Non rimuovere i coperchi del macchinario mentre lo stesso è in funzione.

## Altri rischi e pericoli

Ci sono diverse parti mobili sulla macchina che possono essere pericolose. Queste parti non possono essere eliminate senza pregiudicare la funzionalità della macchina. Le parti possono provocare lesioni / chiudere dita o mani. Occorre lavorare con cautela ed essere vigili per evitare altre situazioni di pericolo. L'operatore deve utilizzare la macchina secondo le raccomandazioni del fabbricante per evitarli rischi inutili. Il dispositivo soddisfa i requisiti essenziali specificati nel regolamento relativo alle macchine. Il presente testo è stato elaborato sulla base della norma PN-EN 12100ç2012. La macchina viene costantemente aggiornata e modernizzata per migliorarne il funzionamento e la sicurezza. Eventuali osservazioni devono essere indirizzate al fornitore o al fabbricante.

## 1.6 Protezione ambientale

L'imballaggio del dispositivo deve essere smaltito secondo le norme applicabili. Non smaltire l'attrezzatura contrassegnata con  insieme ai rifiuti domestici.

Le macchine non più necessarie possono essere restituite al produttore o smaltite in modo ecologico attraverso adeguati sistemi di smaltimento.

## 2. Preparazione all'uso

### 2.1 Condizioni di garanzia

Per il lavoro con l'apparecchio occorre usare solo il liquido di pretrattamento tessuti per stampanti DTG. Pulire L'apparecchio solo con acqua distillata. L'uso di altri prodotti detergenti può provocare danni alle pompe o altri componenti dell'apparecchio. I danni causati da liquidi non autorizzati sono esclusi dalla garanzia.

L'apparecchio PRETREATmaker IV è coperto da una garanzia di 12 mesi. La garanzia copre l'intero dispositivo, i componenti meccanici, elettronici, i componenti dei vassoi, comprese le guide dei vassoi, il rivestimento, le pompe, le elettrovalvole degli ugelli e i fili. Gli ugelli, le garnizioni in gomma e i filtri sono materiali di consumo e non sono coperti dalla garanzia.

### 2.2 Note relative al trasporto

La macchina PRETREATmaker IV è imballata in pellicola protettiva e fissata al pallet. Subito dopo la consegna della macchina, verificare che l'imballaggio sia in buone condizioni e che la macchina non sia danneggiata. Se la macchina viene successivamente rispedita in un altro luogo, deve essere riposta nello stesso modo nell'imballaggio. Per il trasporto successivo, l'apparecchio deve essere pulito e i contenitori dell'acqua e del liquido di pretrattamento devono essere svuotati.

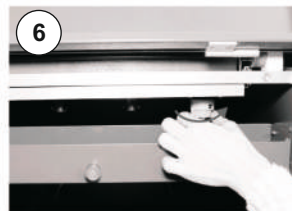
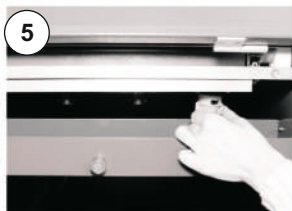
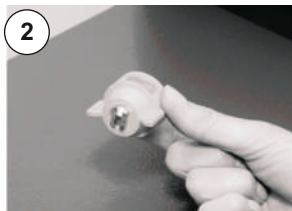
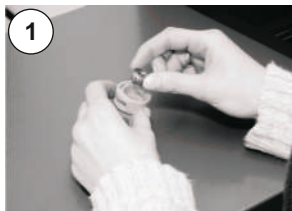
### 2.3 Tensione di alimentazione 100-240 V AC

L'apparecchio PRETREATmaker IV può essere collegato a un impianto di alimentazione 100-240 V AC. L'apparecchio è dotato di una spina. Accertarsi che la presa sia in buone condizioni e che alla presa sia collegato un circuito di protezione.

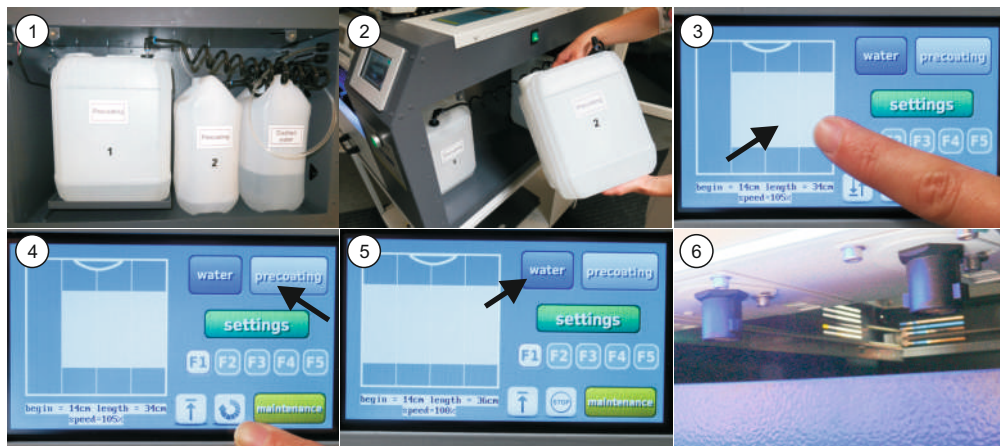
**Molto importante!** La macchina può essere collegata solo ad un sistema differenziale dotato di protezione contro le scosse elettriche. Il collegamento dell'apparecchio ad una presa di corrente senza ulteriore messa a terra o con messa a terra difettosa è pericoloso e può provocare incidenti o danni all'apparecchio. I danni causati da un collegamento improprio comportano la perdita della garanzia.

### 2.4 Preparazione della macchina al funzionamento

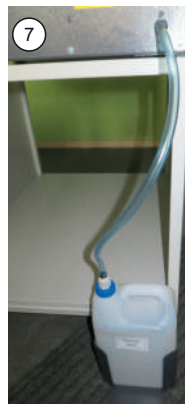
L'apparecchio può essere azionato da una persona addestrata dopo la lettura delle istruzioni per l'uso. Dopo aver rimosso il dispositivo dal pallet e rimosso il foglio di protezione, occorre installare gli ugelli. Gli ugelli, il cavo di alimentazione, il filtro e il detergente a ultrasuoni sono inclusi nel dispositivo. Gli ugelli devono essere montati e installati sulla parte anteriore della macchina (**vedi foto sotto**).



Prima di collegare l'apparecchio alla corrente elettrica, verificare che la presa elettrica sia in buone condizioni e che il cavo di protezione sia collegato correttamente. Prima di cominciare a lavorare con la macchina, verificare tutti i contenitori (foto 1). Il contenitore con il liquido di pretrattamento deve essere agitato ogni giorno (foto 2). Collegare il contenitore dell'acqua di scarico (foto 7). Tagliare il tubo flessibile alla lunghezza desiderata. Non piegare il tubo, non posizionare il contenitore sopra l'uscita.

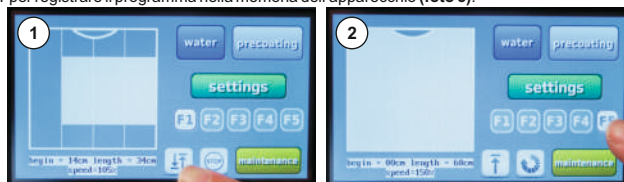


1. Riempire i contenitori dell'acqua con acqua distillata.
2. Riempire i contenitori del liquido di pretrattamento. I contenitori devono essere agitati ogni giorno (foto 2).
3. Verificare se il contenitore dell'acqua di scarico è vuoto (foto 7).
4. Rimuovere tutti gli ugelli (foto 6)
5. Accendere la macchina. Accendere tutti gli ugelli sull'elettronica (foto 3).
6. Premere il tasto „precoating” e tenere premuto finché dagli ugelli non esce il liquido di pretrattamento (foto 4).
7. Accendere il primo ugello a sinistra e premere nuovamente il tasto „precoating” sullo schermo tattile.
8. Spegner il primo ugello a sinistra e premere nuovamente il tasto „precoating”.
9. Ripetere la procedura con gli ugelli 3 e 4. La procedura assicura che non rimangano bolle d'aria nei tubi.
10. Se tutti gli ugelli non funzionano nello stesso modo, occorre premere il tasto „acqua” sullo schermo tattile (foto 5) e tenere premuto finché l'acqua esce dagli ugelli. Quindi ripetere la procedura descritta nei punti 7-9 deve essere realizzata anche se il contenitore del liquido di pretrattamento era vuoto e la pompa deve nuovamente riempire i tubi.



## 2.5 Applicazione ed esempio di impostazioni

Il PRETREATmaker IV è un apparecchio destinato a trattare tessuti con il liquido di pretrattamento sotto il toner bianco per stampanti di stampa diretta su tessuti. L'apparecchio è dotato di 4 ugelli. La stesura del liquido avviene direttamente sopra il tessuto. I contenitori non possono essere riempiti con altri liquidi. Per modificare in modo fluido la quantità del liquido usato, occorre impostare la velocità del carrello (punto 2.6). Per abilitare il trattamento doppio, premere il tasto (foto 1). L'apparecchio offre la possibilità di registrare fino a 5 programmi. Per registrare un programma, occorre prima impostarlo, quindi scegliere il programma sotto il quale le impostazioni devono essere registrate "F1", "F2", "F3", "F4" o "F5" (foto 2). Premere il tasto START per registrare il programma nella memoria dell'apparecchio (foto 3).



## 2.6 Impostazione della velocità del carrello

Per cambiare la velocità del movimento del carrello, premere il tasto „settings” (foto 1). Regolare la velocità del carrello secondo le proprie esigenze (foto 2). Aumentando la velocità del carrello, la quantità di liquido di pretrattamento applicato diminuirà, e diminuendo la velocità del carrello, la quantità del liquido applicato è riportato nella tabella al punto 3.6.

Se il liquido usato è denso, si raccomanda di diluirlo con acqua distillata e utilizzare ugelli 800050.

Per esempio Il liquido GC-30P5KA dovrebbe essere diluito nella proporzione di 2:1 (2 litri di acqua distillata per 1 litro di liquido di pretrattamento).

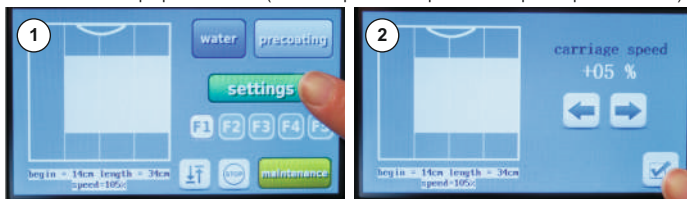
Se il liquido usato è di densità normale, si raccomanda l'uso degli ugelli 650025. Dopo ogni cambiamento occorre effettuare un controllo.

Esempio:

Texjet Precoating = TP650025 Epson

Precoating = TP650025

Brother Precoating = TP800050



## 3. Lavoro con la macchina

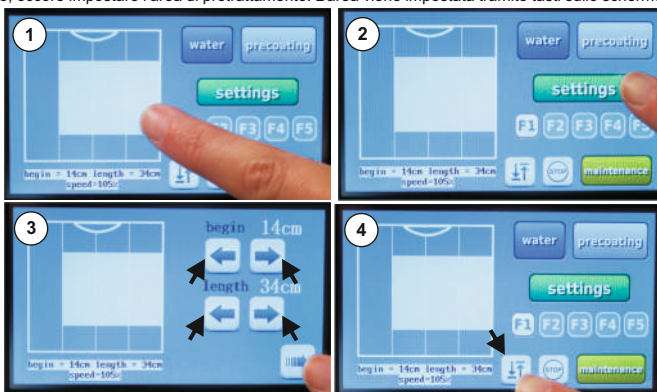
### 3.1 Impostazione dell'area di pretrattamento

Prima di cominciare a lavorare con l'apparecchio, occorre impostare l'area di pretrattamento. L'area viene impostata tramite tasti sullo schermo tattile (foto 1-3).

1. Per impostare la larghezza dell'area di pretrattamento, accendere rispettivamente gli ugelli 1,2,3 o 4 (foto 1).

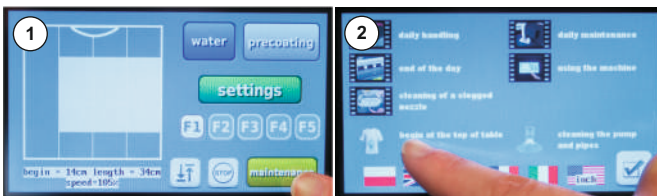
2. Per impostare la lunghezza dell'area di pretrattamento, accedere alle impostazioni (foto 2) e impostare in modo adeguato la lunghezza usando i tasti freccia (foto 3).

3. Il tasto „trattamento doppio” permette di scegliere un trattamento unico o doppio del tessuto (foto 4).



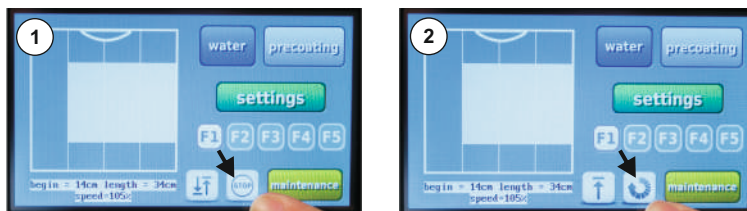
### 3.2 Posizione della maglietta

È possibile impostare la posizione della maglietta sullo schermo (inizio dell'area di pretrattamento nella parte superiore oppure nella parte inferiore del piano di lavoro). A tal fine premere il tasto „maintenance” (foto 1), quindi scegliere la posizione giusta della maglietta (foto 2).



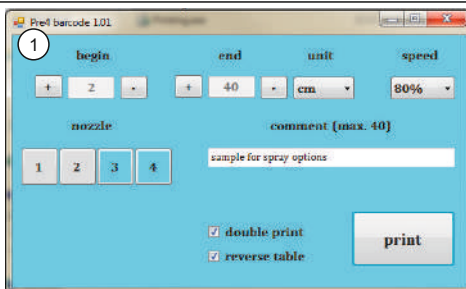
### 3.3 Inizio automatico

Per attivare l'inizio automatico, premere il pulsante (foto 1). Per accendere la macchina per la prima volta in questa modalità, premere il tasto START. La macchina si accende automaticamente ogni volta che il vassoio viene chiuso e il tasto START lampeggia. Se uno dei coperchi viene aperto, il modo automatico viene disattivato. In quel caso occorre riattivarlo.



### 3.4 Stampa di codici a barre (opzione)

L'apparecchio PRETREATmaker IV può essere dotato di un lettore di codici a barre con interfaccia. Con questo elemento aggiuntivo è possibile introdurre i parametri di funzionamento direttamente nell'apparecchio senza dover modificare manualmente le impostazioni sullo schermo. Utilizzando il programma „Pre4 barcode” (foto 1) i parametri di funzionamento possono essere impostati e stampati sulla stampante di codici a barre. Le impostazioni possono essere generate da un altro sistema e registrate nell'apparecchio.

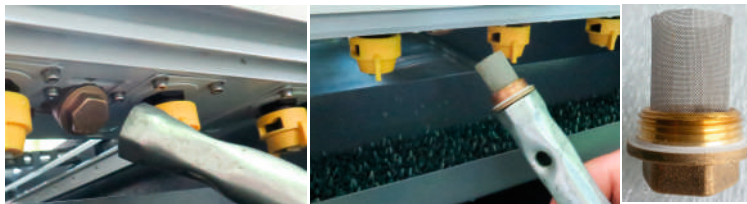


- Le prime 4 cifre indicano gli ugelli (1 acceso - 0 spento)
- Le 2 cifre successive indicano l'inizio del pretrattamento (in cm)
- Le 2 cifre successive indicano la fine del pretrattamento (in cm)
- Le 3 cifre successive indicano la velocità del carrello (030 - 150%)
- La cifra seguente indica la scelta dell'unità di lunghezza (1 = inch / 0 = cm)
- La cifra seguente indica l'opzione di trattamento doppio (1 = abilitato / 0 = disabilitato)
- La cifra seguente indica la rotazione del piano di lavoro (1 = abilitata / 0 = disabilitata)



### 3.5 Filtro sul carrello

La macchina è dotata di un filtro, posizionato sul carrello. Il filtro deve imperativamente essere pulito **una volta al mese**.



### 3.6 Uso della bascula (opzione)

Come opzione, l'apparecchio PRETREATmaker IV può essere dotato di una bascula. Dopo l'installazione della bascula, la quantità del liquido di pretrattamento usato sarà indicata sullo schermo dopo ogni ciclo (foto 1). La bascula deve essere collegata all'elettronica dell'apparecchio PRETREATmaker IV (foto 4 a). Il peso massimo è di 12 kg (foto 4 b).



#### Installazione della bascula

Ogni apparecchio PRETREATmaker IV è dotato di una spina per l'installazione della bascula. La spina si trova nell'angolo superiore sinistro dell'incavo per i contenitori del liquido di pretrattamento (foto 4 a).

Per installare la bascula, posizionarla dentro la macchina (vedi foto 4). Quindi rimuovere il tappo di protezione della spina. Collegare la bascula all'apparecchio. Posizionare il contenitore sulla bascula. Accertarsi che né la bascula né il contenitore tocchi le pareti, poiché ciò potrebbe causare misurazioni errate dell'usura del liquido di pretrattamento.

### La tabella seguente presenta il rapporto tra la velocità del carrello e la quantità del liquido applicato.

È stata elaborata sulla base di prove su una superficie dalle dimensioni di 34 x 40 cm, usando acqua distillata e nuovi ugelli TP800050. I valori indicati prendono in conto anche il liquido di pretrattamento, spruzzato sulle pareti dentro la macchina. In funzione del livello di diluizione del liquido di pretrattamento e dell'usura degli ugelli, i valori possono variare di +/- 3 g.

| Velocità | Quantità di liquido spruzzato in grammi | Velocità | Quantità di liquido spruzzato in grammi |
|----------|---|----------|---|
| 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 Scelta del contenitore

Per scegliere il contenitore del liquido da usare, spostare la valvola "tank change" sulla posizione tank 1 o tank 2. Dopo ogni cambiamento, risciacquare la pompa per min. 20 secondi con il nuovo liquido, per riempire interamente la pompa. A tale scopo, premere il pulsante "precoating" almeno 10 volte.



### 3.8 Pulizia delle pompe

Per pulire le pompe e i tubi del liquido di pretrattamento, premere il pulsante "maintenance" quindi il pulsante "cleaning pump and pipes" e procedere secondo le istruzioni dello schermo. Le pompe e i tubi devono imperativamente essere puliti almeno **una volta alla settimana**.

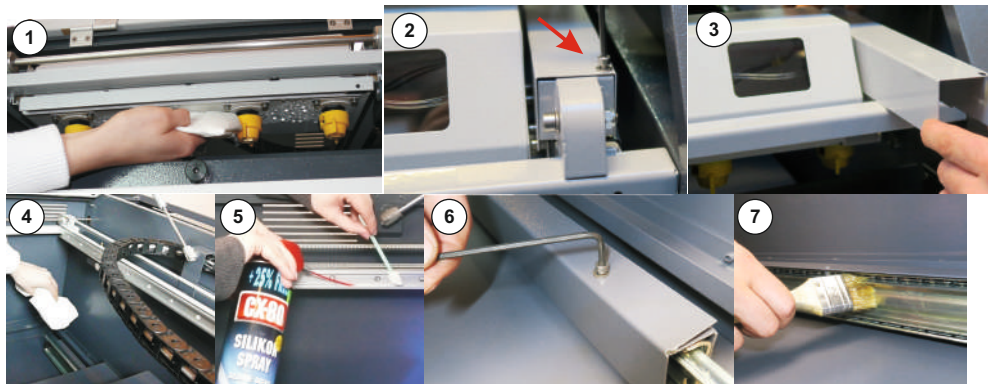
### 3.9 Impostazione della pressione delle pompe

Per modificare la pressione delle pompe del liquido di pretrattamento, premere il tasto „maintenance”, quindi il tasto „precoating pump pressure”. La modificazione della pressione influisce sulla forma del flusso che esce dagli ugelli. La pressione viene diminuita o aumentata dal -15% al 15%. Una pressione troppo bassa può provocare un flusso troppo stretto. Una pressione troppo alta può provocare uno spruzzo eccessivo del liquido di pretrattamento sulle pareti dell'apparecchio. Dopo ogni cambiamento occorre effettuare un controllo.

## 4. Manutenzione

### 4.1 Manutenzione dell'interno della macchina

Al termine del lavoro, asciugare l'interno della macchina con un panno morbido (**foto 1 e 4**). Asciugare il vassoio, il piano di lavoro e le pareti interne dell'apparecchio. Sempre rimuovere tutti i resti del liquido di pretrattamento. Pulire le guide del carrello e il carrello in teflon (**foto 5**) usando WD40. Per pulire le guide del carrello e il carrello in teflon, svitare e rimuovere i coperchi (**foto 2-3**). Dopo la pulizia delle guide e del carrello in teflon, i coperchi devono essere reinstallati e avvitati. Assicurarsi che le guide su cui si muove il vassoio siano sempre lubrificate (**foto 6-7**). Le guide non possono essere secche. Le guide devono essere lubrificate con grasso resistente all'acqua utilizzando una spazzola (**foto 7**). In questo modo si evita la ruggine delle guide e protegge le guide dagli effetti nocivi del liquido di pretrattamento.



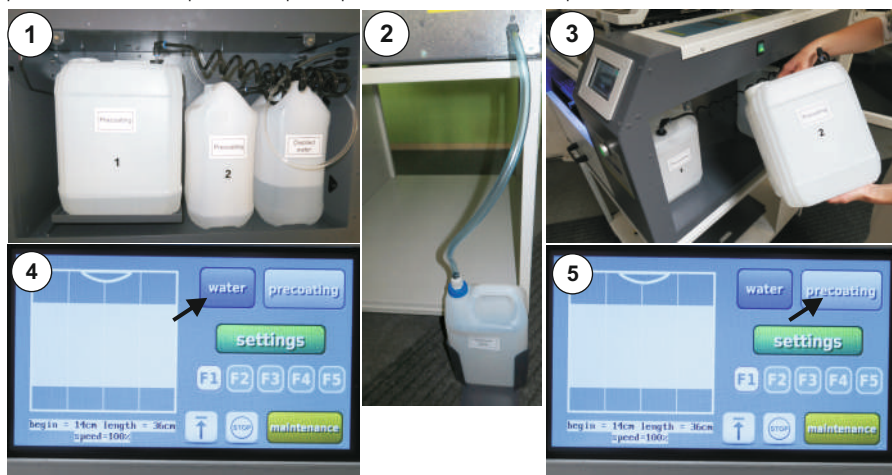
## 4.2 Manutenzione

Pulire quotidianamente l'apparecchio con un panno di cotone asciutto. I contenitori devono essere controllati più volte durante il funzionamento della macchina (foto 1).

1. Evitare il trabocco del liquido nel contenitore dell'acqua di scarico. Il contenitore deve essere regolarmente svuotato (foto 2).
2. Il contenitore con il liquido di pretrattamento deve essere agitato ogni giorno e il filtro del contenitore deve essere sempre immerso nel liquido (foto 3).
3. Controllare quotidianamente il contenitore con l'acqua distillata.
4. Gli ugelli devono essere mantenuti puliti. Le istruzioni per la pulizia degli ugelli si trovano nel punto 4.3.
5. Ogni giorno dopo aver finito di lavorare con la macchina, premere il tasto „water” per 3 secondi. In questo modo, le valvole e gli ugelli vengono sciacquati con acqua (foto 4).
6. Rimuovere gli ugelli dopo la pulizia. Le istruzioni si trovano nel punto 4.3.
7. Prima di cominciare a lavorare con la macchina, montare gli ugelli.
8. Premere il tasto „precoating” per 3 secondi, finché gli ugelli lavoreranno in modo continuo (picture 5).
9. È obbligatorio asciugare il vassoio, il piano di lavoro e l'interno della macchina al termine del lavoro. Controllare che non vi siano perdite nel vano dei contenitori.
10. **Una volta alla settimana tutti i tubi flessibili e le pompe del liquido di pretrattamento devono essere puliti con acqua.**

Le istruzioni grafiche sono disponibili sullo schermo dell'apparecchio PRETREATmaker IV. Premere il pulsante „maintenance” e seguire le istruzioni:

- **prima di cominciare** assicurarsi che il contenitore con l'acqua distillata sia pieno;
  - spostare la valvola della pompa del liquido di pretrattamento sulla posizione „cleaner” e premere lo schermo tattile;
  - aspettare 15 secondi e premere nuovamente lo schermo tattile;
  - spostare la valvola della pompa del liquido di pretrattamento sulla posizione „precoating” e premere lo schermo tattile;
- La pompa e i tubi flessibili si riempiono con il liquido di pretrattamento e la macchina è pronta all'uso.



## 4.3 Istruzioni per la sostituzione, la pulizia e lo stoccaggio degli ugelli

### Sostituzione:

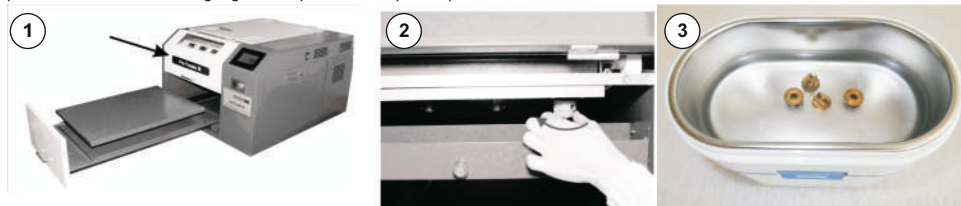
- 1) **Aprire il coperchio frontale dove si trovano gli ugelli (foto 1).**
- 2) Rimuovere tutti gli ugelli. Per rimuovere l'ugello, ruotarlo verso sinistra e rimuoverlo (foto 2).
- 3) Montare nuovi ugelli.

### Pulizia:

- 1) Gli ugelli possono essere puliti usando il detergente ad ultrasuoni (foto 3).
- 2) Per la pulizia degli ugelli usare l'acqua distillata oppure un detergente per gioielli.
- 3) Versare una piccola quantità d'acqua nel dispositivo di pulizia ad ultrasuoni,
- 4) Inserire gli ugelli,
- 5) Accendere il dispositivo per 7 minuti (max. 15 minuti),
- 6) Rimuovere e asciugare gli ugelli

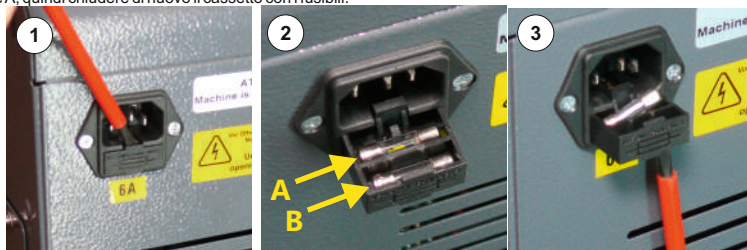
### Stoccaggio:

Per la conservazione degli ugelli occorre utilizzare l'acqua distillata. Non lasciare mai gli ugelli esposti all'aria in presenza di residui di liquido di pretrattamento. Conservare gli ugelli in acqua distillata e pulita e pulirli almeno una volta alla settimana.



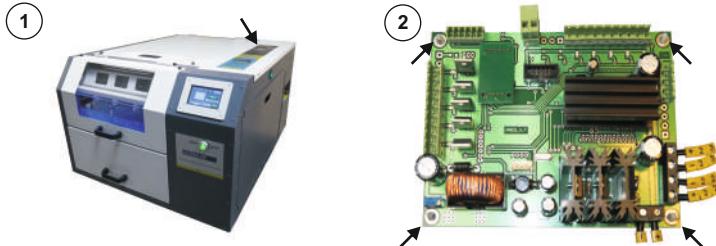
#### 4.4 Istruzioni per la sostituzione del fusibile principale

Se la macchina non funziona dopo l'accensione, l'interruttore principale si accende e lo schermo non mostra alcun valore, controllare il fusibile principale. Il fusibile principale (6A) si trova sulla parte posteriore della macchina. La sostituzione del fusibile principale deve essere effettuata da una persona autorizzata, dopo la segnalazione del guasto al fornitore dell'apparecchio. Per sostituire il fusibile, spegnere la macchina e scollegarla dalla presa di corrente. Quindi aprire il cassetto con i fusibili (foto 1). Sulla foto 2 sono visibili due fusibili: i fusibili A e B. Il fusibile A è collegato al circuito elettrico della macchina, mentre il fusibile B è un fusibile di ricambio. Rimuovere i due fusibili dal cassetto, inserire il fusibile B al posto del fusibile A, quindi chiudere di nuovo il cassetto con i fusibili.



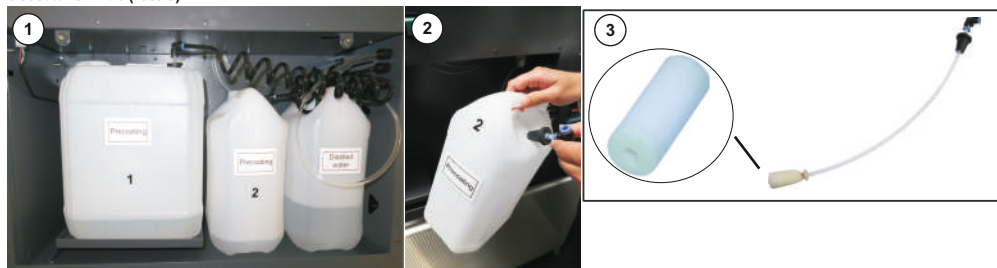
#### 4.5 Istruzioni per la sostituzione delle parti elettroniche

Per sostituire le parti elettroniche, spegnere la macchina e scollegarla dalla presa di corrente. La sostituzione delle parti elettroniche deve essere effettuata da una persona autorizzata, dopo la segnalazione del guasto al fornitore dell'apparecchio. Svitare e rimuovere il coperchio frontale della macchina (foto 1). Quindi rimuovere tutte le spine dalle parti elettroniche e svitare i quattro dadi che fissano le parti elettroniche all'apparecchio (foto 2). Sostituire le parti elettroniche e avviare il coperchio della macchina.

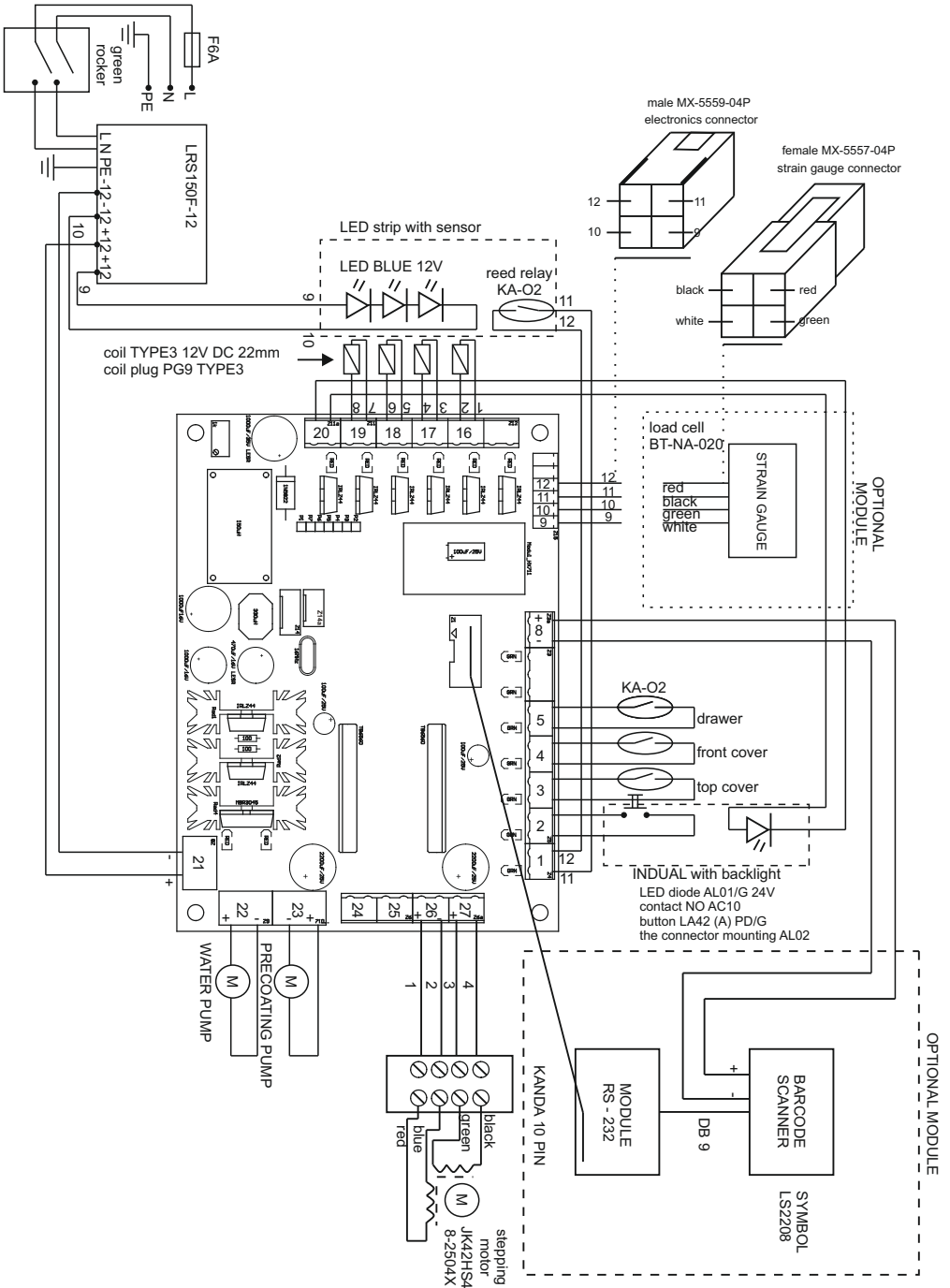


#### 4.6 Istruzioni per la sostituzione del filtro

Se il liquido di pretrattamento o l'acqua non fluiscono in modo continuo agli ugelli, controllare il filtro e sostituirlo in caso di bisogno. A tale scopo, aprire il coperchio laterale dell'apparecchio. Il filtro si trova nei contenitori con il liquido 1 e 2 (foto 1). Rimuovere il dosatore dal contenitore 2 e sostituire il filtro (foto 3).



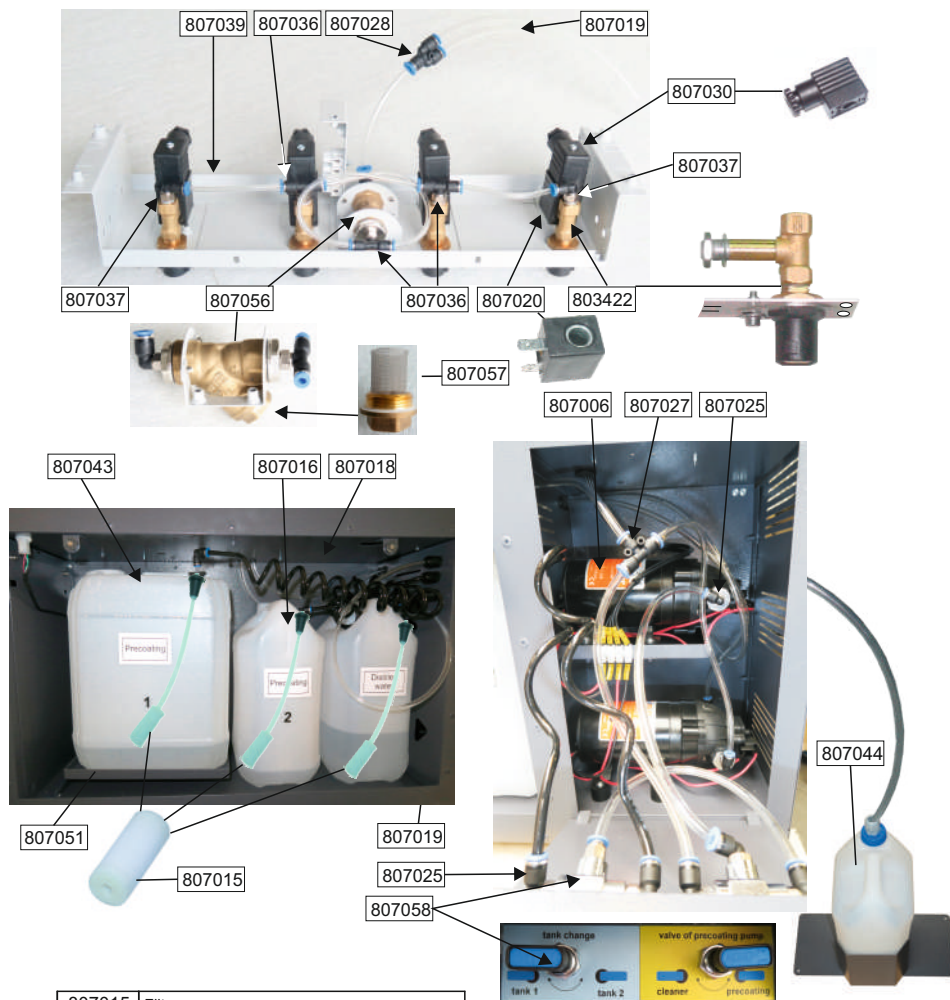
4.7 Schema di collegamento





|        |  |
|--------|--|
| 807054 | Schermo LCD PRETREATmaker IV   |
| 807052 | Parti elettroniche v7  |
| 803457 | Cinghia 10 T-5 lunghezza 1740 mm                                     |
| 807006 | Pompa dell'acqua pompa del liquido di pretrattamentoSFDP1-016-100-34 |
| 807020 | Bobina 12 V  |
| 807057 | Filtro sul carrello  |
| 801809 | Interruttore principale  |
| 807053 | Cavo di alimentazione 110 - 240 V                                    |
| 807034 | Sonda  |
| 807055 | Motore passo-passo PRETREATmaker IV                                  |
| 807032 | Tasto START  |

#### 4.8 Schema di collegamento delle pompe



|        |  |        |  |
|--------|--|--------|--|
| 807015 | Filtro   |        |  |
| 807016 | Contentore 5 L + presa + filtro                  |        |  |
| 807018 | Tubo flessibile $\varnothing$ 6 mm UC-0604-15-BK | 807006 | Pompa 12 V SFDP1-016-100-34                              |
| 807019 | Tubo $\varnothing$ 6 mm (4,5 m) U06040           | 807036 | Raccordo a T filettato $\varnothing$ 4 mm PT0401         |
| 807020 | Bobina 12 V                                      | 807037 | Gomito 90° $\varnothing$ 4 mm PL0401                     |
| 807043 | Contentore 10 L + presa + filtro                 | 807057 | Cartuccia per filtro                                     |
| 807025 | Gomito 90° $\varnothing$ 6 mm PL0601             | 807039 | Tubo $\varnothing$ 4 mm (0,4 m) N0402                    |
| 807028 | Raccordo a T parallelo $\varnothing$ 6 mm PY06   | 807044 | Contentore dell'acqua di scarico 5 L con supporto e tubo |
| 807030 | Spina 12 V                                       | 807027 | Raccordo a T 6 mm  |
| 803422 | Valvola elettrica - kit                          | 807058 | Valvola a 3 vie  |
| 807056 | Filtro sul carrello                              | 807051 | Bascula (opzione)  |

## 4.9 Soluzioni ai problemi

Visitare il sito [www.pretreatmaker.com](http://www.pretreatmaker.com) per vedere l'ultima versione della risoluzione ai problemi.

| N  | Problema  | Causa probabile   | Soluzione   |
|----|---|---|---|
| 1. | Strisce di liquido di pretrattamento si formano sulla superficie. Forma irregolare del flusso dagli ugelli.                   | 1. Ugelli intasati.   | 1. Pulire gli ugelli. Vedi punto 4.3.<br>2. Sostituire l'ugello intasato.   |
|    |   | 2. Filtro intasato.   | Pulire o sostituire il filtro intasato. Vedi punto 4.6.   |
| 2. | La pompa non genera pressione oppure la pressione generata dalla pompa è troppo bassa.  | 1. Il filtro è intasato.  | Pulire o sostituire il filtro intasato. Vedi punto 4.6.   |
|    |   | 2. La valvola elettrica o l'ugello sono intasati (vedi punto 4.8). Numero della parte 803422.   | 1. Verificare che gli ugelli non sono sporchi.<br>2. Sciacquare la pompa con acqua. Scambiare il tubo del liquido di pretrattamento con il tubo dell'acqua.<br>3. Cambiare il collegamento della pompa del liquido di pretrattamento con la pompa dell'acqua è verificare se la macchina funziona correttamente. Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.8 oppure scambiare le posizioni 29 e 30 sulla scheda elettronica. |
|    |   | 3. La pompa è sporca  | Pulire la pompa (Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.7)  |
|    |   | 4. La pompa è guasta  | Sostituire la pompa (Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.7)  |
| 3. | Il carrello non si muove. Si sente il motore passo-passo bloccato. Sullo schermo viene visualizzata la scritta Err 2 o Err 3. | 1. Le guide sono viscoso dal liquido di pretrattamento, sporche o usurate.  | Pulire le guide o sostituirle nel caso di bisogno. Vedi punto 4.2.  |
|    |   | 2. I carrelli di plastica N27 sono sporchi, guasti o usurati.   | 1. Lubrificare i carrelli con uno spray al silicone<br>2. Togliere i carrelli in plastica e pulirli o installare nuovi (Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.6)   |
|    |   | 3. Le ruote dentate o le cinghie dentate sono sporche dal liquido di pretrattamento.  | Pulire le ruote dentate e gli ingranaggi usando una spazzola e l'acqua.   |
|    |   | 4. La cinghia dentata si è spostata sulla ruota dentata e il carrello non si muove parallelamente alle guide.                         | Posizionare il carrello parallelamente alle guide.  |
|    |   | 5. La tensione delle cinghie dentate è troppo alta.   | Adattare la tensione delle cinghie dentate. Dovrebbero essere solo leggermente tese.  |
| 4. | Il carrello si muove all'indietro a velocità normale. Lo schermo visualizza la scritta Err 2.                                 | La distanza tra il magnete e il sensore è troppo grande o non c'è un magnete. Il magnete si trova sulla parte posteriore.             | Regolare la distanza tra il magnete e il sensore. Questa distanza dovrebbe essere di circa 5-8 mm.  |
| 5. | Il carrello si muove in avanti a velocità normale. Lo schermo visualizza la scritta Err 3.                                    | La distanza tra il magnete e il sensore sul carrello è troppo grande o non c'è un magnete. Il magnete si trova sulla parte anteriore. | Regolare la distanza tra il magnete e il sensore. Questa distanza dovrebbe essere di circa 5-8 mm.  |
| 6. | Lo schermo reagisce in modo errato ai comandi impostati. Attiva funzioni diverse dalle richieste.                             | Lo schermo è avvitato in modo troppo stretto.   | Allentare delicatamente tutte e quattro le viti di fissaggio dello schermo.<br>Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.10 (foto 1).  |

|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 7.  | Lo schermo non reagisce ai comandi. Il dispositivo non emette alcun segnale acustico mentre si premono i tasti sullo schermo.  | 1. Mancanza di collegamento tra lo schermo e la scheda elettronica. | Controllare il collegamento tra la scheda elettronica e lo schermo e sostituire il cavo se necessario.  |
|     |  | 2. Errore dello schermo.  | Riavviare lo schermo. Spegnerne e riaccendere la macchina.  |
|     |  | 3. Lo schermo è guasto.   | Sostituire lo schermo (Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.10)   |
|     |  | 4. La scheda elettronica è guasta                                   | Sostituire la scheda elettronica. Vedi punto 4.5  |
| 8.  | Sullo schermo viene visualizzata la scritta Err 1.   | Errore di comunicazione tra la scheda elettronica e lo schermo.     | Spegnerne e riaccendere la macchina. Se il messaggio di errore non scompare, controllare il collegamento tra l'elettronica e lo schermo. Sostituire lo schermo e il cavo.   |
| 9.  | L'elettrovalvola spruzza o chiude/apre troppo a lungo. Vedi l'immagine al punto 4.8 Numero dell'articolo 803422.               | L'elettrovalvola è intasata.  | Sostituire l'elettrovalvola. (Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.14).   |
| 10. | L'elettrovalvola ha smesso di polverizzare. Non esce nessun liquido. Vedi l'immagine al punto 4.8 Numero dell'articolo 803422. | 1. L'elettrovalvola è intasata.                                     | Sostituire l'elettrovalvola. (Richiedere le istruzioni di manutenzione 1.14)  |
|     |  | 2. L'elettrovalvola non è stata accesa.                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il funzionamento delle spie LED sulla scheda elettronica (pos. 22/23/24/25). Sì = andare al punto 2. No = sostituire la scheda elettronica.</li> <li>2. Controllare il funzionamento scambiando i segnali in uscita sulla scheda elettronica. Uscite 22/23/24/25. Vedi punto 4.7.</li> <li>3. Se tutte le uscite funzionano, sostituire l'elettrovalvola. Vedi punto 4.8. Numero dell'articolo 803422.</li> <li>4. Se tutte le elettrovalvole funzionano, ma il segnale di uscita della scheda elettronica non funziona, sostituire la scheda elettronica.</li> </ol> |

# 1. Wstęp

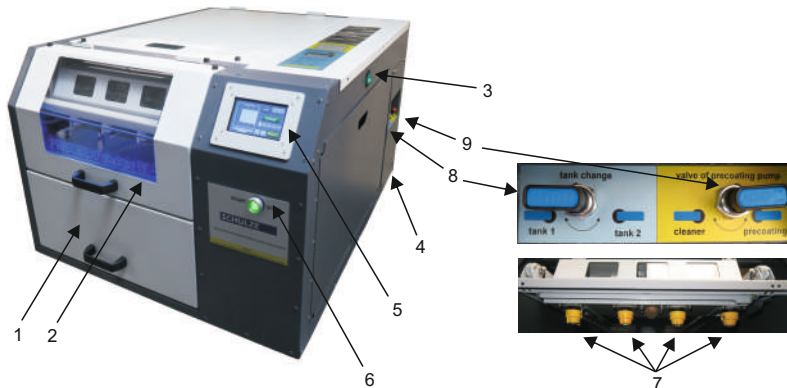
---

## 1.1 Spis treści

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Wstęp</b>   | <b>45</b> |
| 1.1 Spis treści   | 45        |
| 1.2 Budowa maszyny  | 46        |
| 1.3 Dane techniczne                                       | 46        |
| 1.4 Zabezpieczenia maszyny                                | 46        |
| 1.5 Bezpieczeństwo w miejscu pracy                        | 46        |
| 1.6 Ochrona środowiska                                    | 47        |
| <b>2. Czynności przygotowawcze</b>                        | <b>47</b> |
| 2.1 Warunki gwarancji                                     | 47        |
| 2.2 Uwagi dotyczące transportu                            | 47        |
| 2.3 Napięcie zasilania 100 - 240 VAC                      | 47        |
| 2.4 Przygotowanie maszyny do pracy                        | 47        |
| 2.5 Zastosowanie i przykładowe ustawienia                 | 48        |
| 2.6 Ustawienie prędkości wózka                            | 49        |
| <b>3. Praca przy maszynie</b>                             | <b>49</b> |
| 3.1 Ustawienie zakresu nanoszonego precoatingu            | 49        |
| 3.2 Pozycja koszulki                                      | 49        |
| 3.3 Automatyczny start                                    | 49        |
| 3.4 Druk kodów kreskowych (opcja dodatkowa)               | 50        |
| 3.5 Filtr na karetkę                                      | 50        |
| 3.6 Zastosowanie wagi (opcja dodatkowa)                   | 50        |
| 3.7 Wybór zbiornika                                       | 51        |
| 3.8 Czyszczenie pomp                                      | 51        |
| 3.9 Ustawienie ciśnienia pomp                             | 51        |
| <b>4. Konserwacja</b>                                     | <b>51</b> |
| 4.1 Konserwacja wnętrza maszyny                           | 51        |
| 4.2 Konserwacja   | 52        |
| 4.3 Instrukcja wymiany, czyszczenia i przechowywania dysz | 52        |
| 4.4 Instrukcja wymiany bezpiecznika głównego              | 53        |
| 4.5 Instrukcja wymiany elektroniki                        | 53        |
| 4.6 Instrukcja wymiany filtra                             | 53        |
| 4.7 Schemat połączeń                                      | 54        |
| 4.8 Schemat podłączenia pomp                              | 56        |
| 4.9 Rozwiązywanie problemów                               | 57        |
| 4.10 Deklaracja zgodności                                 | 62        |

## 1.2 Budowa maszyny



1. Szuflada
2. Pokrywa
3. Wyłącznik główny
4. Pompy
5. Dotykowy wyświetlacz
6. Przycisk START
7. Dysze TP800050
8. Zawór przełączający
9. Zawór woda/precoating

## 1.3 Dane techniczne

| Dane techniczne               | PRETREATmaker IV                             |
|-------------------------------|--|
| Wymiary maszyny               | 72 x 90 x 48 cm                              |
| Wymiary maszyny do transportu | 80 x 95 x 61 cm                              |
| Waga                          | 71 kg  |
| Waga do transportu            | 91 kg  |
| Maksymalne pole zadruku       | 40 x 60 cm                                   |
| Długość wysunięcia szuflady   | 80 cm  |
| Napięcie zasilania            | 110 - 240 VAC                                |
| Moc                           | 150 W  |
| Pobór prądu                   | 1 A  |
| Ciśnienie dysz                | maks. 7,0 bar                                |
| Ilość dysz                    | 4 szt.                                       |
| Główny bezpiecznik            | 6 A  |
| Hałas                         | Maszyna generuje hałas mniejszy niż 70dB (A) |

## 1.4 Zabezpieczenia maszyny

W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracy, urządzenie PRETREATmaker IV zostało wyposażone w kilka niezależnych zabezpieczeń

### Główny bezpiecznik - 6A

Bezpiecznik (6A) znajduje się w tylnej części urządzenia. W przypadku przeciążenia chroni on maszynę przed uszkodzeniem. Jeżeli bezpiecznik został uszkodzony, należy go wymienić. Instrukcja wymiany bezpiecznika znajduje się w rozdziale 4.4.

### 12V Instalacja

Wszystkie elementy sterujące maszyny zasilane są bezpiecznym napięciem nie przekraczającym 24V. Napięcie 100-230 VAC znajduje się wyłącznie w tylnej części urządzenia.

## 1.5 Bezpieczeństwo w miejscu pracy

### Przygotowanie i montaż maszyny

Montaż i przygotowanie maszyny musi się odbywać pod nadzorem osoby upoważnionej. Ze względu na wagę urządzenia, jego montaż musi być przeprowadzony przez dwie lub więcej osób zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Maszyna powinna być ustawiona na równej, niepalnej powierzchni w pomieszczeniu o stałej temperaturze i wilgotności. Pomieszczenie, w którym będzie użytkowane urządzenie nie może być zakurzone, kurz bowiem wpływa negatywnie na elementy znajdujące się w maszynie. Bardzo ważne! Maszyna może być podłączona tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w urządzenie ochronne różnicowoprądowe, przeciwporażeniowe. Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do użytku przemysłowego.

### Sprawdzenie maszyny

Po prawidłowej instalacji i montażu maszyny należy koniecznie sprawdzić czy urządzenie działa poprawnie, nie zostało uszkodzone w czasie transportu i czy nie ma żadnych niedociągnięć w zakresie bezpieczeństwa. Ten test może być przeprowadzony tylko przez pracodawcę bądź inną przez niego upoważnioną osobę i ma na celu sprawdzenie poprawności montażu oraz prawidłowości funkcjonowania maszyny. Pracodawca, pracownik BHP lub inna wykwalifikowana osoba powinna odnotować test i sporządzić protokół z oględzin. Jeżeli w trakcie oględzin stwierdzone zostaną uchybienia lub nieprawidłowości w działaniu urządzenia należy sporządzić pisemny protokół z oględzin i w ciągu 7 dni roboczych powiadomić o tym firmę ROMANIK. Do momentu wyjaśnienia zabrania się używania maszyny.

### Informacje i szkolenia

Zgodnie z przepisami BHP pracodawca lub inna przez niego upoważniona osoba zobowiązana jest zapoznać pracownika obsługującego maszynę z pełną instrukcją obsługi oraz przekazać informacje na temat zagrożeń w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia. Informacje te muszą być przekazane w zrozumiałej, przyjętej w firmie formie. Każdy użytkownik zobowiązany jest do bezpiecznego użytkowania maszyny, zastosowania się do zaleceń producenta oraz zapoznania się z dodatkowymi zagrożeniami. Użytkowanie maszyny oznacza, że użytkownik zapoznał się z instrukcją oraz jest świadomy ewentualnych zagrożeń wynikających z pracy przy maszynie.

## Bezpieczeństwo


W celu zapewnienia optymalnego bezpieczeństwa prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi. Przy maszynie może pracować tylko jedna osoba. Maszyna musi pozostać pod stałym nadzorem osoby obsługującej przez cały czas pracy, aż do momentu jej wyłączenia. Maszyna wyposażona jest we wtyczkę. Należy zwrócić szczególną uwagę na to czy gniazdko jest w dobrym stanie i czy podłączony jest w gniazdku obwód ochronny. Bardzo ważne! Maszyna może być podłączona tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w urządzenie ochronne, różnicowoprądowe, przeciwporażeniowe. W obrębie pracy maszyny nie mogą znajdować się osoby postronne. Należy zapewnić swobodny dostęp do maszyny od strony pulpitu sterowniczego jak również swobodne drogi transportu dla materiałów do druku. Maszyna nie może być ustawiana w ciągach komunikacyjnych, drzwiach itp. Podczas prac konserwacyjnych wtyczka zasilająca maszynę musi być wyciągnięta z gniazdzka. Przewody elektryczne zasilające maszynę należy umieścić w bezpieczny sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla osób obsługujących maszynę lub przechodzących obok niej. W przypadku uszkodzenia przewodów zasilających należy przerwać pracę, wyłączyć maszynę, wyciągnąć wtyczkę zasilającą z sieci i skontaktować się z serwisem. Nie wykonywać żadnych napraw we własnym zakresie, nie odkręcać pokryw w trakcie pracy.

## Pozostałe ryzyka i zagrożenia

Na maszynie znajduje się kilka ruchomych części, które mogą stanowić zagrożenie. Nie można wyeliminować tych części ze względu na funkcjonalność maszyny. Mogą one doprowadzić do urazu / zakleszczenia palców lub dłoni. Należy pracować przy maszynie z rozwagą oraz być czujnym, aby uniknąć innych niebezpiecznych sytuacji. Operator powinien obsługiwać maszynę zgodnie z zaleceniami producenta, aby uniknąć niepotrzebny zagrożen. Urządzenie spełnia wymagania zasadnicze określone w rozporządzeniu dla maszyn. Powyższe zostało opracowane na podstawie normy PN-EN 12100:2012. Maszyna jest na bieżąco aktualizowana oraz modernizowana, aby ulepszyć jej pracę oraz bezpieczeństwo. Wszelkie uwagi należy kierować do dostawcy lub producenta.

## 1.6 Ochrona środowiska

Opakowanie, w którym dostarczone zostanie urządzenie musi zostać zutilizowane zgodnie z obowiązującymi zasadami.

Nie wolno wyrzucać urządzeń oznaczonych symbolem  razem z odpadami domowymi. Niepotrzebną maszynę można oddać do

producenta lub zutilizować w sposób przyjazny dla środowiska za pomocą odpowiednich systemów utylizacji.

## 2. Czynności przygotowawcze

### 2.1 Warunki gwarancji

W urządzeniu należy tylko i wyłącznie używać płynu gruntującego do tkanin dla drukarek DTG. Używanie innych płynów może spowodować uszkodzenie pomp lub innych podzespołów urządzenia PRETREATmaker IV i powoduje utratę praw gwarancyjnych. Urządzenie należy czyścić wyłącznie wodą destylowaną. Stosowanie innych środków może doprowadzić do uszkodzenia pomp lub innych komponentów maszyny. Urządzenie PRETREATmaker IV objęte jest gwarancją 12 miesięcy. Gwarancja obejmuje ogólnie całe urządzenie, elementy mechaniczne, elektronikę, elementy szafady wraz z przewodnikami, obudowę, pompy, elektrozawory dysz oraz przewody. Dysze, gumowe uszczelki oraz filtry są materiałami eksploatacyjnymi i nie podlegają gwarancji.

### 2.2 Uwagi dotyczące transportu

Maszyna PRETREATmaker IV pakowana jest w folię ochronną i mocowana do palety. Zaraz po otrzymaniu maszyny należy sprawdzić, czy opakowanie jest w dobrym stanie, a urządzenie nie jest uszkodzone. Jeżeli maszyna będzie w późniejszym terminie odsyłana do innego miejsca, należy umieścić ją w identyczny sposób w opakowaniu. Do dalszego transportu urządzenie musi być wyczyszczone, a zbiorniki na wodę i precoatng opróżnione.

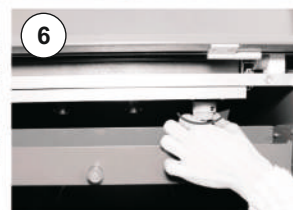
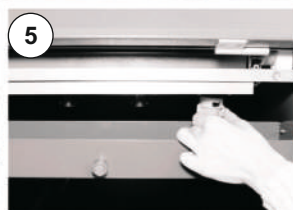
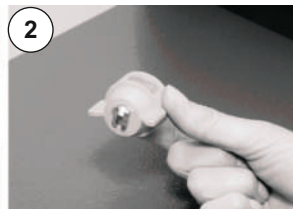
### 2.3 Napięcie zasilania 100 - 240 VAC

Urządzenie PRETREATmaker IV może być podłączone do instalacji 100-240 VAC Urządzenie wyposażone jest we wtyczkę. Należy zwrócić uwagę na to czy gniazdko jest w dobrym stanie i czy podłączony jest w gniazdku obwód ochronny.

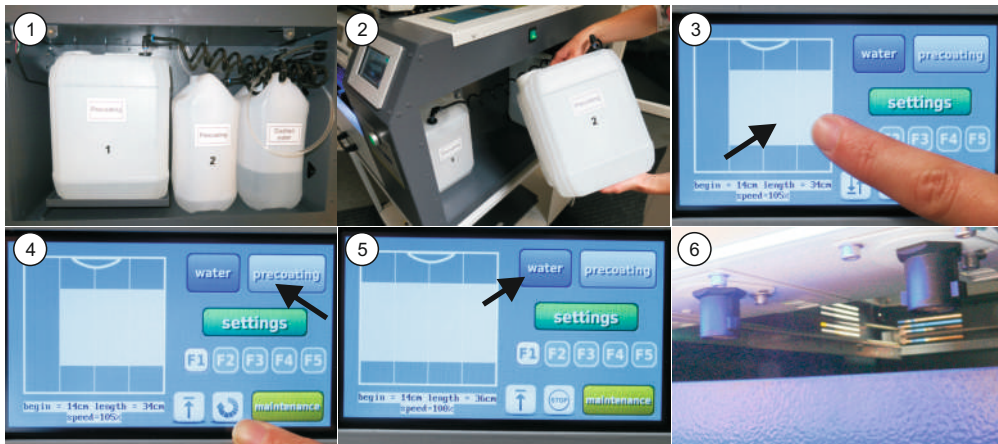
Bardzo ważne! Maszyna może być podłączona tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w zabezpieczenie przeciwporażeniowe, różnicowoprądowe. Podłączenie maszyny do gniazdzka sieciowego bez dodatkowego uzziemienia lub z niesprawnym uzziemieniem jest niebezpieczne i może doprowadzić do nieszczęśliwego wypadku lub do uszkodzenia maszyny. Uszkodzenia wynikłe z nieprawidłowego podłączenia prowadzą do utraty gwarancji.

### 2.4 Przygotowanie maszyny do pracy

Urządzenie może być obsługiwane przez osobę przeszkoloną, po zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Po zdjęciu urządzenia z palety i usunięciu z niego folii należy zamontować dysze. Dysze, kabel zasilający, filtr oraz myjka ultradźwiękowa dołączone są do urządzenia. Dysze należy złożyć i zamontować z przodu maszyny (zdjęcia poniżej).



Przed podłączeniem urządzenia do sieci, należy sprawdzić czy gniazdo elektryczne jest w dobrym stanie i czy kabel ochronny jest prawidłowo podłączony. Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować wszystkie zbiorniki (**zdjęcie 1**). Zbiornik z precoatowaniem należy wstrząsać codziennie (**zdjęcie 2**). Podłączyć zbiornik ściekowy (**zdjęcie 7**). Przyciąć wężyk do pożądanej długości. Nie zaginać rurki, nie umieszczać zbiornika powyżej wylotu.



1. Uzupelnic zbiornik na wodę, wodą destylowaną
2. Uzupelnic zbiorniki na precoatung. Zbiorniki te należy wstrząsac każdego dnia (**zdjęcie 2**).
3. Skontrolowac czy zbiornik ściekowy jest pusty (**zdjęcie 7**).
4. Zdjac wszystkie dysze (**zdjęcie 6**)
5. Wlaczyc maszynę. Wlaczyc wszystkie dysze na elektronicznie (**zdjęcie 3**).
6. Nacisnac przycisk „precoatung” i trzymac tak dlugo, az z dysz polecic precoatung (**zdjęcie 4**).
7. Wlaczyc pierwsza dysze z lewej strony i przycisnac ponownie przycisk „precoatung” na wyswietlaczu dotykowym.
8. Wylaczyc pierwsza dysze, a wlaczyc druga. Ponownie nacisnac przycisk „precoatung”.
9. Podobnie zrobic z dyszami nr 3 i 4. Proces ten zapewnia, ze w przewodach nie pozostana pęcherzyki z powietrzem.
10. Jezeli wszystkie dysze nie dzialaja jednakowo, nalezy nacisnac przycisk „woda” na wyswietlaczu dotykowym (**zdjęcie 5**) i trzymac tak dlugo, az z dysz polecic woda. Nastepnie powtorzyc procedura z punktów 7-9. Procedura z punktów 7-9 musi byc przeprowadzona takze jezeli zbiornik od precoatungu byl pusty i pompka musi ponownie napelnic przewody.



## 2.5 Zastosowanie i przykładowe ustawienia

PRETREATmaker IV to urządzenie przeznaczone do automatycznego nanoszenia podkładu pod biały atrament dla drukarek do druku bezpośredniego na tekstyliach. Urządzenie wyposażone jest w 4 dysze. Nakładanie podkładu odbywa się bezpośrednio nad tkaniną. Zbiorniki nie mogą być wypełnione innymi cieczami. Aby płynnie zmienić ilość nanoszonego podkładu należy ustawić prędkość wózka. (rozdział 2.6). Aby włączyć podwójny przedruk należy przycisnąć przycisk (**zdjęcie 1**). Urządzenie posiada możliwość zapisania 5 programów. Aby zapisać dany program, należy najpierw go ustawić, następnie wybrać program, pod którym ustawienia mają zostać zapisane "F1", "F2", "F3", "F4" lub "F5" (**zdjęcie 2**). Nacisnąć przycisk START aby zapisać program w pamięci urządzenia (**zdjęcie 3**).





## 2.6 Ustawienie prędkości wózka

Aby zmienić prędkość ruchu wózka należy wcisnąć przycisk settings (zdjęcie 1). Dostosować prędkość wózka według potrzeb (zdjęcie 2). Zwiększając prędkość wózka, ilość nanoszonego podkładu zmniejszy się, a zmniejszając prędkość wózka, ilość nanoszonego podkładu wzrośnie. Stosunek prędkości wózka do ilości nanoszonego podkładu przedstawiony został w tabeli znajdującej się w rozdziale 3.6.

Jeśli używany jest gęsty płyn, zalecane jest aby rozcieńczyć go z wodą destylowaną i stosować dysze 800050.

Np. Precoating GC-30P5KA powinien być rozcieńczony w proporcji 2:1 (2 litry wody destylowanej; 1 litr płynu precoating).

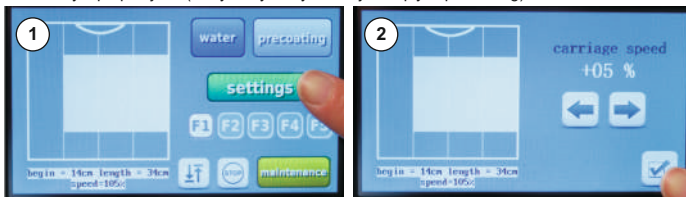
W przypadku używania podkładu o normalnej gęstości zalecane jest używanie dysz 650025. Po każdej zmianie należy przeprowadzić próbę.

Przykład:

Texjet Precoating = TP650025

Epson Precoating = TP650025

Brother Precoating = TP800050



## 3. Praca przy maszynie

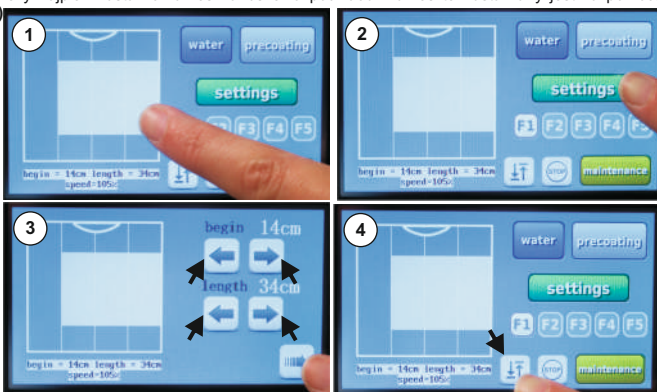
### 3.1 Ustawienie zakresu nanoszenia podkładu

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem, należy najpierw ustawić zakres nanoszenia podkładu. Zakres ten ustawiany jest za pomocą przycisków na ekranie dotykowym (zdjęcia 1-3)

1. Aby ustawić szerokość nanoszonego podkładu, należy odpowiednio włączać dysze 1,2,3, lub 4 (zdjęcie 1).

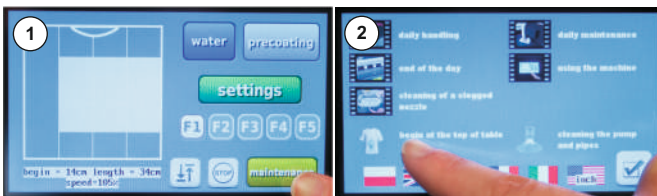
2. Aby ustawić długość nanoszonego podkładu, należy wejść w ustawienia (zdjęcie 2) i odpowiednio ustawić długość przy pomocy strzałek (zdjęcie 3).

3. Przycisk „podwójny przedruk” umożliwi wybór pojedynczego lub podwójnego nanoszenia podkładu na tkaninę (zdjęcie 4).



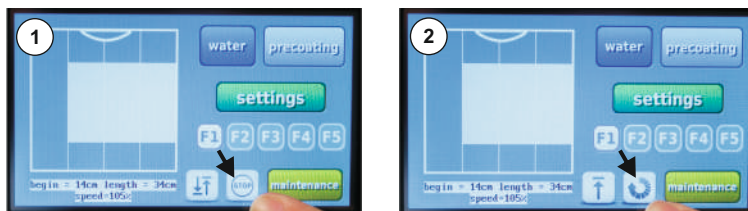
### 3.2 Pozycja koszulki

Istnieje możliwość ustawienia pozycji koszulki na wyświetlaczu (początek nanoszenia na górze blatu, lub początek nanoszenia na dole blatu). W tym celu należy wcisnąć przycisk „maintenance” (zdjęcie 1), a następnie wybrać odpowiednią pozycję koszulki (zdjęcie 2).



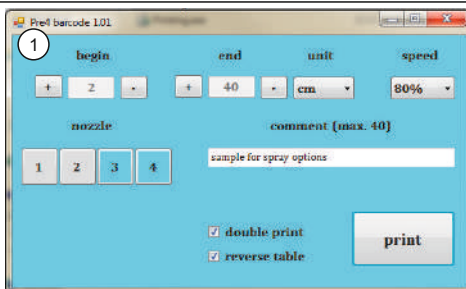
### 3.3 Automatyczny start

Aby aktywować automatyczny start należy nacisnąć przycisk (zdjęcie 1). Aby uruchomić maszynę po raz pierwszy w tym trybie, należy wcisnąć przycisk Start. Następnie maszyna będzie włączać się automatycznie za każdym razem po zamknięciu szuflady, a przycisk Start będzie migał. W przypadku gdy któraś z pokryw zostanie otwarta, tryb automatyczny zostanie dezaktywowany. W tym przypadku należy go aktywować ponownie.



### 3.4 Druk kodów kreskowych (opcja dodatkowa)

PRETREATmaker IV może zostać opcjonalnie wyposażony w czynniki kodów paskowych z interfejsem. Przy pomocy tego dodatku, parametry pracy mogą zostać wpisane bezpośrednio do urządzenia, bez potrzeby ręcznej zmiany ustawień na wyświetlaczu. Przy użyciu programu „Pre4 barcode” (zdzjęcie 1) parametry pracy mogą zostać ustawione oraz wydrukowane na drukarce kodów paskowych. Ustawienia mogą zostać wygenerowane przez inny system oraz wgrane do urządzenia.



Parametry pracy muszą zostać podane wg poniższych zaleceń: (czytane od lewej do prawej)

Pierwsze 4 cyfry oznaczają dysze (1 włączona - 0 wyłączona)

Kolejne 2 cyfry początek nanoszenia podkładu (w cm)

Kolejne 2 cyfry koniec nanoszenia podkładu (w cm)

Kolejne 3 cyfry to prędkość wózka (030 - 150%)

Kolejna cyfra oznacza wybór jednostki długości (1 = inch / 0 = cm)

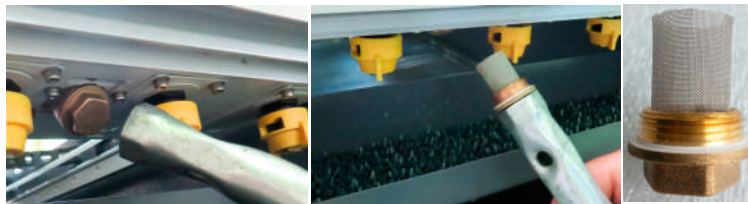
Kolejna cyfra oznacza opcję podwójnego przedruku (1 = włączony / 0 = wyłączony)

Kolejna cyfra oznacza obrócenie stołu (1 = włączony / 0 = wyłączony)



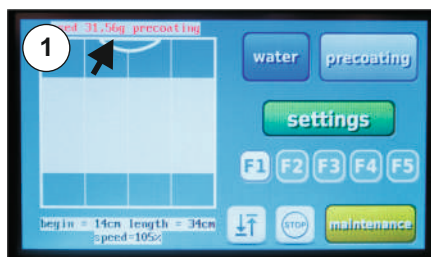
### 3.5 Filtr na karetkce

Maszyna jest wyposażona w filtr znajdujący się na karetkce. Należy go czyścić bezwzględnie raz w miesiącu.



### 3.6 Zastosowanie wagi (opcja dodatkowa)

Urządzenie PRETREATmaker IV może zostać opcjonalnie wyposażone w wagę. Dzięki instalacji wagi, ilość zużytego precoatingu będzie pokazywana na wyświetlaczu po każdym cyklu (zdzjęcie 1). Wagę należy podłączyć do elektroniki urządzenia PRETREATmaker IV (zdzjęcie 4 a). Maksymalne obciążenie wagi wynosi 12 kg (zdzjęcie 4 b).



#### Instalacja wagi

Każde urządzenie PRETREATmaker IV posiada wtyczkę do instalacji wagi. Wtyczka zlokalizowana jest w górnym lewym rogu wnęki na zbiorniki z precoatngiem. (zdzjęcie 4 a).

Aby dokonać instalacji, należy umieścić wagę wewnątrz maszyny (patrz zdjęcie 4). Następnie wyjąć zaślepkę z wtyczki. Podłączyć wagę do urządzenia. Umieścić zbiornik na wadze. Należy upewnić się, aby ani waga ani zbiornik nie dotykały żadnej ze ścian, ponieważ może to skutkować błędnymi pomiarami zużycia podkładu.

### Poniższa tabela przedstawia stosunek prędkości wózka do ilości nanoszonego podkładu.

Została opracowana w oparciu o testy na powierzchni o wymiarach 34 x 40 cm, przy zastosowaniu wody destylowanej i nowych dysz TP800050. Przedstawione wartości zawierają również precoatting, który został rozpylony na ściankach wewnątrz maszyny. W zależności od stopnia rozcieńczenia precoattingu oraz zużycia dysz, wartości mogą różnić się o +/- 3g.

| Prędkość | Rozpylona ilość podkładu w gramach | Prędkość | Rozpylona ilość podkładu w gramach |
|----------|------------------------------------|----------|------------------------------------|
| 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 Wybór zbiornika

Aby wybrać zbiornik z podkładem, który ma być używany, należy przełączyć zawór „tank change” na pozycję tank 1 lub tank 2. Po każdej zmianie należy przepłukać pompę przez min. 20 sekund nowym precoattingiem, aby całkowicie wypchnąć pompę. W tym celu należy wcisnąć przycisk precoatting minimum 10 razy.



## 3.8 Czyszczenie pomp

Aby wyczyścić pompy oraz węże precoattingu należy wcisnąć przycisk „maintenance” a następnie przycisk „cleaning pump and pipes” i postępować według instrukcji pokazywanych na wyświetlaczu. Pompy i węże bezwzględnie należy czyścić **raz w tygodniu**.

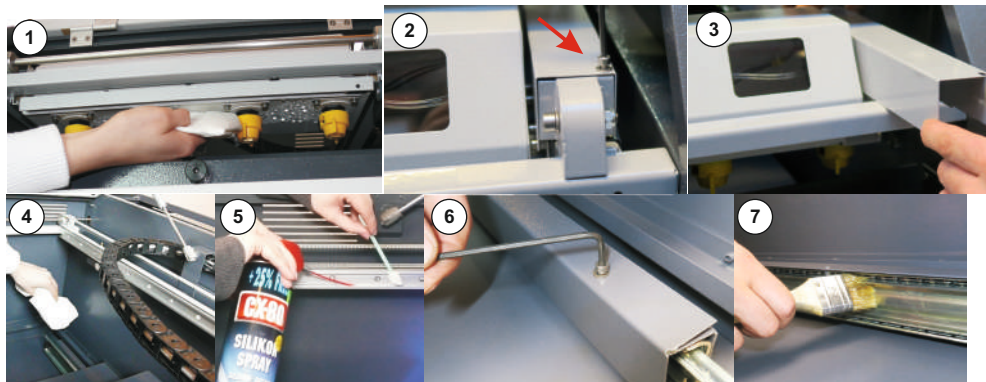
## 3.9 Ustawienie ciśnienia pomp

Aby zmienić ciśnienie pomp precoattingu, należy wcisnąć przycisk „maintenance” a następnie przycisk „precoatting pump pressure”. Zmiana ciśnienia wpływa na kształt strumienia płynącego z dysz. Można obniżyć lub podnieść ciśnienie od -15% do 15%. Za małe ciśnienie może spowodować zbyt wąski strumień. Zbyt wysokie ciśnienie może skutkować nadmiernym rozpyleniem precoattingu na ściankach urządzenia. Po każdej zmianie należy przeprowadzić test.

# 4. Konserwacja

## 4.1 Konserwacja wnętrza maszyny

Po zakończonej pracy należy wysuszyć wnętrze maszyny miękką ściereczką (zdjęcia 1 i 4). Należy osuszyć szufladę, stół oraz wewnętrzne ścianki urządzenia. Usuwać zawsze wszystkie pozostałości po precoattingu. Wyczyścić prowadnice wózka oraz teflonowy wózek (zdjęcie 5) używając WD40. Aby wyczyścić prowadnice wózka oraz teflonowy wózek należy odkręcić i zdjąć pokrywy (zdjęcia 2-3). Po wyczyszczeniu prowadnic oraz teflonowego wózka należy z powrotem zamontować i przykręcić pokrywy. Należy pamiętać, aby prowadnice, po których porusza się szuflada były zawsze natłuszczone (zdjęcia 4-5). Prowadnice nie mogą pozostać suche. Prowadnice należy nasmarować tłuszczem odpornym na wodę używając pędzla (zdjęcie 5). Zapobiega to rdzewieniu prowadnic i chroni szyny przed szkodliwym działaniem precoattingu.

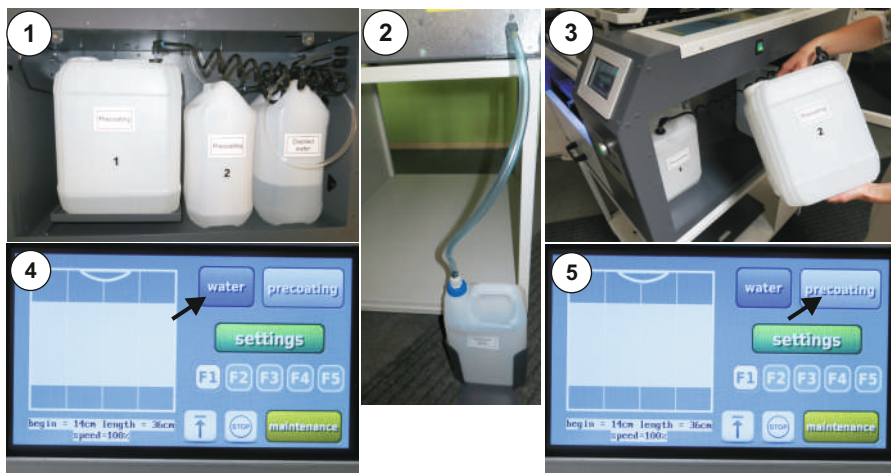


## 4.2 Konserwacja

Urządzenie należy codziennie wytrzeć do sucha bawełnianą szmatką. Zbiorniki muszą być kontrolowane wielokrotnie w trakcie pracy maszyny (zdjęcie 1).

1. Nie można doprowadzić do przelania cieczy w zbiorniku ściekowym. Należy go opróżnić w miarę potrzeb (zdjęcie 2).
2. Zbiornik z precoatngiem należy codziennie wstrząsać, a filtr w zbiorniku musi być zawsze zanurzony w cieczy (zdjęcie 3).
3. Codziennie kontrolować zbiornik z wodą destylowaną.
4. Dysze muszą być utrzymywane w czystości. Instrukcja czyszczenia dysz znajduje się w rozdziale 4.3.
5. Codziennie po zakończeniu pracy należy przycisnąć 3 sek. przycisk „water”. Przez to zawory i dysze zostaną przepłukane wodą (zdjęcie 4).
6. Po przepłukaniu zdemontować dysze. Instrukcja w rozdziale 4.3.
7. Przed rozpoczęciem pracy należy zamontować dysze.
8. Wcisnąć przycisk precoatng 3 sek., aż dysze zaczną pracować równomiernie (zdjęcie 5).
9. Należy bezwzględnie po zakończeniu pracy osuszyć szufalde, stół oraz wnętrze maszyny. Sprawdzić czy nie ma wycieków w komorze ze zbiornikami.
10. **Raz w tygodniu wszystkie węże oraz pompy precoatngu powinny zostać wyczyszczone wodą.**  
Instrukcja graficzna jest dostępna na wyświetlaczu urządzenia PRETREATmaker IV. Należy wcisnąć przycisk „maintenance” i postępować według instrukcji:

- przed rozpoczęciem, należy upewnić się, że zbiornik z wodą destylowaną jest uzupełniony;
  - przelaczyć zawór pompy precoatngu na pozycję cleaner i nacisnąć ekran dotykowy;
  - odczekać 15 sekund i ponownie nacisnąć na ekran dotykowy;
  - przelaczyć zawór pompy precoatngu na pozycję precoatng i nacisnąć ekran dotykowy;
- Pompa i węże napełnią się precoatngiem, a maszyna jest gotowa do pracy.



## 4.3 Instrukcja wymiany, czyszczenia i przechowywania dysz

**Wymiana:**

1) Otworzyć przednią klapę, w której znajdują się dysze (zdjęcie 1).

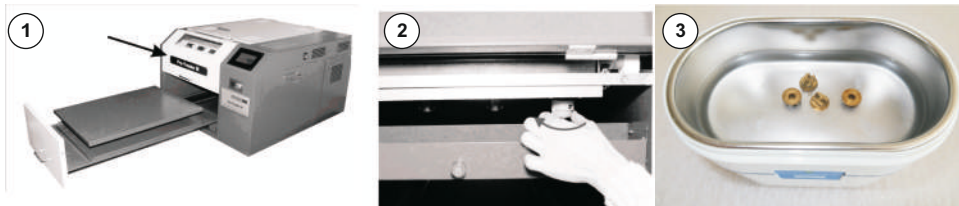
- 2) Zdjąć wszystkie dysze. Aby zdjąć dyszę należy przekręcić ją w lewo i zdjąć (zdjęcie 2).
- 3) Założyć nowe dysze.

**Czyszczenie:**

- 1) Dysze można czyścić w ultradźwiękowej myjce (zdjęcie 3).
- 2) Do czyszczenia dysz należy stosować wodę destylowaną lub płyn do czyszczenia biżuterii.
- 3) Włączyć niewielką ilość wody do ultradźwiękowego urządzenia czyszczącego,
- 4) Włożyć do niego dysze,
- 5) Włączyć urządzenie na 7 minut (max. 15 minut),
- 6) Wyjąć i wysuszyć dysze

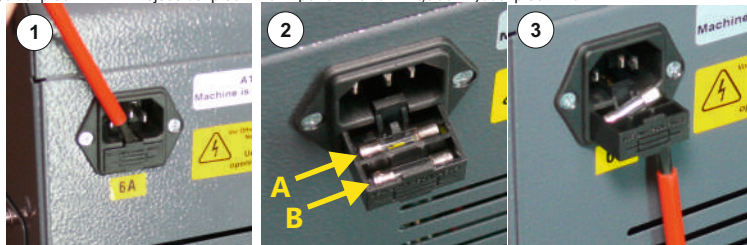
**Przechowywanie:**

Do przechowywania dysz należy używać wody destylowanej. Nigdy nie należy zostawiać dysz narażonych na działanie powietrza, jeżeli są na nich pozostałości precoatngu. Dysze należy przechowywać w czystej, destylowanej wodzie i czyścić je przynajmniej raz w tygodniu.



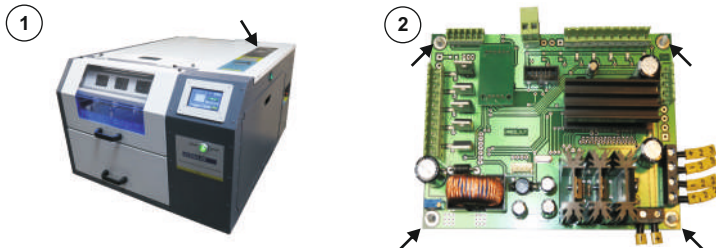
#### 4.4 Instrukcja wymiany bezpiecznika głównego

Jeżeli maszyna po włączeniu nie działa, włącznik główny świeci się, a wyświetlacz nie pokazuje żadnych wartości, należy sprawdzić główny bezpiecznik. Bezpiecznik główny (6A) znajduje się z tyłu maszyny. Wymiana bezpiecznika głównego musi być przeprowadzona przez osobę uprawnioną, po uzgodnieniu awarii z dostawcą urządzenia. Aby wymienić bezpiecznik należy wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka sieciowego. Następnie otworzyć uchwyt, w którym znajdują się bezpieczniki (zdjęcie 1). Na zdjęciu 2 pokazane zostały dwa bezpieczniki: bezpiecznik A i B. Bezpiecznik A jest podłączony do obwodu elektrycznego maszyny, a bezpiecznik B jest zapasowy. Wyciągnąć oba bezpieczniki z uchwytu, włożyć bezpiecznik B w miejsce bezpiecznika A i ponownie zamknąć uchwyt bezpiecznika.



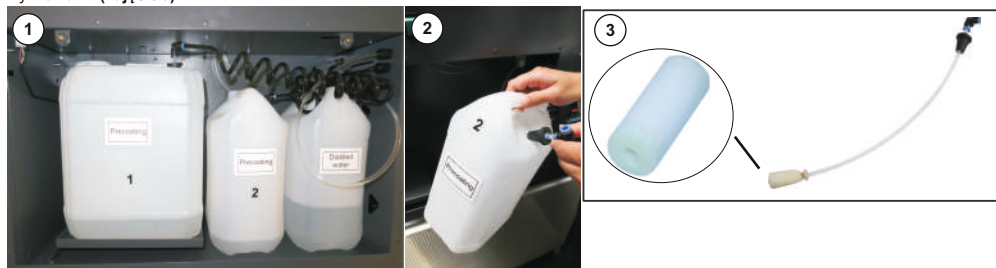
#### 4.5 Instrukcja wymiany elektroniki

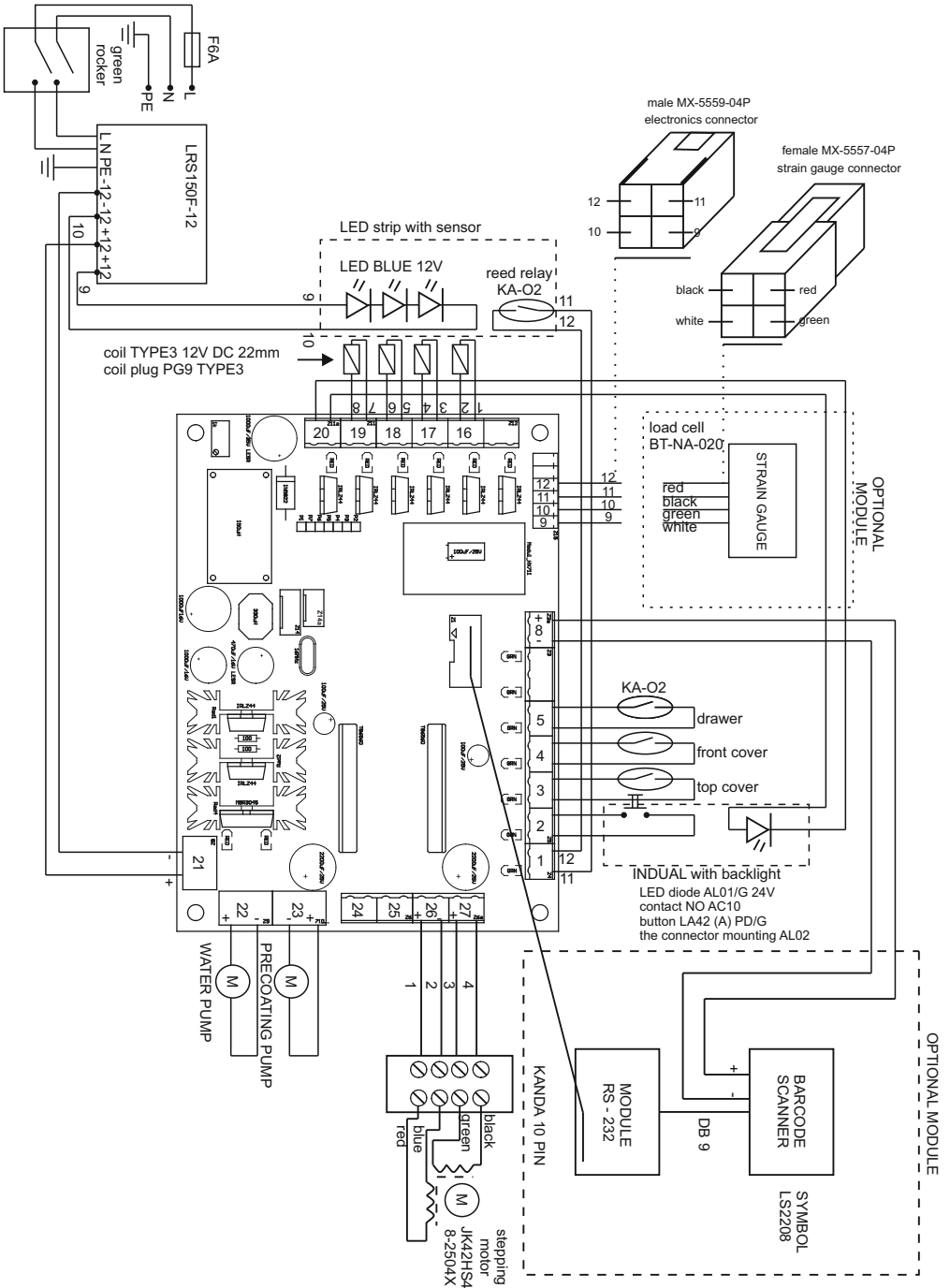
Aby wymienić elektronikę należy wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka sieciowego. Wymiana elektroniki musi być przeprowadzona przez osobę uprawnioną, po uzgodnieniu awarii z dostawcą urządzenia. Odkręcić i zdjąć pokrywę przednią maszyny (zdjęcie 1). Następnie wyciągnąć z elektroniki wszystkie wtyczki i odkręcić cztery nakrętki mocujące elektronikę do urządzenia (zdjęcie 2). Wymienić elektronikę i ponownie przykręcić pokrywę maszyny.



#### 4.6 Instrukcja wymiany filtra

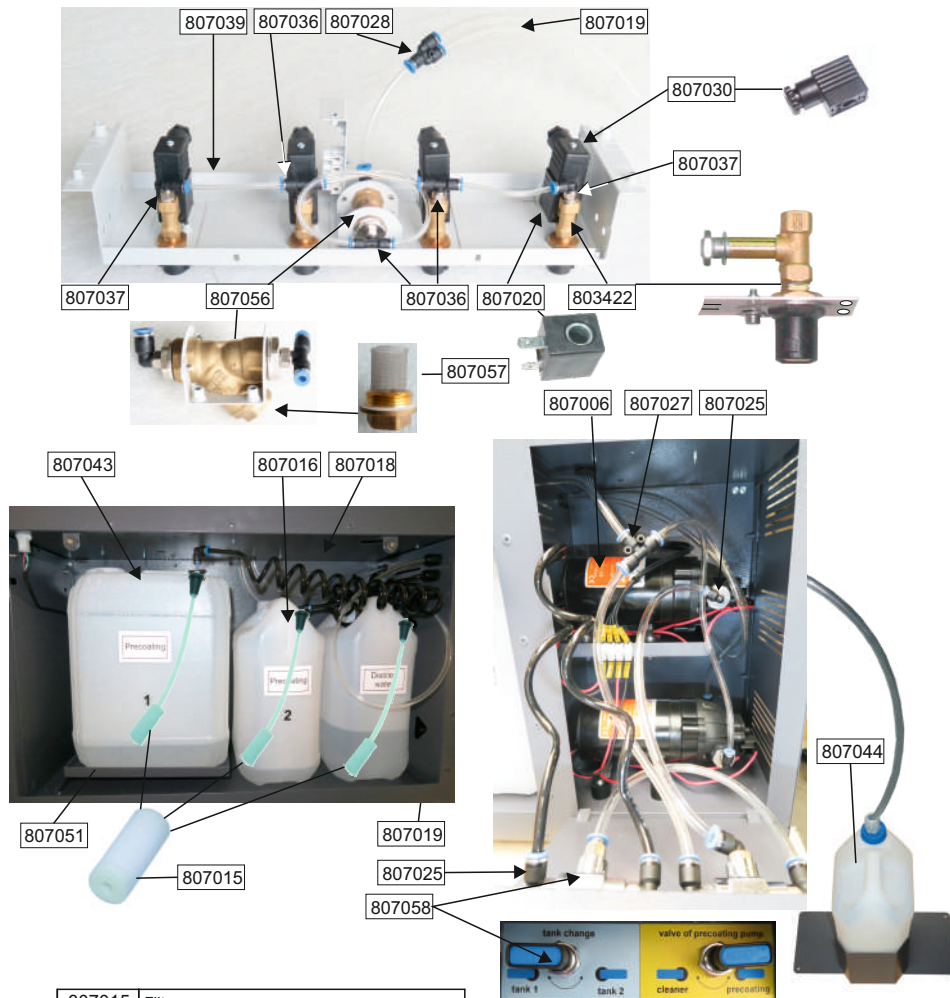
W przypadku, gdy precoating bądź woda nie będą płynnie leciały do dysz należy sprawdzić filtry i w razie potrzeby go wymienić. W tym celu należy otworzyć boczną pokrywę urządzenia. Filtr znajduje się w zbiornikach z cieczą 1 i 2 (zdjęcie 1). Ze zbiornika wyciągnąć dozownik (zdjęcie 2) i wymienić filtr (zdjęcie 3).





|        |   |
|--------|---|
| 807054 | Wyświetlacz LCD PRETREATmaker IV              |
| 807052 | Elektronika v7                                |
| 803457 | Pasek 10 T-5 length 1740 mm                   |
| 807006 | Pompa wody pompa precoatingu SFDP1-016-100-34 |
| 807020 | Cewka 12V                                     |
| 807057 | Filtr na kasetce                              |
| 801809 | Włącznik główny                               |
| 807053 | Zasilacz 110 - 240 V                          |
| 807034 | Czujnik                                       |
| 807055 | Silnik krokowy PRETREATmaker IV               |
| 807032 | Przycisk START                                |

## 4.8 Schemat podłączenia pomp



|        |   |        |   |
|--------|---|--------|---|
| 807015 | Filtr   |        |   |
| 807016 | Zbiornik 5L + złączka + filtr                 |        |   |
| 807018 | Wąż spiralny $\varnothing$ 6 mm UC-0604-15-BK | 807006 | Pompa 12V SFDP1-016-100-34                  |
| 807019 | Wąż $\varnothing$ 6 mm (4,5 m) U06040         | 807036 | Trójnik z gwintem $\varnothing$ 4 mm PT0401 |
| 807020 | Cewka 12V                                     | 807037 | Kołanko 90° $\varnothing$ 4 mm PL0401       |
| 807043 | Zbiornik 10L + złączka + filtr                | 807057 | Wkład do filtra                             |
| 807025 | Kołanko 90° $\varnothing$ 6 mm PL0601         | 807039 | Wąż $\varnothing$ 4 mm (0,4 m) N0402        |
| 807028 | Trójnik równoległy $\varnothing$ 6 mm PY06    | 807044 | Zbiornik ściekowy 5L ze stojakiem i węzłem  |
| 807030 | Wtyczka 12 Volt                               | 807027 | Trójnik 6 mm                                |
| 803422 | Zawór elektryczny - komplet                   | 807058 | Zawór trójdrożny                            |
| 807056 | Filtr na karetce                              | 807051 | Waga (opcja dodatkowa)                      |



## 4.9 Rozwiązywanie problemów

Sprawdź na stronie [www.pretreatmaker.com](http://www.pretreatmaker.com) aktualną wersję rozwiązywania problemów.

| Nr | Problem   | Możliwa przyczyna  | Rozwiązanie  |
|----|---|--|--|
| 1. | Powstawanie pasków precoatingu na powierzchni. Nieregularny kształt strumienia płynącego z dysz.          | 1. Zatkane dysze.  | 1. Wyczyścić dysze. Patrz rozdział 4.3.<br>2. Wymienić zatkana dyszę.  |
|    |   | 2. Zatkany filtr   | Wyczyścić lub wymienić zatkany filtr. Patrz rozdział 4.6.  |
| 2. | Pompa nie generuje ciśnienia, lub generowane przez pompę ciśnienie jest zbyt słabe.                       | 1. Filtr jest zatkany  | Wyczyścić lub wymienić zatkany filtr. Patrz rozdział 4.6.  |
|    |   | 2. Elektrozawór lub dysza jest zapchana (patrz rozdział 4.8).<br>Numer części 803422.  | 1. Sprawdzić czy dysze nie są zanieczyszczone.<br>2. Przepłukać pompę wodą. Zamienić wąż precoatingu z wężem wody.<br>3. Zmienić podłączenie pompy precoatingu z pompą wody i sprawdzić poprawność działania. Poproś o instrukcję serwisową 1.8 lub zamiast na płytce elektroniki pozycje 29 i 30. |
|    |   | 3. Pompa jest brudna.  | Wyczyścić pompę (Poproś o instrukcję serwisową 1.7) Service).  |
|    |   | 4. Pompa jest uszkodzona.  | Wymienić pompę (Poproś o instrukcję serwisową 1.9).  |
| 3. | Karetka nie porusza się. Słychać zablokowany silnik krokowy. Na wyświetlaczu pojawia się Err 2 lub Err 3. | 1. Prowadnice są lepkie od precoatingu, brudne lub zużyte.   | Wyczyścić prowadnice, lub wymienić jeśli to konieczne. Patrz rozdział 4.2.   |
|    |   | 2. Plastikowe wózki N27 są brudne, uszkodzone lub zużyte.  | 1. Nasmarować plastikowe wózki sprejem silikonowym<br>2. Zdemontować plastikowe wózki i je wyczyścić lub zamontować nowe (Poproś o instrukcję serwisową 1.6)   |
|    |   | 3. Kółka zębate lub paski zębate są brudne od precoatingu.   | Wyczyścić koła zębate i przekładnie używając szczotki i wody.  |
|    |   | 4. Pasek zębaty przesunął się na kółku zębatym i karetką nie porusza się równoległe do prowadnic.                                  | Ustawić karetkę równoległe do prowadnic.   |
|    |   | 5. Napięcie pasków zębatych jest zbyt duże.  | Dostosować napięcie pasków zębatych. Powinny być tylko lekko napięte.  |
| 4. | Karetką porusza się do tyłu z normalną prędkością. Wyświetlacz pokazuje Err 2.                            | Odstęp pomiędzy magnesem i czujnikiem jest zbyt duży, lub nie ma magnesu. Magnes znajduje się w prawej tylnej części.              | Dostosuj odstęp pomiędzy magnesem a czujnikiem. Powinien on wynosić około 5-8 mm.  |
| 5. | Karetką porusza się do przodu z normalną prędkością. Wyświetlacz pokazuje Err 3.                          | Odstęp pomiędzy magnesem a czujnikiem na karetkę jest zbyt duży lub nie ma magnesu. Magnes znajduje się w prawej przedniej części. | Dostosuj odstęp pomiędzy magnesem a czujnikiem. Odstęp powinien wynosić około 5 - 8 mm.  |
| 6. | Wyświetlacz błędnie reaguje na zadawane polecenia. Uruchamia inne funkcje niż żądane.                     | Wyświetlacz jest zbyt mocno przykręcony.   | Delikatnie poluzować wszystkie cztery śruby mocujące wyświetlacz. Poproś o instrukcję serwisową 1.10 (zdjęcie 1)   |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 7.  | Wyświetlacz nie reaguje na polecenia. Urządzenie nie wydaje dźwięku podczas naciskania przycisków na wyświetlaczu.          | 1. Brak styku we wtyczce pomiędzy wyświetlaczem a elektroniką | Sprawdzić połączenie między elektroniką a wyświetlaczem i wymienić kabel jeśli to konieczne.   |
|     |   | 2. Błąd wyświetlacza  | Zrestartować wyświetlacz. Wyłączyć i włączyć ponownie maszynę.   |
|     |   | 3. Wyświetlacz jest uszkodzony.                               | Wymienić wyświetlacz (Poprosz o instrukcję serwisową 1.10)   |
|     |   | 4. Elektronika jest uszkodzona                                | Wymienić elektronikę. Patrz rozdział 4.5   |
| 8.  | Err 1 pokazuje się na wyświetlaczu.   | Błąd komunikacji pomiędzy elektroniką a wyświetlaczem.        | Wyłączyć i włączyć ponownie maszynę. Jeśli error nie znika, sprawdzić połączenie pomiędzy elektroniką a wyświetlaczem. Wymienić wyświetlacz i przewód.   |
| 9.  | Elektrozawór przyska zbyt długo lub zamyka się/ otwiera się za późno. Patrz rysunek w rozdziale 4.8. Numer artykułu 803422. | Elektrozawór jest zatkany                                     | Wymienić elektrozawór. (Poprosz o instrukcję serwisową 1.14).  |
| 10. | Elektrozawór przestał rozpylać. Żaden płyn nie przechodzi. Patrz rysunek w rozdziale 4.8. Numer artykułu 803422.            | 1. Elektrozawór jest zatkany                                  | Wymienić elektrozawór. (Poprosz o instrukcję serwisową 1.14)   |
|     |   | 2. Elektrozawór nie został uruchomiony.                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić czy kontrolki LED na płycie elektroniki (poz. 22/23/24/25) działają. Tak= przejdź do punktu 2. Nie - wymienić elektronikę.</li> <li>2. Sprawdzić funkcje poprzez zamianę sygnałów wychodzących na płycie elektroniki. Wyjścia 22/23/24/25. Patrz rozdział 4.7.</li> <li>3. Jeśli wszystkie wyjścia działają, należy wymienić elektrozawór. Patrz rozdział 4.8. Numer artykułu 803422.</li> <li>4. Jeśli wszystkie elektrozawory działają, ale sygnał wyjściowy na elektronice nie działa, należy wymienić płytkę elektroniki.</li> </ol> |

## 4.10 Konformitätserklärung

---

Konformitätserklärung  
nr PREIV/01/21/01

Produzent ROMANIK mit Sitz in Reda  
ul. Przemysłowa 10  
84 - 240 Reda  
Polen

erklärt in seiner Verantwortung, dass unsere Produkte:

PRETREATmaker IV

die unter diese Erklärung fallen, den einschlägigen Richtlinien entsprechen:

Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)  
Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)  
EMV Richtlinie (2014/30/EU)  
RoHS II Richtlinie (2011/65/EU) und RoHS III Richtlinie (2015/863)



Angewendete Normen und technische Spezifikationen:

PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN 60204-1:2018-12  
PN-EN 61000-6-1:2019-03  
PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012  
PN-EN ISO 13850:2016-03  
PN-EN IEC 6300:2019-01

Angewendet Qualitätssystem: testing report / 2021

Reda, den 15.01.2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrzej Romanik', is written over a faint circular stamp.

Andrzej Romanik  
Geschäftsinhaber

Produzent:  
Romanik Andrzej Romanik  
ul. Przemysłowa 10  
84-240 Reda  
**Polen**

Vertragshändler und Vertreter:  
Walter Schulze GmbH  
Sarirstraße 5  
12529 Schönefeld  
**Deutschland**  
[www.schulzeshop.com](http://www.schulzeshop.com)

Für die technische Dokumentation ist Romanik Andrzej Romanik ul. Przemysłowa 10, 84-240 Reda, Polen, befugt.  
Technische Änderungen vorbehalten. Der Produzent haftet nicht für Druck- und Inhaltsfehler.

## 4.10 Conformance declaration

---

### CONFORMANCE DECLARATION nr PREIV/01/21/01

Manufacturer ROMANIK Andrzej Romanik ul. Przemysłowa 10 84 - 240 Reda, Poland hereby declares that the following machine:

PRETREATmaker IV

is compliant with the specifications of the followings EC directives:

Machinery (2006/42/EC)  
Low Voltage (2014/35/EU)  
EMC (2014/30/EU)  
RoHS II (2011/65/EU) and RoHS III (2015/863)

used norms and technical specifications:

PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN 60204-1:2018-12  
PN-EN 61000-6-1:2019-03  
PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012  
PN-EN ISO 13850:2016-03  
PN-EN IEC 6300:2019-01

Applied quality system: testing report / 2021

Reda, 15.01.2021



Company owner:  
Andrzej Romanik

Manufacturer:  
Romanik Andrzej Romanik  
ul. Przemysłowa 10  
84-240 Reda  
Polen

Distributor and representative:  
Walter Schulze GmbH  
Sarirstraße 5  
12529 Schönefeld  
Deutschland  
[www.schulzeshop.com](http://www.schulzeshop.com)

Entity authorized to prepare technical documentation and declaration of conformity: ROMANIK Andrzej Romanik ul. Przemysłowa 10, 84-240 Reda, tel. 58 6780-700, e-mail: [sprzedaz@romanik.pl](mailto:sprzedaz@romanik.pl)

The manufacturer reserves the right to make constructional and technological changes.



## 4.10 Dichiarazione di conformità

---

Dichiarazione di conformità  
nr PREIV/01/21/01

Fabricante ROMANIK Andrzej Romanik ul. Przemysłowa 10 84 - 240 Reda, Polonia dichiara che la macchina designata sopra:

PRETREATmaker IV

è conforme alle specificazioni delle seguenti direttive CE:

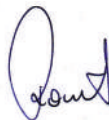
Macchinari (2006/42/CE)  
Bassa tensione (2014/35/UE)  
EMC (2014/30/UE)  
RoHS II (2011/65/EU) e RoHS III (2015/863)

norme e specifiche tecniche usate:

PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN 60204-1:2018-12  
PN-EN 61000-6-1:2019-03  
PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012  
PN-EN ISO 13850:2016-03  
PN-EN IEC 6300:2019-01

Sistema di qualità applicato: testing report / 2021

Reda, 15.01.2021



proprietario dell'azienda:  
Andrzej Romanik

Fabbricante:  
Romanik Andrzej Romanik  
ul. Przemysłowa 10  
84-240 Reda  
Poland

Distributore:  
Walter Schulze GmbH  
Sarirstraße 5  
12529 Schönefeld  
Deutschland  
[www.schulzeshop.com](http://www.schulzeshop.com)

Persona autorizzata a apportare modifiche tecniche: ROMANIK Andrzej Romanik ul. Przemysłowa 10, 84-240 Reda, Polonia  
tel. 58 6780-700, e-mail: [sprzedaz@romanik.pl](mailto:sprzedaz@romanik.pl)

Il fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche strutturali e tecnologiche.



## 4.10 Deklaracja zgodności

---

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI nr PREIV/01/21/01

Producent ROMANIK Andrzej Romanik ul. Przemysłowa 10 84 - 240 Reda, Polska stwierdza, że produkt:

PRETREATmaker IV

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z odpowiednimi dyrektywami:

Dyrektywa maszynowa (2006/42/WE)  
Dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE)  
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2014/30/UE)  
Dyrektywa RoHS II (2011/65/EU) i RoHS III (2015/863)

Zastosowane normy i specyfikacje techniczne:

PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN 60204-1:2018-12  
PN-EN 61000-6-1:2019-03  
PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012  
PN-EN ISO 13850:2016-03  
PN-EN IEC 6300:2019-01

Zastosowano system jakości: testing report / 2021

Reda, dnia 15.01.2021 r.



Właściciel firmy  
Andrzej Romanik



Podmiot upoważniony do przygotowania dokumentacji technicznej oraz deklaracji zgodności: ROMANIK Andrzej Romanik  
ul. Przemysłowa 10, 84-240 Reda, tel. 58 6780-700, e-mail: sprzedaz@romanik.pl .

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.



