

Allgemeine Informationen

Hersteller:



Certificate No. FM14195
BSENISO 9002:1994

Global Graphics Hardware Ltd
Howlett Way
Fison Industrial Estate
Thetford
Norfolk IP24 1HZ
England

Telephone No: +44 (01842) 755833/755834
Fax No: +44 (01842) 765617

Copyright © 2001 Global Graphics Hardware Ltd

Dieses Handbuch ist für die nachstehenden Plattenentwicklungsmaschinen gültig:
FLP85/-S, FLP105/-S und FLP125

Die Modellnummer befindet sich vorne an der Maschine und auch zusammen mit der Seriennummer hinten an der Maschine.

In diesem Handbuch werden der Betrieb und die tägliche Wartung der Plattenentwicklungsmaschinen der FLP-Serie beschrieben. Es ist anhand der bestmöglichen Informationen ausgearbeitet und illustriert worden, die zur Zeit der Veröffentlichung zur Verfügung standen. Das Handbuch sollte als Teil der Maschine angesehen werden, und deshalb darf es nicht abgelegt werden, so lange sie im Betrieb steht.

Irgendwelche Unterschiede zwischen dem Handbuch und der Maschine spiegeln Verbesserungen wider, die nach der Veröffentlichung realisiert worden sind. Alle bei Ihnen eingegangenen Ergänzungen sollten in der nachstehenden Tabelle und im relevanten Teil des Handbuches eingetragen werden.

Änderungen, technische Ungenauigkeiten und Druckfehler werden in späteren Ausgaben korrigiert.

Als Teil unserer Verpflichtung zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte behält sich Global Graphics Hardware Ltd das Recht vor, die Konstruktion und die Abmessungen ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern.

Seit der Veröffentlichung herausgegebene Ergänzungen:

Erg.-Nr.	Datum	Betroffener Abschnitt/Unterabschnitt/Seite

Abschnitt	Unterabschnitt	Seite
0.0	Allgemeine Informationen.....	1
1.0	Sicherheitsmaßnahmen und Umweltschutz - Zusammenfassung.....	5
	1.1 Sicherheitsmaßnahmen - Zusammenfassung	5
	1.2 Umweltschutz - Zusammenfassung	5
	1.3 Garantie	5
2.0	Maschinencharakteristika	7
	2.1 Einleitung	7
	2.2 Regler und Anzeiger	8
3.0	Spezifikationen.....	11
4.0	Installation/Einrichten.....	13
	4.1 Auspacken	13
	4.2 Einrichtinstruktionen.....	13
5.0	Installation und Instandhaltung	17
6.0	Bedienungsanleitung.....	19
	6.1 Allgemeines	19
	6.2 Schichtstart	19
	6.3 Bedienungshinweise	19
	6.4 Plattenentwicklung	20
	6.5 Eingabeschlitzfunktion	20
7.0	Einstellungen	21
	7.1 Entwicklerbadtemperatur	22
	7.1.1 Wie der Sollwert am Entwicklertemperaturregler eingestellt wird	22
	7.1.2 Wie der Entwicklertemperaturregler mittels der aktuellen Entwicklerbadtemperaturkalibriert wird	25
	7.1.3 Wie der Entwicklertemperaturregler von 'PID' auf 'EIN-AUS' umgeschaltet wird	28
	7.1.4 Einstellungen für Entwicklertemperaturregler/Anzeigefeld	30
	7.1.5 Einstellungen für Entwicklertemperaturregler/Anzeigefeld (für neue Steuerung OMRON EC5N)	32
	7.2 Vorwärmtemperatur	37
	7.2.1 Die Solltemperatur einstellen	37
	7.2.2 Prüfung der Vorwärmtemperatur	38
	7.2.3 Einstellungen für Vorwärmtemperaturregler/Anzeigefeld	40
	7.2.4 Vorwärmtemperatur - Dualoption (Steuerung Rex-D100)	42
	7.2.5 Vorwärmtemperatur - Dualoption (für neue Steuerung OMRON EC5N).....	43
	7.2.6 Einstellungen für Entwicklertemperaturregler/Anzeigefeld (für neue Steuerung OMRON EC5N)	44
8.0	Wartung.....	47
	8.1 Wartung - täglich/wöchentlich	47
	8.2 Wartung - Auswechseln der Chemikalien.....	47
	8.3 Auswechseln der Bürstwalzenabdeckung	48
	8.4 Auswechseln des Entwicklerfiltereinsatzes	48

9.0	Fehlersuche	49
9.1	Allgemeines	50
9.2	Elektrische Teile.....	53
10	Trennschalter und Sicherungen.....	55
10.1	Trennschalter	55
10.2	Sicherungen.....	55
11	Nicht belegt	
12	Empfohlene Ersatzteile	12-1
12.1	Empfohlene Ersatzteile für Großhändler	12-1
12.2	Empfohlene Ersatzteile für Kunden / FLP85-/S.....	12-1
12.3	Empfohlene Ersatzteile für Kunden / FLP105-/S.....	12-2
12.4	Empfohlene Ersatzteile für Kunden / FLP125	12-2
	Schaltplan –	Zchng.-Nr. 08 02 14/1
	Schaltplan, elektrische Schnittstelle –	Zchng.-Nr. 08 02 14/2
	Plan für Stecker und Verbindungen am Kabelbaum –	Zchng.-Nr. 08 02 15
	Schaltplan, Vorwärmstation –	Zchng.-Nr. 08 02 16
	Stecker- und Anschlussplan, Vorwärmstation –	Zchng.-Nr. 08 02 17

**Diese Seite
ist absichtlich nicht
bedruckt worden**

1.0 Sicherheitsmaßnahmen und Umweltschutz Zusammenfassung

Alle Bediener und das Wartungspersonal des Kunden müssen sich vor der Benutzung bzw. Wartung der Entwicklungsmaschine mit diesem Handbuch vertraut machen!

1.1 Sicherheitsmaßnahmen - Zusammenfassung



WARNUNG!

Vor der Handhabung bzw. der Verwendung des Grafikmaterials müssen Sie das Material-Sicherheitsdatenblatt über Gesundheitsgefahren, Warnungen, die angeratene Erste Hilfe und empfohlene Abfallentsorgung durchlesen.



VORSICHT!

Diese Maschine ist für die Verwendung von alkalischen und wässrigen Entwicklern, Regeneraten sowie Gummiermitteln und einseitigen Fotopolymerlaserplatten konzipiert worden.

Die Verwendung irgendwelcher anderen chemischen Mittel oder Platten als den oben genannten kann gravierende Beschädigung der Maschine und/oder Körperverletzung verursachen sowie jede implizierte oder ausdrücklich gegebene Garantie ungültig machen.

Immer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen ergreifen:

- Sicherstellen, dass der Stromanschluss dediziert ist (keine anderen Geräte am selben Trennschalter). Die Maschine darf nur an die auf der Serien-Nr./dem Leistungsschild angegebene Spannung (siehe auch Abschnitt 3.0, Spezifikationen) angeschlossen werden.
- Es wird empfohlen, dass der Netztrennschalter abgeschlossen und an einer gut sichtbaren Stelle montiert wird.
- Die Maschine niemals mit einem beschädigten Stromkabel in Betrieb nehmen. Es muss vorher vom befugten Wartungspersonal geprüft und repariert werden.
- Sicherstellen, dass das Stromkabel vor Kontakt mit heißen Flächen geschützt wird.
- Immer die Schaltschrankabdeckung aufsetzen, wenn die Maschine eingesteckt ist, und der Netztrennschalter eingeschaltet wird.
- Kein Verlängerungskabel verwenden.
- Vor der Wartung die Maschine ausschalten und die Netzversorgung trennen.
- Sicherstellen, dass alle Abdeckungen aufgesetzt sind, wenn der Strom eingeschaltet wird.
- Niemals die eingebauten Sicherheitsvorrichtungen umgehen oder überbrücken.
- Während der Entwicklung die Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen lassen.
- Die Hände oder lose Bekleidung von den laufenden Walzen fernhalten.
- Immer eine Schutzbrille, Schutzhandschuhe und ggf. Schutzkleidung anziehen, um Kontakt bei der Handhabung des Entwicklers und Gummiermittels zu verhüten.
- Alle Wartungsarbeiten oder Einstellungen dürfen nur von entsprechend erfahrenen oder ordnungsgemäß ausgebildeten/beaufsichtigten Mitarbeitern vorgenommen werden. Bei der Wartung dieser Maschine in Ihrer Fabrik kann die unzulässige Arbeitsweise bzw. der inkorrekte Zusammenbau Körperverletzung zur Folge haben.
- Vor der Abnahme der Rohrbeschläge die Wasserversorgung zudrehen und den Systemdruck reduzieren.

1.2 Umweltschutz - Zusammenfassung

- Die meisten bei der Plattenentwicklung verwendeten Chemikalien sind gefährliche Schadstoffe, die nicht ohne ordnungsgemäße Behandlung in die Kanalisation entsorgt werden dürfen.
- Die Entwicklerüberlaufrohre an den FLP-Maschinen sind für Anschluss an einen Abwasserbehälter ausgelegt.
HINWEIS: Bei dem Gummiertesystem handelt es sich um eine geschlossene Schleife (Umwälzpumpe), so dass das ganze Gummiermittel in seinen Regeneratbehälter zurückgepumpt wird und deshalb keine Abwasser- bzw. Entsorgungsprobleme verursacht.
- Die meisten Länder haben strenge Vorschriften hinsichtlich dieser Mittel, und die Behälter mit verbrauchten Chemikalien müssen im Einklang mit diesen Vorschriften entsorgt werden.
- Wenden Sie sich an Ihren Platten- und Chemikalienhändler und/oder Ihre Wasserversorgungsbehörde vor Ort für weitere Informationen über die Entsorgung verbrauchter Chemikalien.

1.3 Garantie

- Bitte sehen Sie Ihren Kaufvertrag für Angaben zur Garantie und Haftung ein.

**Diese Seite
ist absichtlich nicht
bedruckt worden**

2.0 Maschinencharakteristika

2.1 Einleitung

Die FLP-Plattenentwicklungsmaschinen mit Vorwärm- und Vorwaschstation brennen, waschen, entwickeln, spülen, gummieren und trocknen einseitige Fotopolymerlaserplatten automatisch.

In den Maschinen FLP85/-S, FLP105/-S und FLP125 sind folgende Teile eingebaut (siehe Abb. 2.1):

- 1. Antriebswalzen**
Acht Walzensätze transportieren die Platte durch die Maschine.
- 2. Vorwärmstation**
Hier wird die Platte erwärmt und das Bild gesetzt.
- 3. Vorwaschstation**
Hier wird die Platte gewaschen und die Sauerstoffschutzschicht (PVA) durch Spritzröhren und mit der drehenden Bürstwalze abgerieben.
- 4. Entwicklerstation**
Hier wird die nicht belichtete Beschichtung durch Eintauchen, Spritzröhren und mit zwei drehenden Bürstwalzen entfernt. Drei Haltewalzensätze gewährleisten, dass jede Platte gleichmäßig und andauernd unter Bürstwalzendruck steht.
- 5. Spülstation**
Hier werden beide Seiten gespült, und die Platte wird für Gummierung vorbereitet. Eine drehende Bürstwalze kann hier als Option eingebaut werden.
- 6. Gummierstation**
Hier wird das Gummiermittel dünn und gleichmäßig auf beide Plattenseiten aufgetragen.
- 7. Trocknerstation**
Hier wird überschüssige Feuchtigkeit auf der Platte getrocknet.

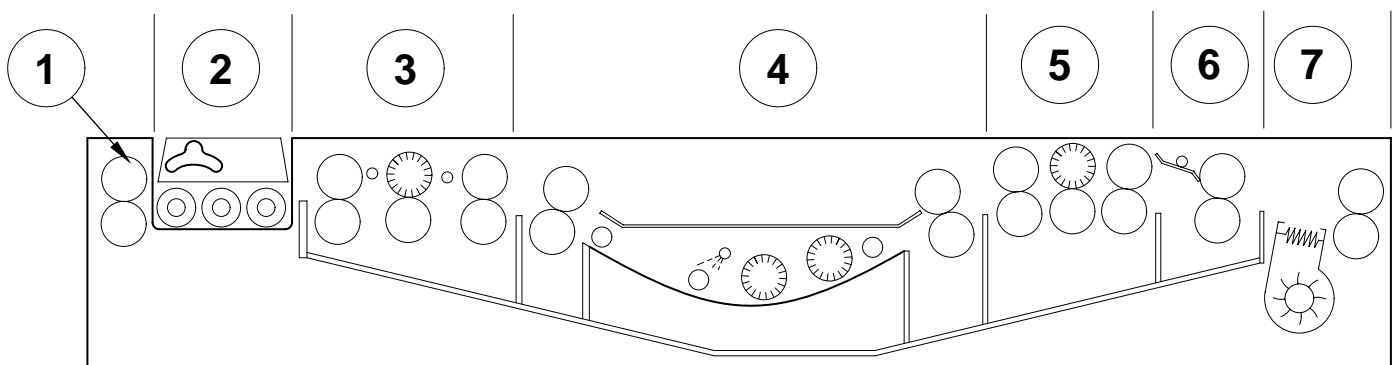


Abb. 2.1

2.2 Regler und Anzeiger (siehe Abb. 2.2)

1. **Schalter 'Strom ein'**

Beim Aktivieren werden der Strom, die Infrarotheizungen und die Entwicklerheizung eingeschaltet, wenn der Entwicklerbehälter voll ist.

HINWEIS: Dieser Schalter schaltet auch die Antriebswalzen und die Gummierpumpe an, wenn der Schalter 'automatisch/manuell' am Schaltschrank auf manuell gedreht wird.

2. **Schalter 'Strom aus'**

Schaltet den Strom aus.

3. **Schalter 'Eingabeschlitz'**

Schaltet die Antriebswalzen, Spül-, Gummier- und Trocknerstation für die Eingabeschlitzfunktion an.

4. **Schalter 'Vorwärts- und Gegenlauf'**

Regelt die Richtung der Antriebswalzen.

5. **Schalter 'Entwicklerauffüllpumpe'**

Wird zum Auffüllen des Entwicklerbehälters benutzt.

6. **Schalter mit Schlüssel**

Dieser Schalter darf nur von befugten Mitarbeitern für Wartungsarbeiten benutzt werden. Hiermit kann die Maschine ohne obere Abdeckungen (Verriegelungen offen) gefahren werden.

HINWEIS: Nach den Arbeiten muss der Schlüssel aus dem Schalter gezogen und von einem befugten Mitarbeiter verwahrt werden.

7. **Anzeiger 'Strom ein'**

Er leuchtet auf, wenn der Schalter 'Strom ein' aktiviert wird.

8. **Anzeiger 'Antrieb'**

Er leuchtet auf, wenn der Antriebsmotor und die Walzen laufen.

9. **Anzeiger 'Regenerat'**

Er leuchtet auf, wenn die Entwicklerregeneratpumpe läuft.

10. **Anzeiger 'Entwickeln'**

Er leuchtet auf, wenn eine Platte in die Maschine läuft.

11. **Plattenzähler**

Zählt die Anzahl der entwickelten Platten. Kann auf Null zurückgesetzt werden.

12. **Regler 'Vorwärmstation'**

Regelt die Temperatur in der Vorwärmstation und zeigt sie an.

13. **Entwicklertemperaturregler/Anzeigefeld**

PV (grün) - zeigt den gemessenen Wert an.
SV (orange) - zeigt den Sollwert an.

14. **Anzeiger 'Betriebsbereit' (grün)**

Er leuchtet auf, wenn die Maschine eine Platte entwickeln kann.

15. Anzeiger 'Belegt' (gelb)

Er leuchtet auf, wenn eine Platte entwickelt wird.

16. Anzeiger 'Fehler' (rot)

Er leuchtet auf, wenn ein Fehler vorliegt.

HINWEIS: 'Betriebsbereit', 'Belegt' und 'Fehler' sind visuelle Anzeigen der elektrischen und elektronischen Signale, die über die elektrische Schnittstelle zur Plattensetzmaschine gesendet werden.

17. Not-Aus-Taster

Nach dem Drücken werden alle laufenden Teile ausgeschaltet.

18. Sensor.

Wenn von einer Platte aktiviert, erregt der Sensor die Antriebswalzen, die Entwickler- und Gummierpumpe sowie die Bürstwalzen, Wasserspritzstangen, Entwickler- und Gummierregeneratpumpen und Trockner.

HINWEIS: Der Sensor erregt diese Teile nur, wenn der Schalter 'automatisch/manuell' am Schaltschrank auf automatisch gedreht wird.

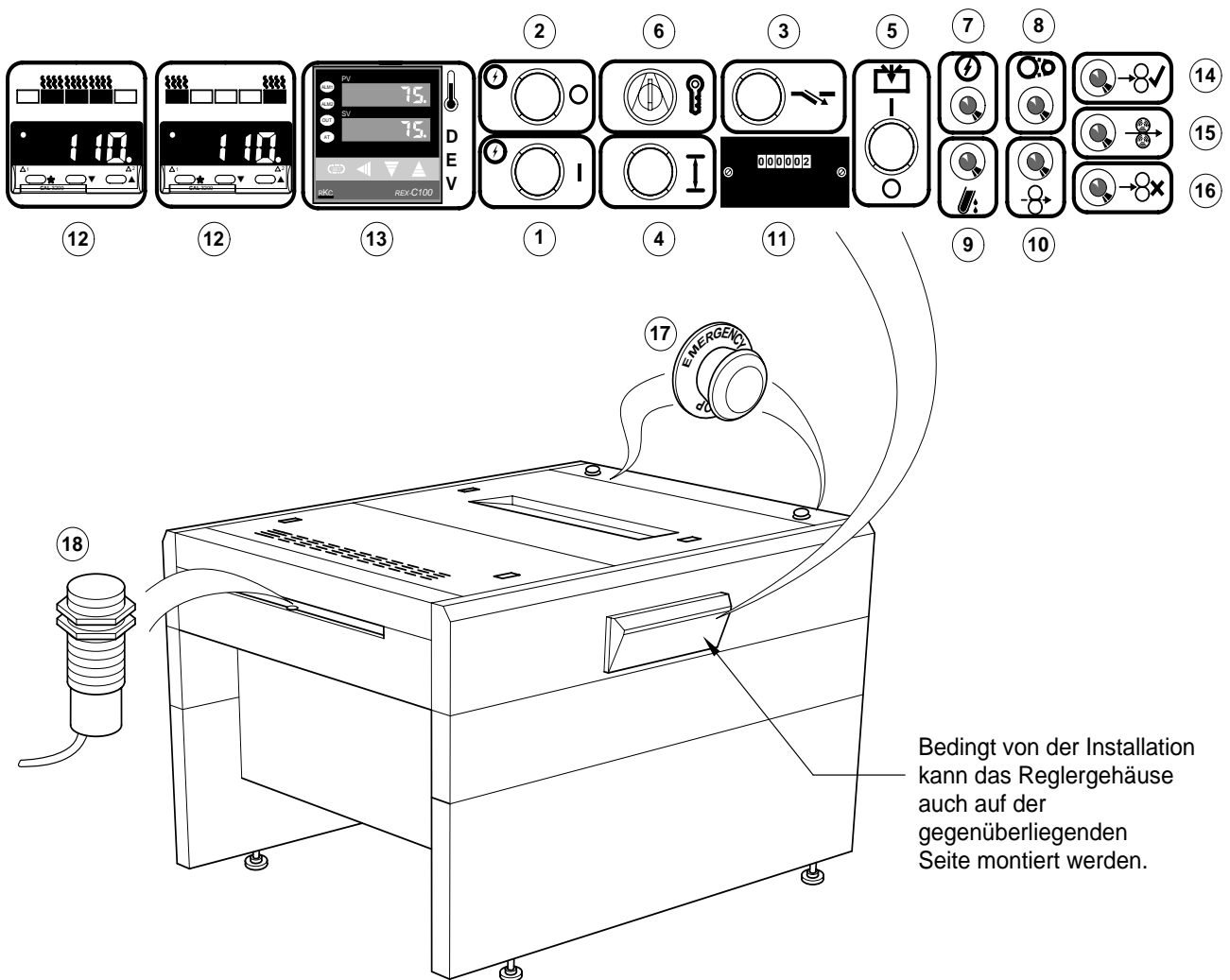
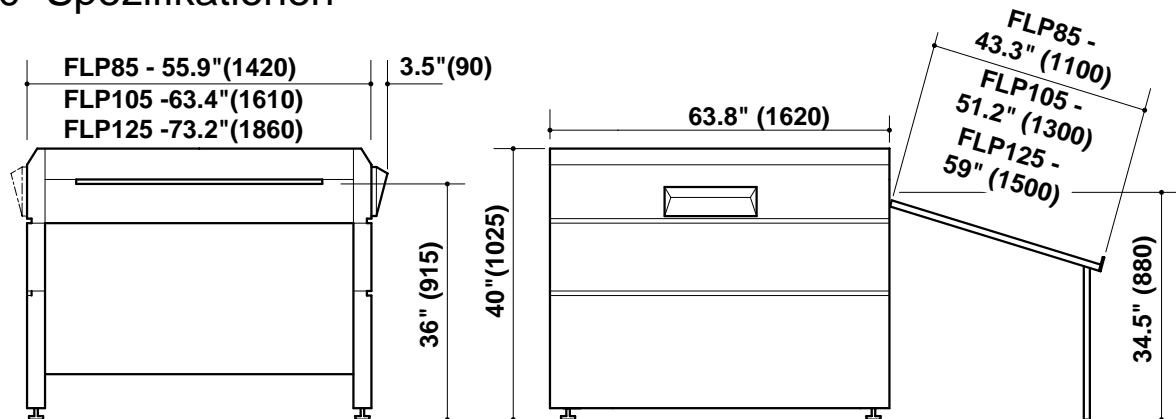


Abb. 2.2

**Diese Seite
ist absichtlich nicht
bedruckt worden**

3.0 Spezifikationen



Gewicht (Unverpackt):

FLP85 400 kg	FLP105 460 kg	FLP125 530 kg
------------------------	-------------------------	-------------------------

Plattenabmessungen

Max. Plattenbreite:

FLP85 (850mm)	FLP105 (1050mm)	FLP125 (1250mm)
-------------------------	---------------------------	---------------------------

Min. Plattenlänge:

FLP85 (393mm)	FLP105 (393mm)	FLP125 (393mm)
-------------------------	--------------------------	--------------------------

Min. Plattenlänge der 'S'-Modelle = 368 mm

Plattendicke: 0,15 mm - 0,40 mm

Plattenversionen

Einseitige Fotopolymerlaserplatten.

Plattenentwicklungsdrehzahl

1,00 m/min @ 17 sec Entwickler-Haltezeit

Bürstwalzendrehzahl, unveränderlich

Vorwaschstation 136 Upm @ 50Hz & 163 Upm @ 60Hz

1. Entwicklung 136 Upm @ 50Hz & 163 Upm @ 60Hz

2. Entwicklung 93 Upm @ 50Hz & 112 Upm @ 60Hz

Entwickler

Version: wie vom Platten- und Chemikalienhändler empfohlen

Inhalt: FLP85 –30 l
FLP105 –39 l
FLP125 –45 l

Überlauf: zum Abwasserbehälter

Regenerat: je Platte:
von 0-60 sec (0-200 ml) einstellbar
je Stunde:
von 0-60 sec (0-200 ml) einstellbar

Temperatur: auf 28°C ± 2°C einstellbar

Wenn zusammen mit der Kühlanlage eingesetzt, wird die Temperatur innerhalb der korrekten Werte gehalten.

Gummiermittel

Version: wie vom Platten- und Chemikalienhändler empfohlen

Inhalt: **FLP85** – 5 l
FLP105 – 6 l
FLP125 – 7 l

Überlauf: zum Regeneratbehälter
Regenerat: ununterbrochen während der Entwicklung

Vorwaschstation

Wassereinlauf: 15 mm Kupferanschluss

Wasserausfluss/Ablass: 25 mm Schlauchanschluss

Wasserdruck: Min. 1 Bar
Max. 10 Bar

Optionale Umwälzpumpe:
WRU50 - ca.: 50 l

Spülstation

Wassereinlauf: 15 mm Kupferanschluss

Wasserausfluss/Ablass: 1½ Zoll BSP-Außenschluss
oder 25 mm Schlauchanschluss

Wasserdruck: Min. 1 Bar
Max. 10 Bar

Optionale Umwälzpumpe:
WRU50 - ca.: 50 l

Vorwärme

Temperatur: 100°C, einstellbar

Plattentemperaturtoleranz: ± 6°C

Leistung: 8.179 kJ/h

Stromversorgung

FLP85 -220-240 V Wechselstrom, 1N+PE 50/60 Hz, 32 A

FLP105 -220-240 V Wechselstrom, 1N+PE 50/60 Hz, 40 A

FLP125 -220-240 V Wechselstrom, 1N+PE 50/60 Hz, 45 A

oder 400-420 V Wechselstrom, 2N+PE 50/60 Hz, 2 x 16 A

Elektrische und mechanische Schnittstellen

Auf Anfrage erhältlich.

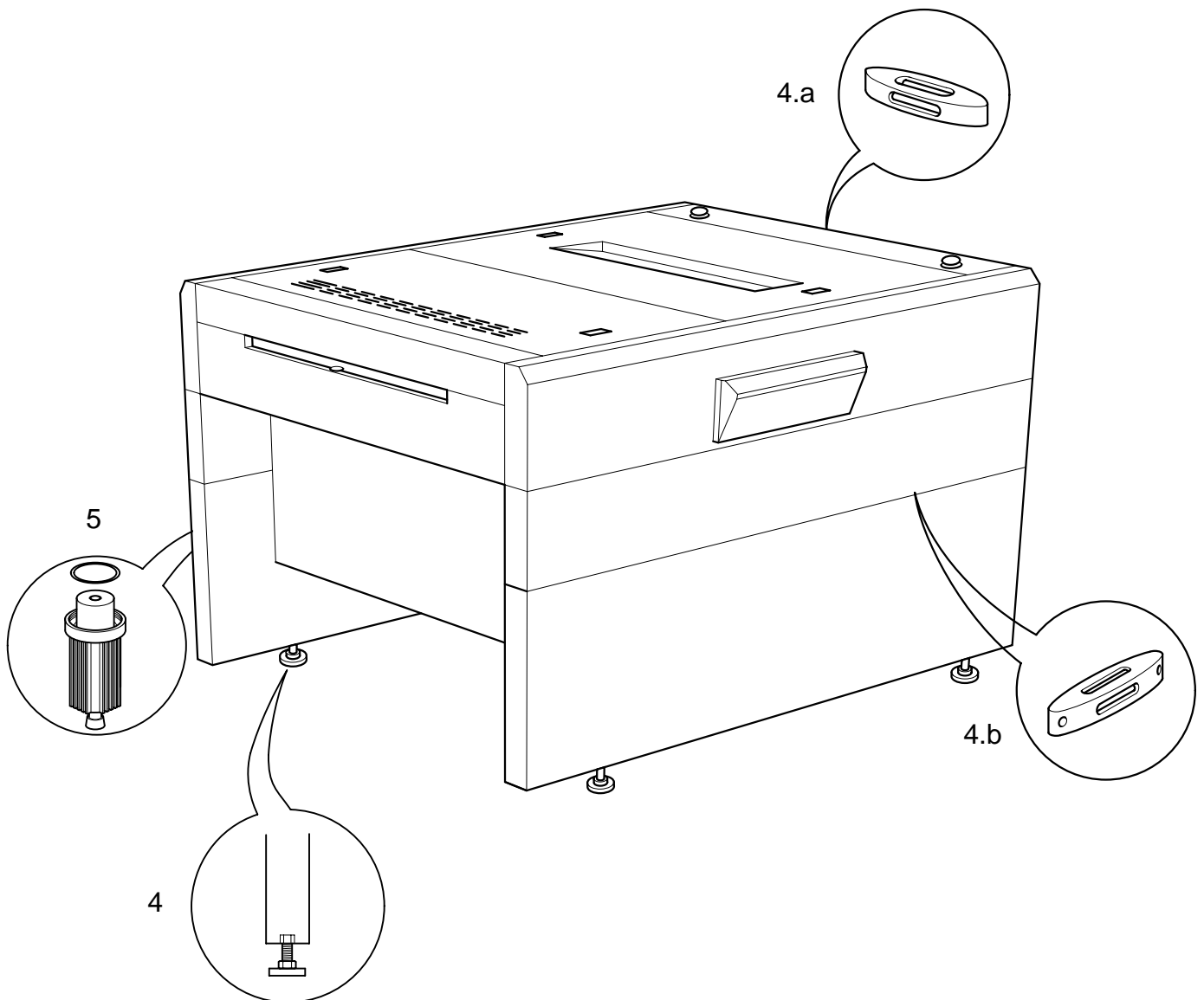


Abb. 4.1

4.0 Installation/Einrichten

4.1 Auspacken

1. Das Verpackungsmaterial von der Maschine nehmen.
2. Sicherstellen, dass die folgenden Teile mit der Maschine geliefert worden sind:

	Beschreibung	Stück
	100 01 71 Bedienungsanleitung	1
oder	100 01 70 Wartungsanleitung (nur USA)	1
	06 00 63 Filtereinsatz (1 im Filter)	2
	06 00 66 O-Ring für Filter	1
	05 02 01 10 mm Laufschiene (Muttern)	1
	05 07 55 Schraubendreher	1
	05 05 05 2,5 mm Inbusschlüssel	1
	05 03 13 3 mm Inbusschlüssel	1
	05 05 09 1/8 Zoll Inbusschlüssel	1
	05 05 29 4 mm Inbusschlüssel	1
oder	05 05 10 5/32 Zoll Inbusschlüssel	1
	04 01 34 Sicherung, 4 A, 20 mm x 5 mm.....	2
	06 00 93 25 l Behälter (2 für USA)	1
	05 00 36 6 Zoll Trichter.....	1
	05 05 46 Drehmomentscheibe	2
	05 00 99 Hebehaken	2
	04 06 47 4 m, 4 mm ² Kabel (nur USA)	1
	06 03 29 Messingadapter (eingebaut, nur USA)	1
	06 01 70 Messingadapter (eingebaut, nur USA)	1
	– 2 m, 1/2 Zoll durchsichtiger Schlauch (nur USA)....	3
	– 2 m, 3/4 Zoll durchsichtiger Schlauch (nur USA)....	1

4.2 Einrichtinstruktionen

1. Die Spannung mit einem Voltmeter messen. Die Maschine darf nur an die auf der Serien-Nr./dem Leistungsschild angegebene Spannung (siehe auch Abschnitt 3.0, Spezifikationen) angeschlossen werden. Der Stromanschluss muss dediziert sein, keine anderen Geräte am selben Trennschalter.
2. Die Entwicklungsmaschine aufstellen.
3. Die oberen Abdeckungen abnehmen.
4. Die Maschine mit einer Wasserwaage fluchten. Ggf. die vier Füße verstellen:
 - a. Die Wasserwaage auf die obere Antriebswalze (Gummierung) legen und von rechts nach links fluchten (siehe Abb. 4.1, Seite 12).
 - b. Die Wasserwaage oben auf die Behälterseite legen und von vorne nach hinten fluchten (siehe Abb. 4.1).
5. Den Entwicklerfilter, O-Ring und Filtereinsatz einsetzen (siehe Abb. 4.1)

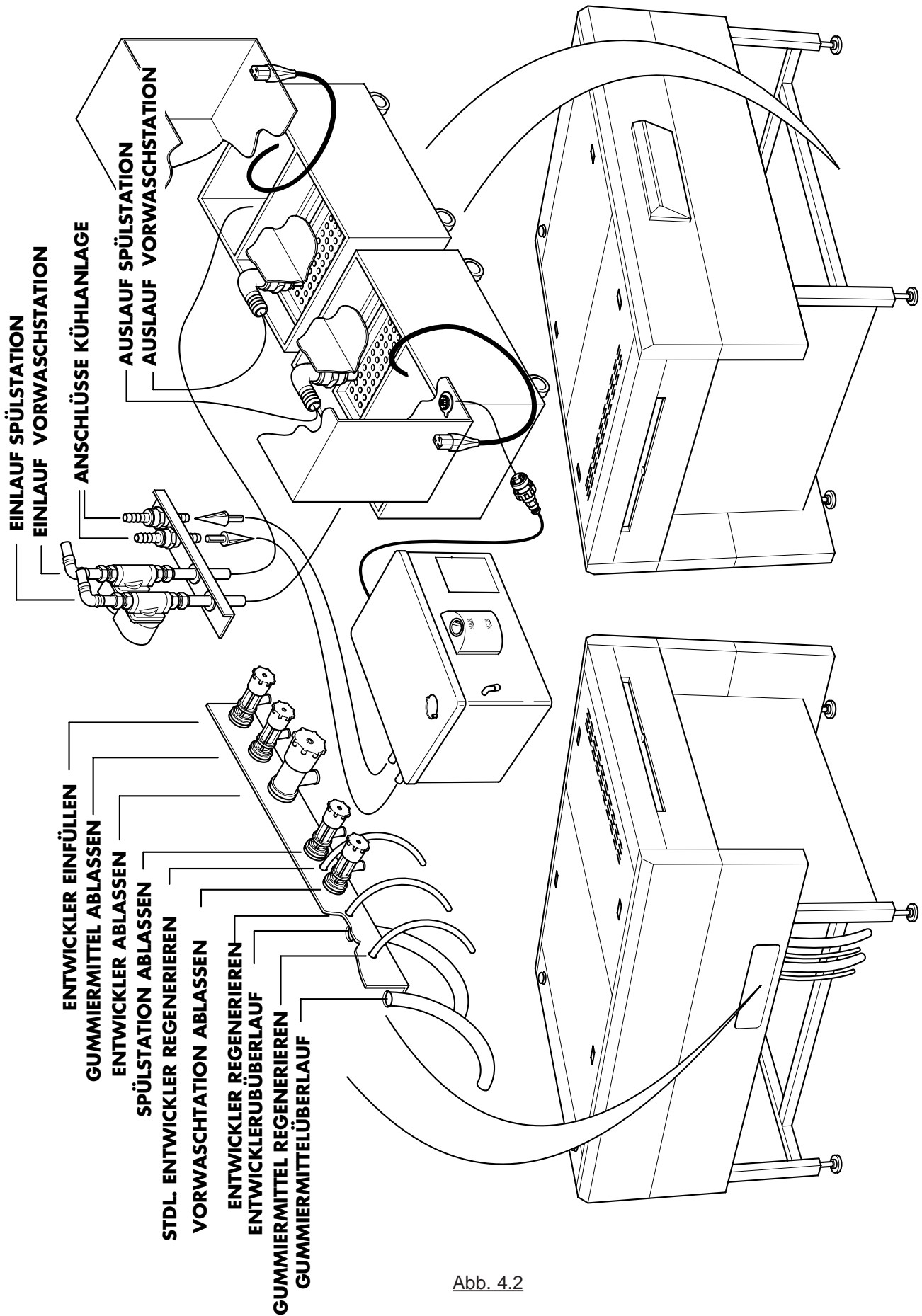


Abb. 4.2

6. Die Umwälzpumpe an die Maschine anschließen (siehe Abb. 4.2)
7. Die Kühlanlage wie folgt an die Maschine anschließen:
 - a. **Einlauf zur Maschine:** Den ½ Zoll Schlauch (mit 'AUS' gekennzeichnet) an den mit KÜHLEREINLAUF gekennzeichneten Anschluss unter der Maschine anschließen.
 - b. **Auslauf zur Maschine:** Den ½ Zoll Schlauch (mit 'EIN' gekennzeichnet) an den mit KÜHLERAUSLAUF gekennzeichneten Anschluss unter der Maschine anschließen.
 - c. Das Stromkabel in eine gesonderte Netzbuchse stecken und den Sensorstecker in die linke Buchse unter dem Schaltschrank stecken.

HINWEIS: Beim Einsatz der Maschine in einer Linie wird der Kühlanlagenanschluss unter dem Schaltschrank montiert.

8. Den Auslaftisch anbauen.
9. Die elektrischen Anschlüsse wie folgt vornehmen:



VORSICHT!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen den Vorschriften vor Ort genügen, und sie dürfen nur von ordnungsgemäß zugelassenen/befähigten Elektrikern vorgenommen werden.

Die Maschine muss an einen dedizierten Trennschalter mit einem Nennwert angeschlossen werden, der den in den Spezifikationen, Abschnitt 3.0, angegebenen nicht unterschreitet. Besonders beim Verlegen des Stromkabels vorne an der Maschine aufpassen, um möglichen Kontakt mit dem Entwickler zu vermeiden. Ein Kabelkanal wird unbedingt empfohlen.

10. Den Entwicklerbehälter auffüllen.



WARNUNG!

Vor der Handhabung oder Verwendung des Grafikmaterials müssen Sie das Material-Sicherheitsdatenblatt über Gesundheitsgefahren, Warnungen, die angeratene Erste Hilfe und empfohlene Abfallentsorgung durchlesen.

Der Entwicklerbehälter kann manuell bzw. mit dem automatischen Füllsystem bis zum gewünschten Stand aufgefüllt werden.

HINWEIS: Vor dem Auffüllen sicherstellen, dass der Filtereinsatz und der O-Ring korrekt im Filtergehäuse eingesetzt werden und dass die Entwicklerablassventile geschlossen sind.

Manuelles Auffüllen

- a. Den nichtrostenden Stahleingabeschlitz von der Maschine abnehmen.
- b. Den Entwicklerregenerattaster in einem leeren Behälter installieren.
- c. Den Aufsatz auf dem Entwicklerbehälterdeckel abschrauben und abnehmen
- d. Soviel Entwickler durch den gelieferten Trichter in den Hauptbehälter gießen, bis er in den zweiten kleineren Behälter zu den Überlauföchern in jeder Seite fließt.



VORSICHT!

Nur bis zum angegebenen Stand einfüllen, um Überlaufen zu verhüten.

- e. Den Aufsatz am Behälterdeckel anschrauben und den Eingabeschlitz einsetzen.
- f. Den Taster in einem Behälter mit dem empfohlenen frischen Entwickler bzw. Regenerat installieren.

Automatisches Auffüllen:

- a. Den Entwicklerregenerattaster in einem leeren Behälter installieren.
- b. Die Maschine einschalten.
- c. Den Schalter 'Strom ein' auf dem Bedienpult drücken.
- d. Den Schlauch in einen Behälter mit frischem Entwickler hängen.
- e. Das Einlaufventil öffnen.
- f. Die Drucktaste 'Füllen' drücken und halten. Wenn der Behälter voll ist (bis der Entwickler an den Überlauföchern in jeder Seite im zweiten Behälter steht) die Taste freigeben.

**VORSICHT!**

Nur bis zum angegebenen Stand einfüllen, um Überlaufen zu verhüten.

- g. Das Einfüllventil schließen.
- h. Den Taster in einem Behälter mit dem empfohlenen frischen Entwickler bzw. Regenerat installieren.

11. Den Gummiermittelbehälter auffüllen.

**WARNUNG!**

Vor der Handhabung oder Verwendung des Grafikmaterials müssen Sie das Material-Sicherheitsdatenblatt über Gesundheitsgefahren, Warnungen, die angeratene Erste Hilfe und empfohlene Abfallentsorgung durchlesen.

HINWEIS: Vor dem Auffüllen sicherstellen, dass das Gummiermittelablassventil geschlossen ist.

- a. Die obere Abdeckung hinten abnehmen
- b. Den Gummierregenerat und Rücklauftaster in einem leeren Behälter installieren.
- c. Den gelieferten Trichter zwischen die Verteilerrakel und die Walzen in der Gummierstation setzen und das Gummiermittel bis unten zu dem Überlaufloch in der Behälterseite einfüllen.

**VORSICHT!**

Nur bis zum angegebenen Stand einfüllen, um Überlaufen zu verhüten.

- d. Den Gummierregenerat- und Rücklauftaster in einem Behälter mit 50% frischem Gummiermittel und 50% Wasser oder wie empfohlen installieren.

5.0 Installation und Instandhaltung



Warnung

Die Installation und Instandhaltung darf nur von einem zugelassenen Wartungstechniker vorgenommen werden.

- Die Maschine muss in einem sauberen, trockenen Raum aufgestellt werden.
- Die Maschine muss an allen Seiten gut zugänglich sein.
- Die Maschine darf nur an die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung angeschlossen werden (siehe auch Abschnitt 3.0, Spezifikationen).

**Diese Seite
ist absichtlich nicht
bedruckt worden**

6.0 Bedienungsanleitung

6.1 Allgemeines

1. Abschnitt 1.1, Sicherheitsmaßnahmen - Zusammenfassung einsehen.
2. **Die Maschine nicht einschalten, wenn die Chemikalienbehälter leer sind!**
3. Wenn die Maschine länger als 24 Stunden stillsteht, die Gummiermittelverteilterrakel von den Walzen wegkippen und mit heißem Wasser abspülen.

Vor dem Wiedereinschalten die Gummierwalzen im heißen Wasser einweichen und aufpassen, dass sie nicht aneinander festkleben.

6.2 Vor der Schicht

1. Vor Betrieb der Maschine sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzbleche aufgesetzt worden sind.
2. Den Chemikalienstand in der Maschine, in den Entwicklerregenerat- und Gummiermittelbehältern prüfen.
3. Den Wasserstand in der Maschine und auch in den Umwälzpumpen (falls eingebaut) prüfen.
4. Die Maschine einschalten und warten, bis der Entwickler und die Vorwärmstation die Solltemperatur erreicht haben.
5. Sicherstellen, dass der Taster 'Vorwärts- und Gegenlauf' auf Vorwärtslauf gestellt ist (leuchtet nicht auf).
6. Wenn der Entwickler und die Vorwärmstation die Solltemperatur erreicht haben, können Platten entwickelt werden

6.3 Bedienungshinweise

1. Beim manuellen Verschieben der Platten immer mit einer roten Dunkelkammerlampe arbeiten.
2. Den Entwicklerbehälterdeckel und die obere Abdeckung immer aufsetzen, damit die Chemikalien nicht verspritzen und verdampfen.
3. Die Platten immer an gegenüberliegenden Ecken tragen, um Fingerabdrücke, Knicke und Kratzer zu verhüten.
4. Sicherstellen, dass die Plattenecken vor der Entwicklung nicht verbogen werden.
5. Niemals Platten entwickeln, die kürzer oder breiter als die spezifizierten sind.

6.4 Plattenentwicklung

1. Wenn die Maschine 8 Stunden oder länger stillsteht, das Verfahren für den Schichtstart wiederholen (siehe Abschnitt 6.2).
2. Die Platte vorsichtig und parallel in die Maschine schieben und sicherstellen, dass der Sensor eingeschaltet ist.
3. Die Platte läuft automatisch durch die Maschine und wird auf den Auslaftisch gelegt.
4. Nachsehen, ob die fertige Platte korrekt belichtet, entwickelt und gleichmäßig getrocknet worden ist.

6.5 Eingabeschlitzfunktion

1. Den Schalter 'Eingabeschlitz' drücken und die Platte vorsichtig und parallel in den Schlitz schieben.
2. Die Platte läuft automatisch durch die Spül-, Gummier- und Trocknerstation und wird auf den Auslaftisch gelegt.

7.0 Einstellungen

WICHTIG!

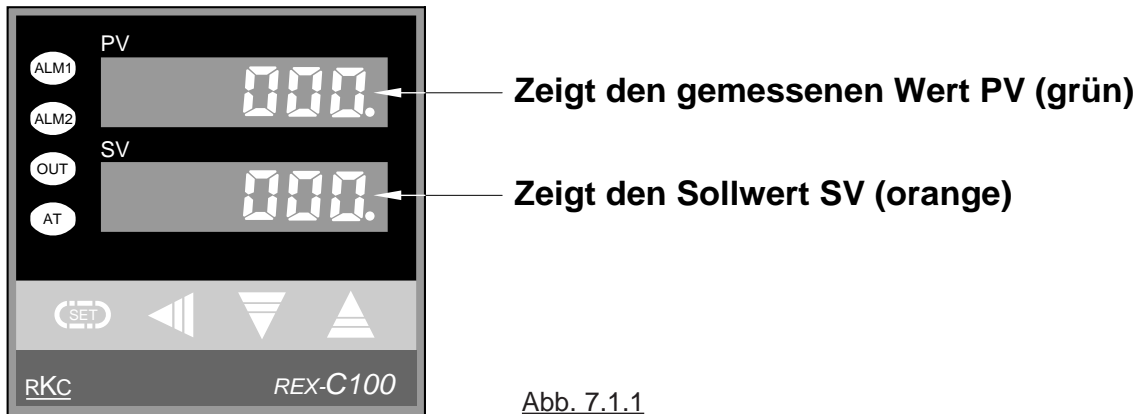
Die in diesem Abschnitt angegebenen Einstellungen müssen vielleicht vom Bediener vorgenommen werden, um optimales Entwickeln zu gewährleisten. Alle anderen Einstellungen sollten nur vom ordnungsgemäß ausgebildeten/beaufsichtigten Personal vorgenommen werden.

7.1 Entwicklerbadtemperatur

Spezifikation

Für konsistent korrekte Plattenentwicklung muss die Entwicklerbadtemperatur auf $28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ gesetzt werden.

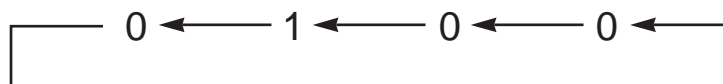
7.1.1 Wie der Sollwert am Entwicklertemperaturregler eingestellt wird



Vor irgendwelchen Verstellungen oder Änderungen der eingestellten Werte muss die Sperre 'Daten setzen (LCK)' ausgeschaltet werden. Dies wird wie folgt gemacht:

1. Sperre 'Daten setzen (LCK)' ausschalten:
 - 1.1 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um in die Betriebsweise 'Parameter setzen' einzuspringen. "AL 1" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.
 - 1.2 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.
 - 1.3 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Sperre 'Daten setzen' auf "0000" stellen. Ein Beispiel, wie die Einstellung von "0100" geändert wird, ist unten gezeigt.

Die Taste \triangleleft drücken, um das hell aufleuchtende Digit auf die Hunderterstelle zu setzen. Das hell aufleuchtende Digit wird jedes Mal wie in Abb. 7.1.2. gezeigt verschoben, wenn die Taste \triangleleft gedrückt wird.



- 1.4 Die Taste ∇ drücken, um die Hunderterstelle auf "0" zu setzen. Drücken von Δ erhöht die Zahl und Drücken von ∇ reduziert sie.

0000 = keine zuerst gesetzte Betriebsweise gesperrt (alle Einstellungen sind zugänglich und können geändert werden).

HINWEIS: Für Einspringen in die zuerst gesetzte Betriebsweise immer die Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf "0000" stellen. Nur mit "0000" ist Einspringen in die zuerst gesetzte Betriebsweise möglich.

1.5 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um die Betriebsweise 'Parameter setzen' zu verlassen. Die Sperre 'Daten setzen' ist jetzt ausgeschaltet worden.

2. Den Sollwert (SV) ändern:

2.1 Die Taste (SETZEN) drücken und freigeben. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.

2.2 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft den Sollwert auf die gewünschte Temperatur stellen.

HINWEIS: Wegen der Maße "SLH" und "SLL" in der zuerst gesetzten Betriebsweise kann der Sollwert nur um + oder - 2 Grad verstellt werden. Dies sind die oberen (SLH) und unteren (SLL) Grenzmaße für den Sollwert (SV). Für Änderung dieser Maße Punkt 4 einsehen.

Nach Einstellung einer neuen Temperatur die Taste (SETZEN) drücken und freigeben.

HINWEIS: Bei Verwendung der neuen Temperatur muss der erste Alarm "AL1" 2 Grad unter den neuen Sollwert gesetzt werden, d.h.

Sollwert =	29°C (0029)
"AL1" =	27°C (0027)

Dies ist das untere Alarmfenster für das Signal 'Betriebsbereit'.

3. Die erste Alarmeinstellung (AL1) ändern:

3.1 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um in die Betriebsweise 'Parameter setzen' einzuspringen. "AL1" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)', und die aktuelle Einstellung erscheint auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)'. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.

3.2 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die erste Alarmeinstellung 2 Grad unter den neuen Temperatursollwert setzen.

Nach Änderung der ersten Alarmeinstellung die Taste (SETZEN) einmal drücken, um die Änderung zu registrieren.

4. Das obere (SLH) und untere (SLL) Grenzmaß des Sollwertes ändern:

4.1 Die Tasten \triangleleft und (SETZEN) für mehr als 5 sec gleichzeitig drücken, um in die zuerst gesetzte Betriebsweise einzuspringen. "SL1" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.

HINWEIS: Wenn die Steuerung auf die zuerst gesetzte Betriebsweise eingestellt ist, werden alle Ausgaben ausgeschaltet.

4.2 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol 'oberes Grenzmaß (SLH)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.

4.3 Mit den Tasten Δ , ∇ und \triangleleft das obere Grenzmaß 2 Grad über den neuen Sollwert setzen, d.h.:

Sollwert =	29°C (0029)
"SLH" =	31°C (0031)

HINWEIS: Das obere Grenzmaß kann auf jeden Wert über dem Temperatursollwert gesetzt werden.

4.4 Nach Änderung des oberen Grenzmaßes die Taste (SETZEN) einmal drücken, um die Änderung zu registrieren. "SLL" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.

4.5 Using the Δ , ∇ and \triangleleft keys, change the low limit setting to 2 degrees below the new set-value i.e.

Sollwert = 29°C (0029)
 "SLL" = 27°C (0027)

HINWEIS: Das untere Grenzmaß kann auf jeden Wert unter dem Temperatursollwert gesetzt werden.

4.6 Nach Änderung des unteren Grenzmaßes die Taste (SETZEN) einmal drücken, um die Änderung zu registrieren.

4.7 Die Tasten \triangleleft und (SETZEN) für mehr als 5 sec gleichzeitig drücken, um die zuerst gesetzte Betriebsweise zu verlassen. Die Steuerung setzt dann zum normalen PV/SV-Anzeigefeld zurück.

HINWEIS: Nach Verlassen der zuerst gesetzten Betriebsweise, und wenn alle Änderungen am Temperaturregler gemacht worden sind, empfehlen wir, dass die Sperre 'Daten setzen' eingeschaltet wird.

5. Die Sperre 'Daten setzen (LCK)' einschalten:

5.1 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um in die Betriebsweise 'Parameter setzen' einzuspringen.

5.2 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.

5.3 Die Taste \triangleleft drücken, um das hell aufleuchtende Digit zu verschieben. Das Anzeigefeld wird jedes Mal wie in Abb. 7.1.3 gezeigt verschoben, wenn die Taste \triangleleft gedrückt wird.

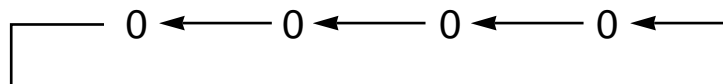


Abb. 7.1.3

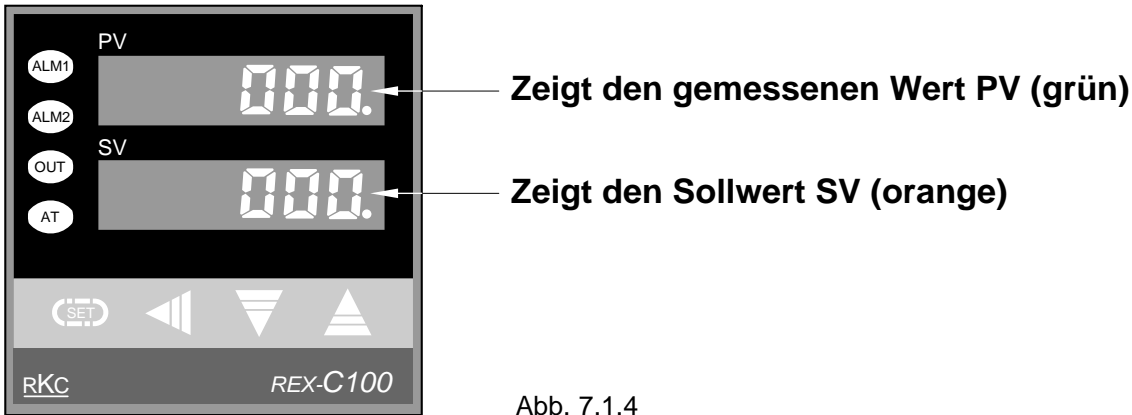
5.4 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Sperre 'Daten setzen' zu einem der Folgenden stellen:

0100 = keine gesetzten Daten gesperrt (alle Parameter können geändert werden.)
 0101 = gesetzte Daten gesperrt (keine Parameter können geändert werden.)
 0110 = nur der Sollwert (SV) kann bei Sperre 'Daten setzen' geändert werden.

HINWEIS: Einstellung "0101" wird empfohlen.

5.5 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um die Betriebsweise 'Parameter setzen' zu verlassen. Die Steuerung setzt zum normalen PV/SV-Anzeigefeld zurück.

7.1.2 Wie der Entwicklertemperaturregler mittels der aktuellen Entwicklertemperatur kalibriert wird



Wenn die Ablesung auf dem Anzeigefeld 'PV (grün)' sich von der aktuellen Entwicklertemperatur unterscheidet, kann sie wie unten beschrieben kalibriert werden.

1. Die Entwicklertemperatur messen:
 - 1.1 Die Entwicklertemperatur mit einem kalibrierten Thermometer messen und den Unterschied zwischen der Isttemperatur und der auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' gezeigten Temperatur notieren.

HINWEIS: Es ist am besten, wenn die Entwicklertemperatur gemessen wird, nachdem der Entwickler ein paar Minuten lang umgepumpt worden ist. Das gewährleistet einheitliche Badtemperaturen.
2. In die zuerst gesetzte Betriebsweise einspringen.
 - 2.1 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um in die Betriebsweise 'Parameter setzen' einzuspringen. "AL 1" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.
 - 2.2 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.
 - 2.3 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Sperre 'Daten setzen' auf "0000" stellen. Ein Beispiel, wie die Einstellung von "0100" geändert wird, ist unten gezeigt.

Die Taste \triangleleft drücken, um das hell aufleuchtende Digit bis zur Hunderterstelle zu verschieben. Das hell aufleuchtende Digit wird jedes Mal wie in Abb. 7.1.5 gezeigt verschoben, wenn die Taste \triangleleft gedrückt wird:

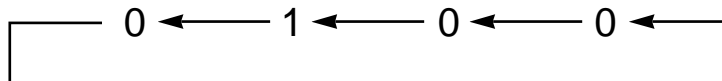


Abb. 7.1.5

- 2.4 Die Taste ∇ drücken, um die Hunderterstelle auf "0" zu setzen. Drücken von Δ erhöht die Zahl und Drücken von ∇ reduziert sie.

0000 = keine zuerst gesetzte Betriebsweise gesperrt

HINWEIS: Beim Einspringen in die zuerst gesetzte Betriebsweise die Sperre 'Daten setzen (LCK)' immer auf "0000" stellen. Nur mit "0000" ist Einspringen in die zuerst gesetzte Betriebsweise möglich.

- 2.5 Die Tasten \triangleleft und (SETZEN) für mehr als 5 sec gleichzeitig drücken, um in die zuerst gesetzte Betriebsweise einzuspringen. "SEL 1" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.

HINWEIS: Wenn die Steuerung auf die zuerst gesetzte Betriebsweise eingestellt ist, werden alle Ausgaben ausgeschaltet.

- 2.6 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol 'PV-Vorspannungseinstellung (Pb)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Gleichzeitig leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' auf und kann geändert werden. Vor irgendwelchen Änderungen die angezeigte Einstellung notieren.

- 2.7 Bei Änderung der PV-Vorspannungseinstellung die unten gezeigten Beispiele befolgen:

1. Zur Erhöhung der aktuellen Entwicklerbadtemperatur die PV-Vorspannungseinstellung reduzieren, d.h.:

PV-(Pb)-Vorspannungseinstellung	"0001"
angezeigter gemessener PV-Wert	28°C
aktuelle Entwicklerbadtemperatur	24°C

Die PV-(Pb)-Vorspannungseinstellung von "0001" auf "-003" reduzieren. Das gleicht den Unterschied von 4°C zwischen der angezeigten PV-Temperatur und der aktuellen Entwicklerbadtemperatur aus.

Um die PV-(Pb)-Vorspannungseinstellung zu ändern, die Taste u so oft drücken, bis "-003" angezeigt wird. Die Taste (SETZEN) einmal drücken, um die Änderung zu registrieren.

2. Zur Reduzierung der aktuellen Entwicklerbadtemperatur die PV-Vorspannungseinstellung erhöhen, d.h.:

PV-(Pb)-Vorspannungseinstellung	"0001"
angezeigter gemessener PV-Wert	28°C
aktuelle Entwicklerbadtemperatur	31°C

Die PV-(Pb)-Vorspannungseinstellung von "0001" auf "0004" erhöhen. Das gleicht den Unterschied von 3°C zwischen der angezeigten PV-Temperatur und der aktuellen Entwicklerbadtemperatur aus.

Um die PV-(Pb)-Vorspannungseinstellung zu ändern, die Taste Δ so oft drücken, bis "0004" angezeigt wird. Die Taste (SETZEN) einmal drücken, um die Änderung zu registrieren.

HINWEIS: Alle an der PV-Vorspannungseinstellung vorgenommenen Änderungen werden in Einheiten von 1°C gemacht.

3. Die zuerst gesetzte Betriebsweise verlassen:
 - 3.1 Die Tasten \triangleleft und (SETZEN) für mehr als 5 sec gleichzeitig drücken, um die zuerst gesetzte Betriebsweise zu verlassen. Die Steuerung setzt zum normalen PV/SV-Anzeigefeld zurück.

HINWEIS: Nach Verlassen der zuerst gesetzten Betriebsweise empfehlen wir, das die Sperre 'Daten setzen' eingeschaltet wird.

4. Die Sperre 'Daten setzen (LCK)' einschalten:
 - 4.1 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um in die Betriebsweise 'Parameter setzen' einzuspringen.
 - 4.2 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.
 - 4.3 Die Taste \triangleleft drücken, um das hell aufleuchtende Digit zu verschieben. Die Anzeige wird jedes Mal wie in Abb. 7.1.6 gezeigt verschoben, wenn die Taste \triangleleft gedrückt wird.



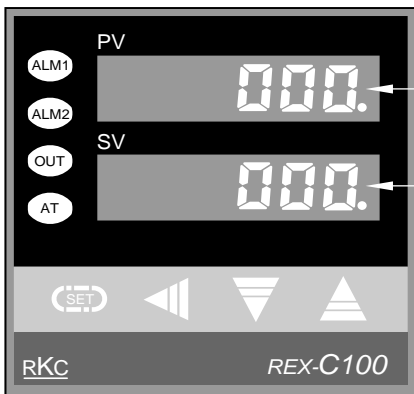
Abb. 7.1.6

- 4.4 Mit den Tasten \triangle , ∇ , und \triangleleft die Sperre 'Daten setzen' zu einem der Folgenden stellen:
 - 0100 = keine gesetzten Daten gesperrt (alle Parameter können geändert werden.)
 - 0101 = gesetzte Daten gesperrt (keine Parameter können geändert werden.)
 - 0110 = nur der Sollwert (SV) kann bei Sperre 'Daten setzen' geändert werden.

HINWEIS: Einstellung "0101" wird empfohlen.

- 4.5 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um die Betriebsweise 'Parameter setzen' zu verlassen. Die Steuerung setzt zum normalen PV/SV-Anzeigefeld zurück.

7.1.3 Wie der Entwicklertemperaturregler von 'PID' auf 'EIN-AUS' umgeschaltet wird



Zeigt den gemessenen Wert PV (grün)

Zeigt den Sollwert SV (orange)

Abb. 7.1.7

Vor irgendwelchen Verstellungen oder Änderungen der eingestellten Werte muss die Sperre 'Daten setzen (LCK)' ausgeschaltet werden. Dies wird wie folgt gemacht:

1. Sperre 'Daten setzen (LCK)' ausschalten:

- 1.1 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um in die Betriebsweise 'Parameter setzen' einzuspringen. "AL 1" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.
- 1.2 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.
- 1.3 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Sperre 'Daten setzen' auf "0000" stellen. Ein Beispiel, wie die Einstellung von "0100" geändert wird, ist unten gezeigt.

Die Taste \triangleleft drücken, um das hell aufleuchtende Digit auf die Hunderterstelle zu setzen. Das hell aufleuchtende Digit wird jedes Mal wie in Abb. 7.1.8. gezeigt verschoben, wenn die Taste \triangleleft gedrückt wird.

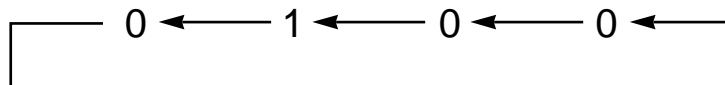


Abb. 7.1.8

- 1.4 Die Taste ∇ drücken, um die Hunderterstelle auf "0" zu setzen. Drücken von Δ erhöht die Zahl und Drücken von ∇ reduziert sie.

0000 = keine zuerst gesetzte Betriebsweise gesperrt (alle Einstellungen sind zugänglich und können geändert werden).

HINWEIS: Für Einspringen in die zuerst gesetzte Betriebsweise immer die Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf "0000" stellen. Nur mit "0000" ist Einspringen in die zuerst gesetzte Betriebsweise möglich.

- 1.5 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um die Betriebsweise 'Parameter setzen' zu verlassen. Die Sperre 'Daten setzen' ist jetzt ausgeschaltet worden.

2. Die Einstellungen P, I und d zur Ein-Ausregelung umschalten:

- 2.1 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um in die Betriebsweise 'Parameter setzen' einzuspringen. das erste Parametersymbol Alarm "Al1" erscheint auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.
- 2.2 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol 'Proportionalband (P)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.
- 2.3 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Einstellung 'Proportionalband (P)' auf "0000" stellen.
- 2.4 Die Taste (SETZEN) einmal drücken, dann erscheint das Parametersymbol 'Integralzeit (I)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.
- 2.5 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Einstellung 'Integralzeit (I)' auf "0000" stellen.
- 2.6 Die Taste (SETZEN) einmal drücken, dann erscheint das Parametersymbol 'Differenzierzeit (d)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)'.
- 2.7 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Einstellung 'Differenzierzeit (d)' auf "0000" stellen. Nach Änderung der Differenzierzeit die Taste (SETZEN) einmal drücken, um die Änderung zu registrieren.

HINWEIS: Nachdem obige Änderungen gemacht worden sind, empfehlen wir, dass die Sperre 'Daten setzen' eingeschaltet wird.

3. Die Sperre 'Daten setzen (LCK)' einschalten:

- 3.1 Die Taste (SETZEN) so oft drücken, bis das Parametersymbol Sperre 'Daten setzen (LCK)' auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' erscheint. Jetzt leuchtet das unbedeutendste Digit auf dem Anzeigefeld 'Sollwert (SV)' hell auf und kann geändert werden.
- 3.2 Die Taste \triangleleft drücken, um das hell aufleuchtende Digit zu verschieben. Das Anzeigefeld wird jedes Mal wie in Abb. 7.1.9 gezeigt verschoben, wenn die Taste \triangleleft gedrückt wird.

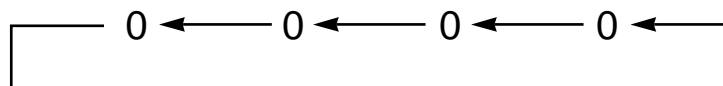


Abb. 7.1.9

3.3 Mit den Tasten Δ , ∇ , und \triangleleft die Sperre 'Daten setzen' zu einem der Folgenden stellen:

- 0100 = keine gesetzten Daten gesperrt (alle Parameter können geändert werden.)
- 0101 = gesetzte Daten gesperrt (keine Parameter können geändert werden.)
- 0110 = nur der Sollwert (SV) kann bei Sperre 'Daten setzen' geändert werden.

HINWEIS: Einstellung "0101" wird empfohlen.

3.4 Die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken, um die Betriebsweise 'Parameter setzen' zu verlassen. Die Steuerung setzt zum normalen PV/SV-Anzeigefeld zurück.

7.1.4 Einstellungen für Entwicklertemperaturregler/Anzeigefeld

Beim Einschalten springt die Steuerung in das PV/SV-Anzeigefeld. Die aktuelle Entwicklertemperatur wird auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert PV' (grün) angezeigt und der Sollwert 0028 (°C) auf dem Anzeigefeld 'Sollwert SV' (orange).

Wenn nicht anders angegeben, wird der Regler in unserer Fabrik immer auf °C gesetzt.

Für Zugang zur Betriebsweise 'Parameter setzen' die Taste (SETZEN) für 5+ sec drücken. Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken dieser Taste nacheinander gezeigt:

<u>Symbol</u>	<u>Name</u>	<u>Einstellung</u>
AL1	erster Alarm	0026 (= °C)
AL2	zweiter Alarm	0002 (siehe Hinweis)
ArU	auto. Abstimmen	0000
P	Proportionalband	0004 (= PID-Regelung). 0000 (= Ein-Ausregelung).
I	Integralzeit	1002 (= PID Regelung). 0000 (= Ein-Ausregelung).
d	Differenzierzeit	0250 (= PID Regelung). 0000 (= Ein-Ausregelung).
Ar	Aufwickeln rücksetzen	0100
r	Proportionaltakt	0002
Pc		0052
db		0000
t		0020
LCK	Sperre 'Daten setzen'	0101

HINWEIS: Die Einstellung AL2 zweiter Alarm "0002" regelt die Temperatur, bei der die Kühlanlage anschaltet, d.h. 2 Grad über dem Sollwert.

Für Zugang zur zuerst gesetzten Betriebsweise die Tasten < und (SETZEN) für mehr als 5 sec gleichzeitig drücken.

HINWEIS: Zum Einspringen in die zuerst gesetzte Betriebsweise immer die Sperre 'Daten setzen (LCK)' in der Betriebsweise 'Parameter setzen' auf "0000" stellen. Nur mit "0000" ist Einsprung in die zuerst gesetzte Betriebsweise möglich.

Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste (SETZEN) nacheinander gezeigt:

<u>Symbol</u>	<u>Name</u>	<u>Einstellung</u>
SL1	Wahl Eingabetyp	0000
SL2	technische Einheit	0000 (= °C) or 0001 (=°F)
SL3	Alarm Heizung defekt	0000
SL4	erster Alarmtyp	0111
SL5	zweiter Alarmtyp	0001
SL6	Steuerausgabe	0010
SL7	Alarmwahl ein-/ ausschalten	0000

SL8		0000
Pb	PV-Vorspannungseinstellung	0001 (siehe Hinweis)
oH	Differentialspalteinstellung für Ein-/Ausschalten	0001
AH1	Differentialspalteinstellung für ersten Alarm	0001
AH2	Differentialspalteinstellung für zweiten Alarm	0001
SLH	oberes Grenzmaß für Sollwert (SV)	0030 (= °C)
SLL	unteres Grenzmaß für Sollwert (SV)	0026 (= °C)

HINWEIS: Die PV-Vorspannungseinstellung sollte so gesetzt werden, dass der Unterschied zwischen der auf dem Anzeigefeld 'gemessener Wert (PV)' angezeigten Temperatur und der aktuellen Entwicklerbadtemperatur ausgeglichen wird.

Abschnitt 7.1.2, Wie der Entwicklertemperaturregler mittels der aktuellen Entwicklerbadtemperatur kalibriert wird, wegen der Angaben zu dieser Einstellung einsehen.

7.1.5 Einstellungen für Entwicklertemperaturregler/Anzeigefeld (für neue Steuerung OMRON EC5N)

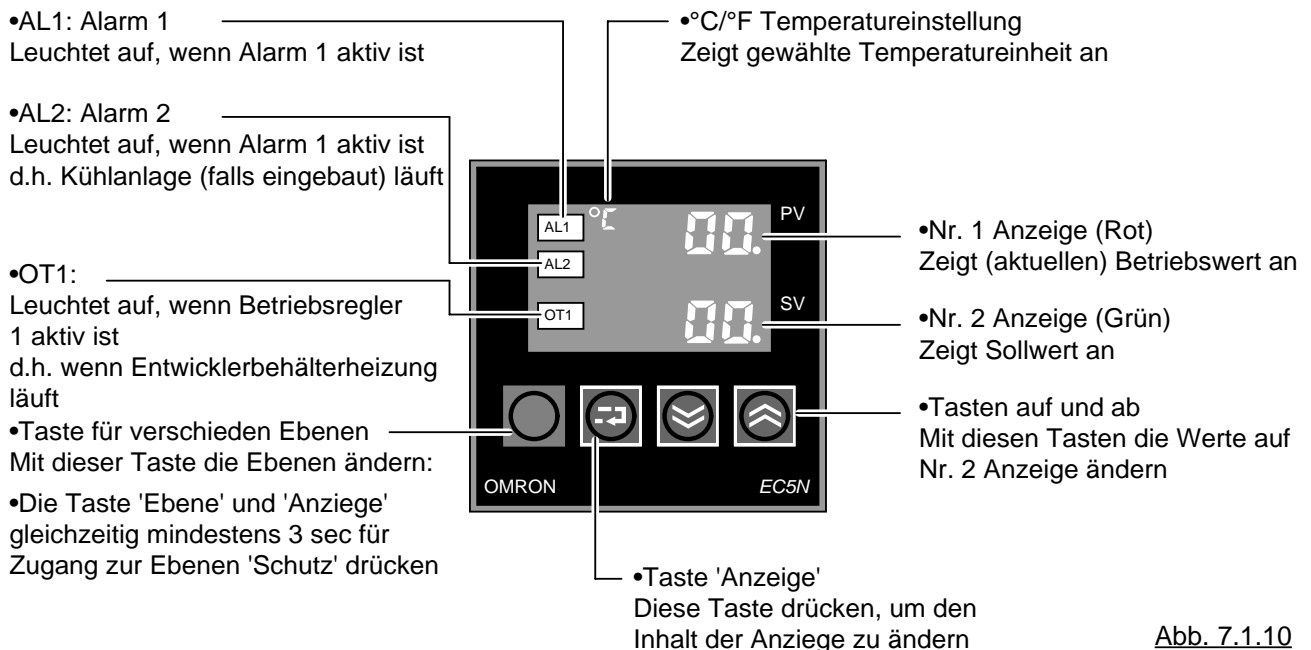



Abb. 7.1.10



Beim Einschalten springt die Steuerung in den PV/SV-Anzeigemodus. Die aktuelle Entwicklertemperatur wird auf PV (rot - Nr. 1 Anzeige) angezeigt und der Sollwert, d.h. 28 auf SV (grün - Nr. 2 Anzeige).

Wenn nicht anders angegeben, wird die Steuerung in unserer Fabrik immer auf 28°C eingestellt.

Für Zugang zur Ebene 'Betrieb' die Taste 'Anzeige'  drücken und freigeben. Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

Symbol	Bezeichnung	Einstellung	Hinweise
r - S	Run/Stop	rUn	
AL - 1	Alarm value 1	2	
AL - 2	Alarm value 2	2	Temperatur, bei der die eingebaute Kühlanlage anschaltet, d.h. 2° über dem Sollwert.



Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Anzeige'  drücken und freigeben.

Für Zugang zur Ebene 'erste Einstellung' die Taste 'Ebene'  mindestens 3 Sekunden lang drücken und halten. Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

Symbol	Bezeichnung	Einstellung	Hinweise
in - t	Eingabetyp	0	0 = K-Thermoelement
d - V	Wahl °C/°F	C	C = °C, F = °F
SL - H	Sollwert, obere Grenze	30	
SL - L	Sollwert, untere Grenze	26	

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
Cntl	Ein-Aus- oder PID-Regelung	onoF	Ein-Aus = Ein-Ausregelung Pid = PID-Regelung
S - HC	Standard oder Heiz- und Kühlregelung	Stnd	Stnd = Standard, H - C = heizen/kühlen
St	selbstgleichend	on	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus
CP	Regelungsperiode (heizen)/ Takt/Impulszeit	20	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus
orEu	Vorwärts-/Gegenlauf	or - r	or - r = Gegenlauf or - d = Vorwärtslauf
Alt1	Alarmtyp 1	3	Abweichung untere Grenze
Alt2	Alarm 2 type	2	Abweichung obere Grenze
Anou	Bewegen, um Ebene 'Funktionseinstellung' vorzuschieben	0	vom Passcode geschützt


Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Ebene'  mindestens 1 Sekunde lang drücken.

Für Zugang zur Ebene 'Einstellung' die Taste 'Ebene'  drücken und freigeben. Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
At	Automatisches Abgleichen	oFF	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus
inS	Temperatureingabe verschieben	ca. -1,0.	Kalibriert die angezeigte PV-Temperatur mit der aktuellen Entwicklertemperatur
P	Proportionalband	0.1	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
i	Integralzeit	6	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
d	Differenzierzeit	1	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
HYS	Hysterese (heizen)	1.0	Einstellung im Regelungsmodus PID nicht gezeigt

Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Ebene'  drücken und freigeben.

Für Zugang zur Ebene 'Schutz' die Taste 'Ebene'  und 'Anzeige'  mindestens 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken und halten.

Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
oAPT	Schutz 'Betrieb'/ 'Einstellung'	0	Begrenzt Anzeige und Änderung der Menüs in Ebenen 'Betrieb' und 'Einstellung' 0 = ungeschützt 1 = Ebene 'Einstellung' geschützt 2 = Ebenen 'Betrieb' und 'Einstellung' geschützt


<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
iCPt	Schutz 'erste Einstellung'/ 'höhere Funktionseinstellung'/ 'Kommunikation'	1	Begrenzt Bewegung zu Ebenen 'erste Einstellung', 'Kommunikation' und 'höhere Funktionseinstellung' 0 = Bewegung zu allen Ebenen möglich 1 = Bewegung zur Ebene 'höhere Funktionseinstellung' nicht möglich 2 = Bewegung zu Ebenen 'erste Einstellung', 'Kommunikation' und 'höhere Funktionseinstellung' nicht möglich
utPt	Schutz 'Einstellungen'	oFF	Begrenzt Änderung der Einstellungen durch Drücken der Tasten auf der Steuerung. Ein = Einstellungen können mit den Tasten geändert werden. Aus = Einstellungen können nicht mit den Tasten geändert werden. (Änderung des Schutzgrades der Ebenen ist möglich.)

Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Ebene'  und 'Anzeige'  mindestens 1 Sekunde lang gleichzeitig drücken und halten.


WICHTIG!


Die folgenden Ebenen sind für höhere Funktionseinstellung und Kalibrieren bestimmt und dürfen nur von befugten Technikern benutzt werden.

Für Zugang zur Ebene 'höhere Funktionseinstellung' das Parametersymbol 'Anou' in der Ebene 'erste Einstellung' lokalisieren und die Einstellung von '0' auf '-169' umschalten.


Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
init		oFF	
nSPU		oFF	
SPrt		oFF	
ALIn		n - o	
ALH1		0.2	
AL2n		n - o	
ALH2		0.2	
inF		0.0	
PuAd		oFF	
o-dP		oFF	
rEt		oFF	
AlLt		oFF	
A2Lt		oFF	
PrLt		3	
SEro		oFF	
CjC		on	
Cnou	Zur Ebene 'Kalibrieren' bewegen	0	vom Passcode geschützt

Für Rücksetzen zur Ebene 'erste Einstellung' die Taste 'Ebene'  mindestens 1 Sekunde lang drücken und halten.

Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Ebene'  mindestens 1 Sekunde lang drücken und halten.

Für Zugang zur Ebene 'Kalibrieren' das Parametersymbol 'Cnou' in der Ebene 'höhere Funktionseinstellung' lokalisieren und die Einstellung von '0' auf '1201' umschalten.

Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
Adj		30	
t S4		4xxx	Nur-Lese-Speicher
t -9		4xxx	Nur-Lese-Speicher
biAS		4xxx	Nur-Lese-Speicher

Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Steuerung ausschalten und wieder einschalten.

**Diese Seite
ist absichtlich nicht
bedruckt worden**

7.2 Vorwärmtemperatur

7.2.1 Die Solltemperatur ändern

Spezifikation

Wenn an der Unterseite einer vollständig gummierten Platte gemessen muss, die Vorwärmtemperatur $100^{\circ}\text{C} \pm 6^{\circ}\text{C}$ betragen. Sieben keramische IR-Heizungen erwärmen die Platte, und die Temperatur wird von 2 Reglern überwacht. Die 3 Heizungen in der Mitte werden vom Regler in der Mitte überwacht und die 2 Heizungen an jeder Seite vom Regler an der Außenseite.

Die Vorwärmtemperatur wird in unserer Fabrik für 0,3 mm dicke Platten eingestellt. Wenn Platten mit einer anderen Dicke verwendet werden, muss die Vorwärmtemperatur wie nachfolgend beschrieben höher oder niedriger gestellt werden.

Verfahren

1. Die Maschine einschalten. Die Anzeigefelder beider Regler leuchten auf, und jeder kann wie folgt eingestellt werden.



WARNUNG!

Beim Einschalten der Maschine wird der Bediener von laufenden und stromführenden Teilen gefährdet.

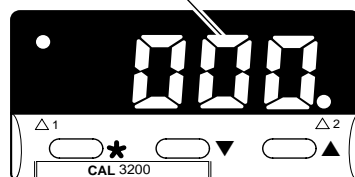
2. Die Tasten ▼ ▲ 3 sec lang drücken und halten, um in Ebene 1 einzuspringen (siehe Abb. 7.2.1)
3. ▲ so oft drücken, bis SPL.K angezeigt wird.
4. * drücken und halten und ▼ oder ▲ einmal drücken, um das Anzeigefeld auf AUS zu schalten.
5. ▼ ▲ 3 sec lang drücken und halten, um zur Isttemperatur zurückzusetzen. Die Sperre 'Temperatur setzen' wird jetzt ausgeschaltet.
6. * drücken und halten (die Solltemperatur wird jetzt angezeigt) und ▼ oder ▲ drücken, um die Temperatur ggf. höher oder niedriger einzustellen.

HINWEIS: Die Einbrenntemperatur muss wahrscheinlich auf experimentellem Wege ermittelt werden.

7. Punkt 2 und 3 wiederholen, um die neue Temperatur zu speichern. Dann * drücken und halten und ▼ oder ▲ einmal drücken, um das Anzeigefeld auf EIN zu schalten.
8. ▼ ▲ 3 sec lang drücken und halten, um zur Isttemperatur zurückzusetzen. Die Sperre 'Temperatur setzen' wird jetzt eingeschaltet.

HINWEIS: Das Aufheizen und Einpendeln der Vorwärmstation dauert ca. 5 Minuten.

Entwicklungstemperatur
oder Sollwert



Für weitere Informationen über die Temperaturregler bitte Handbuch CAL 3200 einsehen.

Abb. 7.2.1

7.2.2 Prüfung der Vorwärmtemperatur

Spezifikation

Wenn an der Unterseite der Platte mit den Thermostreifen gemessen, sollte die Nachwärmtemperatur der Fotopolymerlasertafel $100^{\circ}\text{C} \pm 6^{\circ}\text{C}$ betragen.

Einstellung

1. Sicherstellen, dass alle Abdeckungen auf die Maschine gesetzt worden sind.
2. Die Maschine einschalten und prüfen, dass der/die CAL-Temperaturregler auf 100°C gesetzt worden ist/sind.
Die Taste * auf dem Regler drücken und halten, um den Sollwert zu prüfen.
Das Anzeigefeld sollte zwischen 100 und $^{\circ}\text{C}$ alternieren.

Das Aufheizen der Vorwärmstation und das Einpendeln am Sollwert dauert ca. 10-15 Minuten.

3. Prüfen, dass die Vorschubdrehzahl auf 1 m/min eingestellt ist.
4. Bei Verwendung einer neuen, vollständig gummierten 0,30 mm dicken Platte (mit voller Breite, wenn vorhanden), die im Tageslicht belichtet wurde, mehrere Thermostreifen auf die in Abb. 7.2.2 gezeigten Positionen an der Plattenunterseite kleben.

HINWEIS: Um inkorrekte Ablesungen zu verhüten, bitte sicherstellen, dass die Streifen fest auf die Platte geklebt werden.
Bitte Punkt 3 unten wegen der empfohlenen Thermostreifen einsehen.

5. Die Platte durch die Maschine laufen lassen und die Temperatur aufzeichnen.

HINWEIS: Wenn die aufgezeichnete Temperatur nicht der spezifizierten entspricht, bitte 7.2.1, Die Solltemperatur verstellen, einsehen.

Thermostreifen (temperaturempfindliche Etikette)

Die empfohlenen Versionen, Hersteller und Lieferanten der Thermostreifen werden unten nach Vorrang aufgeführt:

1. R.S. 285-942 Streifen mit 6 Schichten (selbsthemmend) selbstklebend
Skala 4, 99-104-110-116-121-127 $^{\circ}\text{C}$
Genauigkeit $\pm 1^{\circ}\text{C}$ unter 100°C , $\pm 1\%$ über 100°C
2. Farnell 522-960 (Thermindex Serie 8) selbstklebend Skala/Bereich B, 77-82-88-93-99-104-110-116 $^{\circ}\text{C}$
Genauigkeit $\pm 1^{\circ}\text{C}$ unter 100°C , $\pm 1\%$ über 100°C

In manchen Fällen ist es unmöglich, Etikette für den korrekten Temperaturbereich zu beziehen. Folglich müssen zwei verschiedene Etikette wie nachstehend beschrieben zusammen benutzt werden.

3. R.S. 555-409 Streifen mit 8 Schichten (selbsthemmend) selbstklebend
Skala B 71-77-82-88-93-99-104-110°C
Genauigkeit $\pm 1^\circ\text{C}$ unter 100°C , $\pm 1\%$ über 100°C
HINWEIS: Wird zusammen mit den Etiketten der Skala C, Punkt 4 benutzt.
4. R.S. 555-415 Streifen mit 8 Schichten (selbsthemmend) selbstklebend
Skala C 116-121-127-132-138-143-149-154°C
Genauigkeit $\pm 1^\circ\text{C}$ unter 100°C , $\pm 1\%$ über 100°C
HINWEIS: Wird zusammen mit den Etiketten der Skala B, Punkt 3 benutzt.

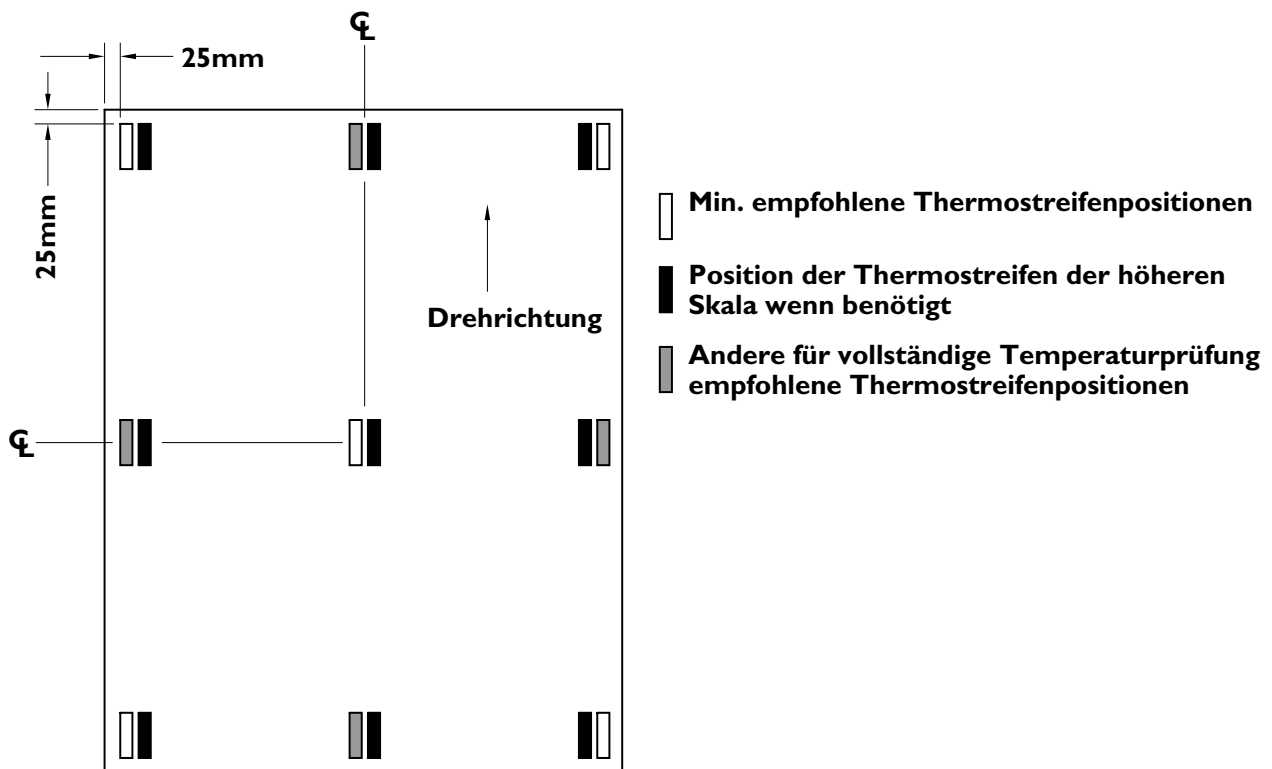


Abb. 7.2.2

7.2.3 Einstellungen für Vorwärmtemperaturregler/Anzeigefeld

Für Zugang zum Programm die Tasten ▼ und ▲ für 3+ sec gleichzeitig drücken. Der Regler springt dann in die Menüebene 1 bei der Einstellung 'tuneE' ein. Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden beim Drücken von ▲ oder ▼ nacheinander angezeigt. Zum Ändern der Menüebenen die Taste ▼ so oft drücken, bis LEVL angezeigt wird. Die Taste * drücken und halten und dann die Taste ▲ oder ▼ drücken, um die Ebene höher oder niedriger zu setzen.

EBENE 1

<u>Symbol</u>	<u>Name</u>	<u>Reglereinstellungen</u>	
		<u>Mitte (oben)</u>	<u>Außen (unten)</u>
tunE	auto. Abstimmen	oFF	oFF
bAnd	Proportionalband/Zunahme oder Hys.	12	16
int.t	Integralzeit/Rücksetzen	0.2	0.3
dEr.t	Differenzierzeit/Rate	1	1
dAC	Differenziernäherungsregler	1.5	1.0
CYC.t	Proportionaltaktzeit oder EIN/AUS	0.1	0.1
oFSt	Versetzen/manuell rücksetzen	0	0
SP.LK	Hauptsollwert SP1 sperren	oFF	oFF
Set.2	Sollwert SP2 ändern	0	0
bnd.2	Hysterese SP2 oder Prop.-Band	3.5	3.5
CYC.2	SP2 EIN/AUS oder Taktzeit	0.1	0.1

EBENE 2

<u>Symbol</u>	<u>Name</u>	<u>Reglereinstellungen</u>	
		<u>Mitte (oben)</u>	<u>Außen (unten)</u>
SP1.P	Ausgangsleistung SP1 'Nur-Lese-Speicher'	10-80%	10-80%
hAnd	manueller Leistungsregler SP1 %	oFF	oFF
PL.1	Leistungsgrenze SP1 % setzen	100	100
PL.2	Leistungsgrenze SP2 % setzen	100	100
SP2.A	Hauptbetriebsweise SP2	nonE	nonE
SP2.B	Hilfsbetriebsweise SP2	nonE	nonE
diSP	Auflösung anzeigen	1°	1°
hi.SC	max. Sollwert	140	140
Lo.SC	min. Sollwert	32	32
inPt	Einlaufensortyp	tcK	tcK
unit	°C/°F oder Entwicklereinheiten	°C	°C

EBENE 3

<u>Symbol</u>	<u>Name</u>	<u>Reglereinstellungen</u>	
		<u>Mitte (oben)</u>	<u>Außen (unten)</u>
SP1.d	Ausgabegerät SP1	SSd	SSd
SP2.d	Ausgabegerät SP2	rLY	rLY
burn	Durchbrennschutz	uP.SC	uP.SC
rEV.d	Ausgabemodi: Direkt/Rücksetzen	1r.2d	1r.2d
rEV.L	LED-Modi SP1/2	1n.2n	1n.2n
SPAn*	Sensorweite verstellen	-11	-13
ZEro	Sensor Nullfehler	-300	-300
ChEK	Monitor Reglergenauigkeit wählen	oFF	oFF
rEAd	Monitor Reglergenauigkeit lesen	VAr°	VAr°
dAtA	auto. Abstimmdatei lesen	CtA	CtA
VEr	Softwareversion 'Nur-Lese-Speicher'	3	3
rSEt	Funktionen rücksetzen	nonE	nonE

- * Die Einstellungen für SPAn sind nur Anfangswerte und können etwas schwanken. Wenn der Wert SPAn z.B. von -11 auf -13 erhöht wird, wird die Temperatur der Plattenoberfläche ohne Veränderung des Sollwertes/Anzeigefeldes erhöht. Wenn der Wert z.B. von -11 auf -9 reduziert wird, wird die Temperatur der Plattenoberfläche reduziert.

SOLLWERT

<u>Symbol</u>	<u>Name</u>	<u>Reglereinstellungen</u>	
		<u>Mitte (oben)</u>	<u>Außen (unten)</u>
°C	Sollwert	100	100

Die Taste * drücken und halten, um den Sollwert anzusehen.

HINWEIS: Um obige Einstellungen zu ändern, die Taste * drücken und halten, dann die Taste ▲ oder ▼ drücken, um den Wert höher oder niedriger zu stellen.

7.2.4 Vorwärmtemperatur - Dualoption (Steuerung Rex-D100)

Spezifikation

Für 0,3 dicke Platten: Einstellung außen = 270, Einstellung Mitte = 230
 Für 0.15 dicke Platten: Einstellung außen = 135, Einstellung Mitte = 135

Verfahren

Die Maschine einschalten, dann leuchtet die Temperaturreglanzeige auf.



Warnung

Beim Einschalten der Maschine wird der Bediener von laufenden und stromführenden Teilen gefährdet.

Um das Programm zu verriegeln:

1. Modus für 5 sec drücken.
2. ▼ drücken, um die Verriegelung anzuzeigen.
3. Modus für 5 sec drücken, um Programm für Einstellen zurückzusetzen.

Um das Programm zu entriegeln

1. Modus für 5 sec drücken.
2. ▲ drücken, um die Entriegelung anzuzeigen.

Um die Solltemperatur SV1 und SV2 zu setzen:

1. Aufpassen, dass die Taste gedrückt ist, um SV1 zu setzen, und nicht gedrückt ist, um SV2 zu setzen.
2. SEL drücken.
3. Mit ▲ ▼ den gewünschten Wert setzen.
4. Um die Einstellung zu verriegeln, SEL für 5 sec drücken, dann die Taste freigeben.

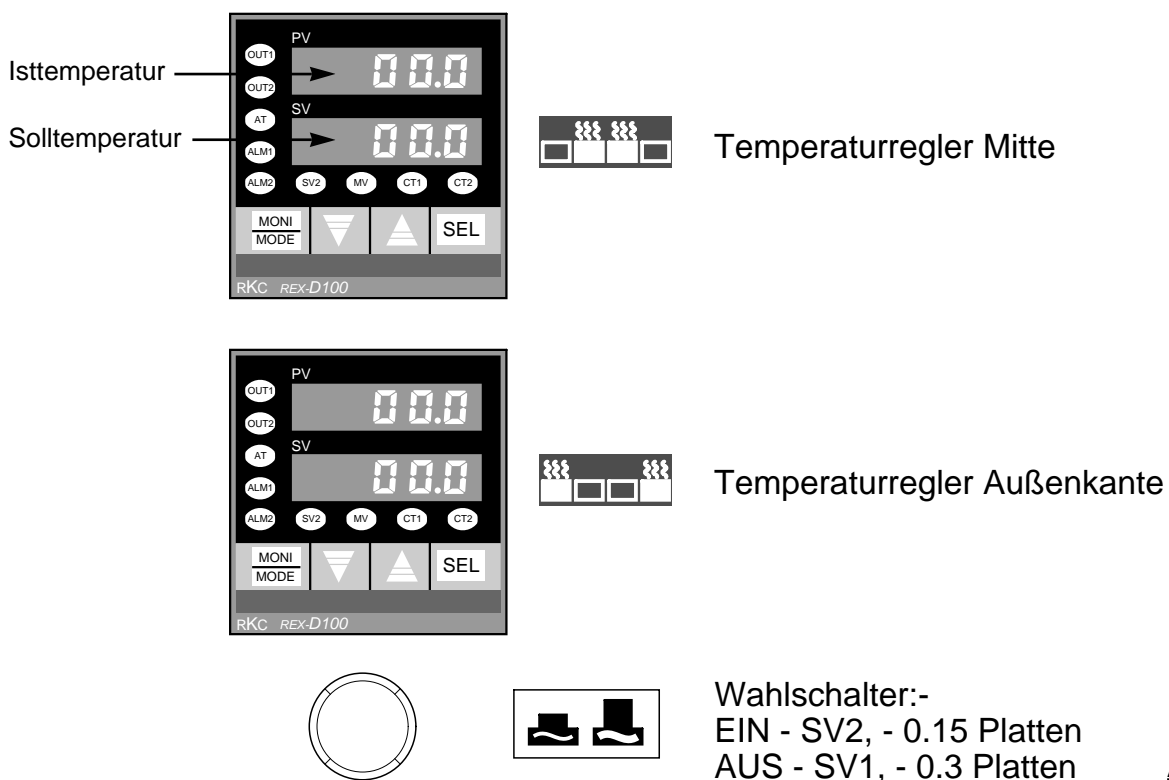


Abb. 7.2.3

7.2.5 Vorwärmtemperatur - Dualoption (für neue Steuerung OMRON EC5N)

Spezifikation

Für 0,3 dicke Platten: Einstellung außen = 470, Einstellung Mitte = 470
 Für 0.15 dicke Platten: Einstellung außen = 375, Einstellung Mitte = 375

Verfahren

Die Maschine einschalten, dann leuchtet die Temperaturregleranzeige auf.

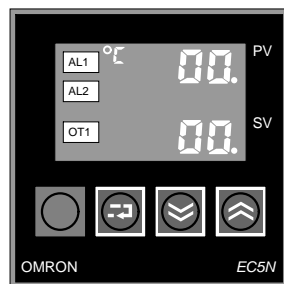


Warnung

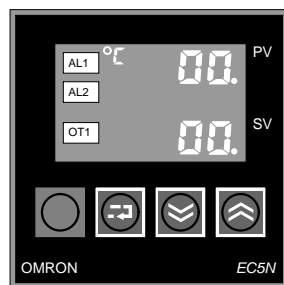
Beim Einschalten der Maschine wird der Bediener von laufenden und stromführenden Teilen gefährdet.

Um die Solltemperatur SV1 und SV2 zu setzen:

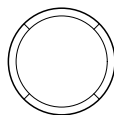
1. Aufpassen, dass die Taste gedrückt ist, um SV1 zu setzen, und nicht gedrückt ist, um SV2 zu setzen.
2. Mit ▲ ▼ den gewünschten Wert setzen.



Temperaturregler Mitte



Temperaturregler Außenkante



Wahlschalter:-
 EIN - SV2, - 0.15 Platten
 AUS - SV1, - 0.3 Platten

Abb. 7.2.4

7.2.6 Einstellungen für Entwicklertemperaturregler/Anzeigefeld (für neue Steuerung OMRON EC5N)

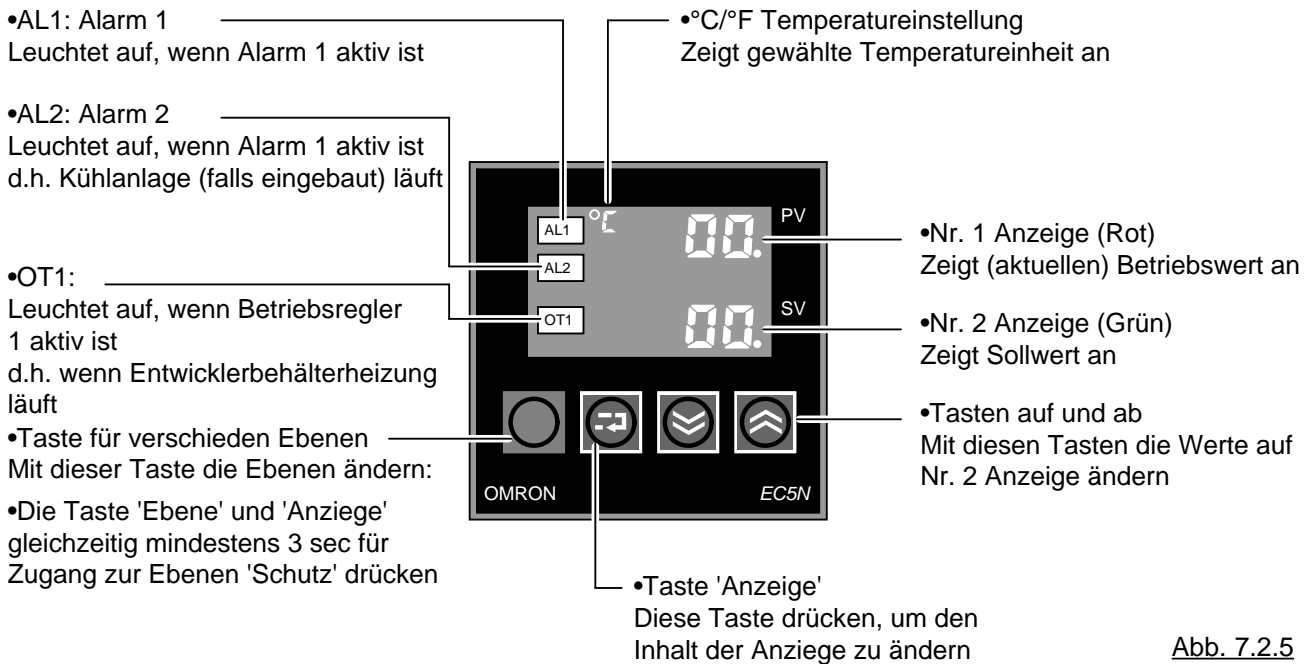




Abb. 7.2.5

Beim Einschalten springt die Steuerung in den PV/SV-Anzeigemodus. Die aktuelle Heiztemperatur wird auf PV (rot - Nr. 1 Anzeige) angezeigt und der Sollwert, d.h. 500 oder 390 auf SV (grün - Nr. 2 Anzeige).



Wenn nicht anders angegeben, werden die Steuerungen in unserer Fabrik immer auf 390°C bzw. 500°C eingestellt.

Für Zugang zur Ebene 'Betrieb' die Taste 'Anzeige'  drücken und freigeben.

Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
ct	Monitor, Heizung aktueller Wert	00	
AL - 1	Alarmwert 1	20	
AL - 2	Alarmwert 2	20	Die AL - 2 Einstellung '2' regelt die Temperatur, bei der die eingebaute Kühlanlage anschaltet, d.h. 20 über dem Sollwert.

Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Anzeige'  drücken und freigeben.


Für Zugang zur Ebene 'erste Einstellung' die Taste 'Ebene'  drücken und mindestens 3 Sekunden lang halten. Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
in - t	Eingabetyp	0	0 = K-Thermoelement
d - V	Wahl °C/°F	C	C = °C, F = °F
SL - H	Sollwert, obere Grenze	800	
SL - L	Sollwert, untere Grenze	0	

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
Cntl	Ein-Aus- oder PID-Regelung	Pid	Ein-Aus = Ein-Ausregelung Pid = PID-Regelung
S - HC	Standard oder Heiz- und Kühlregelung	Stnd	Stnd = Standard, H - C = heizen/kühlen
St	selbstabgleichend	oFF	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
CP	Regelungsperiode (heizen)/ Takt/Impulszeit	2	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
orEu	Vorwärts-/Gegenlauf	or - r	or - r = Gegenlauf or - d = Vorwärtslauf
Alt1	Alarmtyp 1	3	Abweichung untere Grenze
Alt2	Alarmtyp 2	2	Abweichung obere Grenze



Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Ebene'  mindestens 1 Sekunde lang drücken.


Für Zugang zur Ebene 'Einstellung' die Taste 'Ebene'  drücken und freigeben.

Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
At	Automatisches Abgleichen	oFF	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
ct	Monitor, Heizung aktueller Wert	00	Misst den aktuellen Wert der Heizung
Hb	Heizung, Durchbrennsensor	00	Setzt den Wert, wann Durchbrennalarm aktiv werden soll
SP 0	Sollwert 0	500	
SP 1	Sollwert 1	390	
inS	Temperatureingabe verschieben	00	Kalibriert die angezeigte PV- Temperatur mit der aktuellen Entwicklertemperatur
P	Proportionalband	Innen 9.2 außen 7.2	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
i	Integralzeit	Innen 12 außen 9	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt
d	Differenzierzeit	Innen 2 außen 1	Einstellung im Regelungsmodus Ein-Aus nicht gezeigt



Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Ebene'  drücken und freigeben.

Für Zugang zur Ebene 'Schutz' die Taste 'Ebene'  und 'Anzeige'  mindestens 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken und halten.

Die folgenden Parametersymbole und Einstellungen werden dann bei jedem Drücken der Taste 'Anzeige'  nacheinander gezeigt.

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
oAPT	Schutz 'Betrieb'/'Einstellung'	0	Begrenzt Anzeige und Änderung der Menüs in Ebenen 'Betrieb' und 'Einstellung' 0 = ungeschützt 1 = Ebene 'Einstellung' geschützt 2 = Ebenen 'Betrieb' und 'Einstellung' geschützt

<u>Symbol</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Hinweise</u>
iCPt	Schutz 'erste Einstellung'/ 'höhere Funktionseinstellung'/ 'Kommunikation'	1	Begrenzt Bewegung zu Ebenen 'erste Einstellung', 'Kommunikation' und 'höhere Funktionseinstellung' 0 = Bewegung zu allen Ebenen möglich 1 = Bewegung zur Ebene 'höhere Funktionseinstellung' nicht möglich 2 = Bewegung zu Ebenen 'erste Einstellung', 'Kommunikation' und 'höhere.Funktionseinstellung' nicht möglich
utPt	Schutz 'Einstellungen'	oFF	Begrenzt Änderung der Einstellungen durch Drücken der Tasten auf der Steuerung. Ein = Einstellungen können mit den Tasten geändert werden. Aus = Einstellungen können nicht mit den Tasten geändert werden. (Änderung des Schutzgrades der Ebenen ist möglich.)

Für Rücksetzen zur PV/SV-Anzeige die Taste 'Ebene'  und 'Anzeige'  mindestens 1 Sekunde lang gleichzeitig drücken und halten.

8.0 Wartung

**Achtung:**

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur vom entsprechend erfahrenen oder ordnungsgemäß ausgebildeten/beaufsichtigten Personal vorgenommen werden.

**WARNUNG!**

Vor der Handhabung bzw. der Verwendung des Grafikmaterials müssen Sie das Material-Sicherheitsdatenblatt über Gesundheitsgefahren, Warnungen, die angeratene Erste Hilfe und empfohlene Abfallentsorgung durchlesen.

8.1 Wartung - täglich / wöchentlich

1. Den Chemikalienstand in der Maschine und in den Entwickler- sowie Gummierregeneratbehältern prüfen. Sicherstellen, dass alle Behälter voll sind.
2. Die Maschine vor Staub und Schmutz schützen, dabei besonders auf die Einlauf- und Auslauftische achten.
3. Wöchentlich die Bürstwalzenabdeckungen wegen Abnutzung prüfen und ggf. auswechseln (siehe Abschnitt 8.3).

8.2 Wartung - Auswechseln der Chemikalien

**WARNUNG!**

Diese Arbeiten erst vornehmen, nachdem die Maschine von der Netzversorgung getrennt worden ist. Wenn der Strom nicht ausgeschaltet wird, können die laufenden und stromführenden Teile den Bediener gefährden.

1. Den Schalter 'Strom aus' drücken, dann den Trennschalter hinten an der Maschine ausschalten.
2. Die oberen Abdeckungen abnehmen.
3. Alle Antriebs- und Bürstwalzen und das Behältergitter herausnehmen (die Bürstwalzenabdeckungen sollten monatlich ausgewechselt werden).
4. Die Ablassventile an der Seite der Maschine öffnen und die Flüssigkeit ablaufen lassen.
5. Das Ventil unten am Filtergehäuse öffnen und die Flüssigkeit auslaufen lassen.
6. Das Filtergehäuse abschrauben.
7. Den O-Ring prüfen und ggf. auswechseln. Sicherstellen, dass der O-Ring korrekt aufgesetzt wird.
8. Das Filtergehäuse wieder anschrauben und das Ablassventil schließen.
9. Alle Behälterteile gründlich mit warmem Wasser auswaschen und auslaufen lassen.
10. Die Innenflächen mit Mull oder einem anderen passenden Tuch sauber wischen.
11. Das Ablassventil öffnen und die Flüssigkeit aus dem Filter ablaufen lassen.
12. Das Filtergehäuse abschrauben, einen neuen Filtereinsatz einsetzen und das Gehäuse wieder anschrauben. Sicherstellen, dass der O-Ring korrekt aufgesetzt und das Ventil geschlossen wird.
13. Das Behältergitter wieder einsetzen
14. Alle Walzen in ihren Kugellagern drehen und sauber wischen.
15. Die Bürstwalzenabdeckungen wegen Abnutzung prüfen und ggf. auswechseln (siehe Abschnitt 8.3, Auswechseln der Bürstwalzenabdeckung).
16. Alle Walzen und Bürstwalzen wieder in die Maschine setzen und sicherstellen, dass sie in der korrekten nummerischen Folge von vorne nach hinten eingebaut werden.
17. Alle Ablassventile schließen.
18. Die Maschine mit frischen Chemikalien auffüllen.
19. Die oberen Abdeckungen wieder aufsetzen.

8.3 Auswechseln der Bürstwalzenabdeckung

1. Die Bürstwalzen aus dem Behälter nehmen
2. Das Getriebe und den Lagerbock herausnehmen.
3. Die Wickelbänder durchschneiden, mit denen die Abdeckung an der oberen Walze angebunden wird, und die alte Abdeckung abnehmen.
4. Die Walzen mit warmem Wasser abwaschen.
5. Die neue Abdeckung befeuchten und auf die Walze ziehen.
6. Das eine Ende mit dem Wickelband festbinden.
7. Die Abdeckung fest über die Walze ziehen und aufpassen, dass sie glatt sitzt und keine Falten hat.
8. Das andere Ende mit dem Wickelband festbinden.
9. Das überhängende Material an der Abdeckung und beide Wickelbandenden abschneiden.

8.4 Auswechseln des Entwicklerfiltereinsatzes

1. Einen leeren Behälter unter das Filtergehäuse stellen.
2. Das Ventil oben am Filtergehäuse schließen.
3. Das Ventil unten am Filtergehäuse öffnen.
4. Wenn die Flüssigkeit ausgelaufen ist, das Filtergehäuse abschrauben und den alten Einsatz entsorgen.
5. Das Filtergehäuse reinigen und einen neuen Einsatz einsetzen.
6. Den O-Ring prüfen und ggf. auswechseln. Sicherstellen, dass der O-Ring korrekt eingesetzt wird.
7. Das Filtergehäuse wieder anschrauben.
8. Das Ventil unten am Filtergehäuse schließen.
9. Das Ventil oben am Filtergehäuse öffnen.

9.0 Fehlersuche



Achtung:

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur vom entsprechend erfahrenen oder ordnungsgemäß ausgebildeten/beaufsichtigten Personal vorgenommen werden.

In diesem Abschnitt befinden sich Tabellen, die einige der möglichen Probleme und Ursachen, die zur Funktionsstörung der Maschinen führen, sowie die Lösungen enthalten.

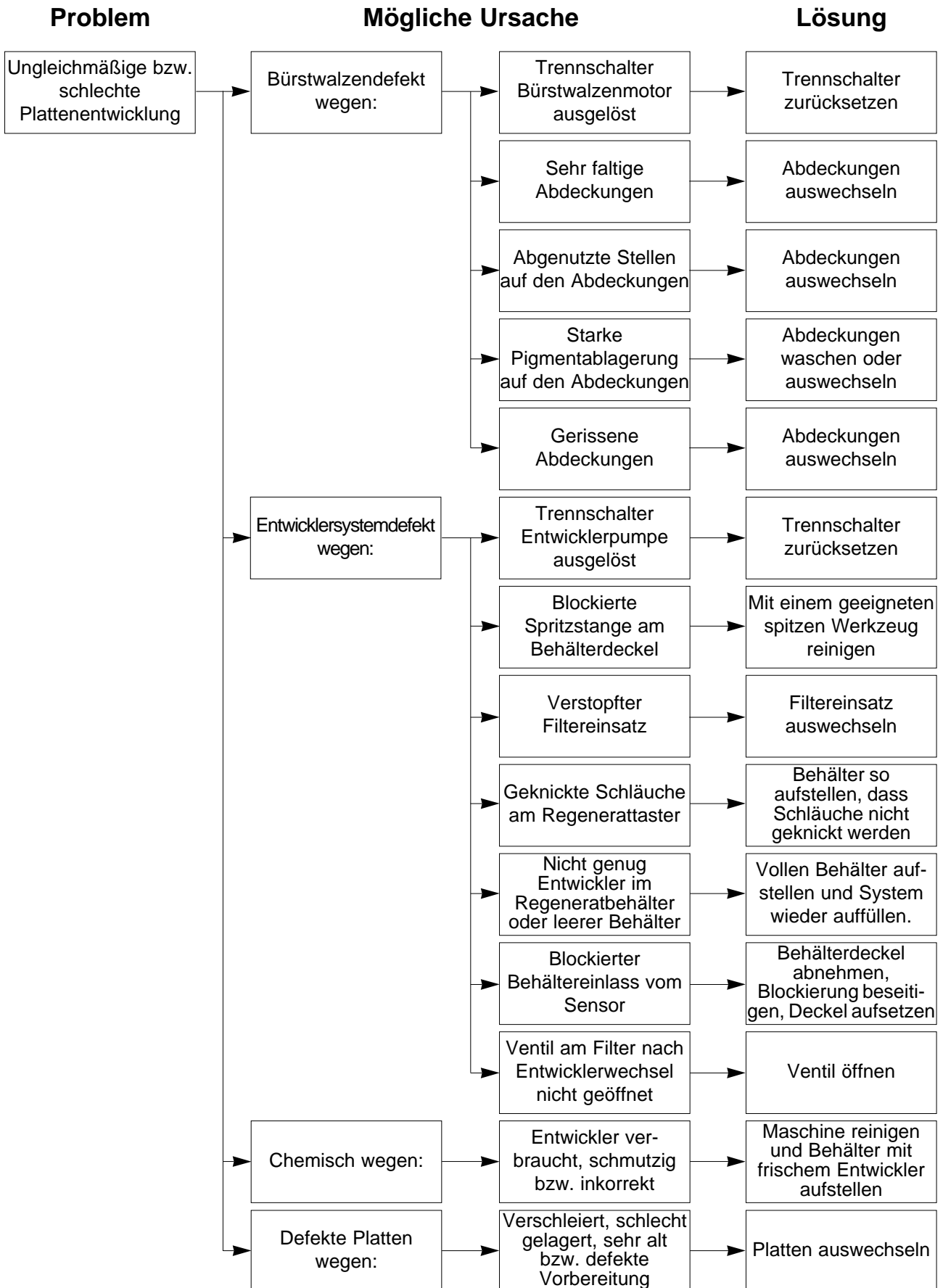
Anhand dieser Tabelle können Sie Funktionsstörungen ermitteln und Probleme lösen.

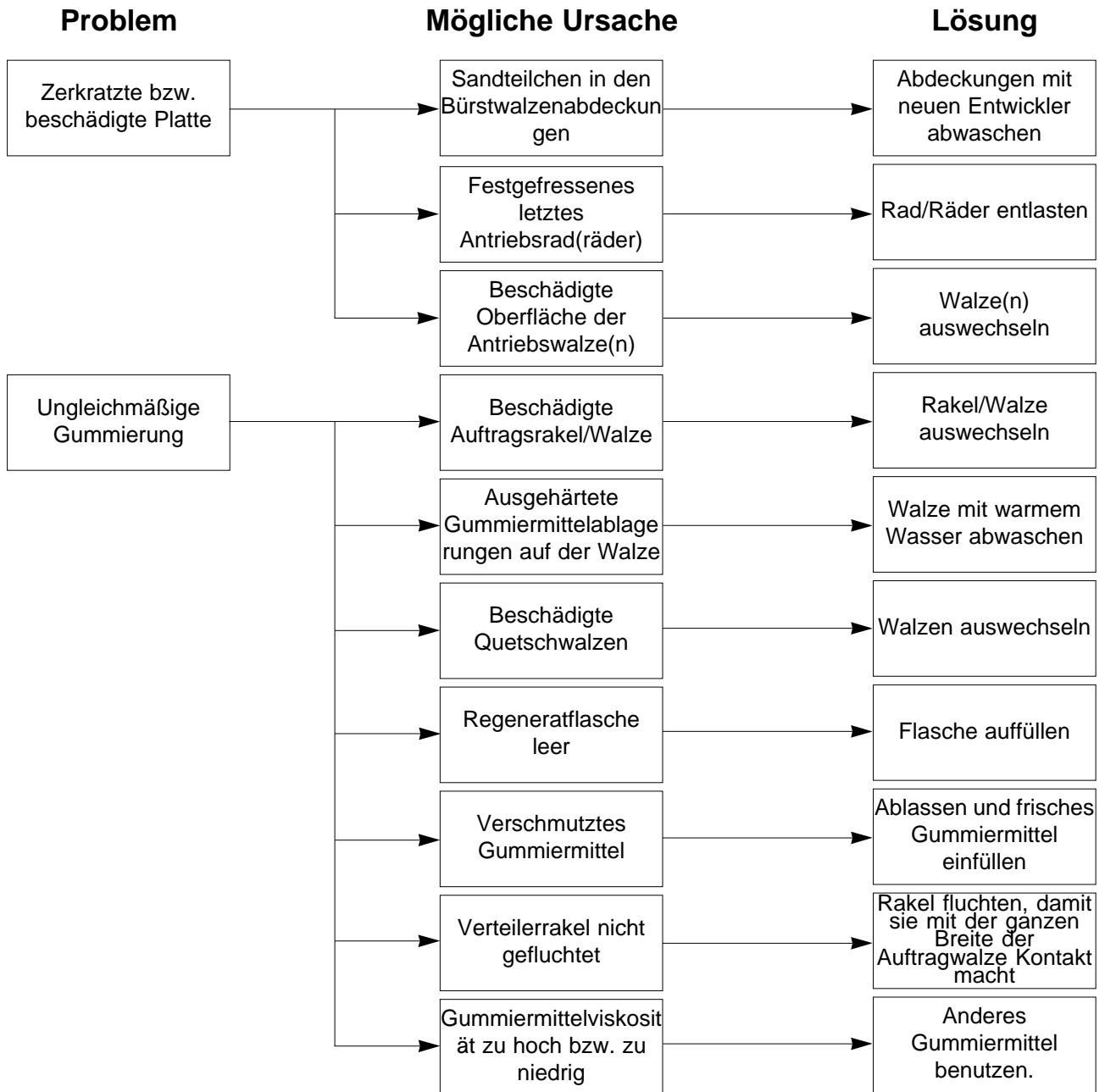
Wegen irgendwelcher Probleme in der Maschine wie folgt verfahren:

- Das Symptom ermitteln, das am besten Ihr Problem beschreibt.
- Das Symptom der möglichen Ursache und Lösung anpassen.
- Jede Lösung ausprobieren, um das Problem zu lösen.

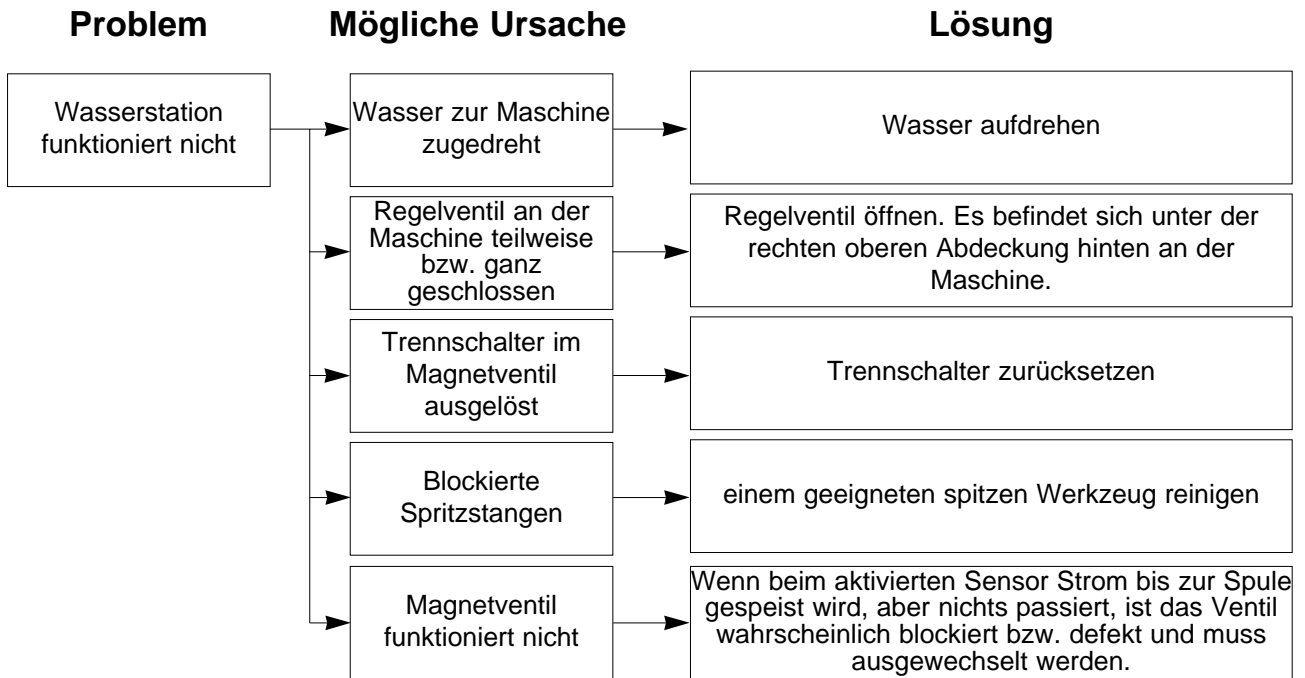
HINWEIS: Die Fehlersuche kann nicht auf gründliche Weise vorgenommen werden, wenn die Maschine nicht im Einklang mit den empfohlenen Spezifikationen eingesetzt wird.

9.1 Allgemeines



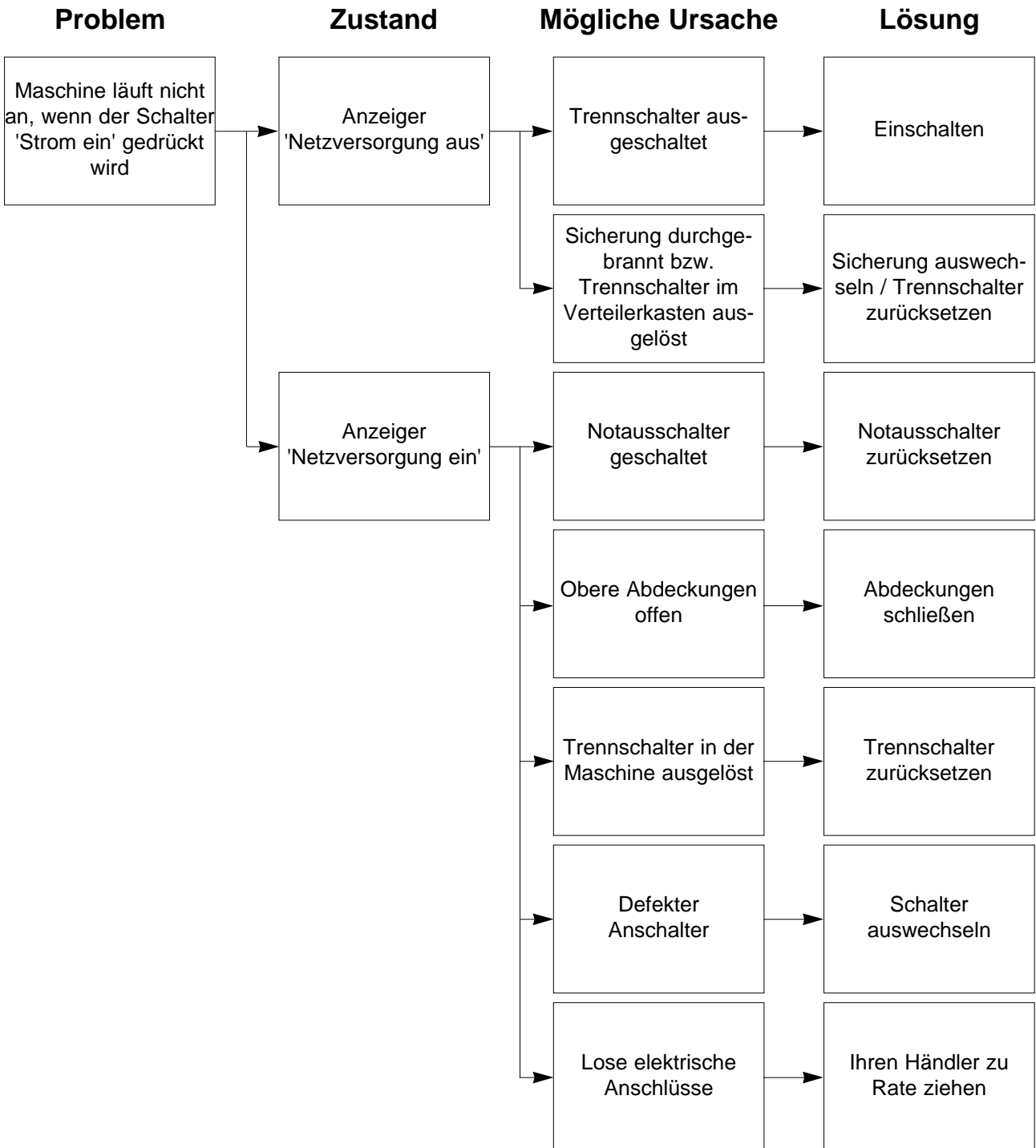


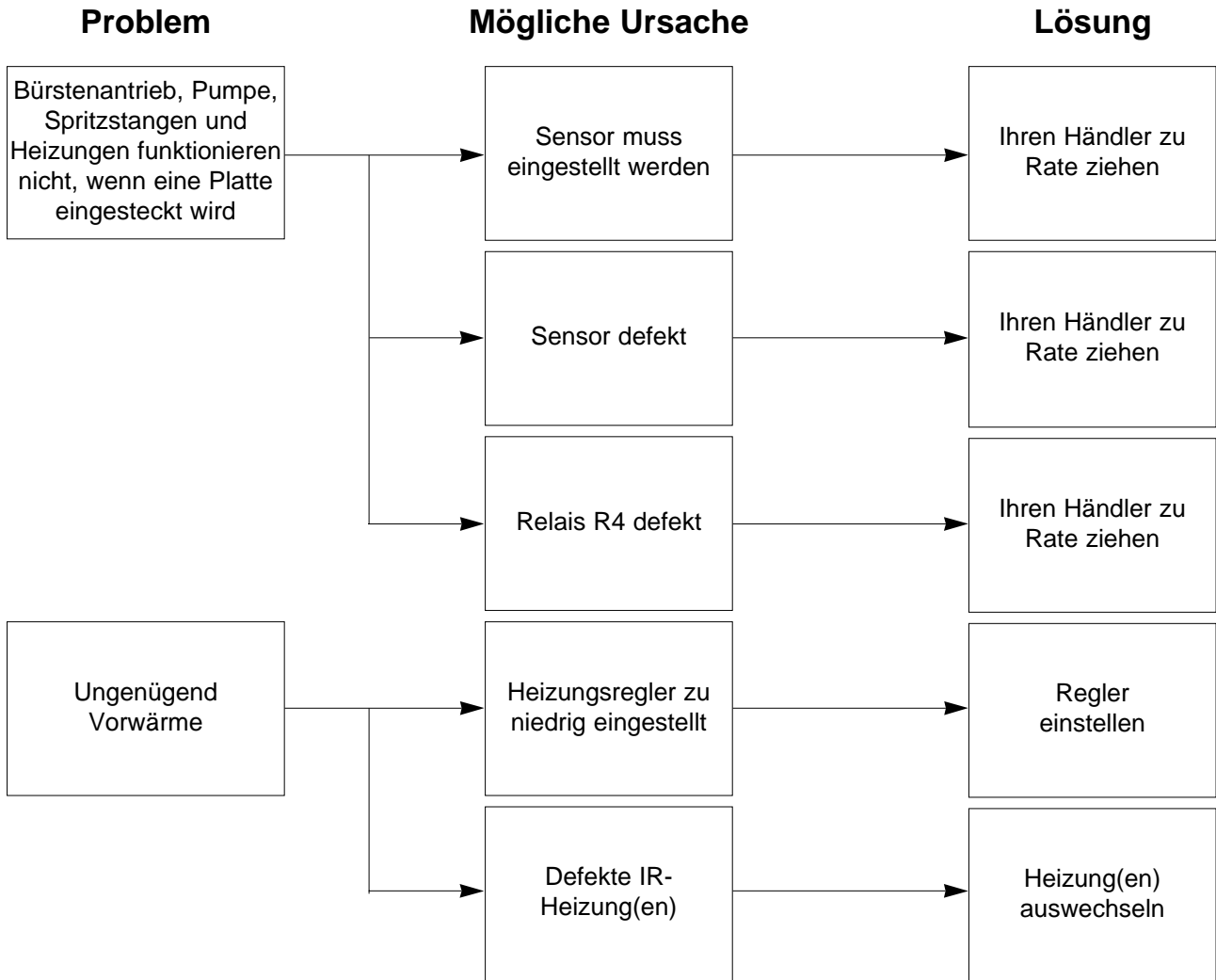
HINWEIS: Sicherstellen, dass der Maschinenantrieb 10 Minuten lang nach dem ersten Einschalten läuft, damit das ausgehärtete Gummiermittel verteilt wird.



HINWEIS: Diese Station arbeitet nur, wenn der Sensor aktiviert ist.

9.2 Elektrische Teile





10 Trennschalter und Sicherungen

10.1 Trennschalter

CB Nr.	Geschützte Schaltung	Nennwert
1	Transformator, TX69	1A
2	Behälterheizungen (Entwickler)	3A
3	Antriebsmotor	3A
4	Gummierpumpe	3A
5	Entwicklerpumpe	3A
6	Magnetventile & angetriebene Ausgangsbuchsen für Umwälzpumpen	3A
7	Entwicklerregeneratpumpe	3A
8	Plattenzähler	1A
9	Heizlüfter	7A
10	Bürstwalzenmotor & Gummierregeneratpumpe	3A
11	24 V, DC Regler	1A
12	Heizlüfter	7A
13	Heizlüfter	7A
14	Entwicklerauffüllpumpe	3A
15	Kühlgebläse Vorwärmstation	3A
16	Temperaturregler Vorwärmstation	3A
17	Entwicklerregeneratpumpe (stündlich)	3A
18	Elektrische Schnittstelle	3A

10.2 Sicherungen



WARNUNG:

Die Netzversorgung vor dem Herausziehen der Sicherungen abschalten. Nur mit Sicherungen des selben Nennwertes, der selben Abmessung und Version austauschen.

HINWEIS: Alle Sicherungen sind nach UL und CSA zugelassen.

Geschützter Kreis	Nennwert	Abmessung	Version
Drehzahlregler (Leiterplatte)	4A	20 x 5 mm	Glas, Momentsicherung

**Diese Seite
ist absichtlich nicht
bedruckt worden**

12 Liste der empfohlenen Ersatzteile

12.1 Empfohlene Ersatzteile für Händler

<u>Teile-Nr</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Stück</u>
04 05 61	Zeitregler, 0-30 sec IA 24D (Vorwärme/T5)	1
04 01 37	Zeitregler, 0-60 sec IA 24D (Regenerat/T1)	1
04 07 38	Zeitregler, 0-3 min IAX2 24D (Belegtsignal/T6)	1
04 10 58	Zeitregler, 0-3 min N24D (Durchlauf/T7)	1
04 01 89	Zeitregler, 0-5 min IAX2 24D (Entwickeln/T2)	1
04 12 03	Zeitregler, Entwicklerreg. stdl. C24DC (T8)	1
04 03 05	Zeitregler, auto. Startalarm ASA 24D (T3)	1
04 00 86	Relais, 11 Stifte	1
04 00 98	Relais, 14 Stifte, Miniatur	1
04 11 86	Relais 25 A	1
04 07 86	Relais, 25 A, Festkörper	1
04 07 50	Heizlüfter 16 Zoll UL	1
04 08 70A	Gummierpumpe, AC-2CP-MD	1
04 07 11B	Entwicklerpumpe, AC-5P-MD	1
04 12 02	Regeneratgebläsepumpe	1
04 01 12A	Behälterheizung	1
04 01 24	Schwimmerschalter	1
139 07 10	Magnetventil	1
04 10 48	Heizelement (Keramik)	1
04 10 49	Heizelement mit Sensor (Keramik)	1
04 12 44	Verriegelungsschalter	1
04 02 03A	Plattensensor	1
04 00 36	Leiterplatine, Drehzahlregler	1
04 07 82	Temperatursensor, 'K'-Typ	1
04 07 81	Temperaturregler, CAL 3200	1
04 12 27	Temperaturregler, REX C-100	1
04 12 40	Temperaturregler, REX D-100	1
04 15 56	Temperaturregler (Entwickler), OMRON EC5N	1
04 15 58	Temperaturregler (Vorwärme), OMRON EC5N	1
04 09 43	Axialgebläse	1
04 10 19A	Bürstwalzenmotor	1
04 12 26A	Antriebsmotor	1
04 07 49	Heizlüfter 12 Zoll UL (FLP85/-S/125)	1

12.2 Empfohlene Ersatzteile für Kunden / FLP85/-S

<u>Teile-Nr.</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Stück</u>
85 03 07	Lagerbock, oben	4
85 03 08	Lagerbock, unten	4
05 05 46	Drehmomentscheibe	4
141 04 02*	Obere Bürstwalze (spiralgewickelt), Vorwäsche	1
05 08 03	Bürstwalzenabdeckung, 2 Zoll x 1,4 m, Entwicklerstation	2
04 00 18	Wickelband	4
85 04 06A	Getriebebuchse, 6 mm	4
85 04 06B	Getriebebuchse, 12 mm	8
04 08 45	Bürste, Antriebsmotor, SD12C LIS (S234)	2 Paar
06 00 41	O-Ring, ½ Zoll Safi Tap (Viton)	4
06 00 40	O-Ring, ¾ Zoll Safi Tap (Viton)	4
06 03 63	Safi-Band, ½ Zoll BSP	1
06 03 64	Safi-Band, ¾ Zoll BSP	1
06 00 66	O-Ring, PP10/15 Filter (Viton)	2
06 03 09	Kugelventil, ½" Zoll PVC	2
06 00 63	Filtereinsatz, 10 Zoll x 75 My	2
06 05 31	Filtrierbett (WRU50)	2
04 01 34	Sicherung, 4 A, 20 x 5 mm	3
05 07 65	Verbindungsräder (Antriebswalzen)	2

* Die obere Bürstwalze in der Vorwaschstation wird als Ersatzteil empfohlen, weil die spiralgewickelte Abdeckung nicht vom Kunden aus gewechselt werden kann.

12.3 Empfohlene Ersatzteile für Kunden / FLP105/-S

Teile-Nr.	Beschreibung	Stück
85 03 07	Lagerbock, oben	4
85 03 08	Lagerbock, unten	4
05 05 46	Drehmomentscheibe	4
140 04 02*	Obere Bürstwalze (spiralgewickelt), Vorwäsche	1
05 08 02	Bürstwalzenabdeckung, 2 Zoll x 1,6 m, Entwicklerstation	2
04 00 18	Wickelband	4
85 04 06A	Getriebebuchse, 6 mm	4
85 04 06B	Getriebebuchse, 12 mm	8
04 08 45	Bürste, Antriebsmotor, SD12C LIS (S234)	2 Paar
06 00 41	O-Ring, ½ Zoll Safi Tap (Viton)	4
06 00 40	O-Ring, ¾ Zoll Safi Tap (Viton)	4
06 03 63	Safi-Band, ½ Zoll BSP	1
06 03 64	Safi-Band, ¾ Zoll BSP	1
06 00 66	O-Ring, PP10/15 Filter (Viton)	2
06 03 09	Kugelventil, ½ Zoll PVC	2
06 00 63	Filtereinsatz, 10 Zoll x 75 My	2
06 05 31	Filtrierbett (WRU50)	2
04 01 34	Sicherung, 4 A, 20 x 5 mm	3
05 07 65	Verbindungsräder (Antriebswalzen)	2

* Die obere Bürstwalze in der Vorwaschstation wird als Ersatzteil empfohlen, weil die spiralgewickelte Abdeckung nicht vom Kunden aus gewechselt werden kann.

12.4 Empfohlene Ersatzteile für Kunden / FLP125

Teile-Nr.	Beschreibung	Stück
85 03 07	Lagerbock, oben	4
85 03 08	Lagerbock, unten	4
05 05 46	Drehmomentscheibe	4
142 04 02*	Obere Bürstwalze (spiralgewickelt), Vorwäsche	1
05 08 35	Bürstwalzenabdeckung, 2 Zoll x 1,8 m, Entwicklerstation	2
04 00 18	Wickelband	4
85 04 06A	Getriebebuchse, 6 mm	4
85 04 06B	Getriebebuchse, 12 mm	8
04 08 45	Bürste, Antriebsmotor, SD12C LIS (S234)	2 Paar
06 00 41	O-Ring, ½ Zoll Safi Tap (Viton)	4
06 00 40	O-Ring, ¾ Zoll Safi Tap (Viton)	4
06 03 63	Safi-Band, ½ Zoll BSP	1
06 03 64	Safi-Band, ¾ Zoll BSP	1
06 00 66	O-Ring, PP10/15 Filter (Viton)	2
06 03 09	Kugelventil, ½ Zoll PVC	2
06 00 63	Filtereinsatz, 10 Zoll x 75 My	2
06 05 31	Filtrierbett (WRU50)	2
04 01 34	Sicherung, 4 A, 20 x 5 mm	3
05 07 65	Verbindungsräder (Antriebswalzen)	2

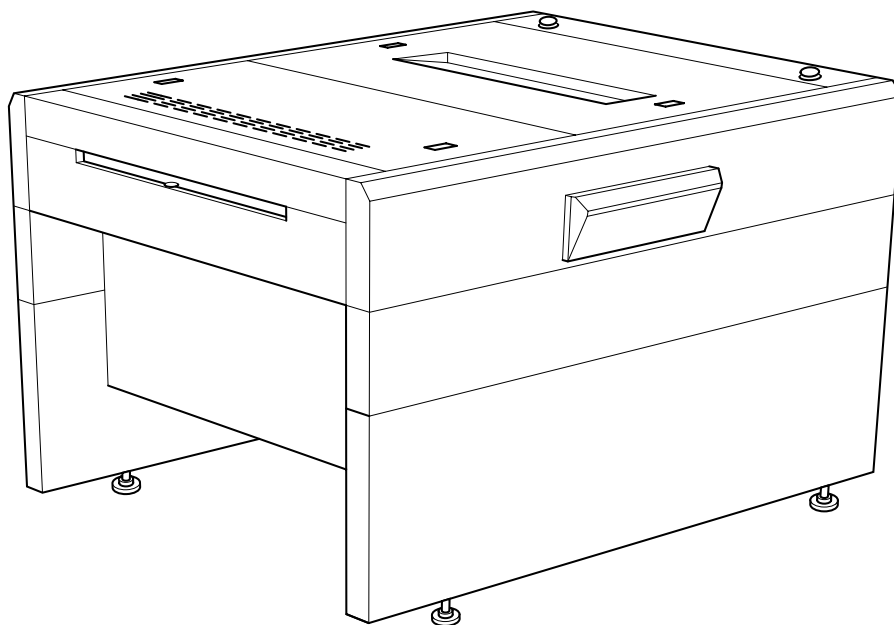
* Die obere Bürstwalze in der Vorwaschstation wird als Ersatzteil empfohlen, weil die spiralgewickelte Abdeckung nicht vom Kunden aus gewechselt werden kann.

**Bedienungsanleitung
für Modelle:**

FLP85/-S

FLP105/-S

FLP125





GLOBAL GRAPHICS



ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

**VERANTWORTLICHER:
NAME DES HERSTELLERS:
ANSCHRIFT DES HERSTELLERS:**

GARY JONES C.O.O.
Global Graphics Hardware Ltd
Howlett Way
Fison Industrial Estate
Thetford, Norfolk. IP24 1HZ
ENGLAND
Tel Nr. +44 (0)1842 755833
Fax Nr.+44 (0)1842 765617

**ERKLÄRT, DAß DAS PRODUKT:
MODELL NUMMER:**

Plattenentwicklungsmaschine
FLP85/-S, FLP105/-S und FLP125

“DIE NACHSTEHENDEN PRODUKTSPEZIFIKATIONEN ERFÜLLT”:-

SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

BS EN 292 TEIL 1 UND 2 1991
BS EN60204 TEIL 1 1993

PR EN1010 FEBRUAR 1993

RECHTSVERORDNUNGEN NR. 1992/3073 UND
NR. 1994/2063 ARBEITSHYGIENE UND
SICHERHEIT (BRITISCHE BESTIMMUNG)

EMC (ELEKTRO-MAGNETISCHE VEREINBAKEIT)

BS EN50081-1:1992; BS EN50081-2:1994
BS EN50082-1:1994; BSEN50082-2:1995
RECHTSVERORDNUNGEN NR. 1992/2372 UND
NR. 1994/3080

SCHWACHSTROM

RECHTSVERORDNUNG 1994, NR. 3260
VERBRAUCHERSCHUTZ

ZUSATZINFORMATIONEN

Das Product erfüllt hiermit die Bestimmungen der Maschinendirektive 89/392/EWG in der Fassung der Direktive 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG.

Für die EMC-Direktive 89/336/EWG in der Fassung von Direktiven 91/263/EWG und 92/31/EWG, ebenso für die Schwachstromdirektive 73/23/EWG, in der Fassung der Direktive 93/68/EWG.

ZULASSUNGSSTELLE

AEA Technology
Maschinenbescheinigungsdienst
Thomson House
Risley
Warrington Cheshire
WA3 6AT
England

SICHERHEIT DER MASCHINEN
SICHERHEIT DER MASCHINEN- ELEKTROGERÄTE
DER MASCHINEN (ENGLISCHE VERSION).
TECHNISCHE SICHERHEITSANFORDERUNGEN AN
DEN ENTWURF UND DIE KONSTRUKTION DER
DRUCKPAPIER-KONVERTIERMASCHINEN
(SICHERHEITS-) VORSCHRIFTEN ZUR LIEFERUNG
VON MASCHINEN 1992, ERGÄNZT 1994

EMC-EMISSION (LEICHTINDUSTRIELL/INDUSTRIELL)
EMC-IMMUNITÄT (LEICHTINDUSTRIELL/INDUSTRIELL)
EMC-VORSCHRIFTEN 1992, ERGÄNZT 1994

(SICHERHEITS-) BESTIMMUNGEN ELEKTISCHER
GERÄTE 1994

NUR FÜR EINE UNBEDENKLICHKEITSBESCHEINIGUNG
BETREFFS NP, PN, DN UND SN SPANNWEITEN:
BESCHEINIGUNG NR. 0466/95/25.....
VOM 8 NOVEMBER 1995.....

DATUM 20 FEBRUAR 2002
Global Graphics Hardware Ltd (Thetford)

Paul A. Allan
BEVOLLMÄCHTIGTER UNTERZEICHNER