

**BETRIEBS- UND  
WARTUNGSANLEITUNG**

**CYCLOMIX™  
MICRO & MICRO +  
MICRO + PH**

**ELEKTRONISCHE 2-K-  
ANLAGE**

*Betriebsanleitung: 1412 573.191.113*

*Datum: 15/12/14 - Ersetzt: 25/06/13*

*Änderung: Aktualisierung*

**ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG**

**WICHTIGER HINWEIS:** *Vor Lagerung, Installation oder Inbetriebnahme des Geräts bitte sämtliche Dokumente sorgfältig lesen (Betrieb nur durch geschultes Personal).*

FOTOS UND ABBILDUNGEN SIND NICHT VERBINDLICH. ÄNDERUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG JEDERZEIT DURCHGEFÜHRT WERDEN

**KREMLIN - REXSON**

150, avenue de Stalingrad

93 245 - STAINS CEDEX – Frankreich

☎ : 33 (0)1 49 40 25 25      Fax : 33 (0)1 48 26 07 16

**[www.kremlin-rexson.com](http://www.kremlin-rexson.com)**

**BETRIEBSANLEITUNG**  
**CYCLOMIX™ MICRO & MICRO +**  
**2-K-ANLAGE**

**INHALTSVERZEICHNIS DER BETRIEBSANLEITUNG**

<b>1. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN.....</b>	<b>3</b>
■ INSTALLATION.....	3
■ GERÄTESICHERHEIT.....	3
■ ARBEITSRICHTLINIEN.....	4
■ UMWELT.....	5
<b>2. BESCHREIBUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>3. FUNKTIONSPRINZIP.....</b>	<b>7</b>
<b>4. TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>8</b>
<b>5. INSTALLATION.....</b>	<b>10</b>
■ ERKLÄRUNG DER TYPENSCHILDER.....	10
■ SCHEMA DER INSTALLATION.....	11
■ AUFSTELLUNG DER ANLAGEELEMENTE.....	12
■ VERBINDUNG DES SCHALTSCHRANKES MIT DEM MATERIALTEIL.....	14
<b>6. FUNKTION.....</b>	<b>16</b>
■ EINSTELLUNGEN AN DER MASCHINE.....	16
■ INBETRIEBNAHME.....	16
<b>7. ERSTES EINSCHALTEN DER ANLAGE.....</b>	<b>17</b>
<b>8. ERSTE INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>19</b>
■ SPÜLEN DER PUMPEN UND DER MASCHINE MIT VERDÜNNUNG.....	19
■ BEFÜLLEN MIT MATERIAL.....	19
<b>9. PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER (F-3).....</b>	<b>20</b>
■ PASSWORT.....	20
■ VORGEHENSWEISE UM DIE VERSIONSNUMMER DER ELEKTRONIKKARTE ZU SEHEN.....	20
■ PARAMETER FÜR EINE ANLAGE <u>OHNE</u> HÄRTER-SPÜLUNG.....	21
■ PARAMETER FÜR EINE ANLAGE <u>MIT</u> HÄRTER-SPÜLUNG.....	22
<b>10. PRODUKTION (F-1).....</b>	<b>24</b>
■ MISCHUNGSVERHÄLKNIS (MV) TEST.....	25
<b>11. SPÜLUNG (F-2).....</b>	<b>25</b>
<b>12. VERBRAUCHSMENGEN / AUSDRUCK (F-4).....</b>	<b>27</b>
<b>13. DATEN DES CYCLOMIX MICRO AUF EINEN COMPUTER HERUNTERLADEN.....</b>	<b>28</b>
<b>14. ZUSTANDSMELDUNG DER LAMPEN.....</b>	<b>32</b>
<b>15. WARTUNG.....</b>	<b>32</b>
■ FEHLERSUCHE.....	34
■ DIAGNOSE.....	35
<b>16. DEMONTAGE - ZUSAMMENBAU.....</b>	<b>37</b>
■ MESSZELLE.....	37
■ STEUVENTIL (FARBVENTILE UND AUSLITERVENTILE).....	38

**WEITERE DOKUMENTE :**

<b><u>Konformitätserklärung</u></b>	EG Konformitätserklärung	Dok. 578.034.130-DE
<b><u>Anhang</u></b>	Pneumatik- und Elektro-Schaltpläne sowie die Mischungsverhältnisliste	Dok. 573.191.120
<b><u>Ersatzteillisten</u></b>	Cyclomix™ Micro	Dok. 573.359.050
	Farbwechselblock	Dok. 573.186.113 + 573.187.050 + 573.188.050
	Cyclomix™: Austausch der Messzellen und Sensoren	Dok. 573.705.070

Lieber Kunde,  
Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihrer elektronischen 2-K-Anlage „CYCLOMIX™ MICRO“.

Bei der Entwicklung und Herstellung sind wir mit größter Sorgfalt vorgegangen, damit diese Anlage zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeitet. Um die besten Ergebnisse mit dieser elektronischen 2-K-Anlage zu erreichen, sollten Sie unbedingt diese Betriebsanleitung durchlesen und die Hinweise beachten. Setzen Sie sich mit Kremlin Rexson in Verbindung, wenn Sie mit diesem Gerät nicht zufrieden sind.

## 1. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN



**Die elektronische 2-K-Anlage muss unbedingt außerhalb der explosionsgefährdeten Zone installiert werden. Die Anlage muss in einer sicheren Zone installiert werden (sichere Zone nach ATEX Richtlinie - Siehe § 6)**

**Der Schaltkasten mit dem Display muss mindestens 1 Meter weit von der Materialmontageplatte entfernt sein und darf nicht oberhalb der Montageplatte montiert werden.**

**Vorsicht: Eine falsche Benutzung der elektronischen 2-K-Anlage kann zu Unfällen führen. Lesen Sie bitte aufmerksam diese Betriebsanleitung durch.**

Das Personal, welches mit dieser Anlage arbeitet, muss unbedingt auf die Sicherheitsbestimmungen dieser Bedienungsanleitung hingewiesen werden. Der Werkstattleiter muss sich davon überzeugen, dass das Personal die Sicherheitsbestimmungen verstanden hat und diese auch befolgen wird.

Lesen Sie die Betriebsanleitungen und das Typenschild der elektronischen 2-K-Anlage vor Benutzung durch.

Zusätzliche örtliche Sicherheitsregeln, zu den allgemeinem Schutz- und Sicherheitsbestimmungen, müssen beachtet werden.

### ■ INSTALLATION

#### ➔ **Das Gerät mit einer Erdungsleitung verbinden.**

Diese Anlage darf nur in gut be- und entlüfteten Räumen eingesetzt werden, damit die Bediener gesundheitlich nicht gefährdet werden. Jede falsche oder missbräuchliche Bedienung der Anlage und des Zubehörs, kann dieses beschädigen und zu einer Gefahr für die Person, zu Feuer oder zu einer Explosionsgefährdung führen. Rauchen am Arbeitsplatz ist verboten.

Nie Farbe und Lösemittel im Arbeitsbereich lagern. Stets Kannen und Dosen schließen.

Arbeitsräume sauber und ohne Abfälle halten (Lösemittel, Lappen,...).

Alle technischen Daten der Lack- und Lösemittelhersteller lesen.

Die Zerstäubung von bestimmten Medien kann die Gesundheit des Bedieners gefährden und die Benutzung einer Farbspritzmaske, Handschutzcreme und Schutzbrille erfordern. (Lesen Sie « Schutzausrüstung für Personen » des Kremlin Katalogs).

### ■ GERÄTESICHERHEIT

Durch den relativ hohen Arbeitsdruck, mit der diese Anlage betrieben werden kann, sind bestimmte Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um Unfälle und unsichere Arbeitsplatzbedingungen zu verhindern:

#### ➔ **Niemals den maximalen Arbeitsdruck der Anlagenteile überschreiten.**

#### **SCHLÄUCHE**

Nur Schläuche einsetzen, die mindestens den 4-fachen Arbeitsdruck aushalten (s. techn. Datentabelle).

Keine geknickten, sondern nur aufgerollte Schläuche einsetzen.

Nur Schläuche in gutem Zustand, ohne Beschädigungen und Verschleißerscheinungen benutzen.

#### ➔ **Die Luftversorgungsschläuche und Luftschläuche von der Pumpe zur Pistole müssen elektrisch leitfähig sein.**

Alle Schlauchverschraubungen müssen gut festgezogen und in einwandfreiem Zustand sein.

#### **PUMPE**

#### ➔ **Die Anlage an das Erdungskabel anschließen (den an der Pumpe vorgesehenen Anschluss benutzen).**

Keine Lösemittel einsetzen, die nicht verträglich mit den Pumpenmaterialien sind.

In Sonderfällen: Uns fragen oder Kontakt mit Ihrem Lacklieferant aufnehmen, damit dieser andere Lösemittel wählt oder eine andere Reinigungsverdünnung empfiehlt.

### **PISTOLE**

Niemals mit dem Finger auf die Düse fassen.

Niemals die Pistole auf eine Person oder ein Tier richten.

**Jeder Eingriff an der Pistole, darf erst nach einer Druckentlastung ausgeführt werden.**

### **CYCLOMIX™ MICRO**

- ➔ Der Cyclomix™ Micro muss außerhalb der explosionsgefährdeten Zone installiert werden.
- ➔ Der Schaltkasten mit Display muss mindestens 1 Meter weit von der Materialmontageplatte entfernt sein und darf nicht oberhalb der Montageplatte montiert werden.
- ➔ Das Steuergehäuse an eine Netzsteckdose (ausgerüstet mit einer Erde) anschließen.
- ➔ Die Materialmontageplatte ist mit einem Massekabel ausgerüstet. Dieses Kabel an eine Erdungsschiene anschließen.
- ➔ Keine Materialien oder Lösemittel einsetzen, die mit den materialführenden Teilen der Anlage nicht verträglich sind.
- ➔ Benutzen Sie verträgliche Lösemittel, um die Lebensdauer der elektronischen 2-K-Anlage zu erhöhen.
- ➔ Während der Betätigung der Ausliterventile der CYCLOMIX™ Micro Anlage, setzen Sie eine Schutzbrille auf, damit Ihre Augen vor möglichen Spritzern geschützt sind.
- ➔ Sie können keine elektrostatische Zerstäubung für wasserlösliche Lacke oder Lacke, die einen Widerstand unter 5 MΩ haben, verwenden.

### ■ ARBEITSRICHTLINIEN

**Schutzvorrichtungen an diesem Gerät wie, Motorhaube, Kupplungsschutz, Gehäuse, ggf. Erdungskabel, sowie weitere Vorrichtungen, wurden für eine sichere Benutzung dieses Gerätes entwickelt und angebracht. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Körperschäden, Fehlfunktionen, Beschädigung der Geräte, und jegliche andere Fehler ab, die durch die ganze oder teilweise Entfernung, Modifikation oder unsachgemäße Handhabung der Schutzvorrichtungen oder anderer Geräteteile entstehen.**


- ➔ Niemals Geräte selbständig modifizieren oder verändern.

Täglich prüfen, ob alles in einwandfreiem Zustand ist. Beschädigte Teile nur durch **Kremlin Originalteile** ersetzen.

**Bei Reinigung oder Demontage von Anlagenelemente folgendes beachten:**

- 1 - den Stecker herausziehen,
- 2 - die Pumpe druckentlasten und die Druckluftzufuhr absperren.
- 3 - den Entleerungshahn der Pumpe öffnen.
- 4 - die Materialschläuche, durch Ziehen des Abzughebels der Pistole, druckentlasten.

## ■ UMWELT

	<p>Dieses Gerät hat ein Typenschild mit dem Namen des Herstellers, dem Gerätetyp, den wichtigen Hinweisen für die Benutzung des Geräts (Druck, Spannung...) und dem nebenstehenden Piktogramm.</p> <p>Ihr Gerät wurde aus hochwertigen Materialien und Bauteilen hergestellt, die aufbereitet und wieder verwendet werden können.</p> <p>Wenn Sie dieses Symbol mit der durchgekreuzten Mülltonne auf Rädern vorfinden, wurde das Produkt nach der EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) gefertigt.</p> <p>Bitte informieren Sie sich über die jeweiligen örtlichen Sammelsysteme für elektronische Geräte. Bitte befolgen Sie die örtlichen Bestimmungen und entsorgen Sie Ihre Altgeräte nicht über den normalen Hausmüll. Die Vorschriftsmäßige Entsorgung Ihres Altgerätes schützt die Umwelt und die Gesundheit der Menschen.</p>
---	--

## 2. BESCHREIBUNG

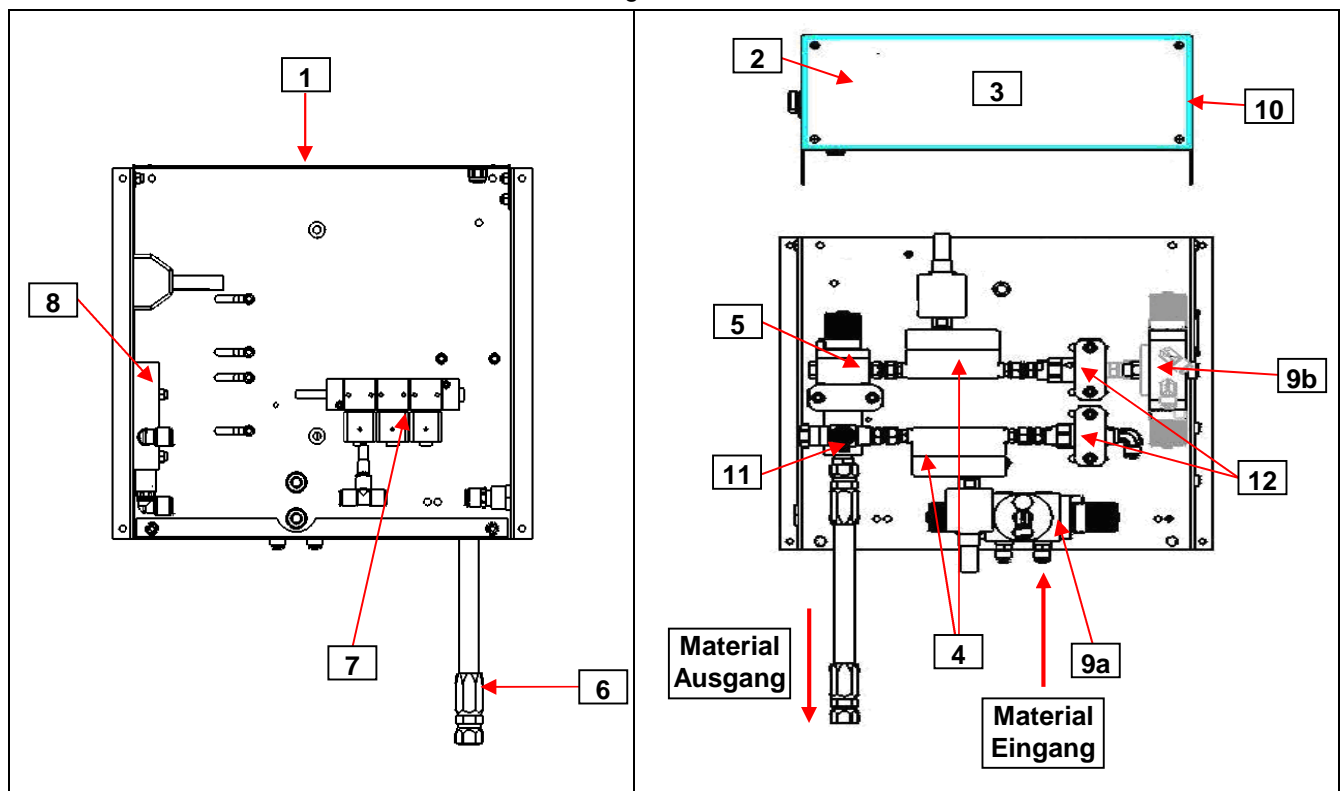
Die CYCLOMIX™ MICRO Anlage ist konzipiert zur Verarbeitung von Zwei-Komponenten Lacken, auf Lösemittel- oder Wasserbasis.

Sie kann mit 2 Zerstäubungsarten arbeiten: Luftzerstäubung und AIRMIX® Zerstäubung. Der Maximale Arbeitsdruck der Anlage beträgt 172 bar.

Sie muss mit Druckluft (max. 6 bar) und Strom (115V / 230V) versorgt werden.

Die Anlage besteht aus:

- einem Schaltkasten (2) mit Steuerung und elektromagnetischen Steuerelementen,
- einer Montageplatte (1) mit den Messzellen, allen automatischen Farb-, Härter- und Lösemittelventilen und den Elektro-Pneumatikventilen zur Ansteuerung.



Zeichenerklärung :

1	Materialmontageplatte
2	Schaltkasten
3	Display
4	Messzellen
5	Härterventil
6	Mischer

7	Elektromagnetventile
8	Luftfließschalter
9	Farbwechselblock 9a : Stammlack FW-Block 9b : Härter FW-Block
10	Schutzgehäuse
11	3-Wege-Ventil
12	Rückschlagventil

**VORDERANSICHT DES SCHALTSTRANKES**



Pos	Beschreibung	Funktion
-	Rote LED	Fehler
-	Orange LED	Alle Funktionen außer Produktion
-	Grüne LED	Produktion/Arbeit

Die Maschine kann komplett manuell programmiert werden. Am Display wird durch einfache Symbole der Anlagenzustand angezeigt. Die wichtigsten Funktionen können, durch einfaches antippen der Symbole, aktiviert werden. Wie z.B. EIN/AUS - SPÜLEN - PRODUKTION (ARBEIT) :

Die Informationen über die Produktion (Gesetzter und realer Härteranteil, Gesamtverbrauch, Topfzeit usw.) können am Display abgelesen werden. Der CYCLOMIX™ MICRO speichert beständig die durchgeflossenen Mengen von Stammlack, Härter und Lösemittel und berechnet daraus die Menge an flüchtigen Lösemitteln (VOC) die über die Maschine freigesetzt wurden.

Am Schaltkasten befindet sich eine Kabeldurchführung. Darüber kann die Anlage, über einen Lasttrennschalter mit Strom (115V / 230V) versorgt werden.



**Wasserlösliche Lacke oder Lacke mit einem Widerstand unter 5 MΩ, können nicht elektrostatisch verarbeitet werden.**

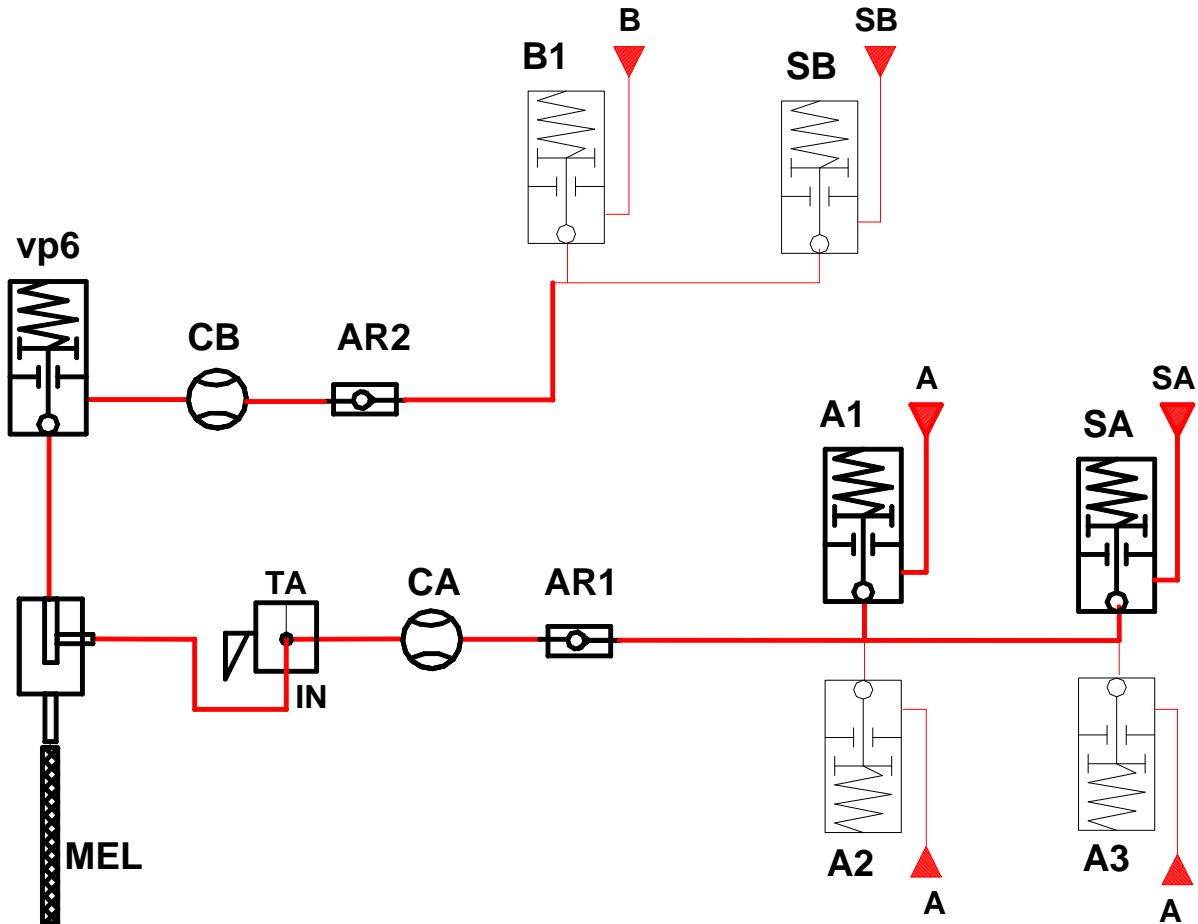
### 3. FUNKTIONSPRINZIP

Pumpen oder Druckbehälter speisen den Stammlack und Härter in die Maschine ein.

Der Stammlack fließt vom Farbwechsel Ventil (A1) über die Messzelle (CA), der Härter strömt direkt durch die Messzelle CB. Der Zyklus beginnt mit dem gleichzeitigen Öffnen des Stamm- und Härterventils. Die beiden Messzellen senden ihre Informationen an den Rechner, der das Härterventil schließt, wenn das errechnete Mischungsverhältnis erreicht ist.

Der Mischprozess basiert auf einem konstanten Fließen des Stammlackes, in den der Härter in kleinen Portionen eingeschossen wird. Das Einbringen des Härters erfolgt direkt am Eingang zum Mischerschlauch. Für diese Funktion ist es notwendig einen höheren Härter- als Stammdruck, einzustellen.

Der Rechner kontrolliert den Anteil des Härters im Vergleich zum Stammlack und regelt beständig nach, um den eingestellten Wert in der vorgegeben Genauigkeit einzuhalten. Gelingt dies nicht, gibt es einen Alarm und die Maschine stoppt die Versorgung zur Pistole.



A1	Stammlack-Ventil (A)
SA	Stammlack-Spülmittelventil (SA)
A2	Stammlack-Ventil ( je nach Modell)
A3	Stammlack-Ventil ( je nach Modell)
B	Härter-Ventil ( je nach Modell)
SB	Härter-Spülmittelventil (je nach Modell)

IN	3-Wege-Ventil zum Mischer
TA	Stammlack Abnahmeausgang für Test
CA	Stammlack Messzelle
CB	Härter Messzelle
VP6	Härter Einschussventil
MEL	Mischer



## 4. TECHNISCHE DATEN

<p>Farbanzahl: 1 oder 3  Härteranzahl: 1  Geignet für Lacke auf Lösemittelbasis und je nach Modell auch für Lacke auf Wasserbasis.  Steuerung, durch die Benutzung eines Magneten, am Schaltkasten  Ausdruck der gespeicherten Daten (über einen anzuschließenden Drucker)</p>	<p>Spannung: 230V / 115V – 10W  Luftdruck: 4 bar mini  Arbeitsdruck: 2 bis 175 bar  Gewicht: 25 kg  Abmessungen:  - Schaltkasten: 370mm x 172,5mm x 110mm  - Materialmontageplatte: 370mm x 460mm x 110mm  Materialführende Teile (Stammlack und Härter): Aus Edelstahl für die Cyclomix™ Micro und Micro+ 2-K Anlagen.  Bei den Cyclomix™ Micro + PH 2-K Anlagen ist die Härterseite aus Edelstahl Typ 316 L  Regulierbares Mischungsverhältnis: 1/0 und von 0,6/1 bis 20/1 (Stammlackteil / Härterteil) (0% und von 166% bis 5%)  Genauigkeit der Messung: 1 %  Durchflussmenge gemischtes Material: von 100 bis 2000 cm<sup>3</sup>/min  Durchflussmenge Lösemittel: bis 7000 cm<sup>3</sup>/min  Materialviskosität: 30 bis 5000 cps</p>
<p>Beständige Kontrolle des Mischverhältnisses  Alarm bei Überschreitung von einstellbaren Grenzwerten  Einstellung Topfzeitalarm  Kontrollzyklus zur Überprüfung des Mischungsverhältnisses  Automatischer Spülzyklus (Dauer)  Anzeige des VOC (Lösemittel Emission)  Auflistung der Verbrauchsmengen: Stammlack, Härter, Lösemittel</p>	<p><b>Zubehör auf Wunsch:</b>  - Auto-Wash (Nur Pistolenhalterung)  Es erfolgt keine automatische Ansteuerung von der Maschine aus. (keine Verbindung).  - Verbindungskabel (5 m)  - Pickit 2 (Elektronik Programmier-Kit): Hiermit kann ein Update der Programmversion aufgespielt werden.</p>
<p><b>Anschlüsse:</b>  - <b>Luft:</b>  Eingang: IG 1/4 BSP / Ausgang: IG 1/4 BSP  - <b>Material:</b>  Eingang: AG 1/2 JIC / Ausgang: AG 1/2 JIC</p>	

ANMERKUNG: Die Programmversion 2.82 kann nur auf Elektronikarten mit Programmversion V 2.32 und höher, aufgespielt werden. Hier eine Übersicht über die Hauptversionen:

Typ der Elektronik Prozessor - Karte	Herstellungs-Datum der ersten Maschine	Version der Software	Mit Überwachung von Fehler 6	Kompatibel mit der letzten Version 2.82
PIC 18F4520	-	2.31	-	-
PIC 18F4620	09 Y 1001	2.32	-	ja
	10 Y 1133	2.6	ja	ja
	14 Y 1152	2.82	ja - Setup mit P12 möglich	ja

Modelle der CYCLOMIX™ MICRO Anlage:

Modelltyp	BASIS	HÄRTER
CYCLOMIX™ MICRO	1 Stammlack + 1 Lösemittel	1 Härter
	3 Stammlacke + 1 Lösemittel	1 Härter
CYCLOMIX™ MICRO +	1 Stammlack + 1 Lösemittel	1 Härter + 1 Lösemittel
	3 Stammlacke + 1 Lösemittel	1 Härter + 1 Lösemittel
CYCLOMIX™ MICRO + PH	1 Stammlack + 1 Lösemittel	1 Härter + 1 Lösemittel
	3 Stammlacke + 1 Lösemittel	1 Härter + 1 Lösemittel

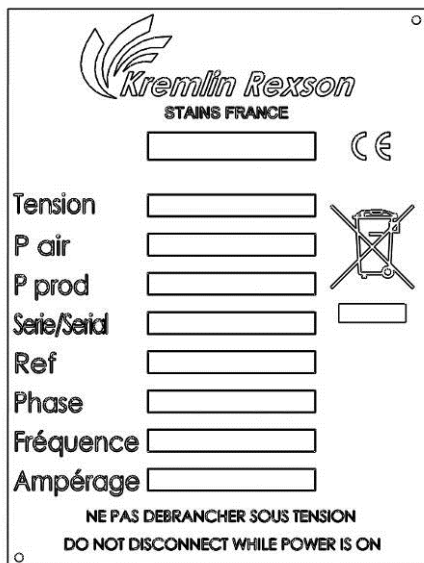
Der Schaltkasten ist für alle CYCLOMIX™ MICRO Anlagen identisch. Sie können die Konfiguration ändern, indem Sie die „Brücke“ auf der  $\mu$  Karte (Klemmleiste 7) umstecken.

- (Siehe "Anhang" - Elektroschema, Blatt 2)

## 5. INSTALLATION

### ■ ERKLÄRUNG DER TYPENSCHILDER

Die CYCLOMIX™ MICRO Anlage hat 2 Typenschilder: Das erste ist auf dem Schaltschrank und das zweite auf der Mischerplatte geklebt.





**Typenschild auf dem Schaltschrank**  
(Montage des Schaltschranks **außerhalb** der Spritzkabine)



**Typenschild auf der Mischerplatte**  
(Montage der Mischerplatte **außerhalb** der Spritzkabine → Kennzeichnung nach ATEX Richtlinie)

### Markierungen nach den ATEX Richtlinien

<b>KREMLIN REXSON STAINS FRANCE</b>	Name und Anschrift des Herstellers
<b>CE</b>  <b>II 3 G</b>	<b>II:</b> Gruppe II <b>3:</b> Kategorie 3 Lackiergerät für die Verwendung in Bereichen, in denen mit einer explosionsfähigen Atmosphäre, durch Gase, Dämpfe, Farbnebel oder Staub-Luftgemische, gelegentlich zu rechnen ist. <b>G:</b> Gas
<b>Tension</b>	Spannung der CYCLOMIX™ MICRO Anlage
<b>P air : 6 bar / 87 psi</b>	Maximaler Luftdruck
<b>P prod : 175 bar / 2536 psi</b>	Maximaler Materialdruck
<b>Série / Serial</b>	Serien-Nummer vergeben durch KREMLIN REXSON. Die 2 ersten Ziffern geben das Herstellungsjahr an.
<b>Ref</b>	Teile-Nummer der CYCLOMIX™ MICRO Anlage
	Umwelt-Hinweis (Siehe § 2 - Umwelt)
<b>Phase</b>	Anzahl Stromphasen
<b>Fréquence</b>	50-60Hz / Netzfrequenz
<b>Ampérage</b>	Max. Stromaufnahme



**Vorsicht:**

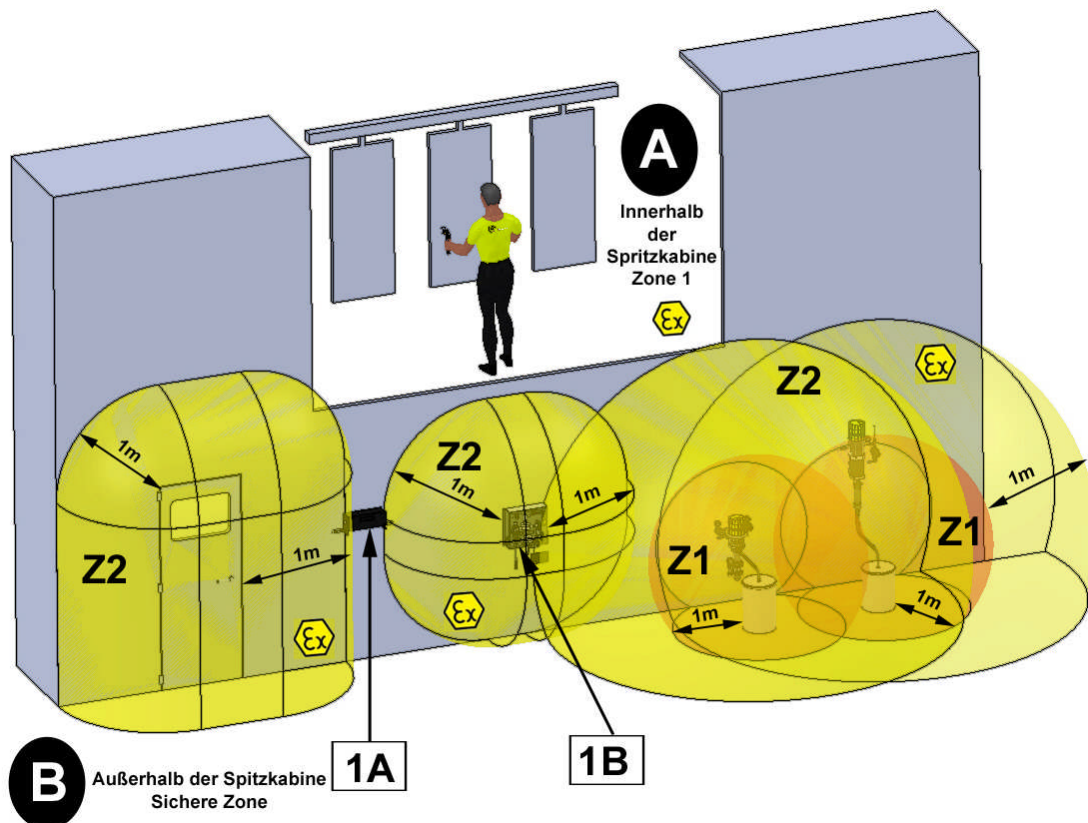
Die CYCLOMIX™ MICRO 2-K-Anlage muss unbedingt außerhalb der explosionsgefährdeten Zone installiert werden. Die Anlage muss in einer sicheren Zone installiert werden (sichere Zone nach ATEX Richtlinie).

Das Display muss mehr als 1 Meter weit von der Materialmontageplatte entfernt montiert werden und nicht über diese Montageplatte gestellt werden.

Das Steuergehäuse an eine Netzsteckdose (ausgerüstet mit einer Erde) anschließen.

Das Massekabel der Materialmontageplatte muss unbedingt mit einer Erdungsleitung verbunden werden.

■ SCHEMA DER INSTALLATION



A	Explosionsgefährdete Zone: Zone 1 (Z1) und Zone 2 (Z2) (Spritzkabine)
B	Sichere Zone
1A	Schaltkasten der CYCLOMIX™ MICRO Anlage
1B	Materialmontageplatte CYCLOMIX™ MICRO Anlage
2	Pumpen und Zubehör



Die erwähnte Distanz von 1 Meter ist nur zur Information und liegt nicht in der Verantwortung von KREMLIN-REXSON. Die genaue Abgrenzung der Zonen muss der Benutzer, je nach den benutzten Materialien, den Einsatzbedingungen und den örtlich geltenden Richtlinien ermitteln. (Siehe die EN 60079-10 Norm)

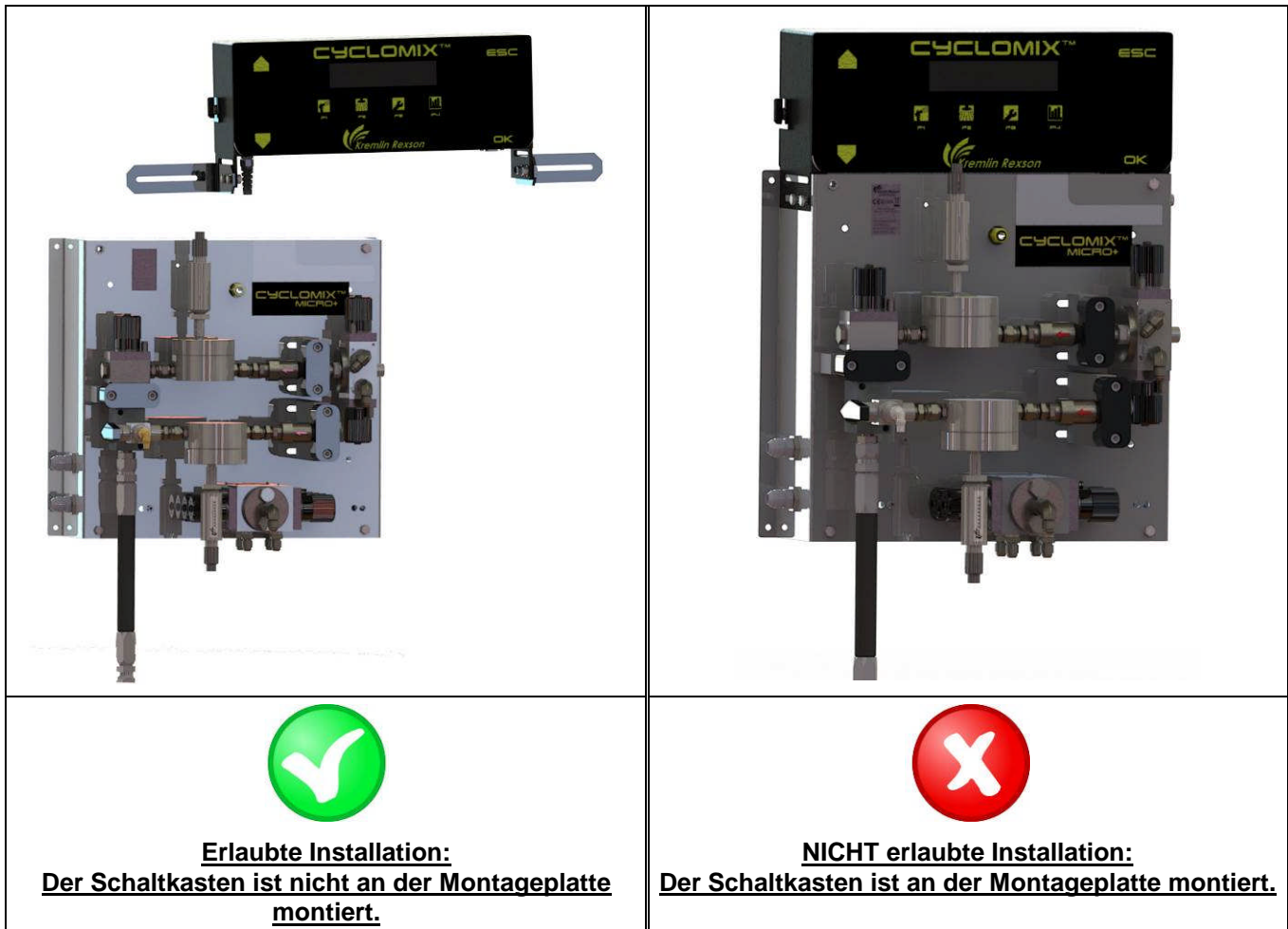
Diese Distanz von 1 Meter muss bzw. kann verändert werden, wenn die Analyse des Benutzers es ergibt bzw. es erforderlich macht.

## ■ AUFSTELLUNG DER ANLAGEELEMENTE

Die CYCLOMIX™ MICRO Anlage kann in verschiedenen Weisen installiert werden, um den Anforderungen des Kunden zu entsprechen. Aber einige Versionen sind nicht erlaubt, da sie eine Gefährdung darstellen.



Der Schaltkasten mit Display muss mindestens 1 Meter weit von der Materialmontageplatte entfernt sein und darf nicht oberhalb der Montageplatte montiert werden.  
Die Montage des Schaltkastens direkt auf der Montageplatte ist verboten.



### **Erlaubte Installation:**

Der Schaltkasten ist in der sicheren Zone montiert.

Die Montageplatte ist in der sicheren Zone oder Z2 montiert.

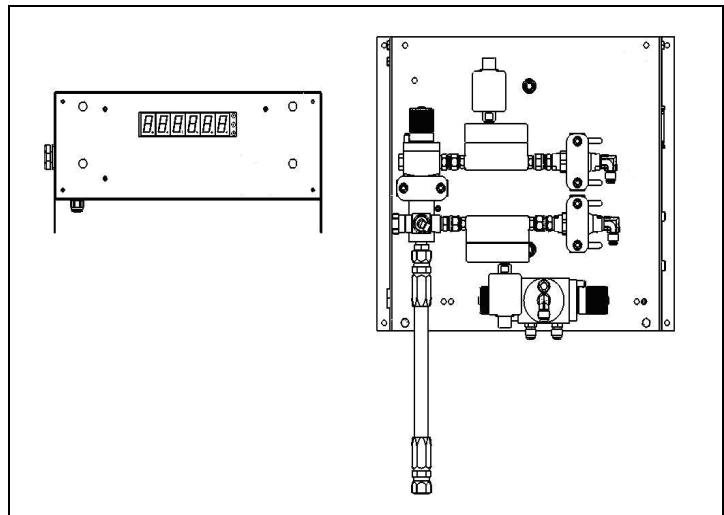


### **Nicht erlaubte Installation:**

Der Schaltkasten und/oder die Montageplatte sind in der Kabine montiert.

### **Montage für die Steuerung der Anlage von außerhalb der Kabine:**

Damit das Steuerteil vom Materialteil getrennt montiert werden kann, wird ein Verbindungskabel von 5 m Länge mitgeliefert. Wenn dies nicht reicht, können Sie als Zubehör ein 5 m Verlängerungskabel bestellen.

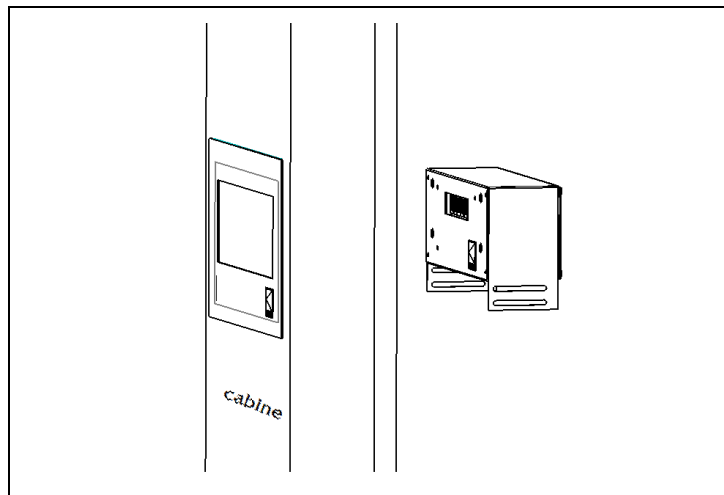


### **Montage für die Steuerung der Anlage aus dem Inneren der Kabine:**

Es gibt ein Kabinen-Verbindungsset zum Einbau in die Kabinenwand (Zubehör auf Wunsch).

Dieser Set erlaubt es den Schaltkasten von außen an der Kabinenwand zu befestigen und vom Inneren, durch die Glasscheibe hindurch, mit einem Magneten zu steuern.

Die beiden Teile werden mit einem 5 m langen Kabel mit Steckern (mitgeliefert) verbunden. Wenn dies nicht reicht, können Sie als Zubehör ein 5 m Verlängerungskabel bestellen.



## ■ VERBINDUNG DES SCHALTSTRANKES MIT DEM MATERIALTEIL

➡ Die CYCLOMIX™ MICRO 2-K-Anlage muss mit sauberer, trockener Druckluft versorgt werden (4 bar Minimum) und mit einer einphasigen Stromversorgung (115 V / 230V), angeschlossen an den Trennschalter, verbunden werden. Die Netzterde wird im Schaltschrank auf dem vorgesehenen Kontakt aufgelegt.

**⚠** Bevor Sie die CYCLOMIX™ MICRO Anlage in Betrieb nehmen, kontrollieren Sie, dass die Netzspannung (230 V) und die Gerätespannung übereinstimmen.

Wenn die beiden Spannungen nicht übereinstimmen, öffnen Sie das elektrische Gehäuse durch Demontage der Abdeckplatte (Pos. 10) und verändern die Position des Kontaktsteckers (230V → 115V).

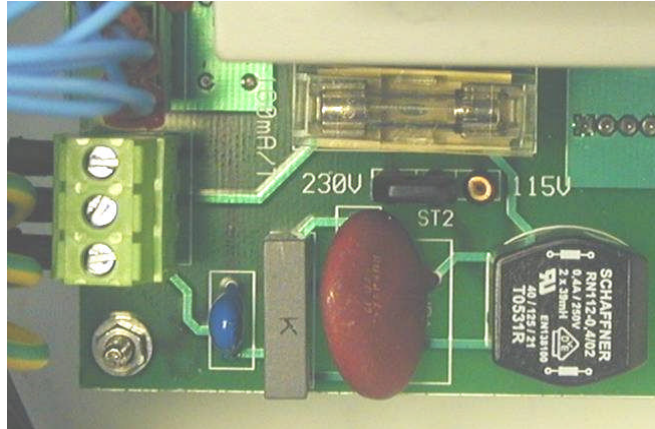
Der Anschluss des Lufteingangs (R1) und Luftausgangs (R2) ist ein IG 1/4" Anschluss.

Der Schaltschrank wird durch ein Kabel von 5 m Länge (geliefert mit der Anlage) mit der Materialmontageplatte verbunden. Es ist möglich mit einem 5 m Verlängerungskabel (Zubehör auf Wunsch), die Gesamtlänge auf 10 m zu erweitern.

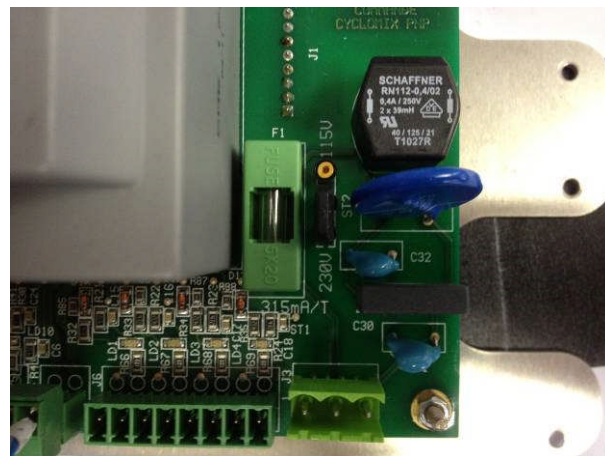
**⚠** Die Steckverbindung der beiden Kabel darf nicht in der explosionsgefährdeten Zone liegen.

Ein Luft-Absperrhahn mit Anschlüssen wird mit der Anlage geliefert, um beim Befüllen oder Spülen der Anlage, die Zerstäuberluft zur Pistole, schnell absperrern zu können.

**Sicherung 160 mA**  
**Serien Nummer der CYCLOMIX™ MICRO Anlage**  
**< 09Y1080**



**Sicherung 315 Ma**  
**Serien Nummer der CYCLOMIX™ MICRO Anlage**  
**> 09Y1080**



### **Anschlüsse der Materialeingänge:**

Alle Anschlüsse der Materialeingänge sind AG 1/2" JIC.

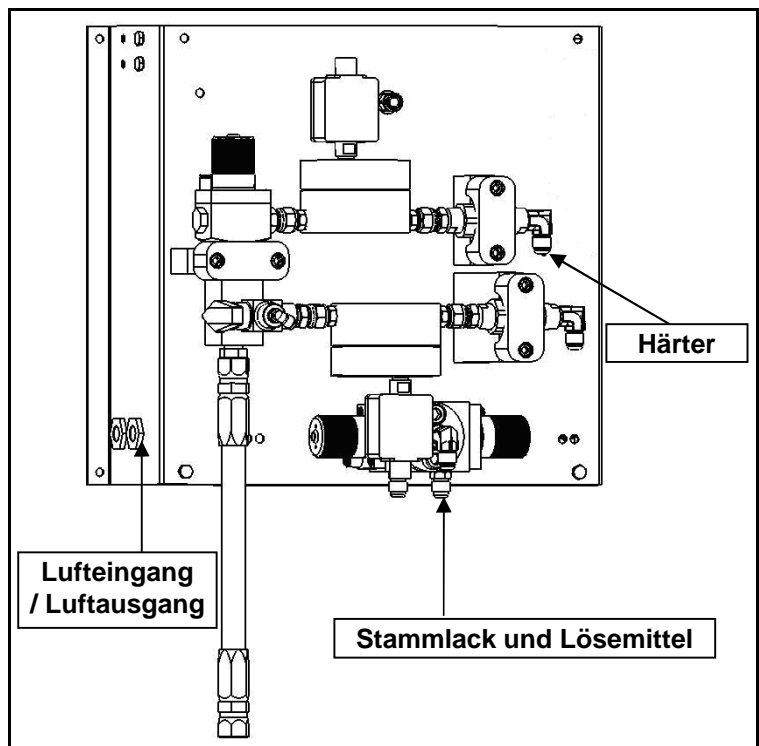
➔ **Es empfiehlt sich, Airmix Filter auf die Materialeingänge (Stammlack und Härter) zu montieren.**

Schrauben Sie die Schläuche von Stammlack und Lösemittel an den Farbwechselblock/ -blöcke.

Den Härterschlauch schrauben Sie, je nach Anlagentyp:

- direkt auf den Winkelnippel vor dem Rückschlagventil, oder
- direkt an den Farbwechselblock (Härter und Lösemittel-Härter) auf der Montageplatte.

Der Luftschläuche werden an die beiden Schottverschraubungen angeschlossen (G1/4).



**Montieren Sie große Materialfilter an die Basis- und Härterpumpen.**

**Montieren Sie Druckregler an die Pumpenausgänge der Basis- und Härterpumpen.**

Verbinden Sie die Pumpen mit der CYCLOMIX™ MICRO Anlage und die CYCLOMIX™ MICRO Anlage mit der Pistole, mit den entsprechenden Material- und Luftschläuchen. Wenn Sie die Materialschläuche wählen, achten Sie auf die maximalen Pumpendrucke die entstehen können. Montieren Sie einen elektrisch leitfähigen Kremlin Luftschlauch.

Drehen sie alle manuellen Druckregler herunter, bevor Sie die Anlage mit Luft versorgen.

Kontrollieren Sie, dass der Hebel des 3-Wege-Ventils in Richtung IN (Material zum Mischer) und nicht in Richtung TA (Auslitern) steht.

Anmerkung: Um die Lösemittel Pumpe (Härter) mit der CYCLOMIX™ MICRO Anlage zu verbinden gibt es folgende Möglichkeiten:

- Eine Anlage auswählen, die mit einem Härter Ventil und einem Lösemittel-Härter Ventil ausgestattet ist. Dann werden beide Schläuche direkt am FW-Block angeschlossen.
- Ansonsten müssen Sie zum Spülen den Härter-Schlauch am Rückschlagventil (Härter) der Anlage abschrauben und stattdessen den Lösemittel-Schlauch anschrauben.






## 6. FUNKTION

### ■ EINSTELLUNGEN AN DER MASCHINE

#### DISPLAY

Die verschiedenen Menüs und Daten bezüglich der Anlage erscheinen auf dem alphanumerischen Display.

#### MAGNETTASTER

ESC	Menü oder Programm verlassen (Arbeit, Spülen, Parameter).
	Menüeingang oder Werte bestätigen.
	Im Menü nach oben bewegen oder den Wert eines Parameters erhöhen.
	Im Menü nach unten bewegen oder den Wert eines Parameters verringern.

Halten Sie den mitgelieferten Magneten kurz auf den Taster, um die Maschine zu steuern. Dieses System funktioniert auch durch die Glasscheibe der Spritzkabine hindurch, wenn der Schaltkasten dahinter montiert ist.

Dieses System hilft dem Lackierer:

- Zeit zu gewinnen,
- die Cyclomix Anlage von seinem Arbeitsplatz aus, zu steuern.

### ■ INBETRIEBNAHME



**Für die Inbetriebnahme müssen die Stammlack-, Härter- und Lösemittelbehälter für die gewünschte Produktion gefüllt sein.**

**Schließen Sie die Pistolen an, bevor Sie das Gerät einschalten.**

Die CYCLOMIX™ MICRO Anlage mit Luft versorgen (4 bar Minimum).

Versorgen Sie die Luftdruckregler der Pumpen (STAMMLACK, HÄRTER, LÖSEMITTEL) mit Luft.

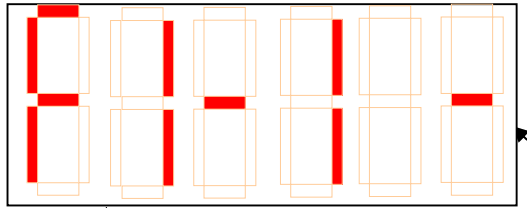
Schalten Sie die Steuerung ein (der Schalter ist auf der Seite des Schaltkastens).

Es erscheint ein Menü am Display.

*Anmerkung: Werkparameter wurden vorprogrammiert, bevor die Anlage geliefert wurde. Diese Parameter sind für viele Anwendungen einsetzbar, sie können aber von einer autorisierten Person geändert werden (Siehe die Parameterliste).*

## 7. ERSTES EINSCHALTEN DER ANLAGE

### STANDARD MENÜ



Funktion 1  
(Produktion)

Nummer  
des Farbprogramms

Countdown der Topfzeit.  
(Countdown von 9 bis 0 ; 9 bedeutet 90% der  
verbleibenden Zeit vor der Regeneration).

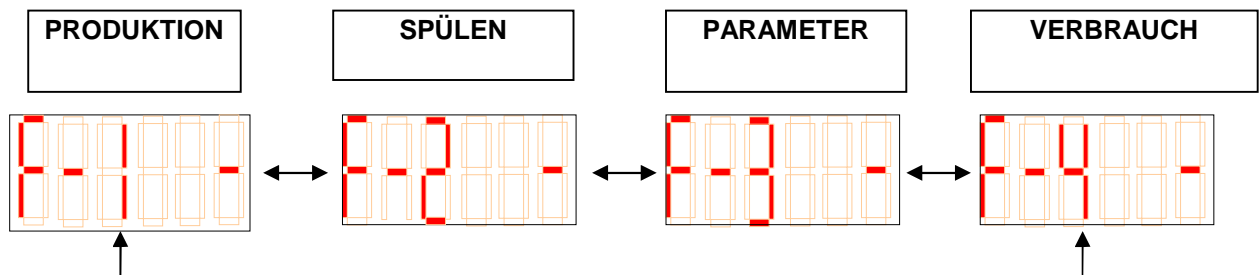
Wenn die Cyclomix Micro Anlage gespült wird,  
erscheint ein Strich.

Nach dem Einschalten ist die Maschine in einer Warteposition. Das « F-1 » Menü bedeutet, die Anlage ist im Produktionsmenü. Es gibt insgesamt vier Menüs um die CYCLOMIX™ MICRO Anlage zu steuern:

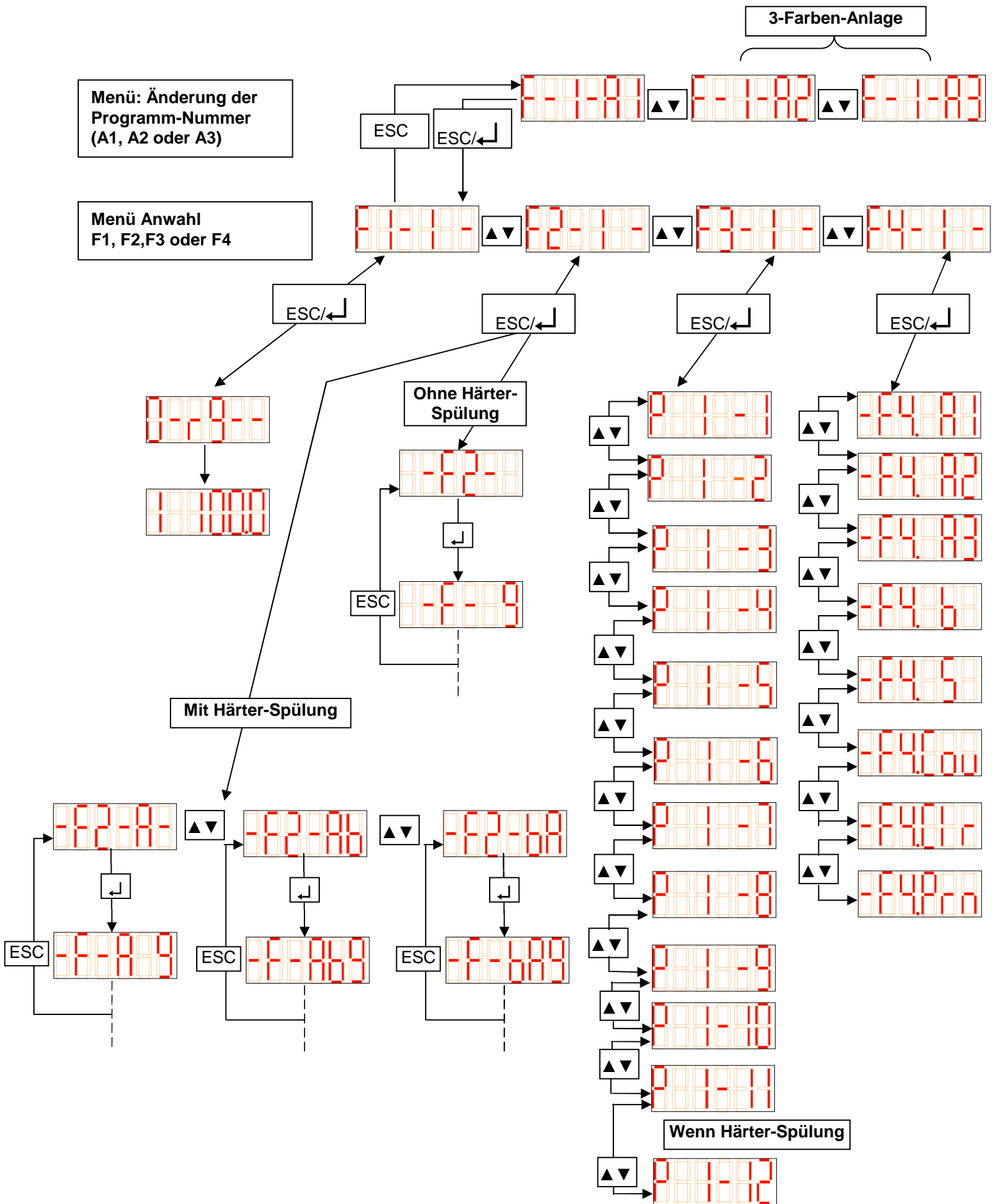
- F-1 : Produktion
- F-2 : Spülen
- F-3 : Anlagenparameter
- F-4 : Verbrauch

Halten Sie den Magneten auf die « ▲/▼ » Sensoren, um zu den verschiedenen Menüs zu wechseln.

### Reihenfolge der Menüs



**Baumstruktur der Menüs**



## 8. ERSTE INBETRIEBNAHME



Die erste Inbetriebnahme muss unbedingt mit einem passenden Lösemittel erfolgen, um eine Überprüfung der Dichtigkeit und der richtigen Anschlüsse der CYCLOMIX™ MICRO Anlage zu gewährleisten.

Der Materialdruck darf nicht 20 bar überschreiten.

Es empfiehlt sich den Ausliter-Anschluss TB (geliefert mit der Maschine), anstelle des Mischers zu montieren.

### ■ SPÜLEN DER PUMPEN UND DER MASCHINE MIT VERDÜNNUNG

- Die Pumpen mit der Maschine verbinden. Siehe § 6 (INSTALLATION).
- Kontrollieren Sie, dass das 3-Wege-Ventil in Stellung « TA » steht.
- Demontieren Sie den statischen Mischer und montieren Sie stattdessen den Ausliter-Anschluss («TB», IG 3/4 JIC - IG 1/4 G).
- Die Pumpen mit Verdünnung füllen und den Materialdruck auf 1 bar einstellen.
- In der Standard Menü Anzeige, wählen Sie das Menü "PRODUKTION" (F-1 und dann...).
- Ändern Sie jetzt nicht die Werkparameter.
- Lassen Sie die Cyclomix Anlage arbeiten, bis das Lösemittel sauber ausfließt. Während dieser Phase ist es möglich, dass die Maschine, wegen Luft in den Schläuchen, in Störung geht. Wenn der Alarm auslöst, bestätigen Sie und gehen wieder in Produktion.
- **ACHTUNG: Schließen sie die Zerstäuberluft zur Pistole mit dem Absperrhahn (§ 6).**
- Mit der Taste ESC verlassen Sie das Produktionsmenü.
- Wenn Sie eine 3-Farben-CYCLOMIX™ MICRO Anlage besitzen, wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte mit allen Farben (A2 und A3).

### ■ BEFÜLLEN MIT MATERIAL

- Kontrollieren Sie, dass das 3-Wegeventil in Stellung « TA » steht.
- Die Pumpen mit den entsprechenden Materialien befüllen und den Druck einstellen.
- Wählen Sie Produktion und lassen Sie das Material so lange ausströmen bis es sauber austritt. Wenn der Alarm auslöst, bestätigen Sie und gehen wieder in Produktion.
- **ACHTUNG: Schließen sie die Zerstäuberluft zur Pistole mit dem Absperrhahn (§ 6).**
- Wenn Sie eine 3-Farben-CYCLOMIX™ MICRO Anlage besitzen, wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte mit allen Farben (A2 und A3).
- Zum Abschluss Spülen aktivieren, um das 3-Wege-Ventil zu reinigen. Wenn das Lösemittel sauber ausfließt, mit ESC zurückgehen.

Sie können jetzt Ihre Parameter programmieren.



Nach dieser ersten Befüllung, müssen Sie eine Spülung durchführen um das 3-Wege-Ventil zu reinigen. Spülen Sie zuerst über den TA Ausgang des Ventils und schalten dann um, in die Stellung IN damit der Ausgang des Injektors auch gereinigt wird.

Nach der Befüllung und Spülung, montieren Sie den Mischer und lassen den 3-Wege-Hahn in der Stellung IN.

## 9. PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER (F-3)

Um die Parameter der CYCLOMIX™ MICRO Anlage zu ändern, wählen Sie das F-3 Menü und bestätigen Sie. Benutzen Sie die Pfeile ▲ oder ▼, um sich im Menü zu bewegen.

Wählen Sie den Parameter den Sie ändern möchten. Aktivieren Sie die Taste ⏏ und dann aktivieren sie die Pfeile ▲ oder ▼, um den Wert erhöhen oder zu verringern. Aktivieren Sie die Taste ⏏, um den neuen Wert zu bestätigen oder aktivieren Sie die Taste ESC um abzubrechen.

Aktivieren Sie die Taste **ESC**, um einen Parameter zu verlassen.

Aktivieren Sie die Taste **ESC**, um das Menü « PARAMETER » zu verlassen.

Bei einer 3-Farben-Maschine wählen Sie zuerst die Farbe und ändern danach Ihre Parameter.

Die Parameter wurden im Werk vorprogrammiert, müssen aber an die eingesetzten Farben angepasst werden.

### ■ PASSWORT

Beim ersten Start der Maschine ist der Zugangscode zum Menü ‚Parameter‘ inaktiv, jeder hat also Zugang und kann Parameter ändern.

Um den Zugangscode zu aktivieren müssen Sie:

- Im Menü F3 den Parameter 0 wählen: **F3--** → « Taste ⏏ » → **P -- 0** → « Taste ⏏ ». Der Code **'0000'** erscheint, es handelt sich um den voreingestellten Code in der Maschine.

- Den Code mittels der Pfeile ▲ oder ▼ und der « Taste ⏏ » für jede der 4 Ziffern eingeben.

Wenn der Zugangscode bestätigt worden ist, wird der Zugang durch dieses Passwort geschützt. Nur die Personen, die dieses Passwort oder den Administratorcode **'5555'** kennen, können in das Menü ‚Parameter‘ gelangen.

Wenn man in die ‚Parameter‘ will, wird die Eingabe des Passwortes angefordert: **[ 0---**. Der Benutzer muss das Passwort mittels der Pfeile ▲ oder ▼ und der « Taste ⏏ » für jede der 4 Ziffern eingeben:

- Wenn der Code richtig ist, erscheinen die folgenden Zeichen **-----**.

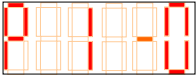
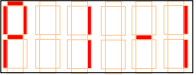
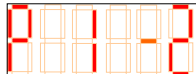
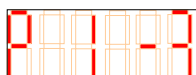





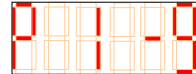

- Wenn der Code falsch ist, erscheint das Wort **'Error'**. Das Passwort kann erneut eingegeben werden (*'Esc' drücken, um zum Hauptmenü zurückzukommen*).


Wenn Sie das Passwort deaktivieren wollen, können Sie **'0000'** wieder als Zugangscode eingeben.

### ■ VORGEHENSWEISE UM DIE VERSIONSNUMMER DER ELEKTRONIKKARTE ZU SEHEN


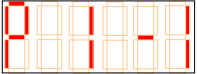
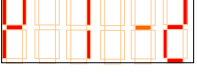
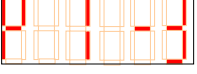
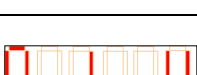
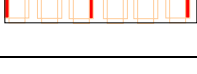
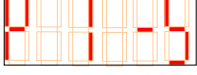
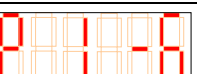

- Halten Sie den Magneten auf **OK** und
- Starten Sie die Maschine.

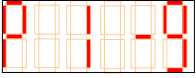
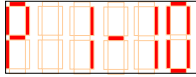
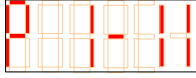

■ PARAMETER FÜR EINE ANLAGE OHNE HÄRTER-SPÜLUNG

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung Für die drei Programme	Ihre Ein- stellungen Programm 1	Ihre Ein- stellungen Programm 2	Ihre Ein- stellungen Programm 3
	Einstellung des Passwortes	0000			
	Mischungsverhältnis Anteil von Härter im Stammlack, von 0% bis 160%	50 %			
	Topfzeit des gemischten Materials Minimaler Wert: 1min Maximaler Wert: 480 min	100 min			
	Regenerationsvolumen in Kubikzentimeter Minimaler Wert: 100 ccm Maximaler wert: 10 000 ccm	5000 ccm			
	Spülmenge mit der die Anlage gereinigt wird Minimaler Wert: 10 ccm Maximaler Wert: 10 000 ccm	500 ccm			
	Dosiertoleranz, ab der die Maschine den Alarm auslöst Minimaler Wert: 1% Maximaler Wert: 100%	5 %			
	Festkörperanteil im Lack, um den V.O.C Ausstoß zu berechnen Minimaler Wert: 0% Maximaler Wert: 100%	55 %			
	Materialmenge pro Zahn der Stammlack-Messzelle. Wenn Sie die Messzelle austauschen müssen Sie diesen Parameter anpassen. Minimaler Wert: 0.01 ccm Maximaler Wert: 2.00 ccm	0.24 ccm (Ursprungswert)			
	Materialmenge pro Zahn der Härter- Messzelle. Wenn Sie die Messzelle austauschen müssen Sie diesen Parameter anpassen. Minimaler Wert: 0.01 ccm Maximaler Wert: 2.00 ccm	0.24 ccm (Ursprungswert)			
	Zeit zwischen Zerstäuberluftöffnung und Zählung Materialfluss, bevor Fehlermeldung Minimaler Wert: 1 s Maximaler Wert: 6 s	6 s (Ursprungswert)			
	Test Mischungsverhältnis ← : Um diesen Modus zu bestätigen	-			

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung Für die drei Programme	Ihre Ein- stellungen Programm 1	Ihre Ein- stellungen Programm 2	Ihre Ein- stellungen Programm 3
	Verwaltung von Fehler 6 in der Funktion der Maschine, während der Produktion (Parameter verfügbar ab Seriennummer > 14 V 1152). Minimaler Wert: 0 Impulse Maximaler Wert: 5000 Impulse	100 Impulse (Ursprungswert)			

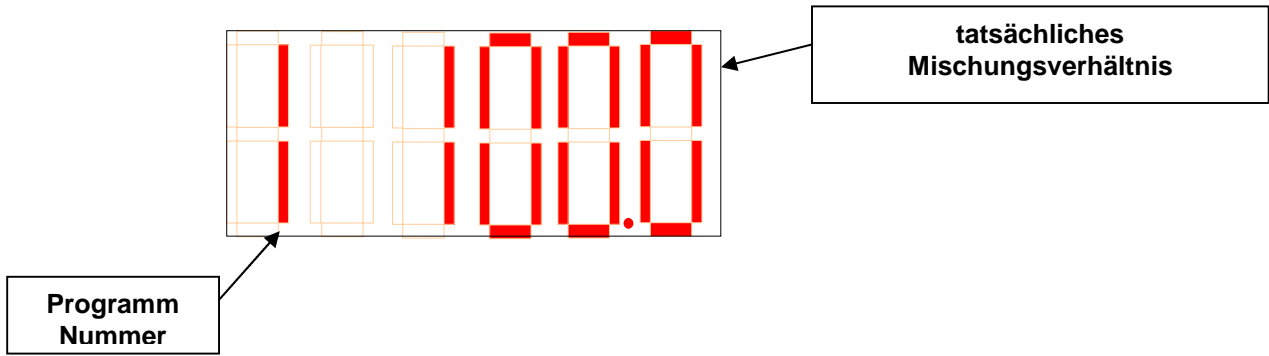
■ PARAMETER FÜR EINE ANLAGE MIT HÄRTER-SPÜLUNG

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung Für die drei Programme	Ihre Ein- stellungen Programm 1	Ihre Ein- stellungen Programm 2	Ihre Ein- stellungen Programm 3
	Einstellung des Passwortes	0000			
	Mischungsverhältnis Anteil von Härter im Stammlack, von 0% bis 160%	50 %			
	Topfzeit des gemischten Materials Minimaler Wert: 1min Maximaler Wert: 480 min	100 min			
	Regenerationsvolumen in Kubikzentimeter Minimaler Wert: 100 ccm Maximaler wert: 10 000 ccm	5000 ccm			
	BASIS-Spülmenge mit der die Anlage gereinigt wird Minimaler Wert: 10 ccm Maximaler Wert: 10 000 ccm	500 ccm			
	HÄRTER-Spülmenge mit der die Anlage gereinigt wird Minimaler Wert: 10 ccm Maximaler Wert: 10 000 ccm	500 ccm			
	Dosiertoleranz, ab der die Maschine den Alarm auslöst Minimaler Wert: 1% Maximaler Wert: 100%	5 %			
	Festkörperanteil im Lack, um den V.O.C Ausstoß zu berechnen Minimaler Wert: 0% Maximaler Wert: 100%	55 %			
	Materialmenge pro Zahn der Stammlack-Messzelle. Wenn Sie die Messzelle austauschen müssen Sie diesen Parameter anpassen. Minimaler Wert: 0.01 ccm Maximaler Wert: 2.00 ccm	0.24 ccm (Ursprungswert)			

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung Für die drei Programme	Ihre Ein- stellungen Programm 1	Ihre Ein- stellungen Programm 2	Ihre Ein- stellungen Programm 3
	Materialmenge pro Zahn der Härter-Messzelle. Wenn Sie die Messzelle austauschen müssen Sie diesen Parameter anpassen. Minimaler Wert: 0.01 ccm Maximaler Wert: 2.00 ccm	0.24 ccm (Ursprungswert)			
	Zeit zwischen Zerstäuberluftöffnung und Zählung Materialfluss, bevor Fehlermeldung Minimaler Wert: 1 s Maximaler Wert: 6 s	6 s (Ursprungswert)			
	Test Mischungsverhältnis ← : Um diesen Modus zu bestätigen	-			
	Verwaltung von Fehler 6 in der Funktion der Maschine, während der Produktion (Parameter verfügbar ab Seriennummer > 14 V 1152). Minimaler Wert: 0 Impulse Maximaler Wert: 5000 Impulse	100 Impulse (Ursprungswert)			

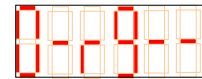


# 10. PRODUKTION (F-1)



**Wenn die Maschine nicht in « gemischtes Material » ist, beginnt automatisch eine Befüllung, um das gemischte Material zur Pistole zu bringen.  
Es empfiehlt sich die Luft während dieser Phase abzusperren.**

Während der ersten Inbetriebnahme führt die Maschine eine Befüllung durch:



Der Countdown, der am Display erscheint, informiert über den verbleibenden Anteil des Volumens (9 → zwischen 90% und 100% des Volumens) bis zum Ende der Befüllung. Nach der Befüllphase kommt die Produktionsphase. Mit ESC kann die Befüllung abgebrochen werden. Es ist jedoch möglich, dass dann noch kein gut gemischtes Material in der Pistole ist.

In Produktion und Befüllung, injiziert die Maschine kleine Härtervolumen in dem Stammlack. Nach jeder Injektion berechnet die Steuerung das Mischungsverhältnis und reguliert das Injektionsvolumen gegebenenfalls nach.

Während der Produktion, kann es 3 Zustände geben:

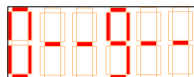
- Der Lackierer arbeitet und die Cyclomix Anlage bleibt im Bereich des gewünschten Mischungsverhältnisses. Das richtige MV erscheint am Display



- Die Maschine stoppt wegen einer Störung. Der Fehlercode erscheint am Display, die Maschine löst den Alarm aus (siehe § "FEHLERSUCHE").



- Die Maschine erreicht die maximale Topfzeit des Materials und geht automatisch in Regeneration. Die Maschine löst den Alarm aus. Folgendes Anzeige erscheint am Display:



Öffnen Sie die Pistole bis die Regeneration fertig ist.



**Sie können mit ESC die Regeneration jederzeit stoppen, aber es könnte noch schlecht gemischtes Material im Schlauch oder der Pistole sein.**

Mit ESC verlassen Sie die « Produktion ».

Folgende Anzeige erscheint:



**Topfzeit (9-0)**

Bei einem Farbwechsel (3-Farben-Modell), wird die Topfzeit, durch die Parameter der neu gewählten Programm-Nummer, aktualisiert. Wenn Sie eine neue Farbe gewählt haben, wird die Topfzeit der alten gewählten Farbe bestehen bleiben, bis eine Spülung oder eine Regeneration erfolgt.

## ■ MISCHUNGSVERHÄLTNIS (MV) TEST



Um einen MV-Test durchzuführen, muss der Materialdruck reduziert werden (18 bar maximal), um Lackspritzer zu vermeiden. Es empfiehlt sich eine Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.

1. Drehen Sie das 3-Wege-Ventil zum Ausgang «TA ».
2. Demontieren Sie den statischen Mischer und montieren Sie stattdessen den Ausliter-Anschluss («TB », IG 3/4 JIC - IG 1/4 G).
3. Stellen Sie einen Behälter unter den Materialausgang «TA » und einen unter den Mischerausgang «TB ».
4. Den Parameter 10 (ohne Härter-Spülung) oder Parameter 11 (mit Härter-Spülung) des Menüs F3 auswählen, um den MV-Test zu starten.
5. Wenn Sie genügend Abnahmevolumen haben, aktivieren Sie die Taste ESC.

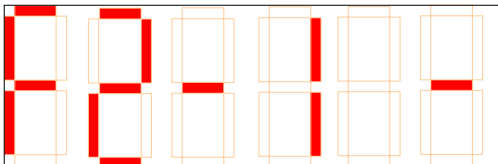
*Anmerkung: Während des MV-Tests, ist der Fehler 6 inaktiv. Die andere Fehler sind nur aktiv, wenn den Fließschalter aktiv ist. Wir empfehlen Ihnen den Fehler 6 aktiviert zu lassen (P11 / P12 >0).*




Nachdem Sie den MV-Test gemacht haben, ist es wichtig das 3-Wege-Ventil zu spülen. Spülen Sie gewissenhaft den Ventilausgang «TA » und drehen dann das Ventil nach IN , um der Ausgang der Einspritzdüse zu reinigen.

Wenn der Test und die Spülung fertig sind, montieren Sie den Mischer wieder und lassen das 3-Wege-Ventil auf IN.

## 11. SPÜLUNG (F-2)




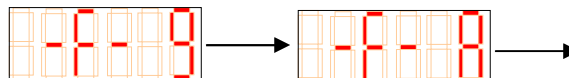
Dieses Menü wird für die Spülung benutzt. Wenn Sie die Maschine spülen wollen, aktivieren sie die Taste  (wenn sie im Menü F-2 sind).

### Für eine Anlage ohne Härter-Spülung:

Die Maschine wartet auf Bestätigung, um die Spülung zu beginnen:



Nach Bestätigung mit der Taste  öffnet die Maschine das Lösemittelventil und beginnt das Volumen zu zählen. Der Buzzer ertönt und der Countdown wird am Display angezeigt.



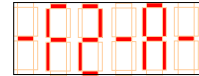
Wenn den Countdown auf 0 ist, schließt die Maschine das Lösemittelventil und die Spülung des Stammlackes ist beendet.

Bei einer längeren Unterbrechung der Arbeit, spülen Sie auch die Härterseite. Schrauben Sie den Härterschlauch ab und schließen Sie stattdessen den Lösemittelschlauch (Härter) an. Öffnen Sie mit einem Luftschlauch das Ventil VP6, so lange bis das Lösemittel sauber ausströmt.


### Für eine Anlage mit Härter-Spülung:

Dieser Modus ist nur bei den Anlagen CYCLOMIX™ MICRO+ und CYCLOMIX™ MICRO+ PH verfügbar. Dazu muss auch eine Brücke auf J7 im Schaltkasten gesetzt sein - (Siehe "Anhang" - Elektroschema, Blatt 2)

Die Anlage ist bereit für eine Stammlack-Spülung:



Wählen Sie:

- Bestätigung mit  :

⇒ Die Anlage öffnet das Lösemittelventil und beginnt das Volumen der Stammlack-Spülung zu zählen. Der Buzzer ertönt ununterbrochen.

- ODER mit den Tasten ▲ oder ▼ die Stammlack/Härter-Spülung wählen. (Zuerst Stammlack-Spülung und dann Härter-Spülung)

⇒ Die Anlage ist bereit für eine Stammlack/Härter-Spülung:

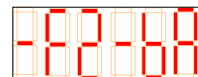


Bestätigen mit  :

⇒ Die Anlage öffnet das Lösemittelventil des Stammlacks und beginnt das Volumen der Stammlack-Spülung zu zählen. Dann öffnet sie das Lösemittelventil des Härters und beginnt das Volumen der Härter-Spülung zu zählen. Der Buzzer ertönt ununterbrochen.

- ODER mit den Tasten ▲ oder ▼ die Härter/Stammlack-Spülung wählen. (Zuerst Härter-Spülung und dann Stammlack-Spülung)

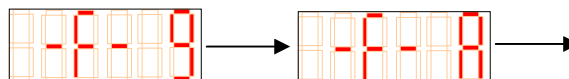
⇒ Die Anlage ist bereit für eine Härter/Stammlack-Spülung:



Bestätigen mit  :

⇒ Die Anlage öffnet das Lösemittelventil des Härters und beginnt das Volumen der Härter-Spülung zu zählen. Dann öffnet sie das Lösemittelventil des Stammlacks und beginnt das Volumen der Stammlack-Spülung zu zählen. Der Buzzer ertönt ununterbrochen.

Wenn die Maschine zu liefern beginnt, ertönt der Buzzer in Intervallen und der Countdown wird am Display angezeigt:



Die Anzeige des Countdown zeigt den laufenden Spülungstyp an:

**STAMMLACK : -F-A 9**

oder

**STAMMLACK + HÄRTER : -F-Ab9**

oder

**HÄRTER + STAMMLACK : -F-bA9**

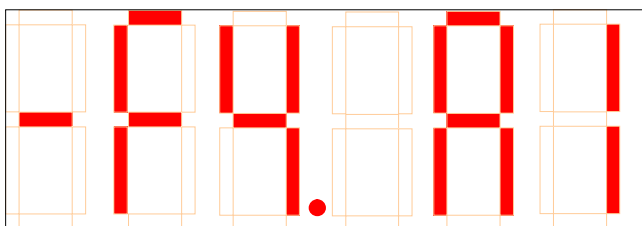
Wenn den Countdown auf 0 ist, schließt die Maschine das Lösemittelventil und die Spülung ist beendet.



**Mit der Taste ESC können Sie den Spülvorgang jederzeit abbrechen. Achtung die Maschine ist in diesem Fall vielleicht nicht gut genug gespült.**

**Der Countdown für das Spülvolumen beginnt erst wenn die Impulse von der Messzelle kommen. Das bedeutet, dass die Zeit zwischen Spülbestätigung und Öffnung der Pistole, nicht berücksichtigt wird.**

## 12. VERBRAUCHSMENGEN / AUSDRUCK (F-4)



Im Menü « F-4 » können die Verbrauchsmengen von jedem Material (Stammlack, Härter, Lösemittel, V.O.C. in ccm) angezeigt werden. Sie können auch die Verbrauchsmengen und die verschiedenen Programm-Parameter ausdrucken. Dafür brauchen Sie das Zubehör « Druck ». Dieses Zubehör auf Wunsch besteht aus einem Verbindungskabel mit Stecker (RS232 Anschluss), damit Sie einen Drucker (Drucker nicht im Lieferumfang) anschließen können..

	Verbrauch der Farbe 1		Spülmittelverbrauch
	Verbrauch der Farbe 2 (bei einer 3-Farben-Maschine)		V.O.C. Ausstoß
	Verbrauch der Farbe 3 (bei einer 3-Farben-Maschine)		Alle Verbrauchsmengen können mit der Taste ↩ auf Null gestellt werden.
	Härterverbrauch		Verbrauchsmengen und Programm-Parameter können mit der Taste ↩ ausgedruckt werden.
	Lösemittelverbrauch Härter (Abhängig von der Maschinenversion)		

## 13. DATEN DES CYCLOMIX MICRO AUF EINEN COMPUTER HERUNTERLADEN

**Hinweis:** Auf einigen Screenshots erscheint die Information zur PU 3000, weil die Prozedur die gleiche ist wie beim Cyclomix™ Micro.

### "Hyper Terminal" Programm

Dieses Programm ist notwendig. Zwei Möglichkeiten gibt es:

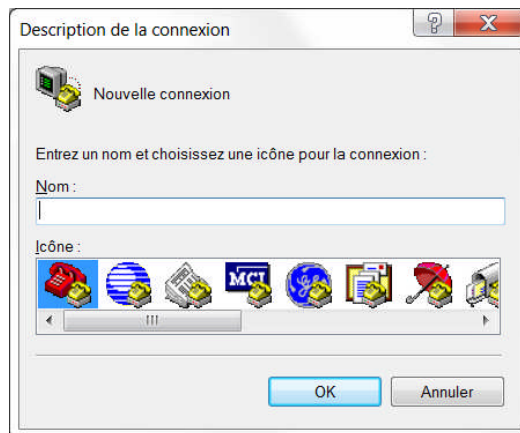
- .PC mit Windows XP/Vista/2000,
- .PC mit Windows 7.

- **Bei Windows XP/Vista/2000**, ist "HyperTerminal" mit folgendem Pfad zu finden:  
Menü Start > Alle Programme > Zubehör > Kommunikation > HyperTerminal
- **Bei Windows7**, müssen Sie sich im Internet eine Freeware "HyperTerminal" Version herunterladen.

Zum Beispiel: <http://www.01net.com/telecharger/windows/Bureautique/telephonie/fiches/5829.html>

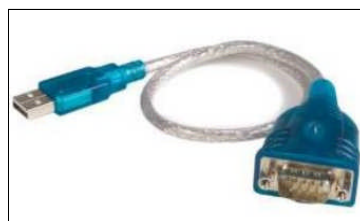
Wenn Sie das Programm installiert haben, machen Sie einen einfachen Test zum Öffnen und Schließen des Programms.

Es sollte so aussehen wenn es geöffnet ist:



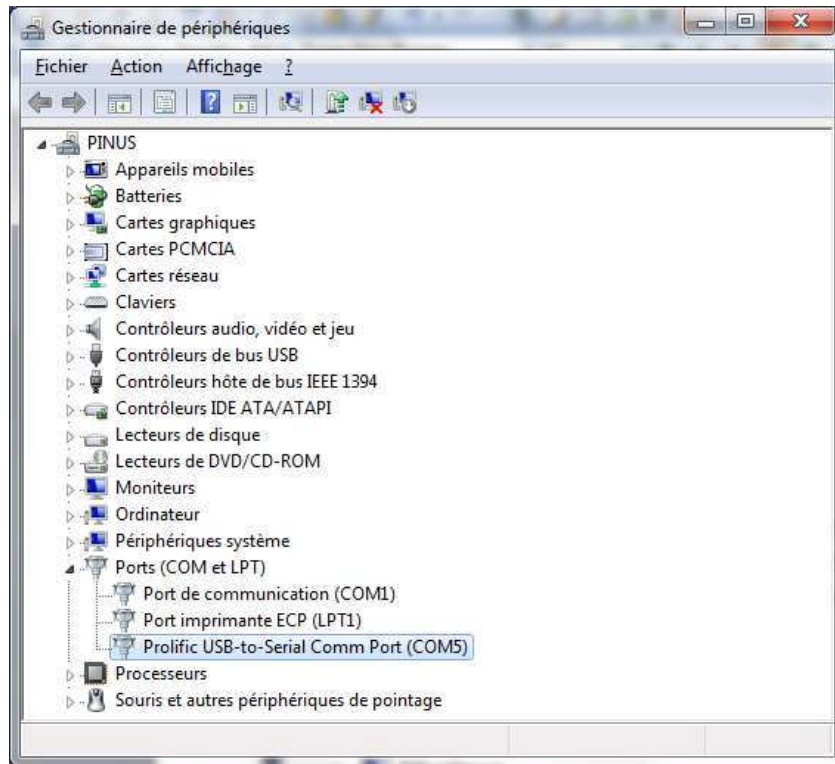
### Daten herunterladen

- Den Schaltschrank ausschalten.
- Ein Kabel mit Stecker "RS232 / USB " anschließen. Den RS 232 auf der Rückseite der Schaltbox, den USB Stecker am PC. Das Kabel gehört nicht zum Lieferumfang von Kremlin.

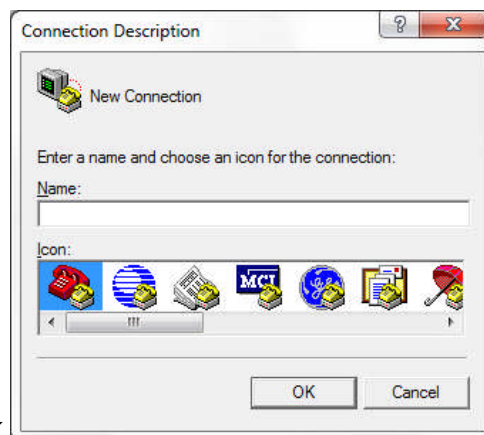


- Je nach benutztem USB Anschluss wird eine "Com Port" Nummer im "Gerätemanager" angezeigt (Start > Systemsteuerung> Gerätemanager).

- Nach öffnen der "USB Controller" Linie, zeigt ein Port den Kabelanschluss Name ("Prolific USB" z.B. oder etwas anderes), gefolgt von der Anschlussnummer (hier im Bild COM5).

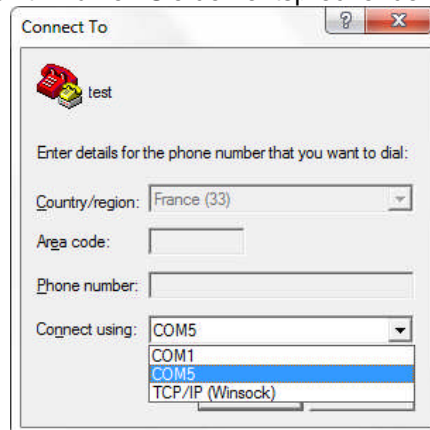


- Öffnen Sie das "HyperTerminal" Fenster.
- Bei der ersten Verbindung erstellen Sie eine neue Verbindung. Schreiben Sie einem Namen (Auftragsnummer oder Lackbezeichnung) in das Textfeld und wählen Sie das Telefon Icon links aus. Drücken Sie OK.

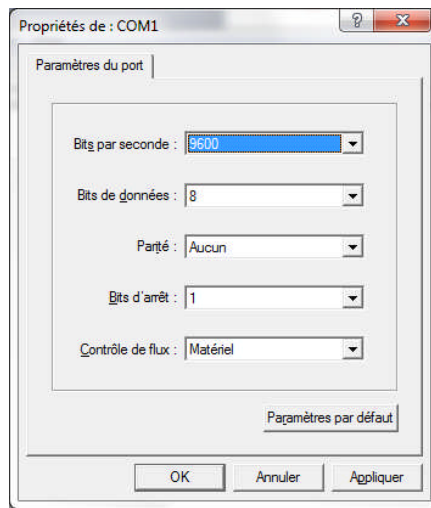



OK.

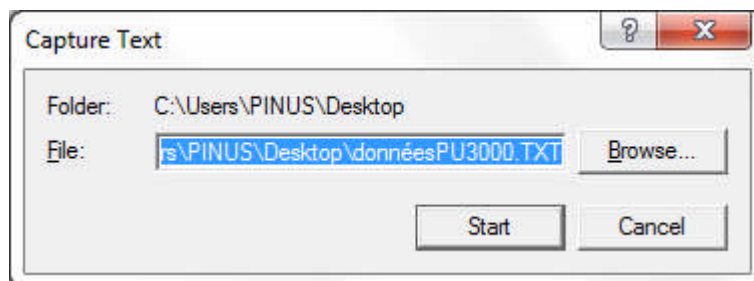
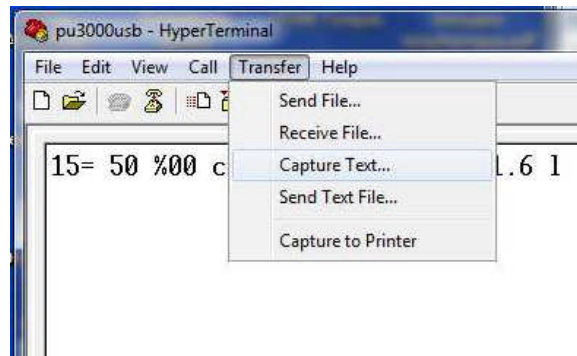
- Das folgende Bild erscheint. Wählen Sie den entsprechenden Com Port aus und drücken Sie OK.



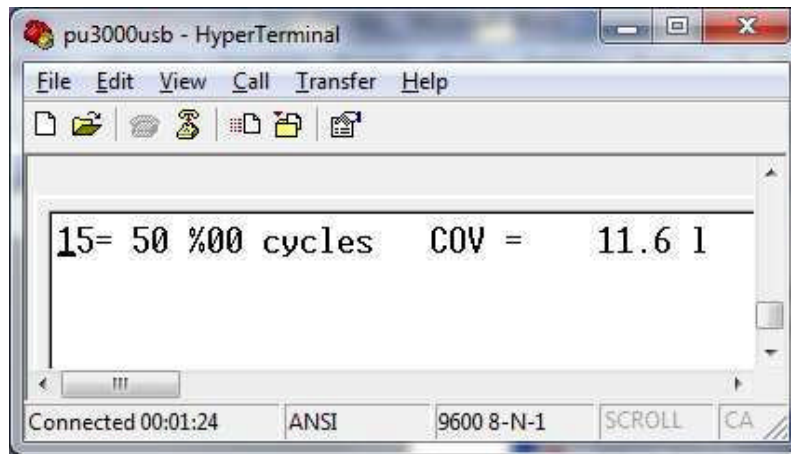
- Dieses Bild erscheint. Wählen Sie die Bandrate 9600 bit/s. Drücken Sie OK.



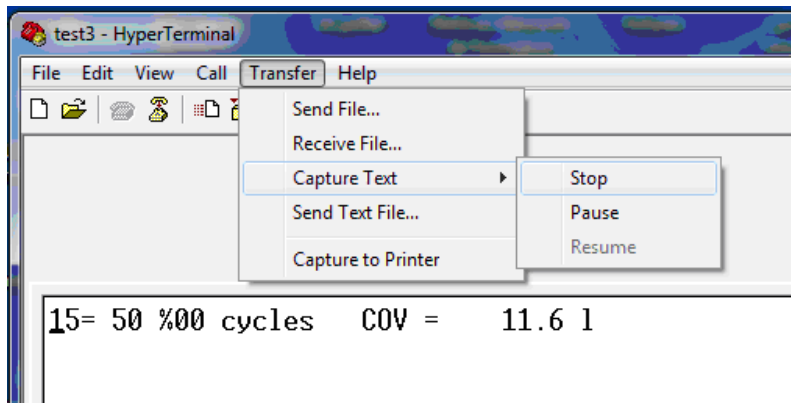
- Die Verbindung wird hergestellt. Lassen Sie das "Hyper Terminal" Fenster offen.
- Wenn schon einmal eine Verbindung erstellt wurde, können Sie die Datei direkt im "Hyper Terminal" Menü  öffnen. Wählen Sie die \*.ht Datei aus der Liste.  
(z.B.: PU3000usb).
- Erstellen Sie eine .txt Datei über "Transfer" (Transfer > Capture text), wählen Sie einen Namen als Ziel  
(z.B.: datenPU3000.txt), mit einem Speicherplatz auf der Festplatte und drücken "START" (ein leeres Dokument ist erstellt / lassen Sie das HyperTerminal Fenster immer offen:



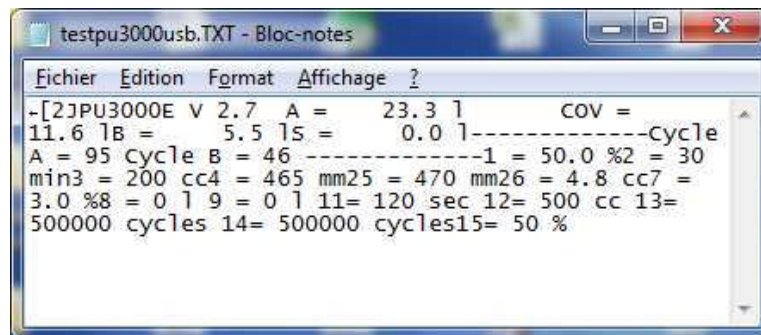
- Aktivieren Sie die Datenübertragung am Schaltschrank (Menü "F4. Prn" + OK), die Daten erscheinen (teilweise) in der Anzeigezone.



- Gehen Sie zurück in das "Transfer" Menü (Transfer > Capture Text) und drücken "Stop":

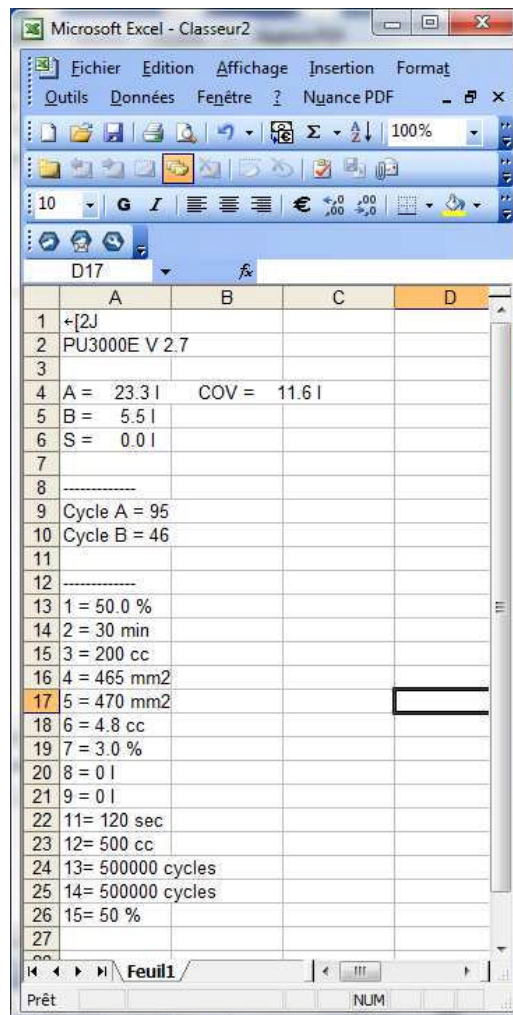


- Wenn Sie jetzt die vorher erstellte .txt Datei öffnen, stehen alle Daten zur Verfügung:





- Zum besseren Lesen der Daten, kopieren Sie diese und fügen sie in eine Excel Datei ein. Die Daten erscheinen dann wie auf dem untenstehenden Bild:



## 14. ZUSTANDSMELDUNG DER LAMPEN

Zustand	Funktion	Aktion
Rote LED	Fehler	Die Maschine ist gestoppt
Orange LED	Arbeit	Andere Funktionen als Produktion (Spülung, Topfzeitalarm ...)
Grüne LED	Produktion	
Grüne und orange LED	Warteposition	
LED sind aus	Programmierung	

## 15. WARTUNG

**Schutzvorrichtungen an diesem Gerät wie, Motorhaube, Kupplungsschutz, Gehäuse, ggf. Erdungskabel, sowie weitere Vorrichtungen, wurden für eine sichere Benutzung dieses Gerätes entwickelt und angebracht. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Körperschäden, Fehlfunktionen, Beschädigung der Geräte, und jegliche andere Fehler ab, die durch die ganze oder teilweise Entfernung, Modifikation oder unsachgemäße Handhabung der Schutzvorrichtungen oder anderer Geräteteile entstehen.**



**Nie das Material in der Anlage aushärten lassen.  
Stellen Sie die Parameter der Topfzeit richtig ein, um jede Polymerisation zu vermeiden.  
Spülen Sie die Anlage sofort nach Arbeitsende.**

Anlagen- element	Teil	Wartung	Vorgesehene Zeit	Häufigkeit	Maschinen Zustand	Reini- gung	Ersatzteil	#
Mischer	Mischer- schlauch	Demontieren und neuen Mischerschlauch einsetzen	10 min	1 Jahr	Halt		Mischerschlauch	155.660.080
Mengenmesser	Zahnrad- Messzelle	Demontieren und reinigen	15 min	2 Monate	Halt	Passende Lösemittel		
		Demontieren und ersetzen	10 min	1 Jahr	Halt		Zahnrad- Messzelle	055.660.001
Gesteuerte Ventile	Farb-Ventile	Demontieren und die Packung ersetzen	20 min	1 Jahr	Halt		Packung	155.535.140
		Kolbenmanschette Ersetzen	20 min	1 Jahr	Halt		Kolbenmanschette	029.711.302
Farbwechselblock	Ventile	Demontieren und die Packung ersetzen	20 min	1 Jahr	Halt		Packung	155.535.140
		Kolbenmanschette Ersetzen	20 min	1 Jahr	Halt		Kolbenmanschette	029.711.302
Optional:  AIRMIX® Filter	Material Filter	Demontieren und das Filtersieb reinigen	10 min	1 Jahr	Halt	Passende Lösemittel	Sieb Nr. 6	129.609.908 (5 St.)
		Demontieren und einen neuen Filter einsetzen	5 min	6 Monate	Halt		Dichtung  Kompletter AIRMIX Filter	129.529.918  155.010.100

**Die Lebensdauer der verschiedenen Elemente ist abhängig von den Besonderheiten der benutzten Materialien. Dieser Wartungsplan ist nur ein Vorschlag. Es können daraus keine Regressansprüche abgeleitet werden.**

■ FEHLERSUCHE



Bei Reinigung oder Demontage von Anlagenelementen folgendes beobachten:

- Die Materialleitungen spülen.
- Die Anlage stromlos machen.
- Die Druckluftzufuhr absperren und die Pumpe druckentlasten.
- Den Entleerungshahn der Pumpe öffnen.
- Die Materialschläuche, durch Ziehen des Abzughebels der Pistole, druckentlasten.

Wenn ein Problem auftritt, erscheinen Alarm- oder Fehlermeldungen auf dem Display.

← drücken, um jeden Alarm zu quittieren (Wir empfehlen Ihnen den Fehler 6 aktiv zu belassen, auch wenn es möglich ist ihn zu deaktivieren).

FEHLER	DIAGNOSE	BEHEBUNG
	STAMMLACK Messzelle blockiert	Kontrollieren Sie die Materialleitungen (Pumpe, Ventil) Messzelle reinigen oder ersetzen Prüfen oder installieren Sie den Filter vor der Messzelle.
	HÄRTER Messzelle blockiert	Kontrollieren Sie die Materialleitungen (Pumpe, Ventil) Messzelle reinigen oder ersetzen Prüfen oder installieren Sie den Filter vor der Messzelle.
	Mischungsverhältnis stimmt nicht Schlechte eingestellte Menge	Kontrollieren Sie die Drücke: Der Härterdruck muss ca. 15% höher als der Stammlackdruck sein.
	Die Dauer zwischen Öffnung der Zerstäuberluft und Materialfluss ist länger als 6 Sekunden. Der Fließschalter ist blockiert. Luftverlust im System	Die Pistole schneller durchziehen. Ersetzen Sie den Fließschalter.
	Das VP6 Härter Injektionsventil ist undicht.	Das VP6 Ventil abbauen und auf korrekte Funktion prüfen. Ersetzen Sie das Ventil, wenn es nötig ist.
 <i>(Achtung: Dieser Fehler erscheint nur im Modus F1 (Produktion) und außerdem bei Befüllung / Regeneration.)</i>	Kein Fließschaltersignal. Trotzdem gibt es Impulse von Stammlack- oder Härter-Messzelle.	Den Fließschalter auf korrekte Funktion prüfen. Wenn nötig ersetzen. Die einwandfreie Funktion der Elektronikkarte überprüfen. Erhöhen Sie Impulszahl in Parameter 12 (P12).

■ **DIAGNOSE**

**ELEKTRIK**

FEHLER	BEHEBUNG
Die Anlage schaltet nicht ein	Kontrollieren Sie, dass der Lasttrennschalter auf Pos. « I » ist.
	Kontrollieren Sie ob die Stromversorgung angeschlossen ist. Nein: Anschließen.
	Kontrollieren Sie ob die Sicherung der elektrischen Karte im Inneren des Schaltkastens in Ordnung ist. Nein: Ersetzen Sie die Sicherung (Pos. 3).
	Kontrollieren Sie das Verbindungskabel (Wackelkontakt oder anderes).
Sie können die Farbe nicht wählen. (Bei einer 3-Farben Anlage)	Kontrollieren sie die Verbindung der „Brücke J7“ im Inneren des elektrischen Gehäuses. (Siehe Anhang)

**MATERIAL**

FEHLER	BEHEBUNG
Es strömt kein Material während der Produktions- oder Spülphase.	Kontrollieren ob die Ventile offen sind: <b>Nein:</b> - Die Luftversorgung (4 bar mini) kontrollieren - Den 25poligen Kabelanschluss kontrollieren - Die Funktion der Elektroventile prüfen. <b>Ja:</b> - Den Materialdruck kontrollieren - Den statische Mischer kontrollieren.
In Produktion kommt nur Härter und das Injektionsventil öffnet sich aber schließt nicht. Dazu zeigt die Cyclomix™ Micro™ Anlage keinen Fehler an.	Kontrollieren sie den Fließschalter und die Härter Messzelle.
In Produktion strömt nur der Stammlack und das Injektionsventil öffnet sich nicht.	Kontrollieren sie den Fließschalter und die Stammlack Messzelle.
Die Maschine zeigt das richtige Mischungsverhältnis an, aber verbraucht zu viel Härter.	Kontrollieren Sie das Stammlack Rückschlagventil. Die Erdungen der 2-K Anlage kontrollieren (Steckdose von 230V und Massekabel der Materialmontageplatte)
Die Anlage zeigt das richtige Mischungsverhältnis an aber verbraucht nicht genug Härter	Die Erdungen der 2-K Anlage kontrollieren
Wenn die Pistole geöffnet ist, strömt Material aus, obwohl die Seite des Hauptmenüs am Display erscheint.	Kontrollieren Sie die Ventile. Finden Sie das defekte Ventil: Schauen Sie welches Material strömt: -Lösemittel, tauschen Sie das Ventil (Vp 1) aus -Stammlack, tauschen Sie das Ventil (Vp 2) aus -Härter, tauschen Sie das Ventil (Vp 6) aus
Im Produktion strömt Material aus dem Ausliterventil TA	Ersetzen Sie das 3-Wege-Ventil.

FEHLER	BEHEBUNG
Eine der Messzelle gibt keine Impulse	<p>Wenn die Maschine anzeigt, dass die STAMMLACK-Messzelle blockiert ist und dass dieser Fehler häufig auftritt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigen Sie die beweglichen Teile der Messzelle (Zahnräder und Kugellager),</li> <li>- Kontrollieren Sie die Sensoreinheit,</li> <li>- Kontrollieren Sie die elektrische Verkabelung des Sensors.</li> </ul>
	<p>Wenn die Maschine anzeigt, dass die HÄRTER-Messzelle blockiert ist und dass dieser Fehler häufig auftritt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigen Sie die beweglichen Teile der Messzelle (Zahnräder und Kugellager),</li> <li>- Kontrollieren Sie die Sensoreinheit,</li> <li>- Kontrollieren Sie die elektrische Verkabelung des Sensors.</li> <li>- Kontrollieren Sie das VP6 Ventil.</li> <li>- Kontrollieren Sie das Elektro-Pneumatikventil des VP6 Ventils.</li> <li>- Kontrollieren Sie ob die Injektionsdüse verstopft ist.</li> </ul>

### **AUTO-WASH**

Es gibt keine Auto-Wash Funktion in der Steuerung.  
Die Auto-Wash Box kann nur als Halterung benutzt werden.

## 16. DEMONTAGE - ZUSAMMENBAU

Die Anlage spülen und ausschalten.

Die Schlauchleitungen druckentlasten.

**Diese Anlage hat die ATEX Zulassung, deswegen darf sie nie verändert werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anordnung, können wir keine Verantwortung für eine einwandfreie, regelkonforme Funktion übernehmen.**

**Schutzvorrichtungen an diesem Gerät wie, Motorhaube, Kupplungsschutz, Gehäuse, ggf. Erdungskabel, sowie weitere Vorrichtungen, wurden für eine sichere Benutzung dieses Gerätes entwickelt und angebracht. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Körperschäden, Fehlfunktionen, Beschädigung der Geräte, und jegliche andere Fehler ab, die durch die ganze oder teilweise Entfernung, Modifikation oder unsachgemäße Handhabung der Schutzvorrichtungen oder anderer Geräteteile entstehen.**

### ■ MISCHER

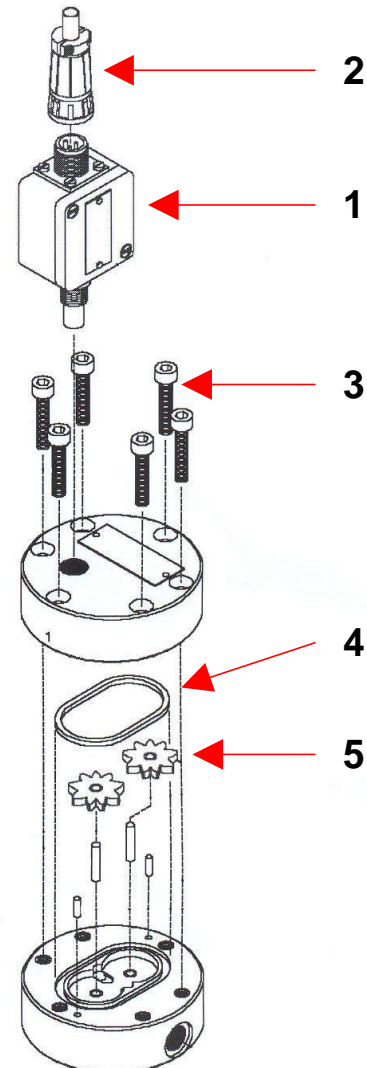
Schrauben Sie den Mischerschlauch ab und bauen einen Neuen ein.

### ■ MESSZELLE

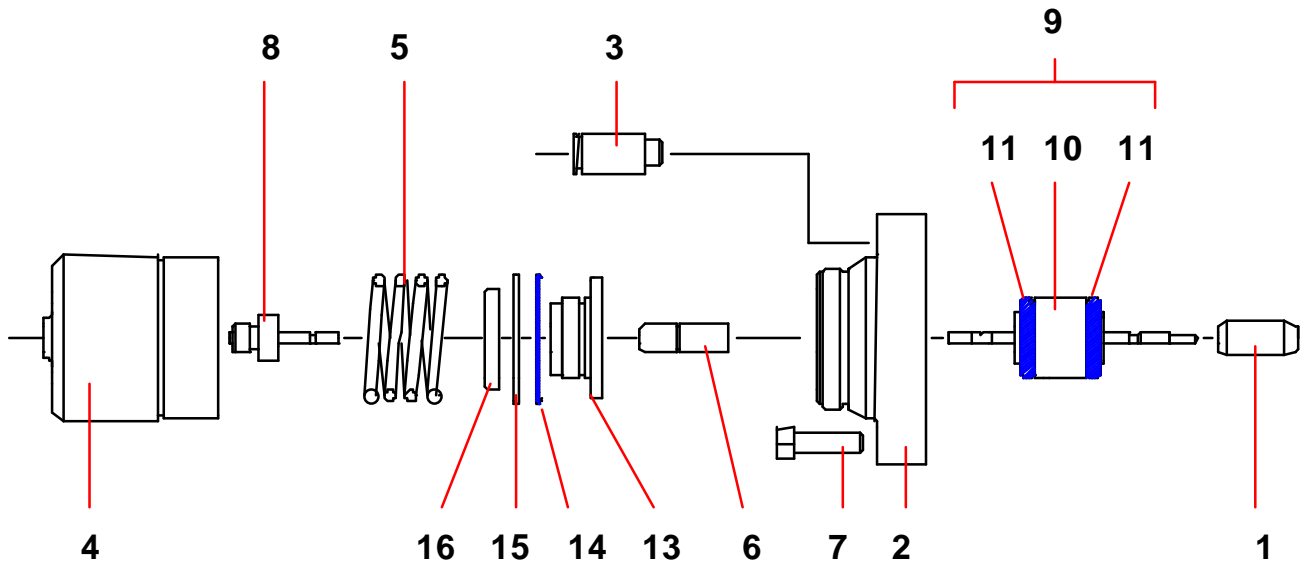
Der Mengenmesser besteht aus einem elektronischen Sensor (1) und der Zahnrad-Messzelle. In der Messzelle sind Kugellager oder Gleitlager mit Zahnrädern und Achsen eingebaut.

#### Demontage des Mengenmessers:

Ziehen Sie den Stecker (2) ab und schrauben Sie den Sensor (1) heraus. Dann schrauben Sie die Schrauben (3) aus der Messzelle und ziehen sie heraus. Hebeln Sie das Oberteil der Messzelle vorsichtig ab. Achten Sie dabei besonders auf die Dichtung (4) und die Zahnräder (5). Reinigen Sie alle beweglichen Teile und ihre Führung sehr sorgfältig mit Verdünnung. Achten Sie besonders auf einen leichten Lauf der Lager.



## ■ STEUERVENTIL (FARBVENTILE UND AUSLITERVENTILE)



### PACKUNG EINES FARBVENTILS (Pos. 9)

Schrauben Sie die drei Schrauben (7) ab. Ziehen Sie das Ventil aus dem Modulkörper heraus.

Schrauben Sie die Nadel (1) und den Zylinder (4) ab.

Halten Sie die Stangenführung (6) fest. Schrauben Sie die Nadelstange ab und ziehen Sie die ganze Packung mit der Stange (9) heraus.

Führen Sie die neue Packung (9) in der Zylinderhalterung (2) ein. Die Packung muss bis zum Anschlag in die Zylinderhalterung eingeschoben werden. Setzen Sie alle Teile des Ventils entgegengesetzt der Demontage wieder zusammen.

Stecken Sie das Ventil auf den Modulkörper.

Zentrieren Sie die Packung (9) auf den Modulkörper. Schrauben Sie die Schrauben (7) ein.

### KOLBENMANSCHETTE (Pos. 14)

Schrauben Sie den Zylinder (4) ab.  
(Achtung Federvorspannung)

Ziehen Sie den Kolben und die Feder (5) heraus.

Schrauben Sie den Schaltzustandsanzeiger (8) ab.  
Schrauben Sie die Mutter (16) ab.

Ziehen Sie die Scheibe (15) und die Manschette (14) herunter.

Reinigen Sie die Teile und ersetzen beschädigte, abgenutzte Teile.

#### Zusammenbau:

**Vor der Montage des Kolbens (13) in den Zylinder, modellieren Sie die überstehende Lippe der Kolbenmanschette (14) so mit der Hand, dass sie über den Kolbenrand heruntergebogen ist.**

Kleben Sie die Mutter (16) auf den Kolben (13) mit mittelfestem anaeroben Kleber (z.B.: Loctite 222)

