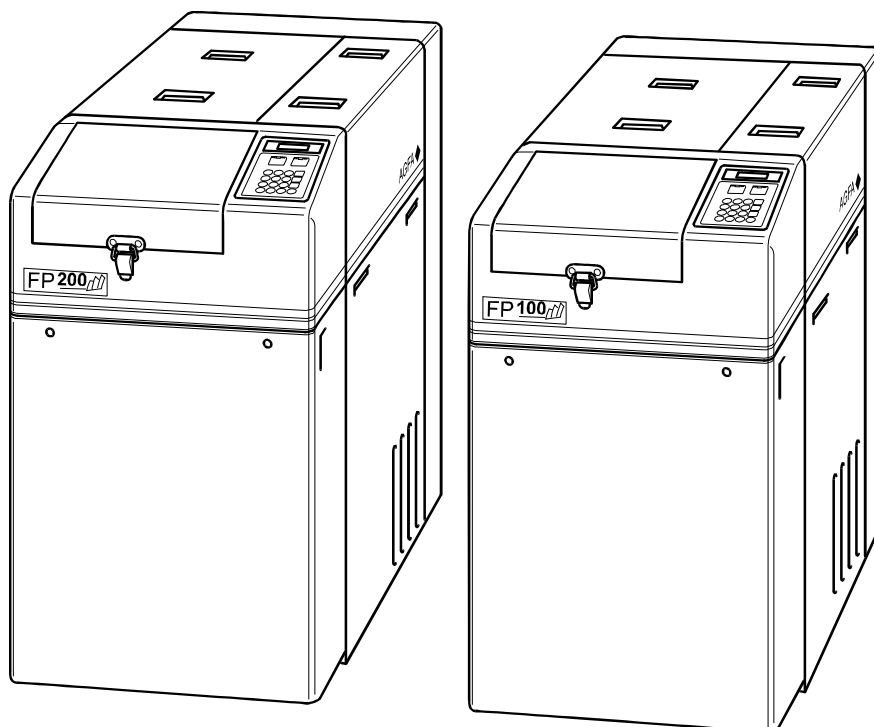


# TECHNISCHE DOKUMENTATION

DD+8510311R010D



CFP42

## AGFA FP 100, FP 200

Filmprozessor FP 100

TÜV Typ 8510/311

UL Typ 8510/350

Filmprozessor FP 200

TÜV Typ 8500/310

UL Typ 8500/350

Reparatur

Ausgabe 06.11.97

**Registerverzeichnis**

	Ausgabe	Register
Fehlersuche .....	15.10.97 .....	1
Schaltpläne .....	15.10.97 .....	2
Installation.....	06.11.97 .....	3
Index .....	06.11.97 .....	5

## Fehlersuche

### Inhalt

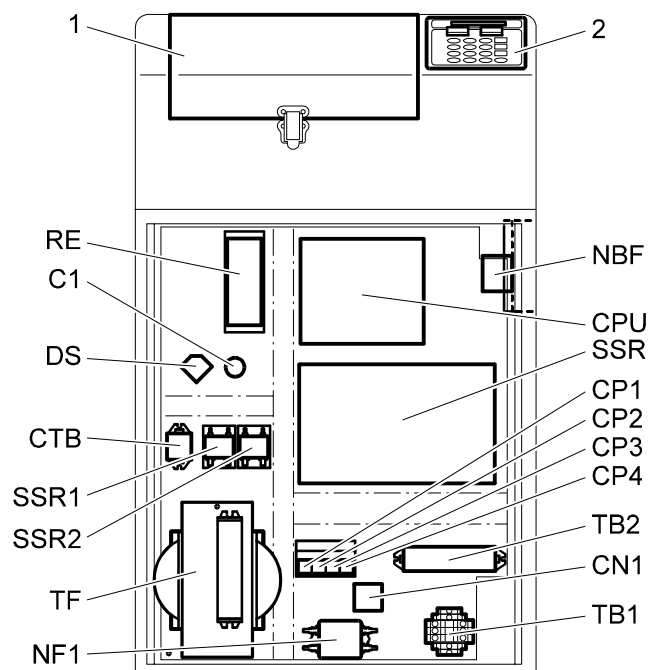
Seite

Elektrische Bauteile - Anordnung und Funktion.....	1.3
Steuerelektronik.....	1.3
Filmladebox innen.....	1.4
Ansicht rechts .....	1.5
Ansicht links .....	1.6
Ansicht Rückseite: Trockner .....	1.7
Steuerkarten .....	1.8
CPU-Karte .....	1.8
Testpunkte.....	1.8
LED.....	1.8
Spannungregler (VR).....	1.9
SSR-Karte.....	1.10
SSR-Karte - Schaltplan .....	1.12
Justagen .....	1.13
CPU-Karte justieren.....	1.13
Temperatur einstellen .....	1.13
Spannung für Filmerkennung einstellen .....	1.14
Standardspannung einstellen.....	1.14
Kontrolle nach dem Einstellen .....	1.14
Fehlermeldungen - Übersicht.....	1.15
Fehlersuche .....	1.16
Temperaturkontrolle.....	1.16
Badtemperatur steigt nicht.....	1.16
Trocknertemperatur steigt nicht.....	1.17
Badtemperatur überschreitet den Sollwert (Tankniveau und Umwälzpumpen sind in Ordnung) .....	1.18
Trocknertemperatur steigt nicht (Tankniveau und Umwälzpumpen sind in Ordnung) .....	1.19
Heizung - Verdrahtungsplan.....	1.20
Umwälzpumpe arbeitet nicht .....	1.21
Umwälzpumpe - Verdrahtungsplan .....	1.22
Regenerierpumpe arbeitet nicht .....	1.23
Regenerierpumpe - Verdrahtungsplan .....	1.24
Antriebsmotor arbeitet nicht.....	1.25
Antriebsmotor - Verdrahtungsplan.....	1.26
Trocknerventilator arbeitet nicht .....	1.27
Trocknerventilator - Verdrahtungsplan .....	1.28
Abluftgebläse arbeitet nicht.....	1.29
Abluftgebläse - Verdrahtungsplan .....	1.30
Verschlußmagnet arbeitet nicht.....	1.31
Funktion des Filmladebox-Deckelschalters sicherstellen .....	1.32
Verschlußmagnet - Verdrahtungsplan.....	1.33

Andruckmagnet arbeitet nicht .....	1.34
Funktion des Leader-Sensors und des Andrucksensors sicherstellen .....	1.35
Andruckmagnet - Verdrahtungsplan .....	1.36
Schneidemagnet arbeitet nicht.....	1.37
Funktion des Schneidesensors sicherstellen.....	1.38
Schneidemagnet - Verdrahtungsplan .....	1.39
Mechanische Kontrollen.....	1.40
Entwicklungsracks.....	1.40
Montage des Zahnradabweisers.....	1.41
Trocknerrack .....	1.42
Testmodus .....	1.44
Funktionstest aufrufen.....	1.44
FP 100 .....	1.44
FP 200 .....	1.44
Funktionstest - Übersicht .....	1.45
Anlage.....	1.46
Baugruppen und Film Lauf .....	1.46
Sicherungen - Überblick.....	1.48

## Elektrische Bauteile - Anordnung und Funktion

### Steuerelektronik

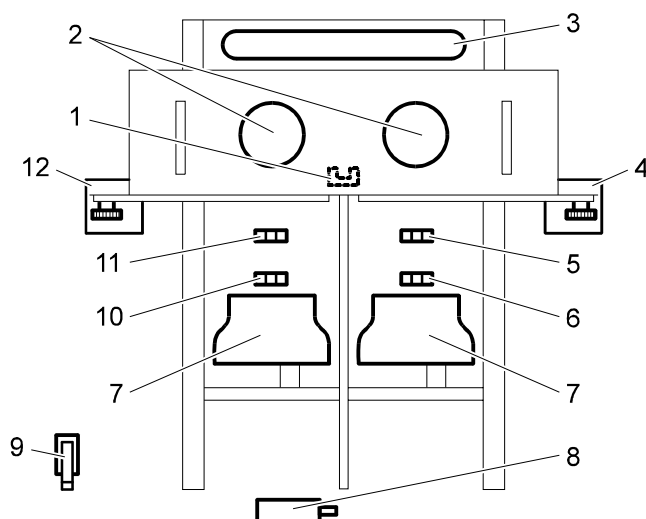


CFP61

- 1 Filmladebox  
2 Bedienfeld (Schalter und Tasten)

Bezeichnung	Bauteile
Bedienfeld	Tastaturkarte, Schalter RUN und DRIVE
CPU PCB	CPU-Steuerkarte
SSR PCB	SSR-Steuerkarte
RE	Spannungsversorgung für CPU-Steuerkarte +5 V DC
DS	Gleichrichter +24V DC
C1	Glättungskondensator +24 V DC
NF	Netzfilter 200 V AC
TB1	Anschlußleiste für Eingangsversorgung
TB2	Klemmleiste für Chemieheizung
CN1	Steckverbindung für Eingangsversorgung
CTB	Klemmleiste
TF	Transformator
SSR21 / SSR22	SSR für Trocknerheizung
CP-1	Sicherungsautomat für Trocknerheizung
CP-2	Sicherungsautomat für Trocknerheizung
CP-3	Sicherungsautomat für 5V DC-Leitung und Abluftgebläse
CP-4	Sicherungsautomat für 24V DC Leitung
NBF	Hauptschalter

## Filmladebox innen



CFP62

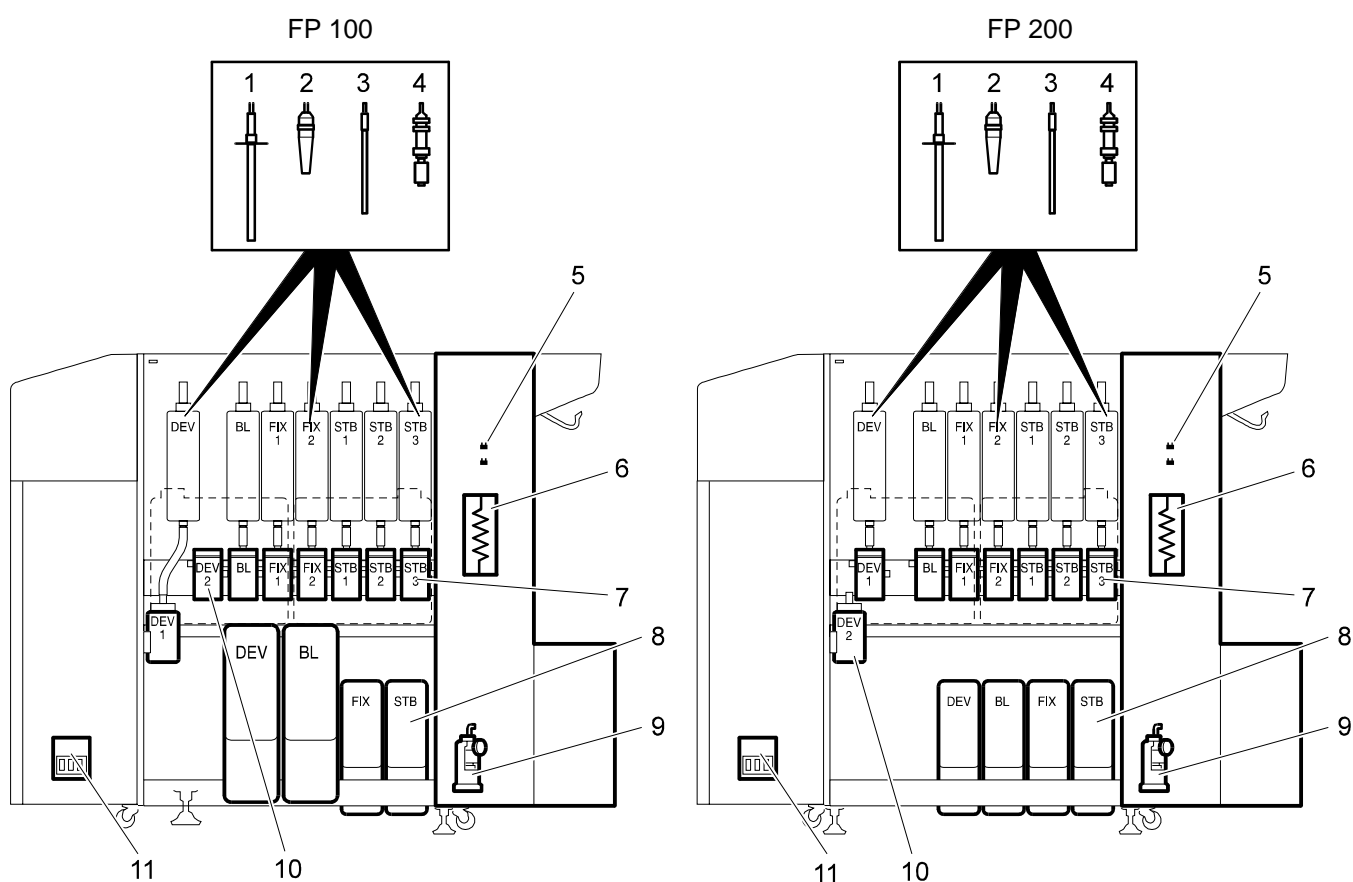
- |   |                                  |    |                                     |
|---|----------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Leader-Sensor                    | 7  | Patronenhalter für 135er Film       |
| 2 | Andruckmagnete                   | 8  | Deckelverschlussschalter            |
| 3 | Filmaufnahme oben LED-Karte      | 9  | Mikroschalter für Filmladeboxdeckel |
| 4 | Filmaufnahme unten PT-Karte (LS) | 10 | Andrucksensor links (LS)            |
| 5 | Schneidesensor rechts (LS)       | 11 | Schneidesensor links (LS)           |
| 6 | Andrucksensor rechts (LS)        | 12 | Schneidemagnet links                |

LS = Lichtschranke

PT = Photo Transmitter (Empfänger)

Bezeichnung	Funktion
Leader-Sensor	Leaderkarten-Erkennung
Andrucksensor (LS) rechts/links	Andruckmagnet zieht an, wenn die Lichtschranke aktiv ist Voraussetzung: Schalter für Filmladeboxdeckel ist aktiv
Filmaufnahme oben: LED-Karte Filmaufnahme unten: PT-Karte (LS)	Filmerkennung
Schneidesensor (LS) rechts/links	Antriebssignal für Schneidemagnet erfolgt, wenn die Lichtschranke aktiv ist Voraussetzung: Deckelschalter und Filmlichtschranke aktiv
Deckelschalter	Abtastung des Filmladeboxdeckels: Erkennung offen / geschlossen
Deckelverschlussschalter	Verriegelung der Filmladebox

## Ansicht rechts

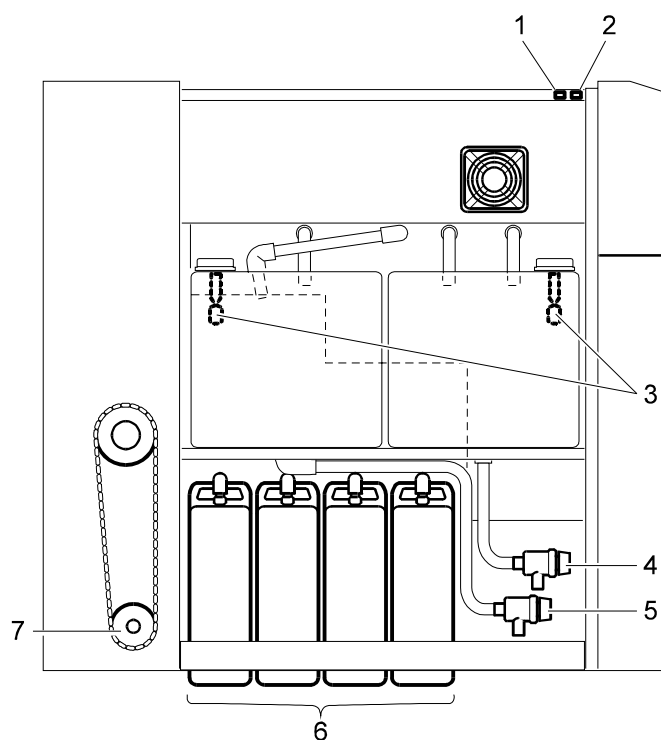


CFP63

- |   |                           |    |   |
|---|---------------------------|----|---|
| 1 | Heizung                   | 7  | Umwälzpumpen                                |
| 2 | Thermoschalter (Bimetall) | 8  | Regeneratortanks<br>(dahinter: Ablauftanks) |
| 3 | Temperaturfühler          | 9  | Regeneratorpumpen                           |
| 4 | Schwimmerschalter         | 10 | Agitationspumpe                             |
| 5 | Thermoschalter (Bimetall) | 11 | Hauptschalter                               |
| 6 | Trocknerheizung           |    |   |

Heizung	FP 100		FP200	
DEV	240 V	350 W	240 V	420 W
FIX-2	240 V	350 W	240 V	350 W
STB-3	240 V	240 W	240 V	240 W
Trockner	240 V	1.250 W x 2	240 V	1.800 W x 2

## Ansicht links

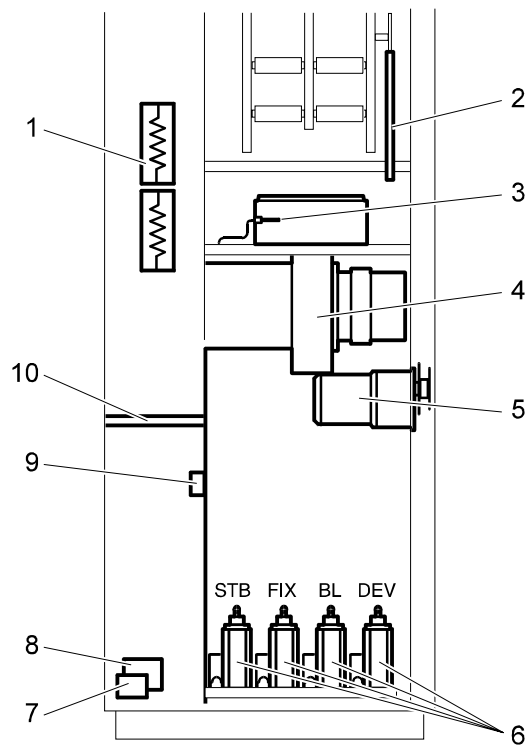


CFP64

- 1 Sicherheitsschalter
- 2 Schalter für obere Abdeckung
- 3 Schwimmschalter Ablauftanks
- 4 Ablaufventil A
- 5 Ablaufventil B
- 6 Schwimmschalter Regenatortanks
- 7 Kettenzahnrad 50/60 Hz



## Ansicht Rückseite: Trockner



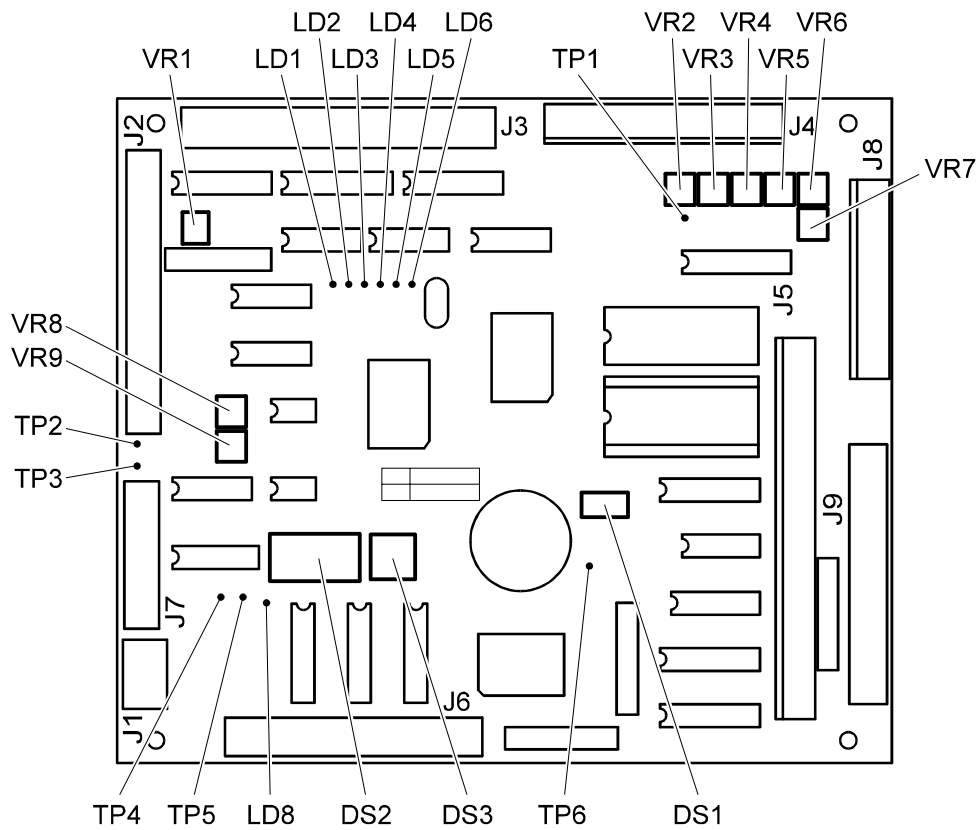
CFP65

- 1 Trocknerheizung mit Überhitzungsschutz
- 2 Antriebskette
- 3 Temperaturfühler
- 4 Trocknerventilator
- 5 Antriebsmotor
- 6 Regenerierpumpen
- 7 Motorkondensator
- 8 Lüftungskondensator
- 9 Anschlußterminal
- 10 Handkurbel

Steuerkarten

CPU-Karte

Sie steuert das Gerät und die Temperatur.



CFP66

Testpunkte

Testpin	Spannung	Testpunkte
TP5 TP4	+ 5V Netzspannung 5V GND	5 V +0-0.1 DC zwischen TP5 und TP4

LED

LED	Filmformatabtastung	LED leuchtet	Hinweis
1	Linke Spur 110	wenn Film erkannt	Filmerkennung: bei 126 über 135 (ohne Perforation), bei IX240 über 110 (und schwarze Leaderkarte)
2	Linke Spur 135		
3	Linke Spur 120		
4	Rechte Spur 110		
5	Rechte Spur 135		
6	Rechte Spur 120		
7	frei		
8	CPU RUN	CPU-Karte in Betrieb	

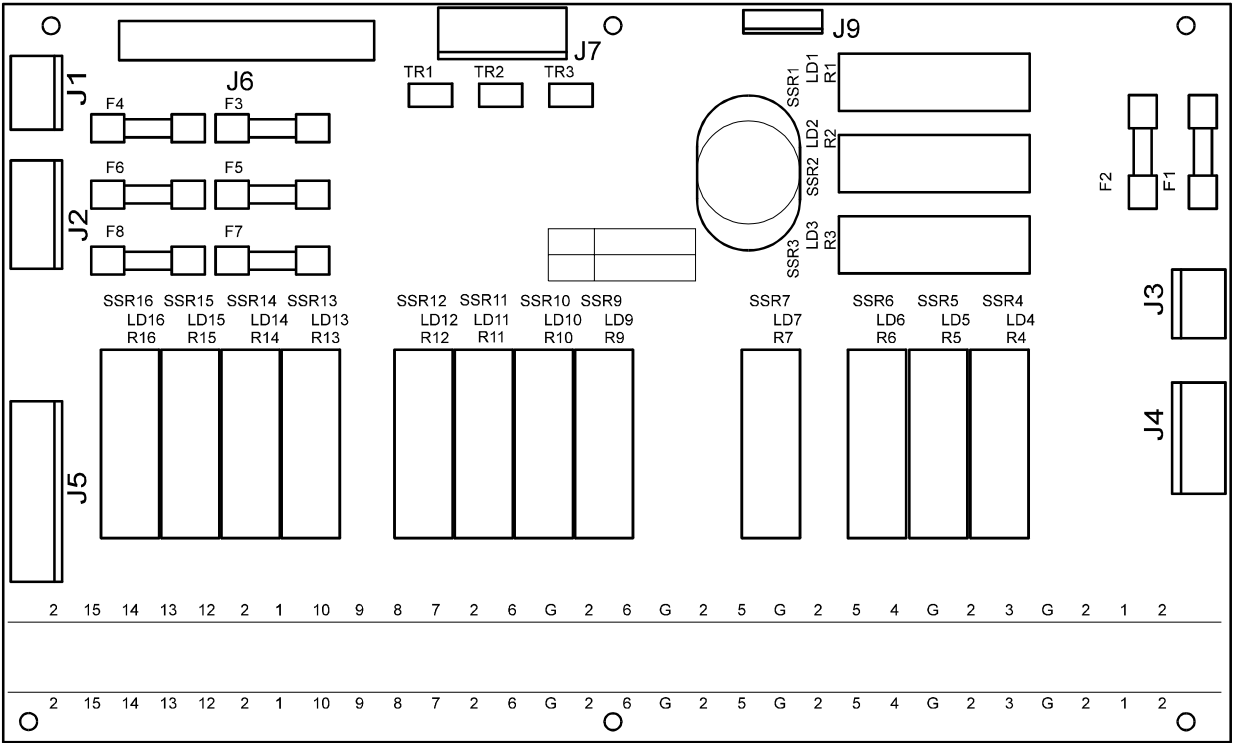
## Spannungregler (VR)

VR*	Regulierung	Justage
1	LCD Helligkeit	Helligkeit des Displays
2	DEV	Temperaturkontrolle Temperaturwerte auf den Displays so einstellen, daß sie die aktuellen Temperaturen der drei Bäder und des Trockner anzeigen
3	FIX-2	
4	STB-3	
5	Trockner	
6	frei	
7	Temperaturkontrolle gemäß Standardspannung	4,096 V $\pm$ 0,01 V zwischen TP1 und TP4
8	Vergleich: Standardspannung und Filmerkennung 135 links / rechts	3,00 V $\pm$ 0,05 V zwischen TP2 und TP4
9	Vergleich: Standardspannung und Filmerkennung 110/120 links / rechts	2,50 V $\pm$ 0,05 V zwischen TP3 und TP4

\* VR (Volume Regulator) = Spannungsregler

SSR-Karte

Sie dient als Schaltkarte für Umwälz- und Regenerierpumpe, Messermagnet, Antriebsmotor, Trocknerventilator.

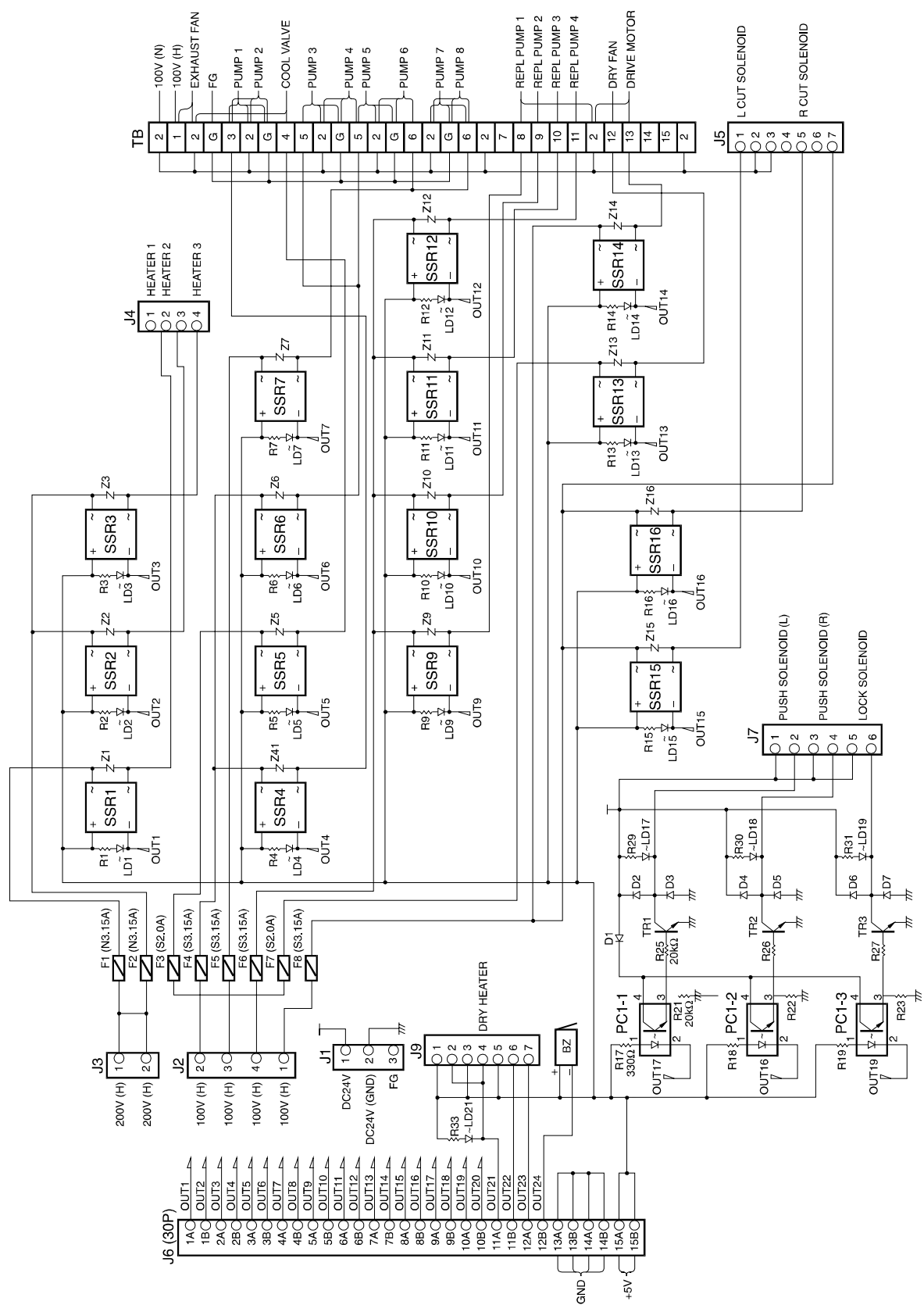


CFP67

Verbrauchertabelle mit Zuordnung der LED, SSR, Sicherung und Spannungsversorgung:

Verbraucher		LED	SSR	Sicherung	Spannung	Typ
DEV Heizung		LD1	SSR 1	F1	200 V AC	D2W 203LD
FIX-2 Heizung		LD2	SSR 2	F2		
STB-3 Heizung		LD3	SSR 3			
DEV Umwälzpumpe		LD4	SSR 4	F3	100 V AC	D2W 203LD
Kühlventilator		LD5	SSR 5		100 V AC	D2W 202LD
DEV, BL, FIX-1/2 Umwälzpumpe		LD6	SSR 6	F4	100 V AC	D2W 203LD
STB-1/2/3 Umwälzpumpe		LD7	SSR 7	F5		
DEV Regenerierpumpe		LD9	SSR 9	F6	100 V AC	D2W 2032LD
BL Regenerierpumpe		LD10	SSR10			
FIX Regenerierpumpe		LD11	SSR11			
STB Regenerierpumpe		LD12	SSR12			
Trocknerventilator		LD13	SSR13	F7	100 V AC	D2W 203LD
Antriebsmotor		LD14	SSR14	F8	100 V AC	D2W 203LD
Schneidemagnet links		LD15	SSR15		100 V AC	D2W 202LD
Schneidemagnet rechts		LD16	SSR16			
Andruckmagnet links	in Film- ladebox	LD17	TR1	CP-4 (nicht auf SSR)	24 V DC	2SD633
Andruckmagnet rechts		LD18	TR2			
Verschlußmagnet		LD19	TR3			
Trocknerheizung		LD21	SSR21 SSR22	CP-1 CP-2 nicht auf SSR		S5C-215L

SSR-Karte - Schaltplan



CFP68

## Justagen

### CPU-Karte justieren

- ❑ Voltmeter zwischen Testpin TP5 und TP4 GND an der CPU-Karte anbringen und Spannung auf 5 V  $\pm 0.1$  einstellen durch Drehen am 5 V Schaltregler.

### Temperatur einstellen

Die Einstellung erfolgt über den A/D-Konverter und den Sensorverstärker.

- ❑ Standardspannung des A/D-Konverters:  
zwischen Testpins TP1 und TP4 mittels VR7 auf 4,096 V  $\pm 0.01$  V einstellen
- ❑ Sensorverstärker:  
Gerät laufen lassen und Spannungsregler (VR = **V**olume **R**egulator; Position siehe Abbildung unter *CPU-Karte*): drehen, bis die angezeigte Temperatur mit der im Tank gemessenen Temperatur übereinstimmt:
  - angezeigte Temperatur erhöhen      VR nach rechts drehen
  - angezeigte Temperatur reduzieren      VR nach links drehen

DEV	VR2
FIX-2	VR3
STB-3	VR4
Trockner	VR5

Hinweis Die aktuelle Temperatur sollte in der Nähe des Thermistors gemessen werden.  
Zum Messen Chemiefilter aus dem Tank nehmen.

## Spannung für Filmerkennung einstellen

Einstellung erforderlich, falls Film nicht korrekt erkannt wird.

### Standardspannung einstellen

- ☐ Minus des Voltmeters (GND) mit Testpin TP4 (GND), Plus des Voltmeters mit allen Testpins (TP2, TP3; siehe *folgende Tabelle*) verbinden
- ☐ Spannung auf den spezifizierten Wert einstellen:  
vor dem Einlegen des Films VR jedes Pins drehen

Sensor	Testpin-Nr.	Spezifizierte Spannung	VR-Nr.
110 L/R 120 L/R	TP3	2,55 V $\pm$ 0,05 V	VR9
135 L/R	TP2	3,00 V $\pm$ 0,05 V	VR8

### Kontrolle nach dem Einstellen

- ▼ LD4-9 sollten aus sein, wenn kein Film entwickelt wird
- ▼ Für das Filmformat, das am Filmeinlauf durch den Sensor transportiert wird, sollte jede LED entsprechend der folgenden Tabelle den Status AN, AUS oder blinkt aufweisen.

LED-Nr.	Sensor	kein Film im Gerät	Film in Entwicklung			
			110 IX240	135	126	120
LD 1	110 L	AUS	AN	AN	AN	AN
LD 2	135 L	AUS	AUS	blinkt	AN	AN
LD 3	120 L	AUS	AUS	AUS	AUS	AN
LD 6	110 R	AUS	AN	AN	AN	AN
LD 5	135 R	AUS	AUS	blinkt	AN	AN
LD 4	120 R	AUS	AUS	AUS	AUS	AN



## Fehlermeldungen - Übersicht

- ▼ Die bei den einzelnen Fehlermeldungen erforderlichen Prüfungen von Sensoren / Baugruppen (siehe Kapitel *Fehlerbehandlung, Statusabfragen*) wurden bereits durchgeführt.

Hinweis Bei allen Fehlermeldungen prüfen:

- Verbindungen
- CPU-Karte
- SSR-Karte

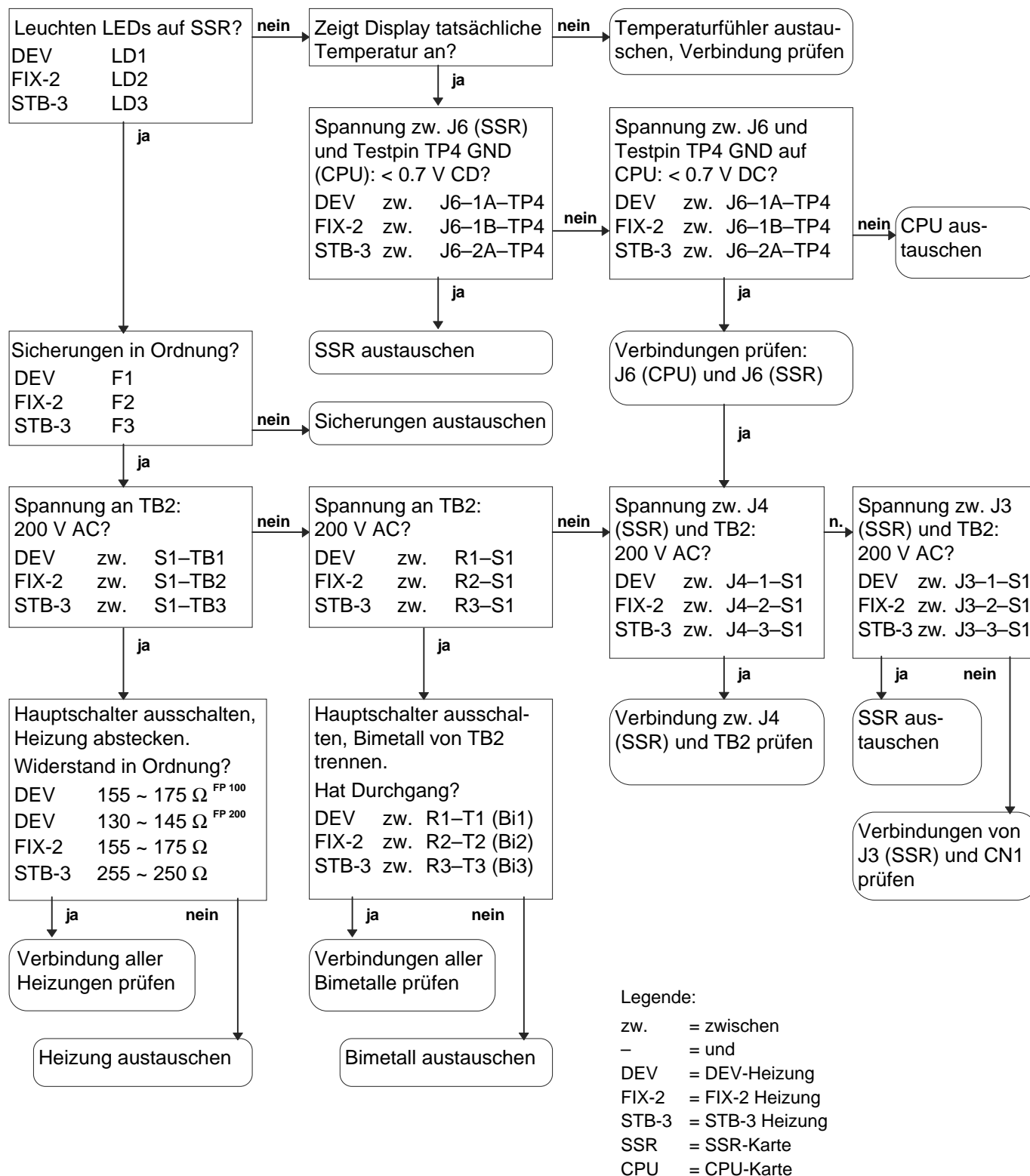
Fehlermeldungen	Prüfung durch den Service-Techniker
<b>Filmende L/R nicht geschnitten</b>	- Messersensor defekt - Filmmesser defekt
<b>Badniveau zu niedrig ****</b>	- Leck in Tanks oder Schläuchen - Schwimmschalter defekt - Regenerierung defekt
<b>Fehlfunktion **** Temp.Fuehler</b>	- Temperaturfühler defekt
<b>Temperaturfehler **** xx.x°C</b>	- Chemiefilter verschmutzt - Sensor defekt - Heizung defekt - Umwälzpumpe defekt
<b>Ablauftank voll (*)</b>	- Sensor defekt
<b>*** Regeneratortank leer</b>	- Sensor defekt
<b>Messersensor (*) Fehlfunktion</b>	- Sensor defekt
<b>Andruckrollen- (*) sensor Fehlfunktion</b>	- Sensor defekt
<b>Filmsensor Fehl- funktion ****</b>	- Sensor defekt
<b>Abdeckung aufsetzen</b>	- Sensor defekt

Hinweis Da bei FP 100 und FP 200 dieselben Fehlermeldungen angezeigt werden, erübrigt sich die Darstellung der vierzeiligen Displays des FP 200.

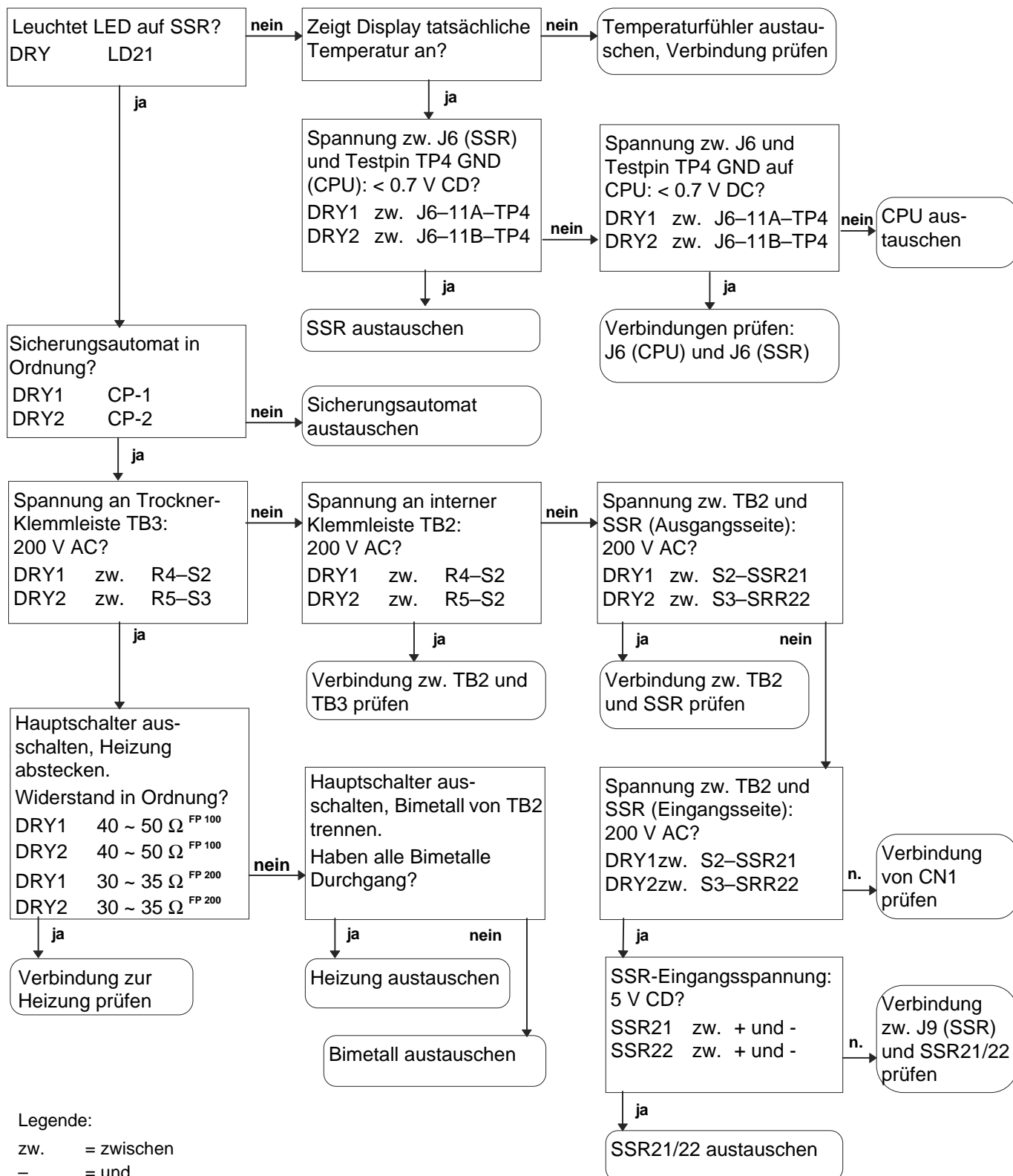
## Fehlersuche

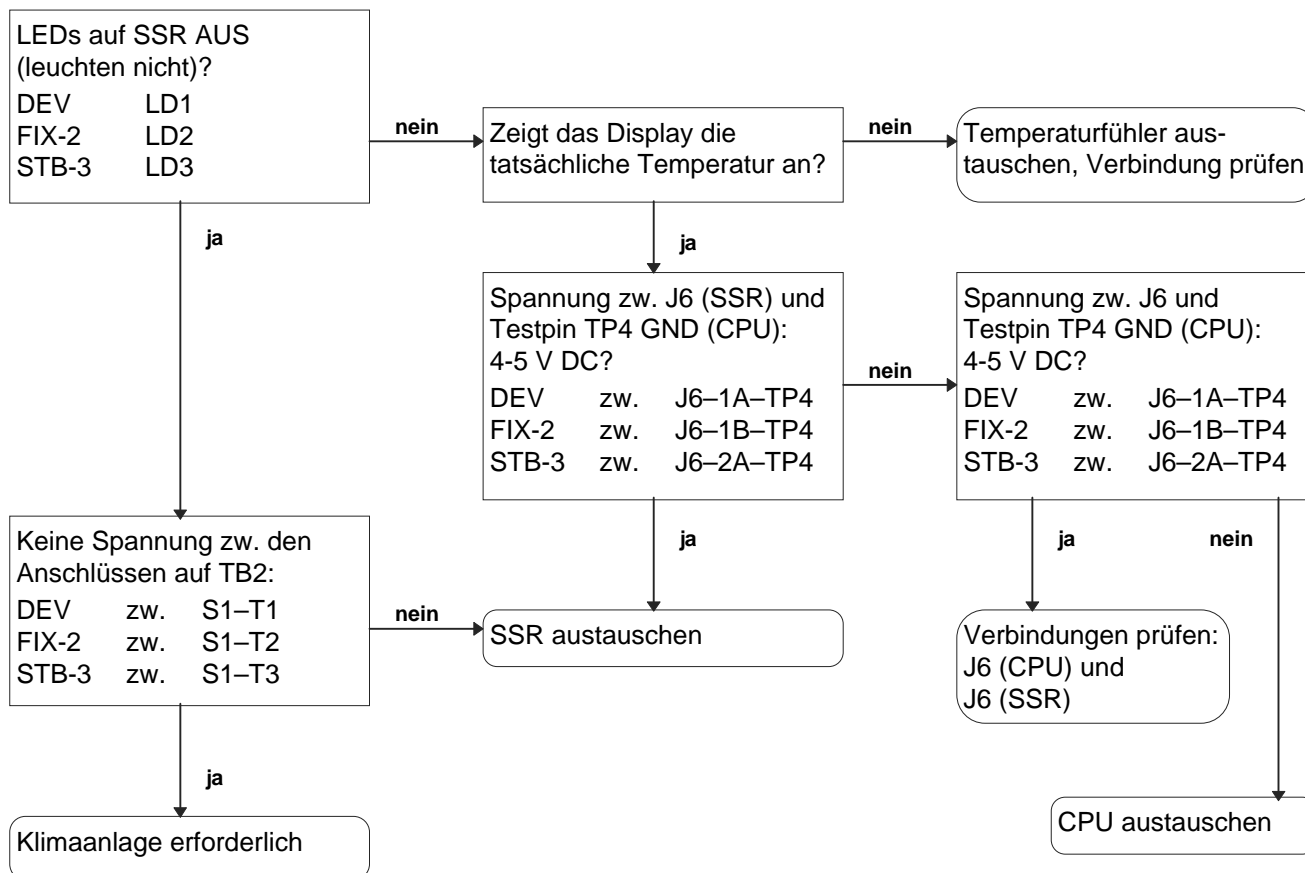
## Temperaturkontrolle

## Badtemperatur steigt nicht



## Trocknertemperatur steigt nicht

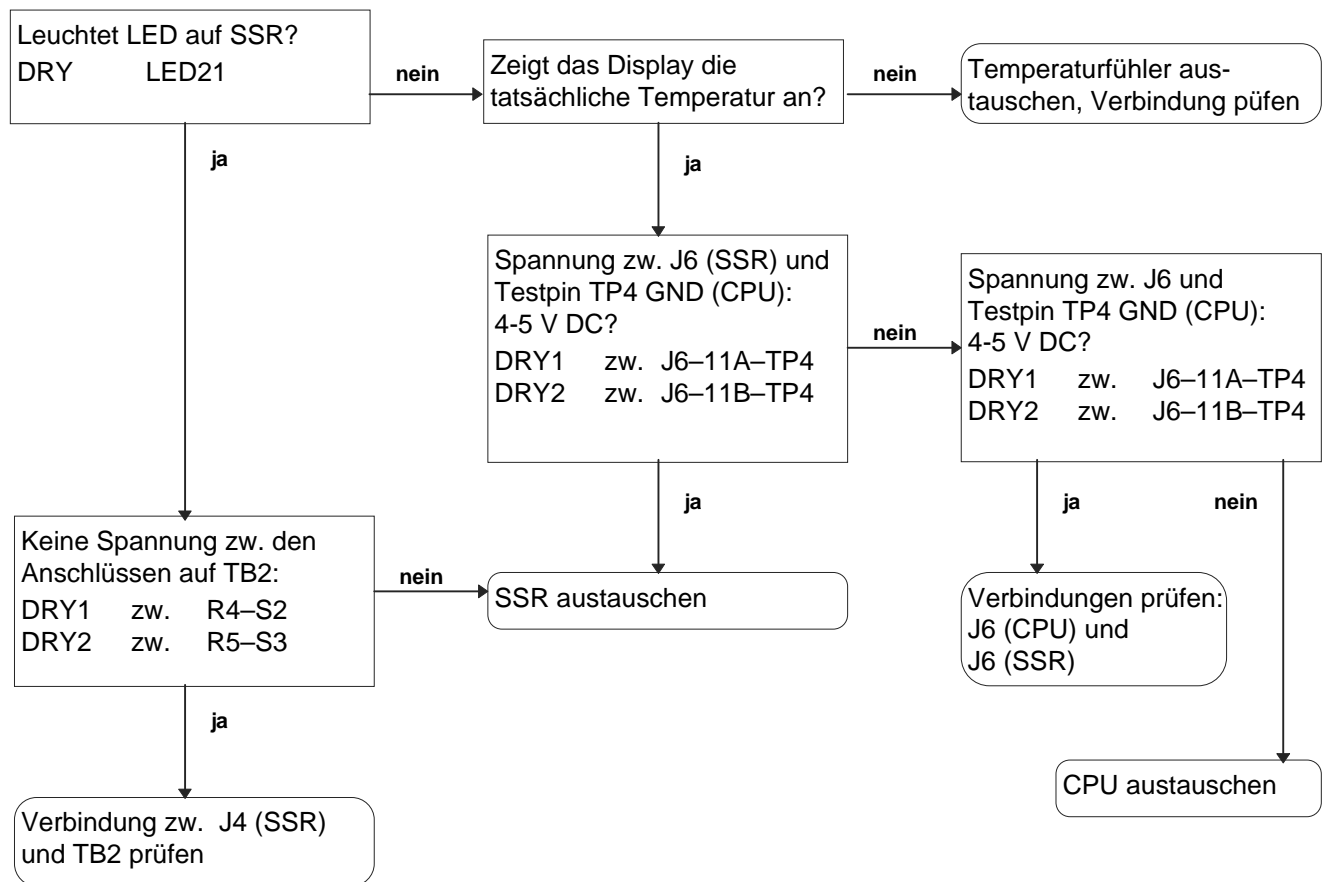


**Badtemperatur überschreitet den Sollwert (Tankniveau und Umwälzpumpen sind in Ordnung)**

## Legende:

zw. = zwischen  
 – = und  
 DEV = DEV-Heizung  
 FIX-2 = FIX-2 Heizung  
 STB-3 = STB-3 Heizung  
 SSR = SSR-Karte  
 CPU = CPU-Karte

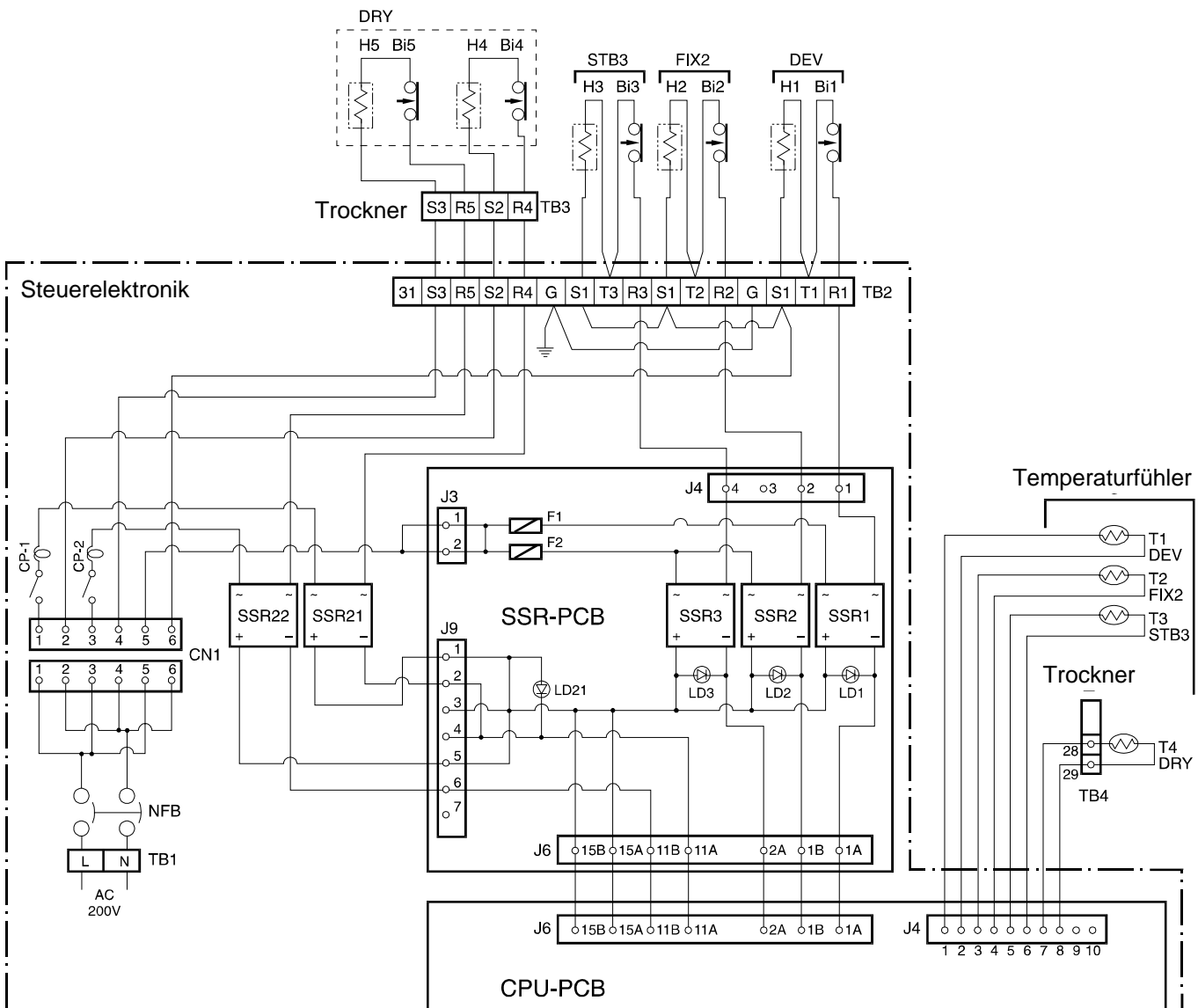
### Trocknertemperatur steigt nicht (Tankniveau und Umwälzpumpen sind in Ordnung)



#### Legende:

zw. = zwischen  
 – = und  
 DRY1 = Trocknerheizung 1  
 DRY2 = Trocknerheizung 2  
 SSR = SSR-Karte  
 CPU = CPU-Karte

Heizung - Verdrahtungsplan

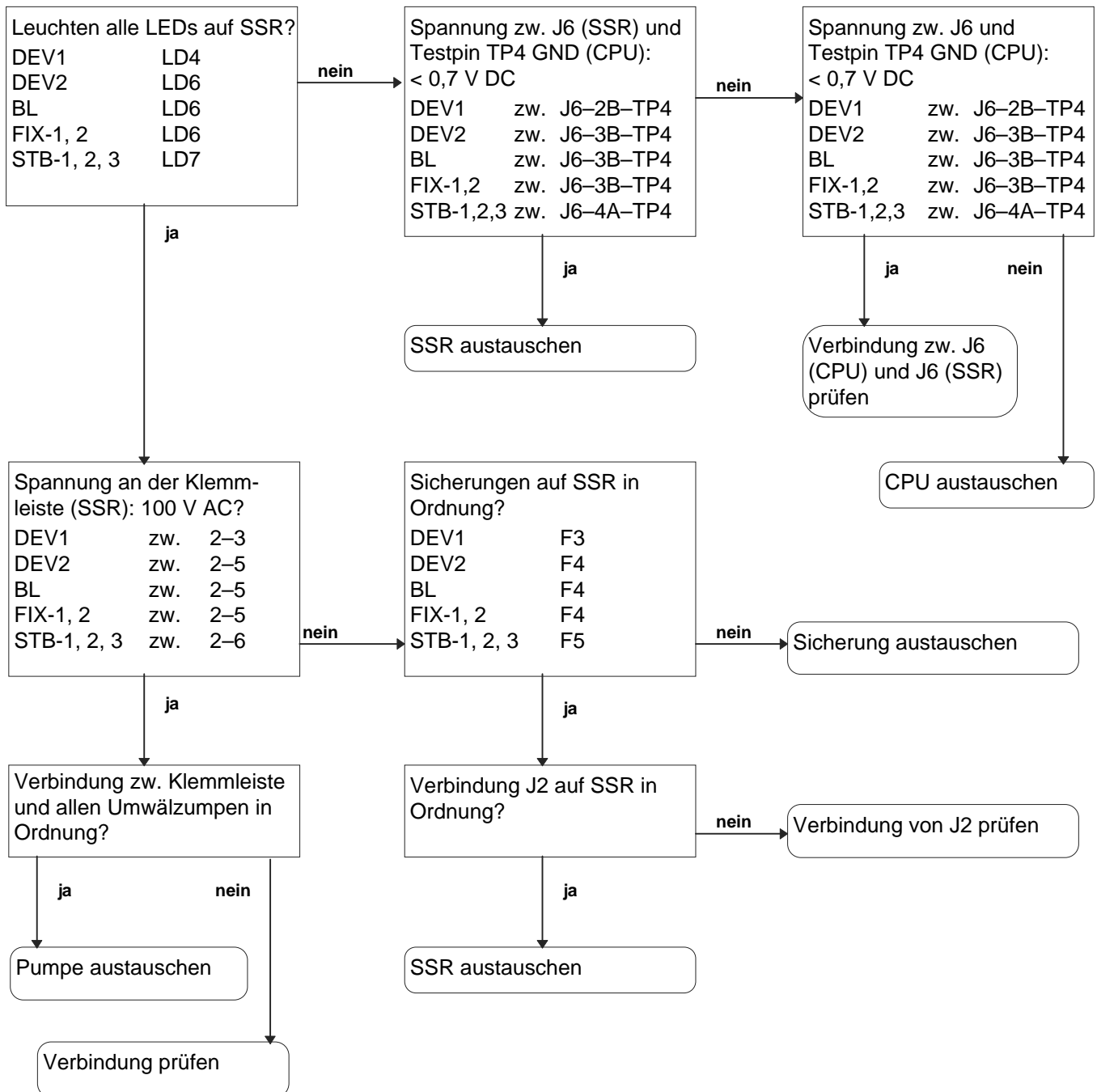


CFP69

## Umwälzpumpe arbeitet nicht

▼ Tankniveau in Ordnung

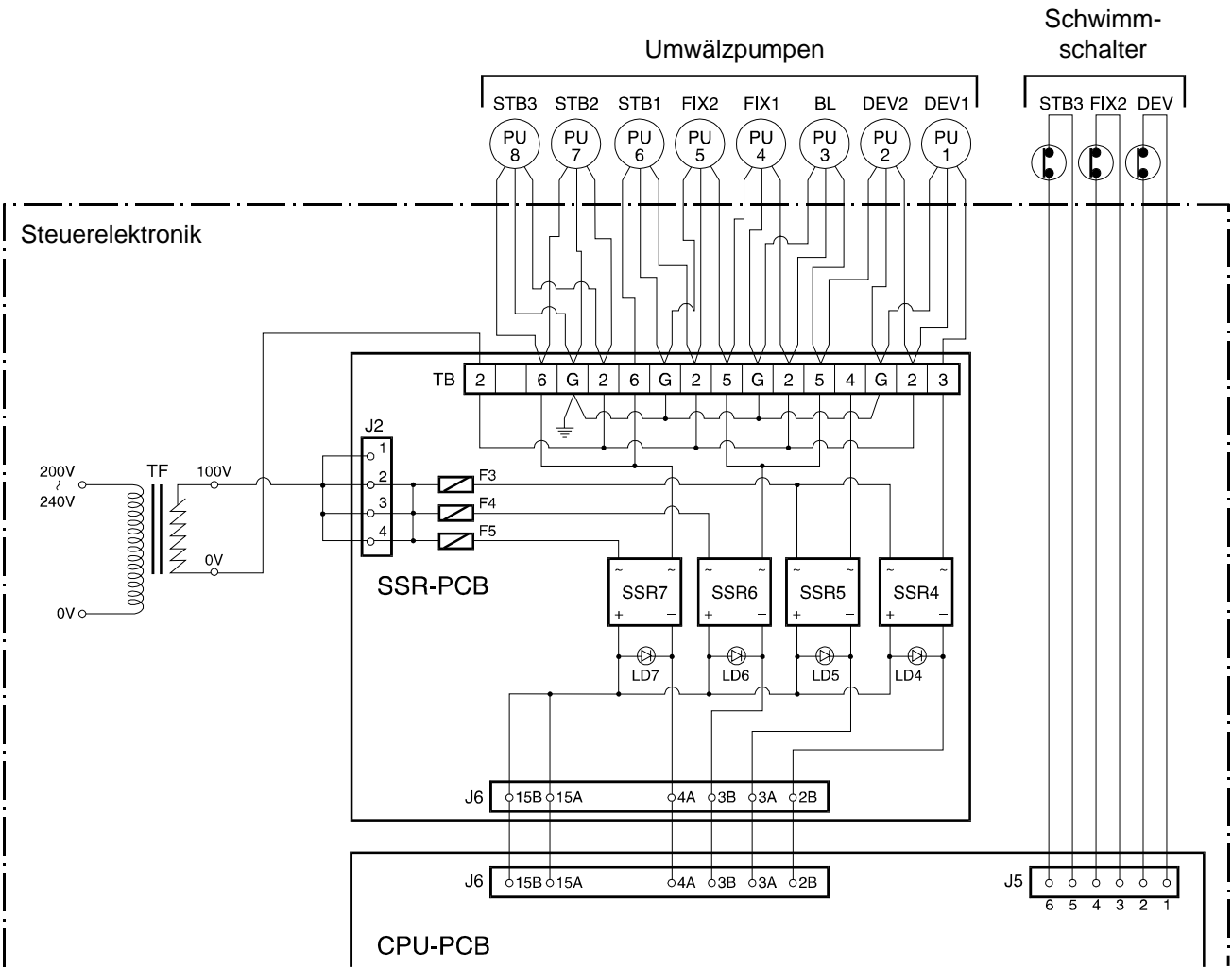
Hinweis Wenn die Pumpen im Testmodus arbeiten, sind die Anschlüsse in Ordnung.



Legende:

zw. = zwischen  
 – = und  
 SSR = SSR-Karte  
 CPU = CPU-Karte

Umwälzpumpe - Verdrahtungsplan



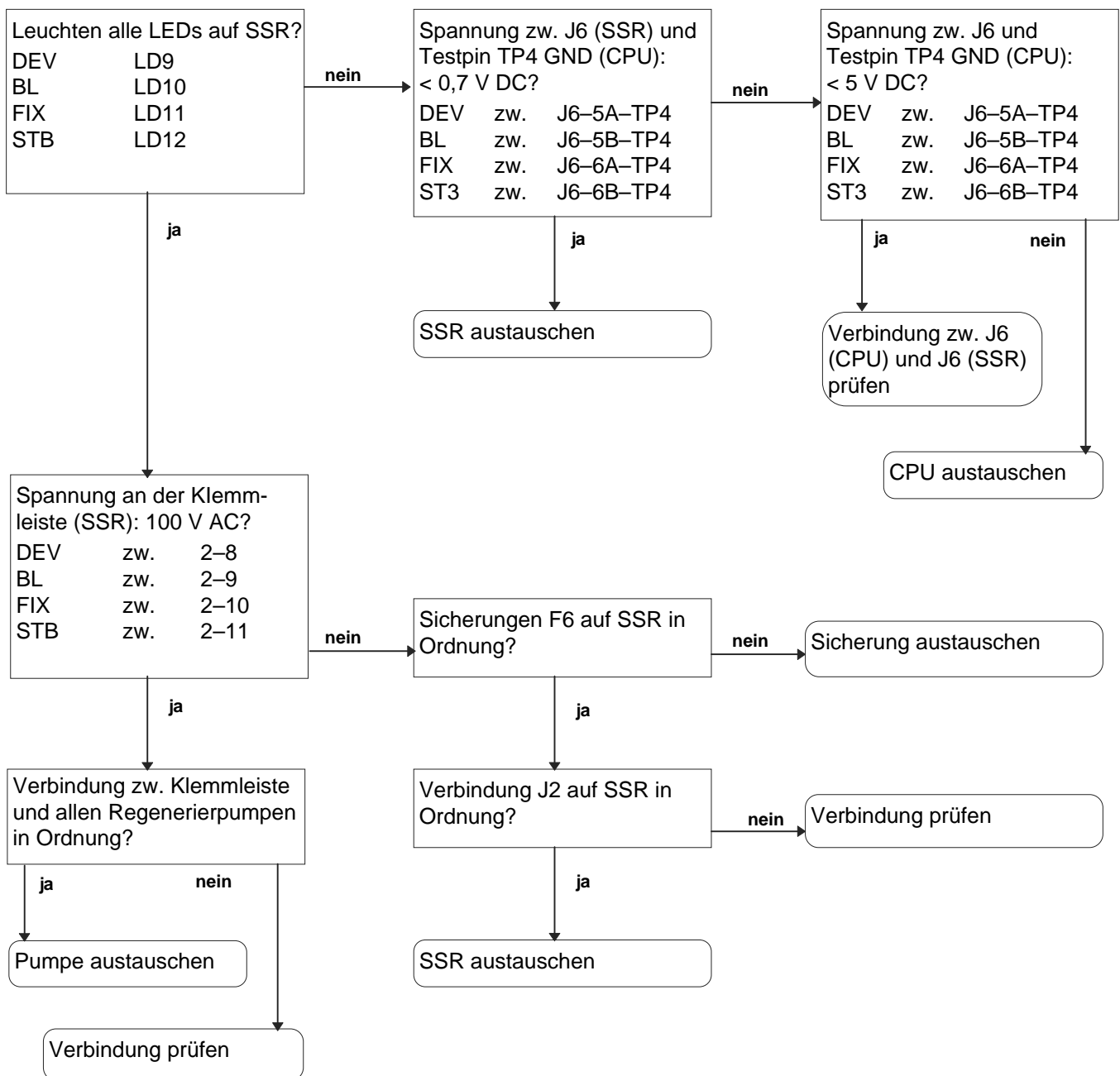
CFP70



## Regenerierpumpe arbeitet nicht

▼ Tankniveau in Regenerator- und Ablauftank in Ordnung

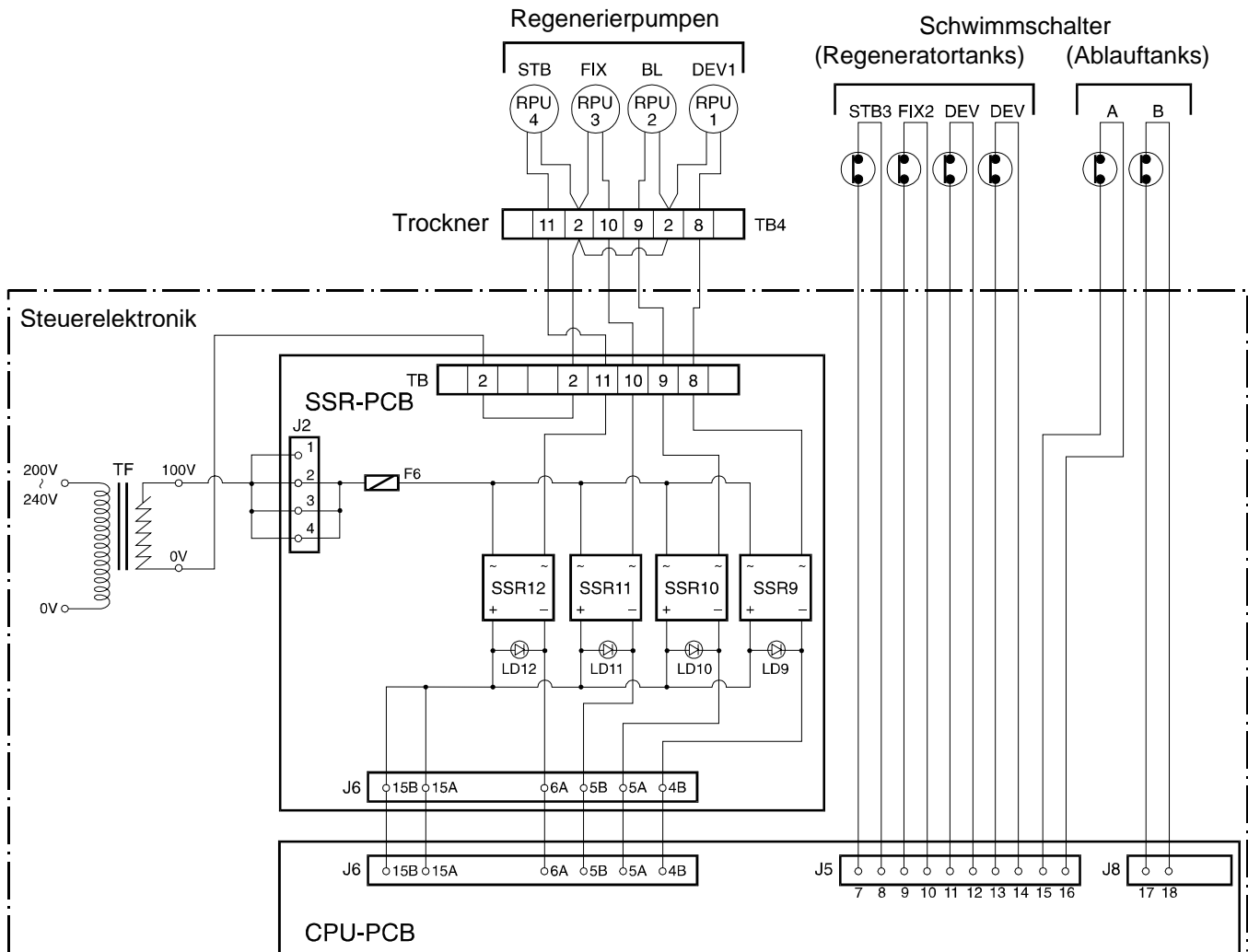
Hinweis Wenn die Pumpen im Testmodus arbeiten, sind die Anschlüsse in Ordnung.



Legende:

zw. = zwischen  
 – = und  
 SSR = SSR-Karte  
 CPU = CPU-Karte

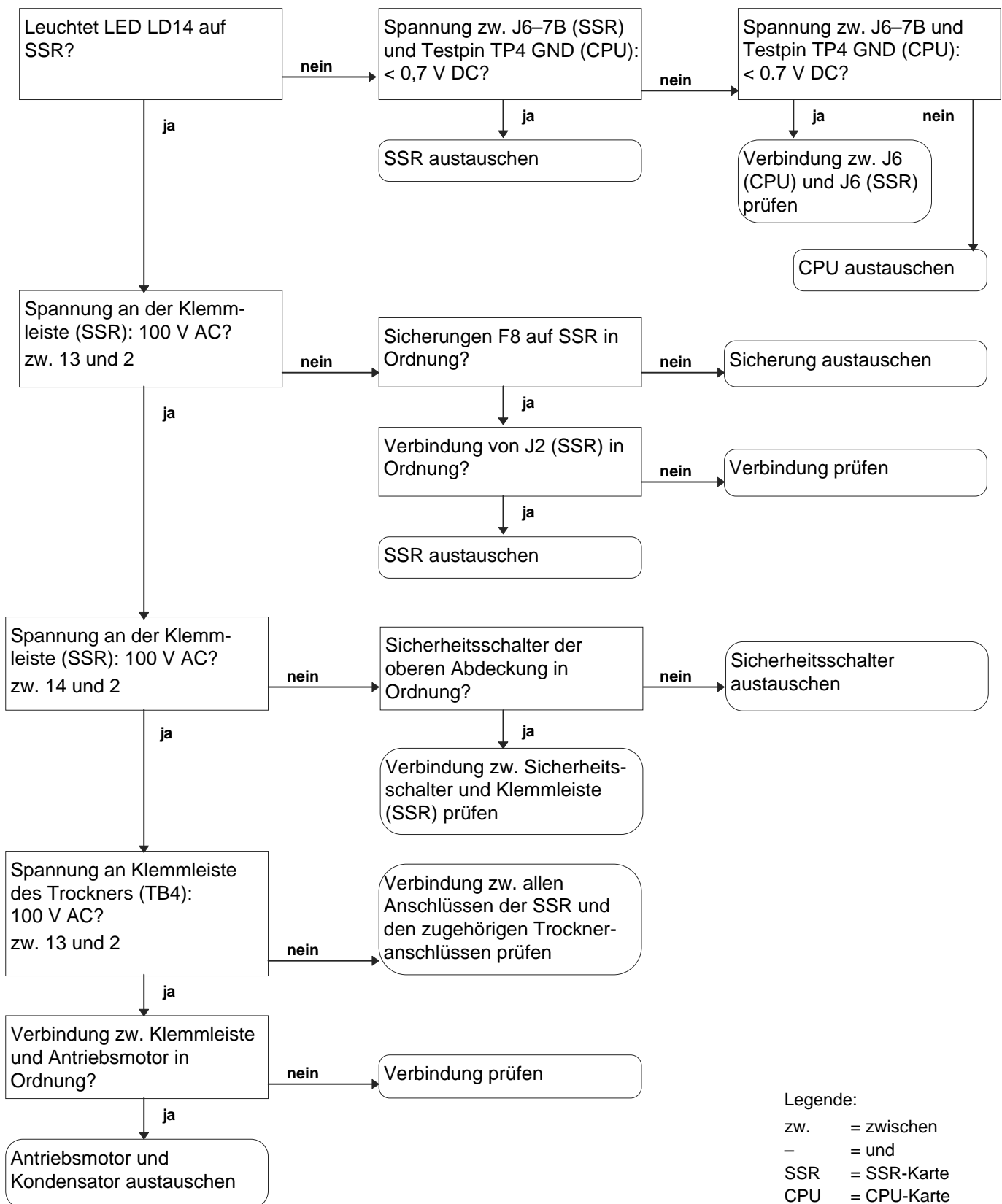
Regenerierpumpe - Verdrahtungsplan



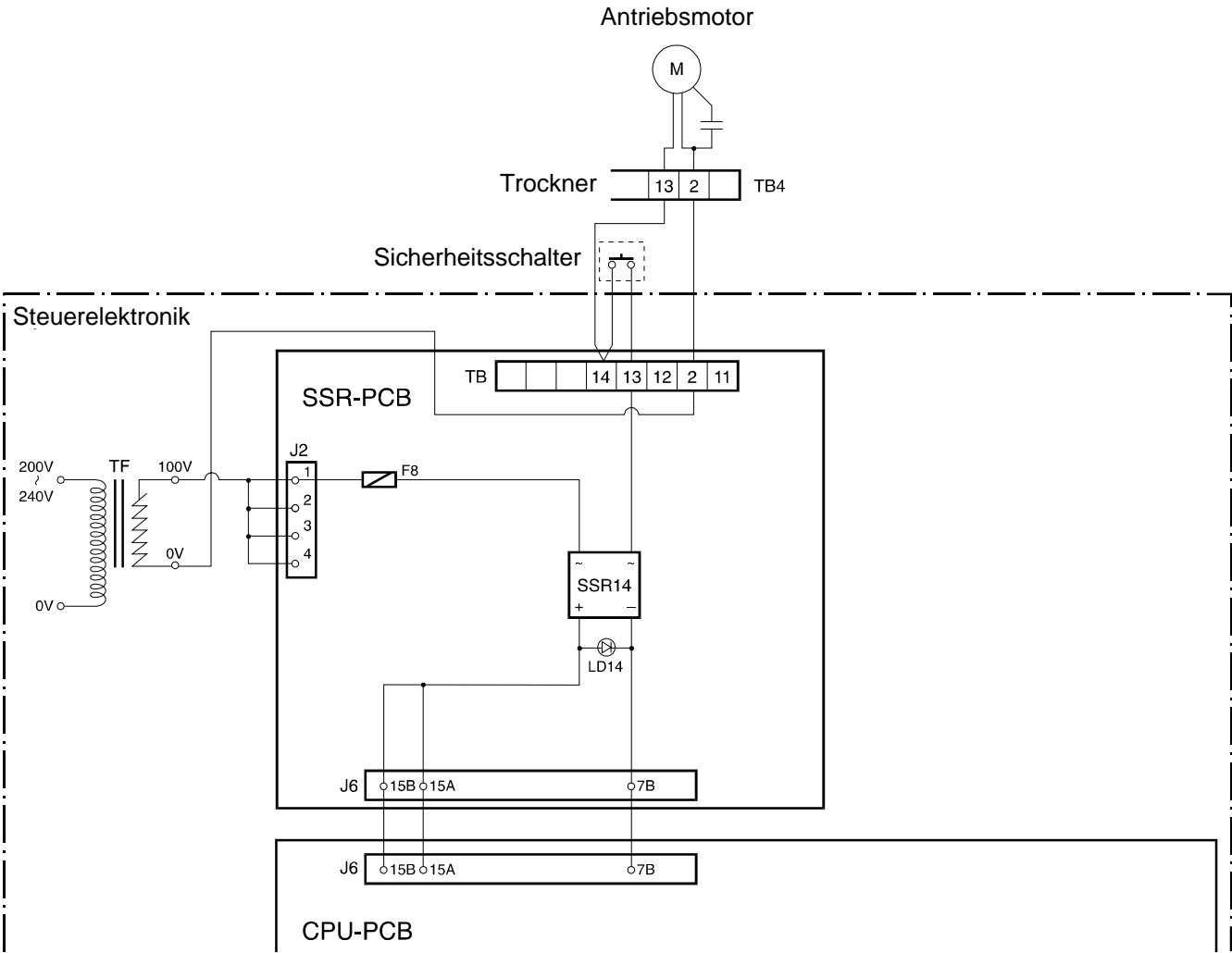
CFP71

## Antriebsmotor arbeitet nicht

Hinweis Wenn der Motor im Testmodus arbeitet, sind die Anschlüsse in Ordnung.



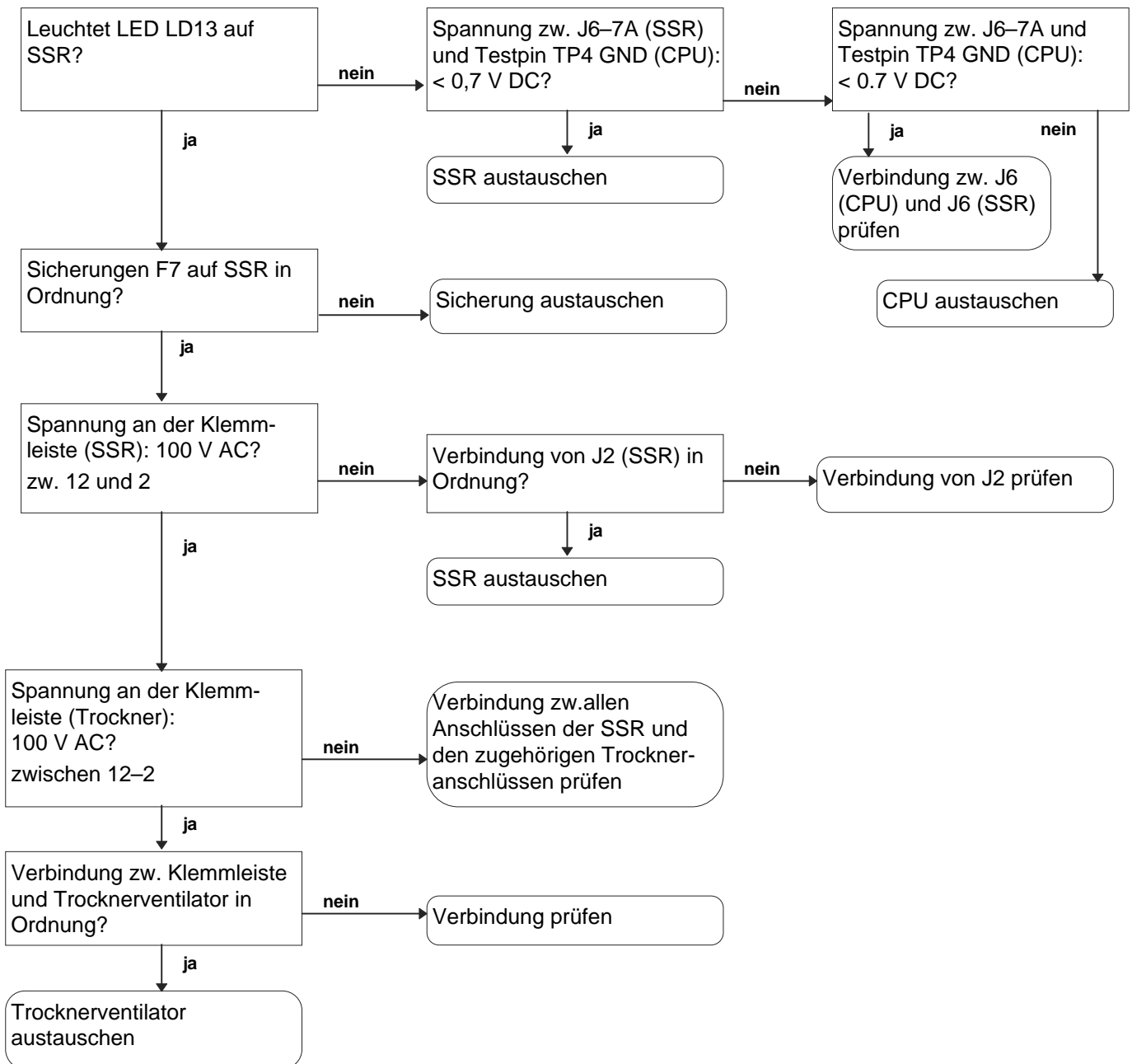
Antriebsmotor - Verdrahtungsplan



CFP72

## Trocknerventilator arbeitet nicht

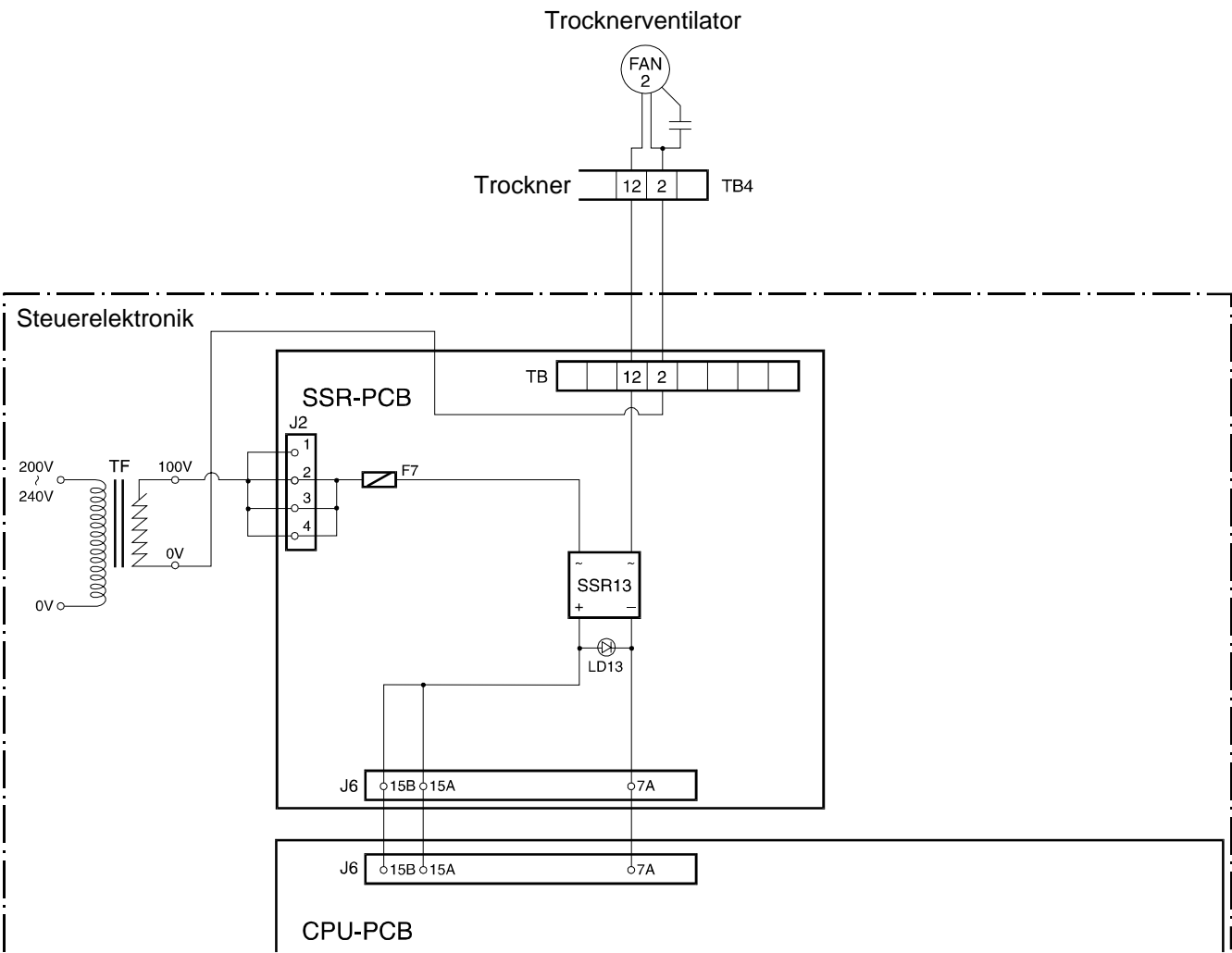
Hinweis Wenn der Trocknerventilator im Testmodus arbeitet, sind die Anschlüsse in Ordnung.



Legende:

zw. = zwischen  
 – = und  
 SSR = SSR-Karte  
 CPU = CPU-Karte

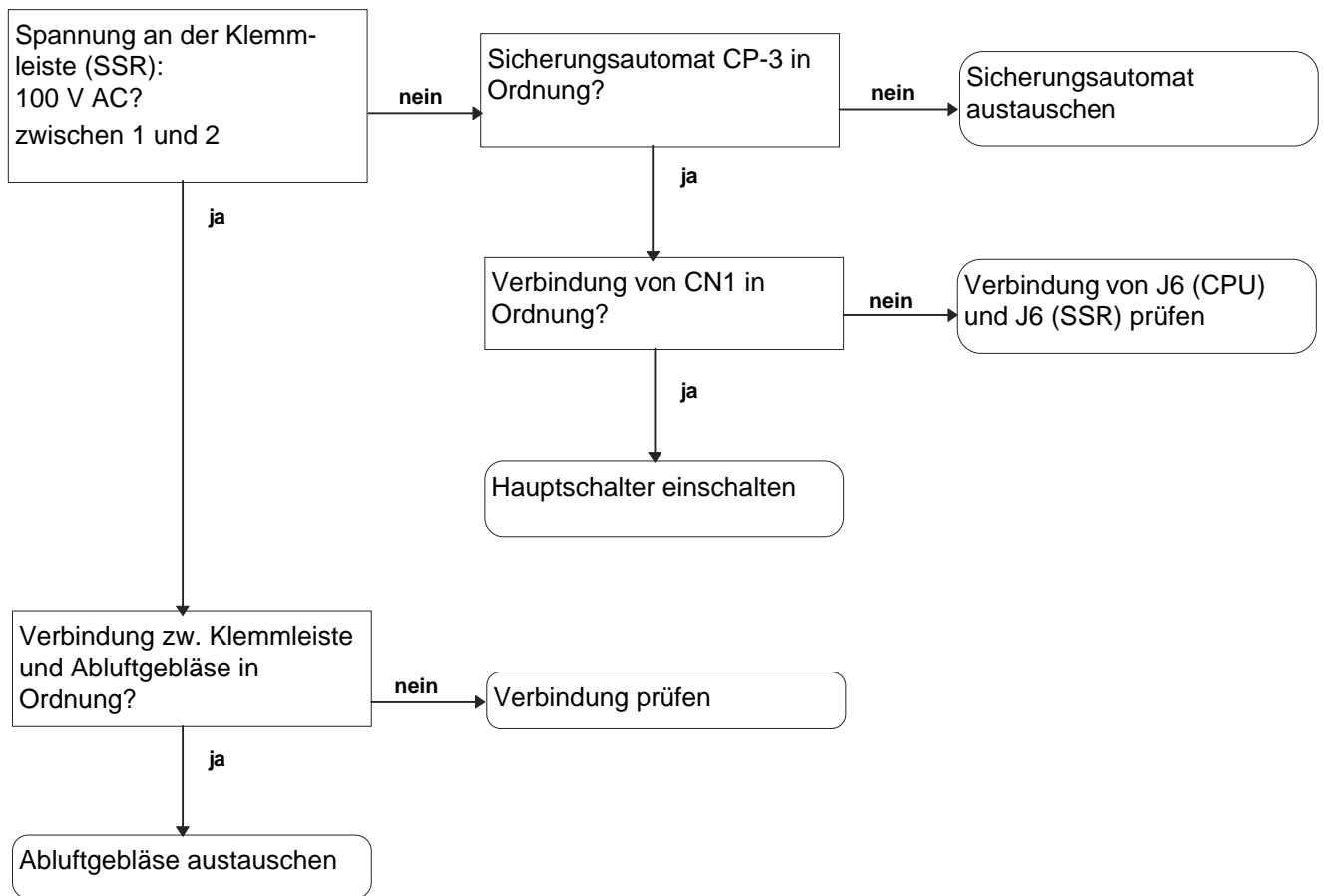
Trocknerventilator - Verdrahtungsplan



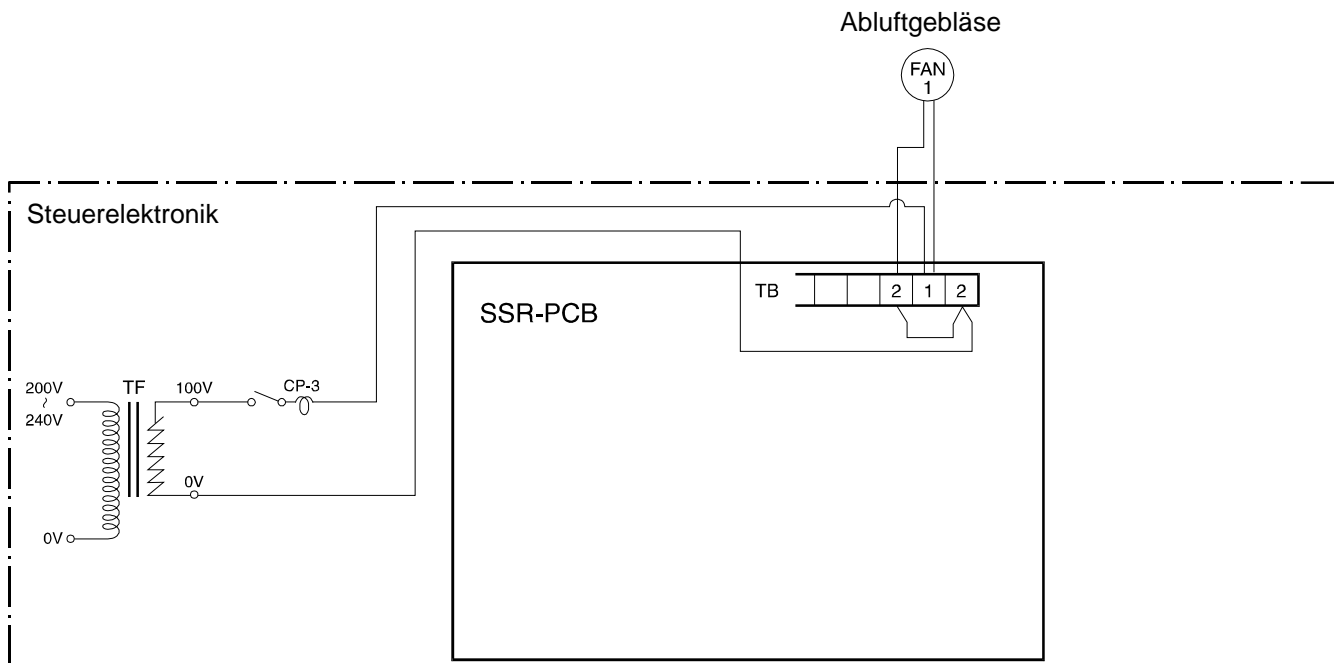
CFP73

**Abluftgebläse arbeitet nicht**

Hinweis Wenn das Abluftgebläse im Testmodus arbeitet, sind die Anschlüsse in Ordnung.



Abluftgebläse - Verdrahtungsplan



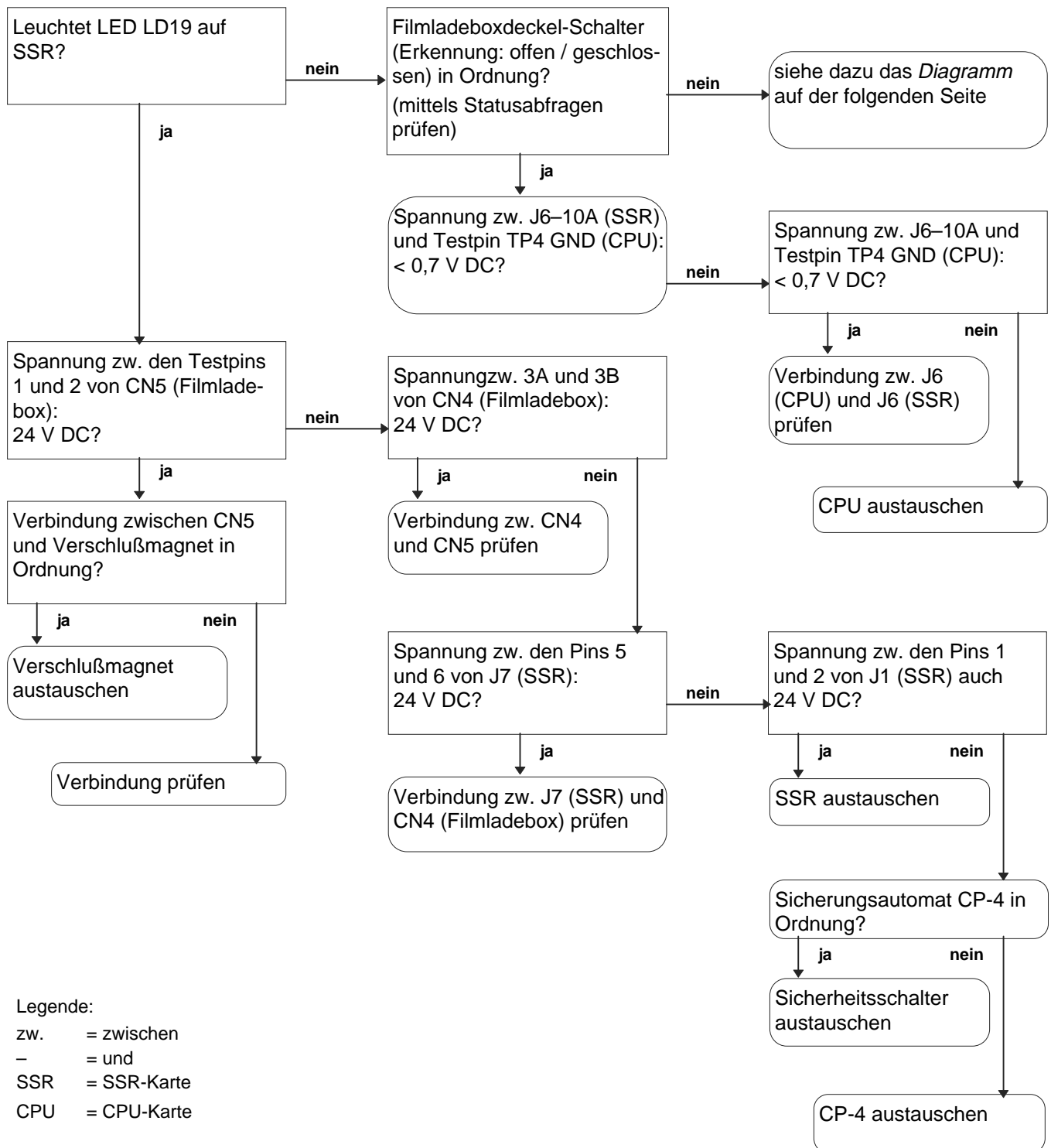
CFP74



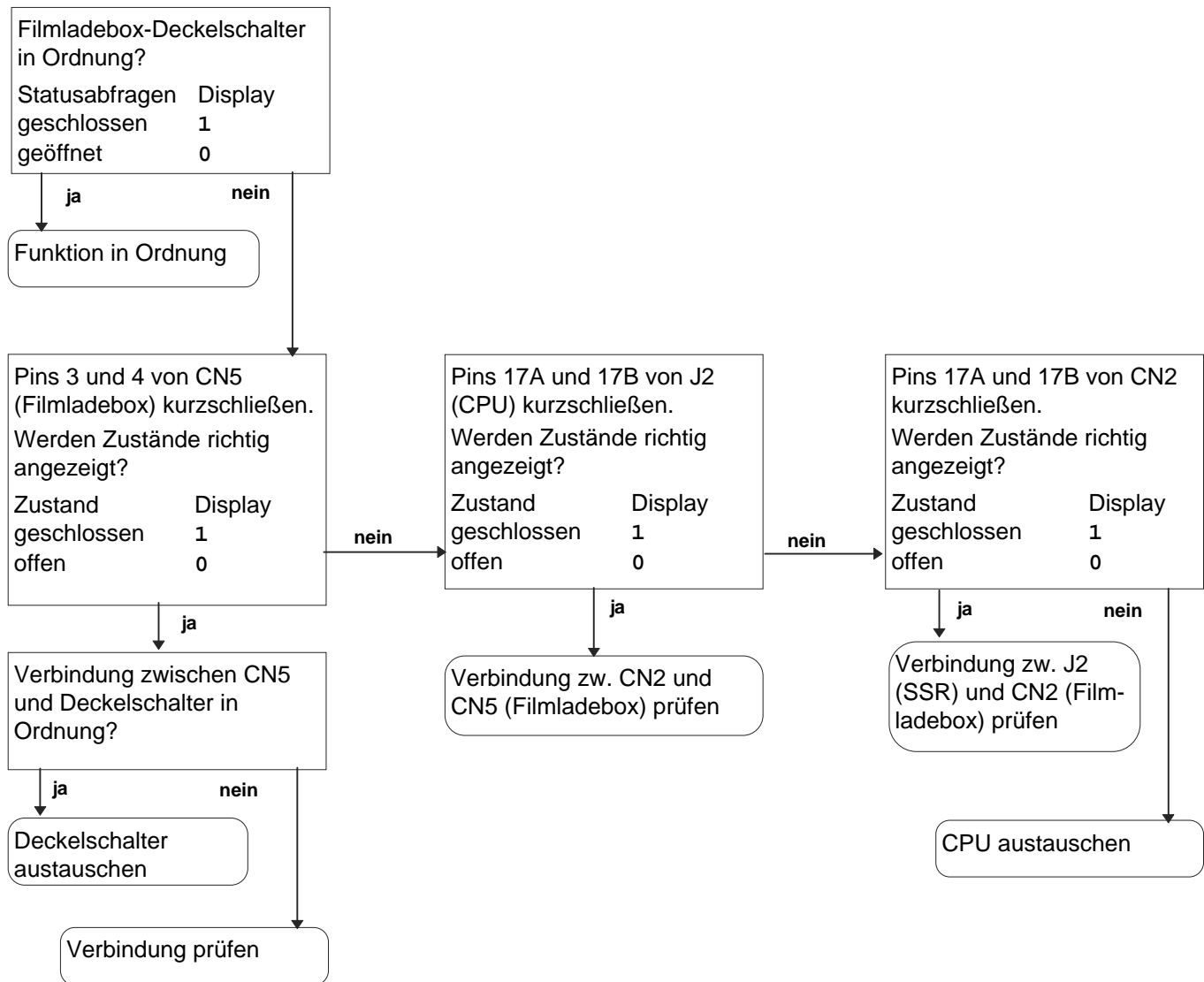
## Verschlusßmagnet arbeitet nicht

- ▼ DRIVE-Schalter AN
- ▼ Entwicklungsbereitschaft wird am Display angezeigt
- ▼ Filmladeboxdeckel geschlossen
- ▼ Leader oder Film wird erkannt

Hinweis Wenn der Verschlusßmagnet im Testmodus arbeitet, sind die Anschlüsse in Ordnung.



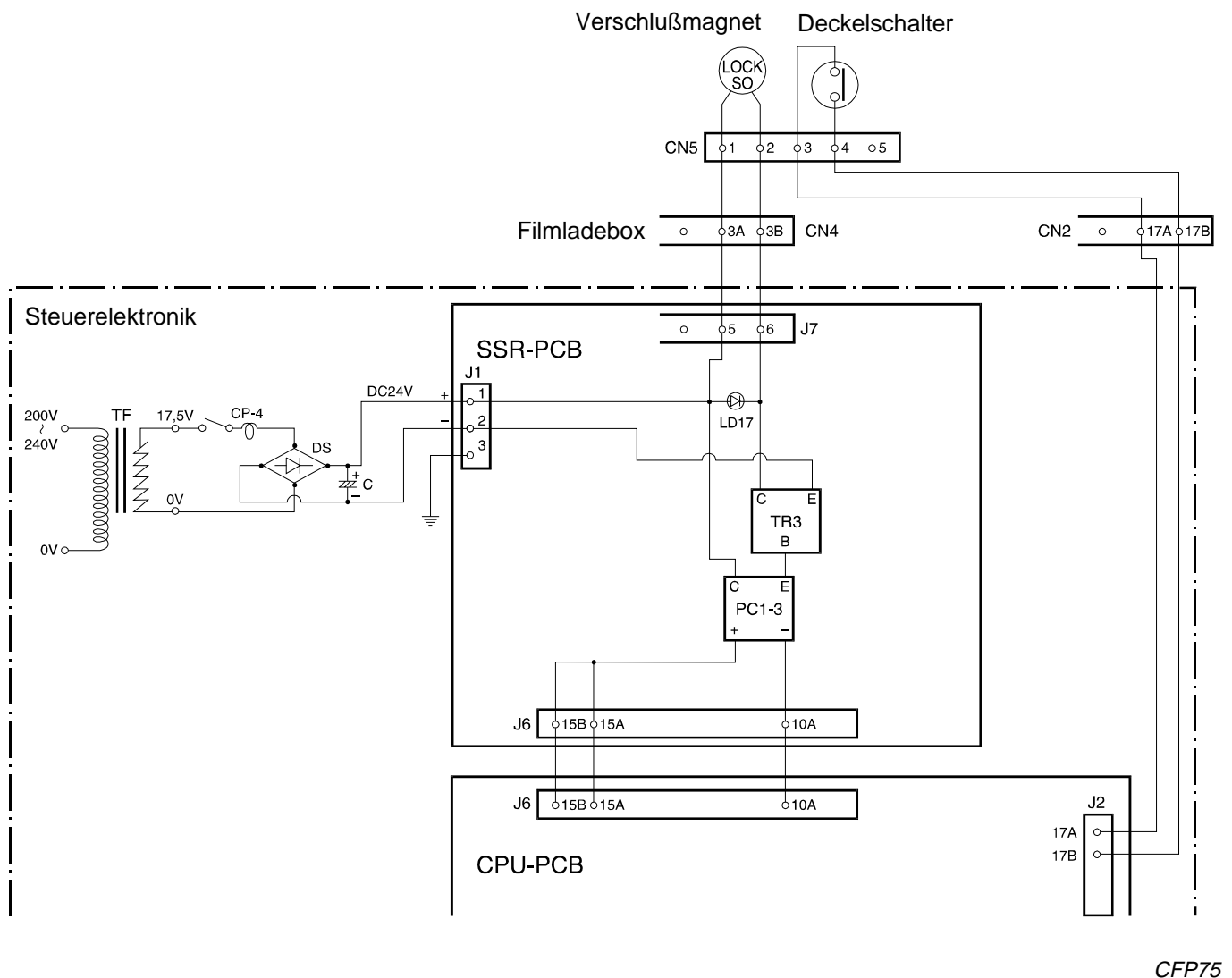
## Funktion des Filmladebox-Deckelschalters sicherstellen



## Legende:

zw.    = zwischen  
 SSR   = SSR-Karte  
 CPU   = CPU-Karte

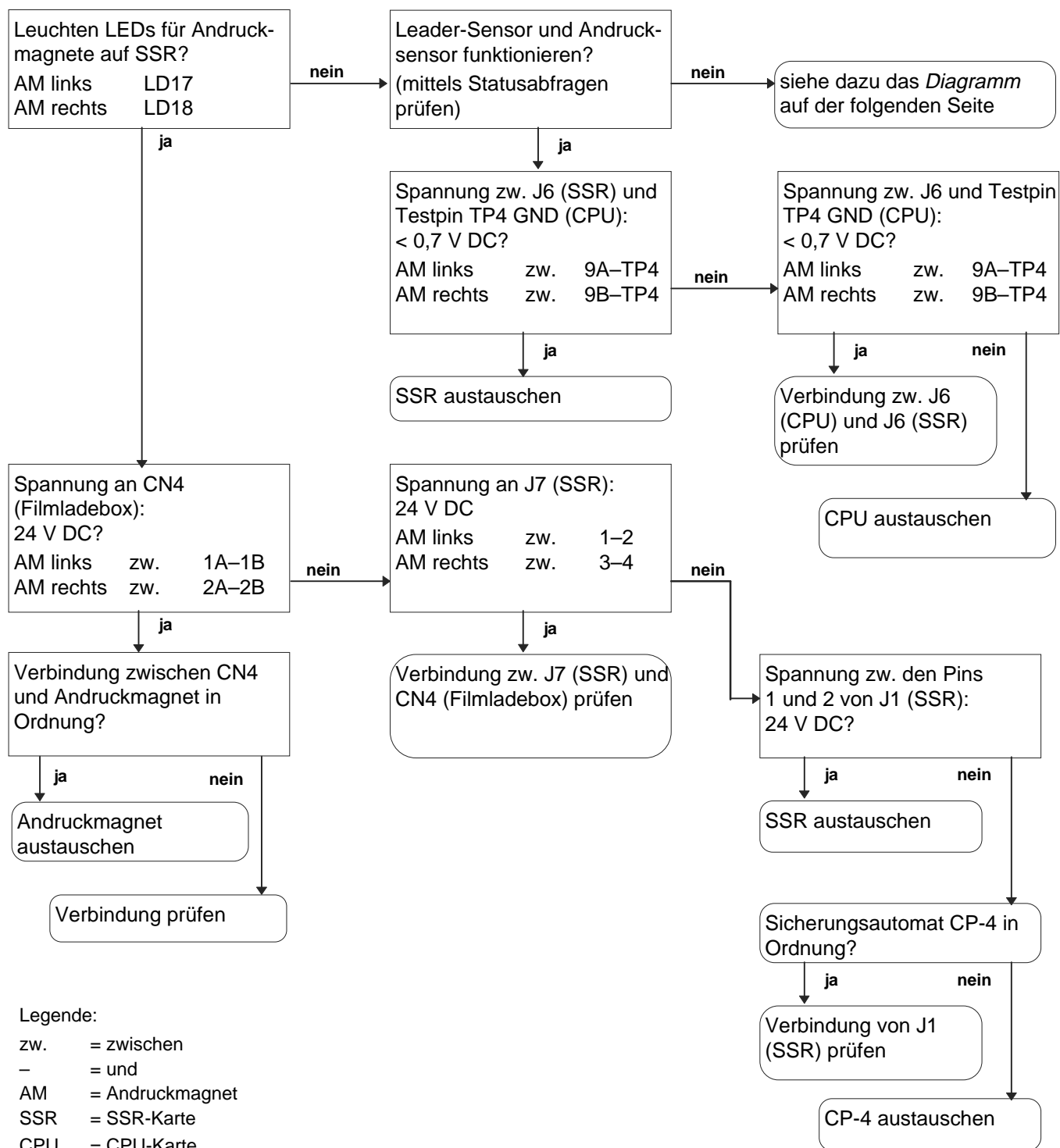
## Verschlußmagnet - Verdrahtungsplan



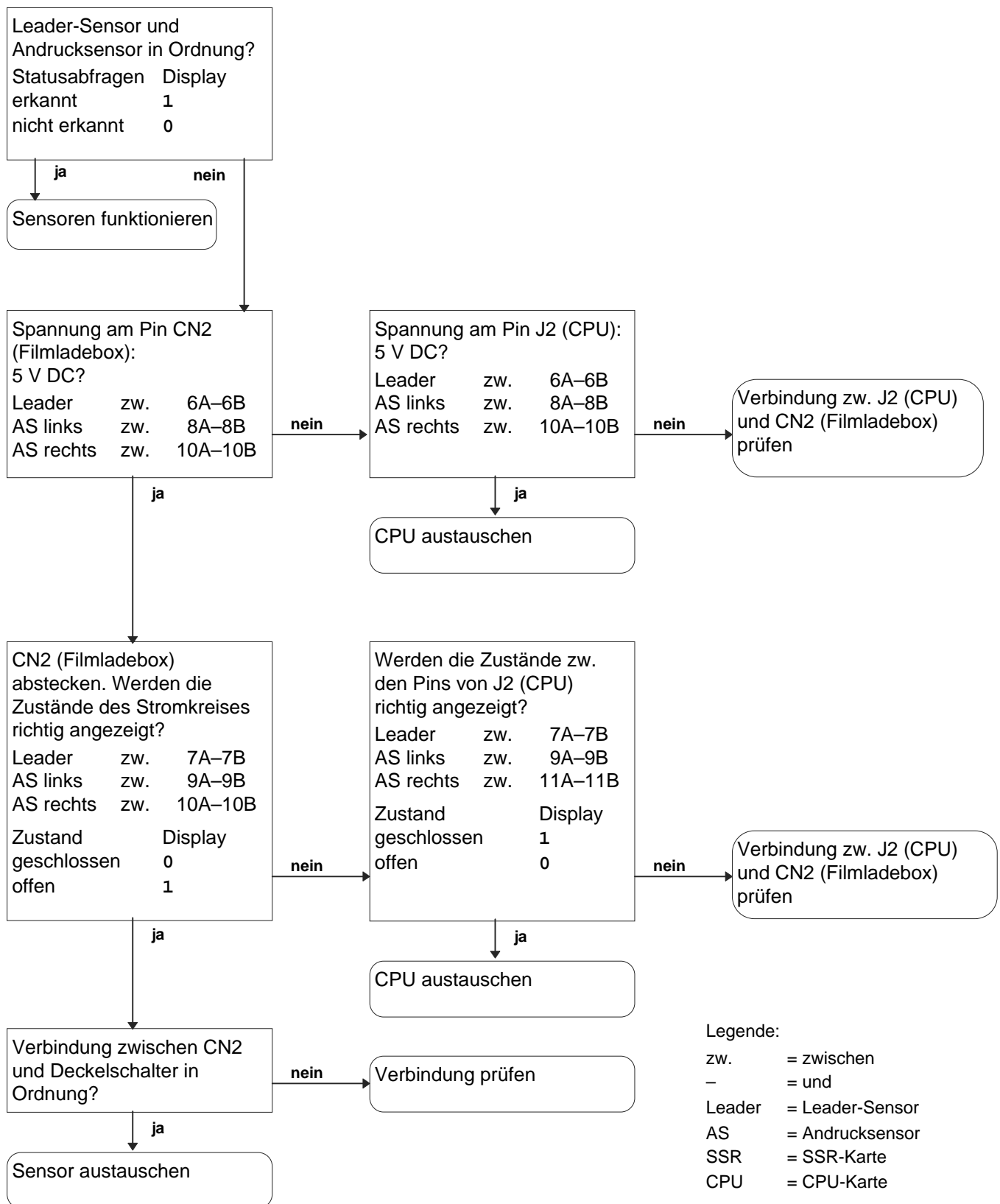
## Andruckmagnet arbeitet nicht

- ▼ DRIVE-Schalter AN
- ▼ Entwicklungsbereitschaft wird am Display angezeigt
- ▼ Filmladeboxdeckel geschlossen
- ▼ Leader oder Film wird erkannt

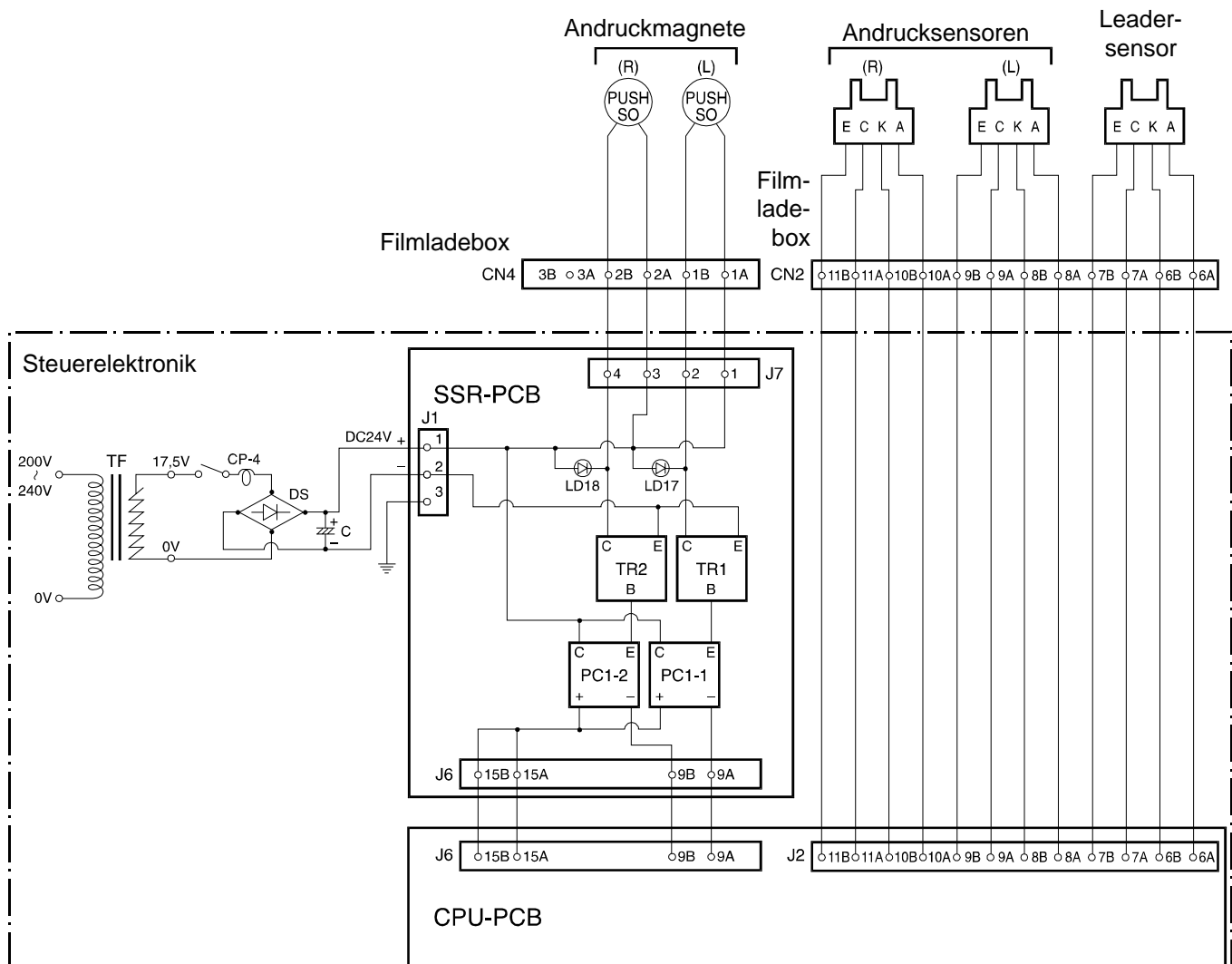
Hinweis Wenn der Verschlußmagnet im Testmodus arbeitet, sind die Anschlüsse in Ordnung.



## Funktion des Leader-Sensors und des Andrucksensors sicherstellen



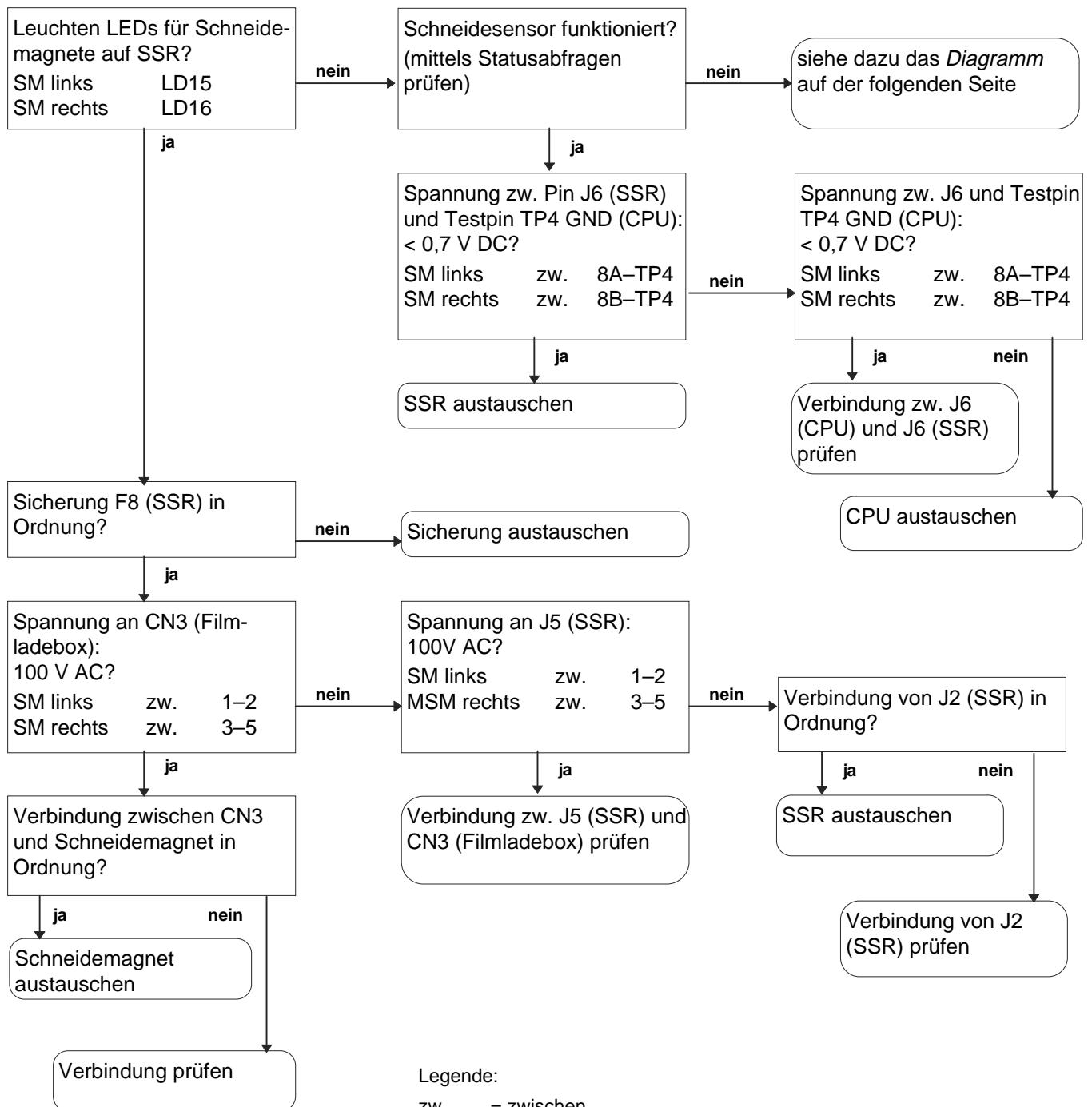
## Andruckmagnet - Verdrahtungsplan



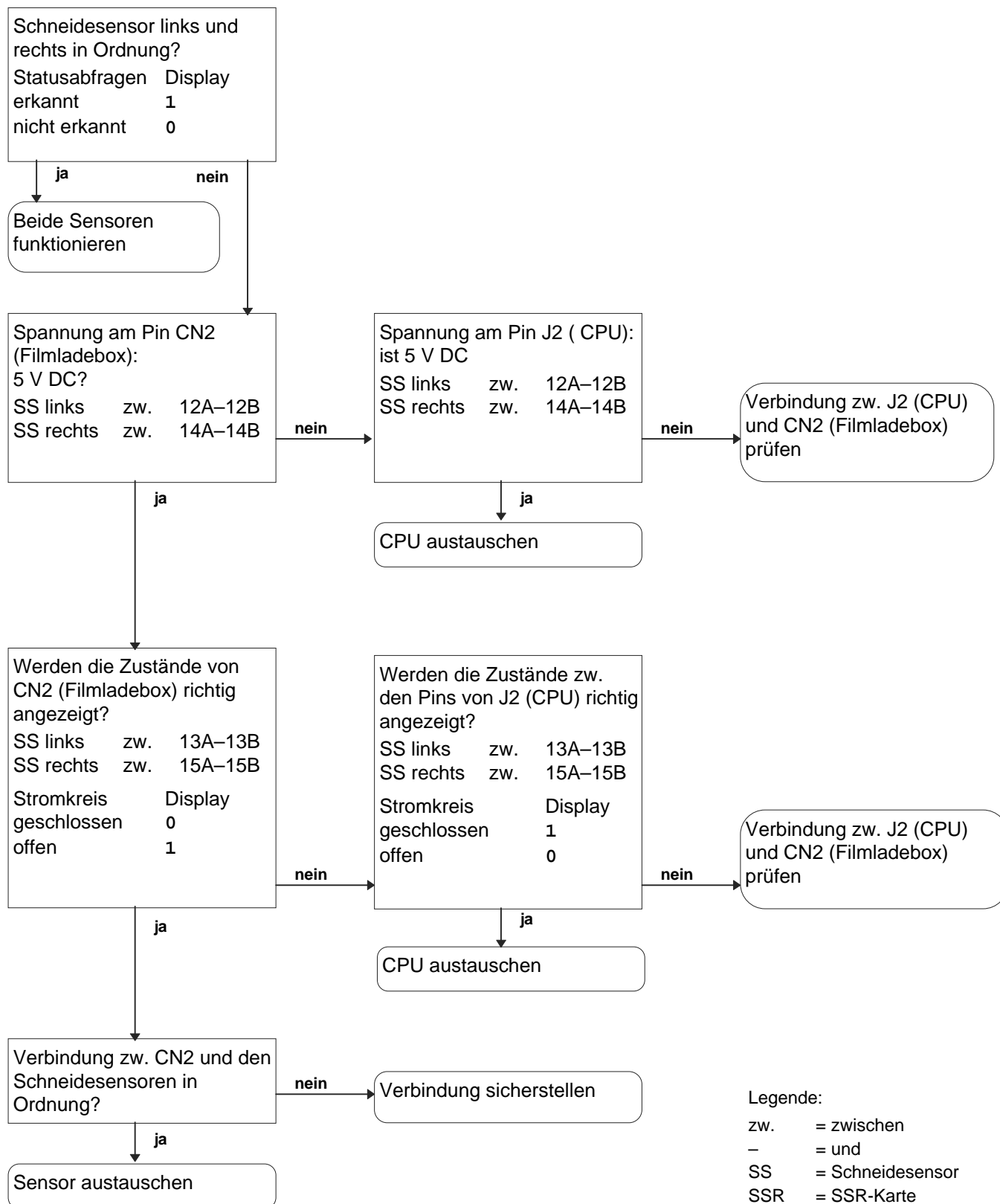
CFP76

## Schneidemagnet arbeitet nicht

Hinweis Wenn der Schneidemagnet im Testmodus arbeitet, sind die Anschlüsse in Ordnung.

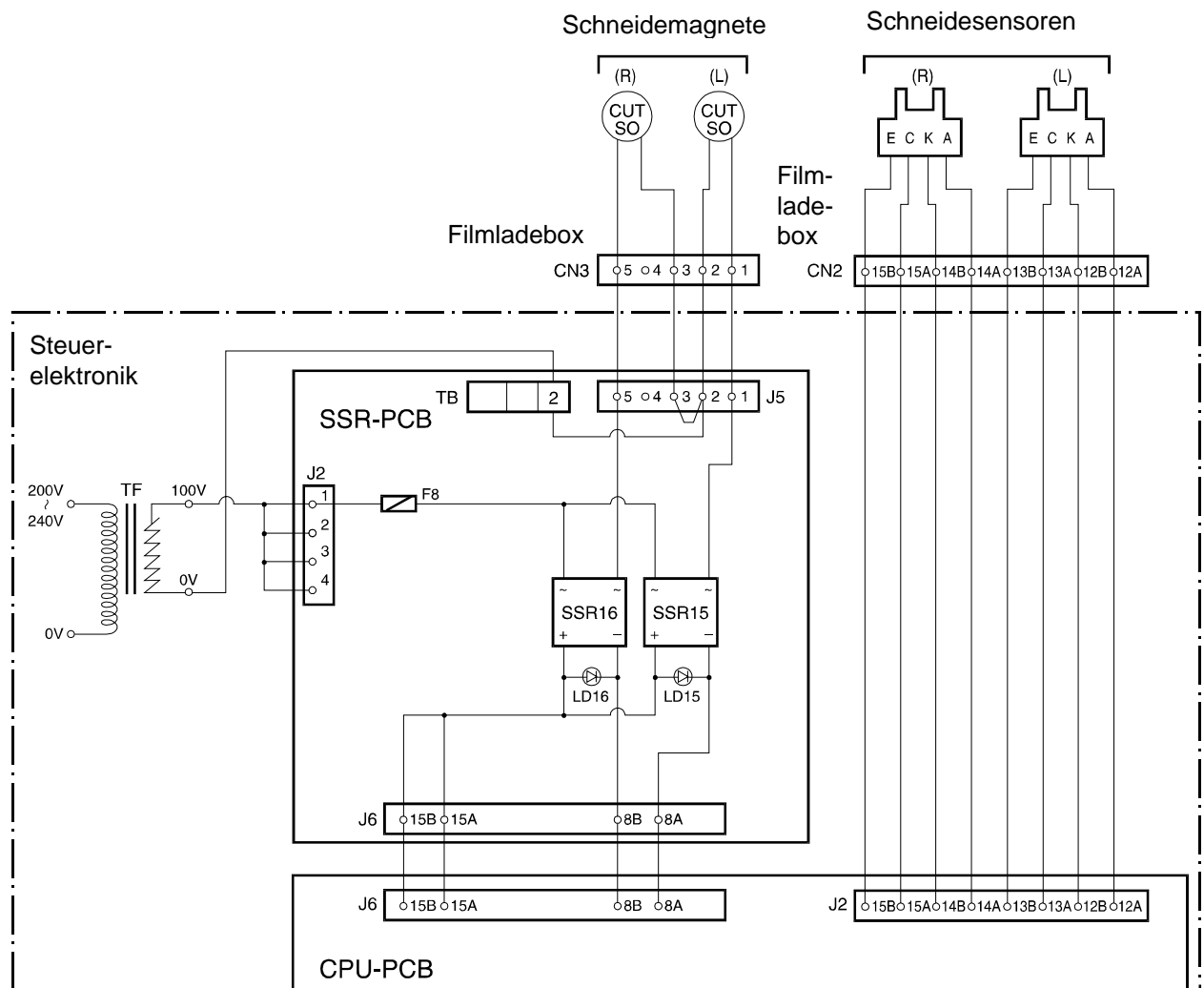


## Funktion des Schneidesensors sicherstellen





## Schneidemagnet - Verdrahtungsplan



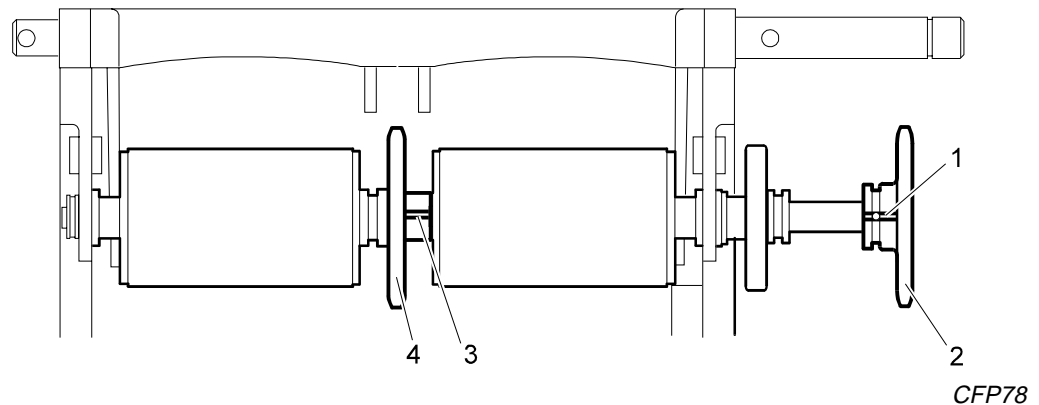
CFP77

## Mechanische Kontrollen

### Entwicklungsracks

Justieren der Antriebszahnräder in allen Entwicklungsracks, wenn

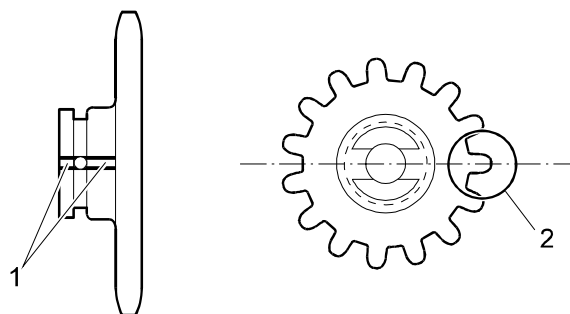
- Leaderkarten beschädigt werden
- Zahnrad ausgetauscht wurde



- 1 Markierungsnase
- 2 Kettenzahnrad 15 Zähne (= Antriebszahnrad)
- 3 Markierungsnase am Zahnradhals
- 4 Mittelzahnrad 15 Zähne

Einstellung der Zahnräder:

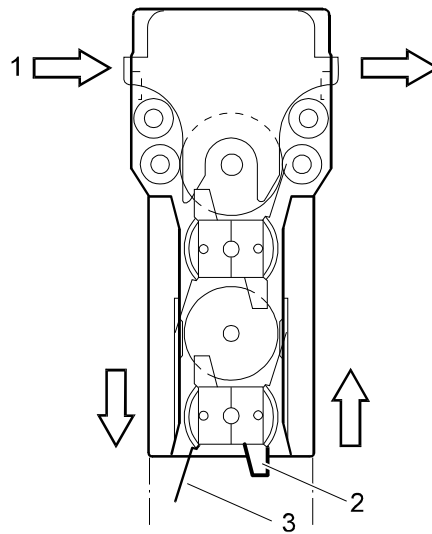
- ☐ Übereinstimmung der Markierungen (1 und 2) kontrollieren
- ☐ Am Mittelzahnrad (15 Z) Stift so einsetzen, daß die Markierungsnase auf dem Zahnradhals (2 und 3) mit der Markierungslinie fluchtet



CFP79a

**Montage des Zahnradabweisers**

- ☐ Position von Zahnradabweiser (2) und Filmabweiser (3) kontrollieren:

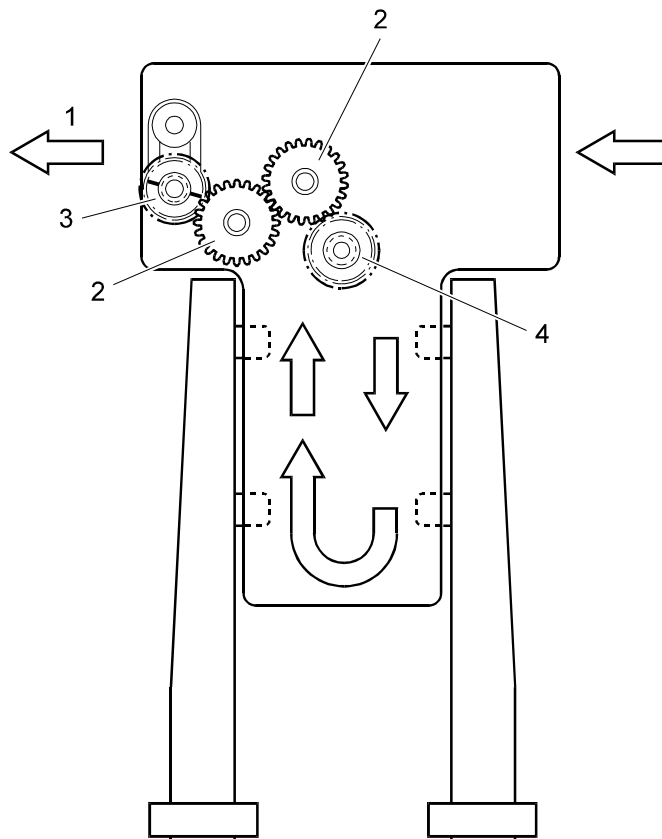


- 1 Filmlaufrichtung (Pfeile)

CFP82

## Trocknerrack

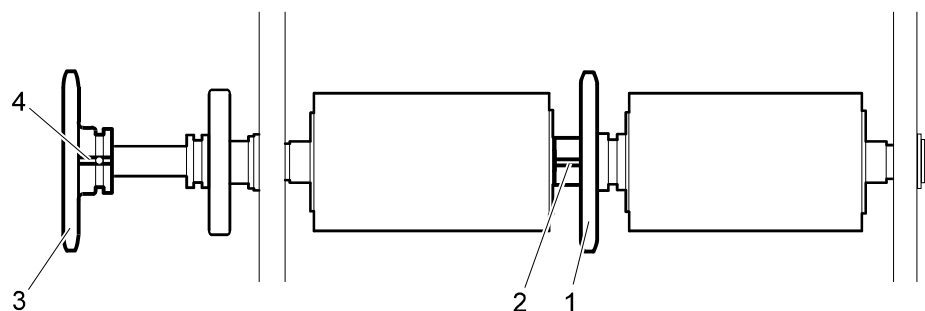
- ☐ Antriebswelle und Zahnrad mit der Markierung einstellen



CFP83

- 1 Filmlaufrichtung
- 2 Zwischenzahnrad 20 Zähne
- 3 Zahnrad mit Markierung
- 4 Antriebszahnrad

Einstellung des Antriebszahnrad:

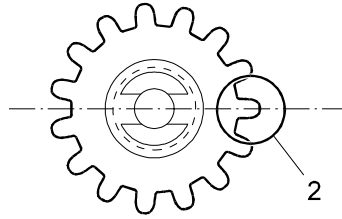


CFP84

- 1 Mittelzahnrad 15 Zähne
- 2 Markierungsnase am Zahnradhals
- 5 Kettenzahnrad 15 Zähne (= Antriebszahnrad)
- 6 Markierungsnase

Einstellung der Zahnräder:

- ☐ Am Mittelzahnrad (15 Z) Stift so einsetzen, daß die Markierungsnase auf dem Zahnradhals (2) mit der Markierung auf dem Antriebszahnrad (15 Z) fluchtet

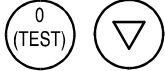







CFP79b







## Testmodus

### Funktionstest aufrufen

#### FP 100

Arbeitsschritt	ausführen	Display-Anzeige
Funktionstest aufrufen		<b>Test Funktionstest</b>
Bestätigen		<b>Funktionstest beginnen ? J/N</b>
Ja wählen		<b>DEV Heizung AUS</b>
Gewünschten Funktionstest wählen und durchführen	 oder 	siehe <i>Funktionstest - Übersicht</i> , auf der folgenden Seite
Rückkehr zum Entwicklungsmodus		<b>Entwicklungsbereit DEV: 37.8°C</b>

#### FP 200

Arbeitsschritt	ausführen	Display-Anzeige
Testmodus aufrufen		<b>Test</b> (1) Statusabfrage (2) Funktionstest (3) ROM-Version
Mit (2) Funktionstest wählen		<b>[ Funktionstests ]</b> <b>Heizung</b> <b>DEV</b> <b>AUS</b>
Gewünschten Funktionstest wählen und  Funktion auslösen (ON)	 oder   	siehe <i>Funktionstest - Übersicht</i> , auf der folgenden Seite
Rückkehr zum Entwicklungsmodus		<b>Entwicklungsbereit DEV: 37.8°C</b>

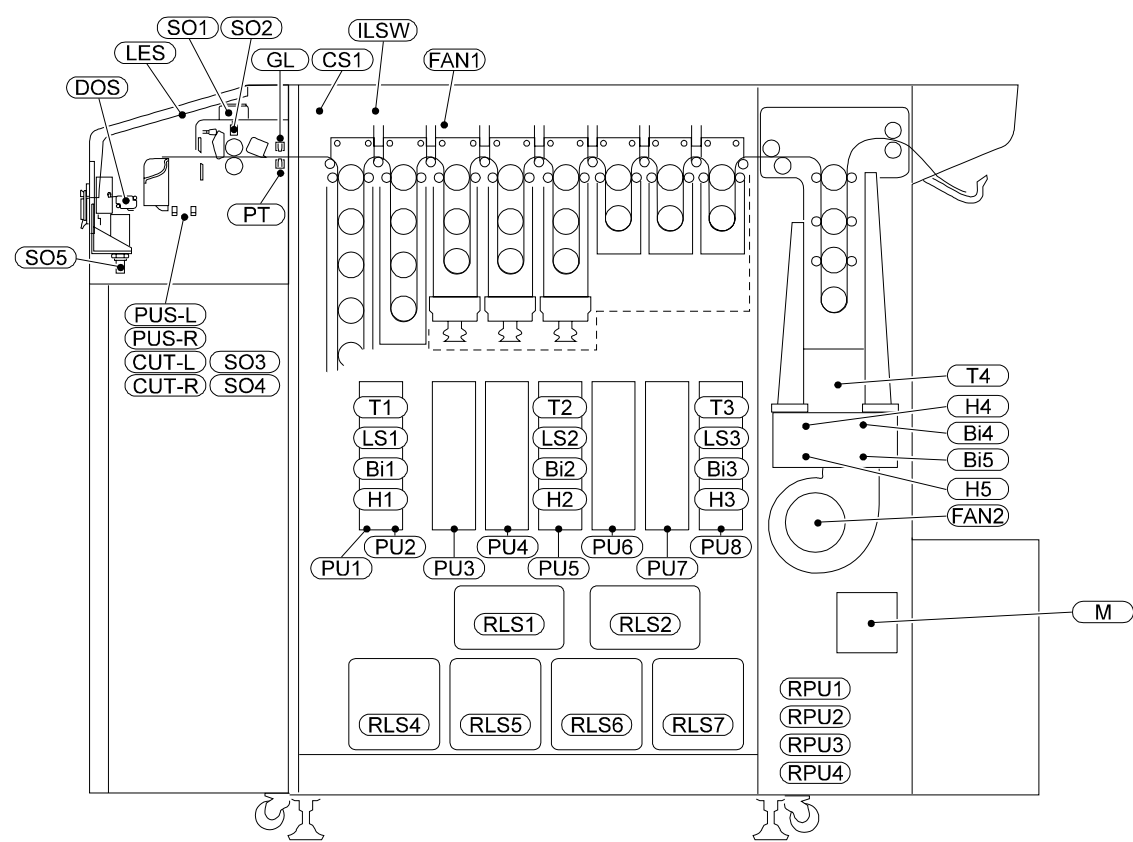
## Funktionstest - Übersicht

Hinweis Die beim Funktionstest angezeigten Displaytexte bei FP 100 und FP 200 unterscheiden sich nur durch die beim FP 200 angezeigte Überschrift „Funktionstest“. Deshalb erübrigt sich die Darstellung der vierzeiligen Displays des FP 200.

Test ### = ON / OFF	Legende
**** Heizung ###	**** DEV, FIX2, STB3, DRY1 oder DRY2
*** Umwaelzpumpe ###	*** DEV; DEV, BL, FIX oder STB
*** Regenerierpumpe ###	*** DEV, BL, FIX oder STB
Antriebsmotor ###	
Trocknergeblaease ###	
Messermagnet x ###	x L oder R (links / rechts)
Andruckmagnet x ###	x L oder R (links / rechts)
Deckel- verschlussmagnet ###	
Alarmsignal ###	
RUN-LED ###	
DRIVE-LED ###	
Kuehlgeblaease ###	

Anlage

Baugruppen und Filmlauf



CFP51

Nr.	Code	Bezeichnung		Detail	Funktion	
1	LS1	Schwimmschalter	1	DEV	erkennt zu niedriges Niveau im jeweiligen Maschinentank	
2	LS2		2	FIX-2		
3	LS3		3	STB-3		
4	RLS4	Schwimmschalter	4	DEV	erkennt zu niedriges Niveau im jeweiligen Regeneratortank	
5	RLS5		5	BL		
6	RLS6		6	FIX		
7	RLS7		7	STB		
8	EFF1	Schwimmschalter	8		erkennt zu hohes Niveau im jeweiligen Ablauftank	
9	EFF2		9			
10	T1	Temp.Sensor Thermistor	1	DEV	mißt die Entwicklungstemperatur im jeweiligen Temperaturkontrolltank	
11	T2		2	FIX-2		
12	T3		3	STB-3		
13	T4		4	Trockner		
14	Bi1	Temperaturschalter in den Temperaturkontrolltanks		DEV	Heizung	Bädertemperatur
15	Bi2			FIX-2	OFF	47 °C oder höher
16	Bi3			STB-3	ON	35 °C oder niedriger
17	Bi4			Trockner	OFF	80 °C oder höher
	Bi5			ON	50 °C oder höher	



18	GL	Filmerkennung Lichtsender (Infrarot-LED)		Filmanfangserkennung
19	PT	Filmerkennung Lichtempfänger (Sensor)		
20	CUT-L	Schneidesensor links (Lichtschanke = LS)	135er Film	Filmendeerkennung links
21	CUT-R	Schneidesensor rechts (Lichtschanke)		Filmendeerkennung rechts
22	PUS-L	Andruckrollensensor links (LS)	135er Film	Erkennung Filmendetransport links
23	PUS-R	Andruckrollensensor rechts (LS)		Erkennung Filmendetransport rechts
24	LES	Leaderkarten-Sensor (LS)		Leaderkartenerkennung
25	DOS	Sensor Filmladeboxdeckel (Mikroschalter)		Erkennung: geöffnet / geschlossen
26	PU1	Umwälzpumpen (Magnetpumpen) Hinweis: Die Pumpen laufen, während sich Film im Gerät befindet.	DEV-1	Pumpenzustand:  OFF wenn die Temperaturkontrolle von FIX-2 abgeschlossen ist  ON wenn die Temperatur des Tanks FIX-2 sinkt
27	PU2		DEV-2	
28	PU3		BL	
29	PU4		FIX-1	
30	PU5		FIX-2	
31	PU6		STB-1	
32	PU7		STB-2	
33	PU8		STB-3	
34	RPU1	Regenerierpumpen (Balgenpumpen)	DEV	Umpumpung der Chemie von den Regeneratortanks in die Maschinentanks
35	RPU2		BL	
36	RPU3		FIX	
37	RPU4		STB	
38	H1	Temperaturkontrolltanks Hinweis: BL und FIX-1 (über FIX-2) sowie STB-1 und STB-2 (über STB-3) werden indirekt mitkontrolliert	DEV	Kontrolle der Temperatur der Entwicklungsbäder
39	H2		FIX-2	
40	H3		STB-3	
41	H4 H5	Trocknerheizung (Nichrome-Draht)	Trockner	Erwärmung der Luft zum Filmtrocknen
42	M	Antriebsmotor (synchroner Motor)		Antrieb für Rackeinheiten
43	FAN1	Abluftgebläse		Ableitung von Dampf/Wärme der Entwicklungseinheiten
44	FAN2	Trocknergebläse		Verteilung der erwärmten Luft zum Filmtrocknen
45	CS1	Sensor für obere Abdeckung		Erkennung: obere Abdeckung geöffnet / geschlossen
46	ILSW	Sicherheitsschalter (Interlock)		stoppt den Antriebsmotor, wenn die obere Abdeckung geöffnet wird
47	SO1	Schneidemagnet links	135er Film	zum Schneiden: Filmende links zum Schneiden: Filmende rechts
48	SO2	Schneidemagnet rechts		
49	SO3	Andruckmagnet links	135er Film	Filmtransport links
50	SO4	Andruckmagnet rechts		Filmtransport rechts
51	SO5	Verschlußmagnet		Filmladeboxdeckel-Verriegelung

**Sicherungen - Überblick**

Nr.	Wert	Typ	Maße	Sicherung für
F1	250 V AC, 3.15 A	normal	ø 5.2 x 20 mm	Heizung DEV
F2	250 V AC, 3.15 A	normal	ø 5.2 x 20 mm	Heizung FIX-2, STB-3
F3	250 V AC, T3.15 A	verzögert	ø 5.2 x 20 mm	Umwälzpumpe DEV-2
F4	250 V AC, T3.15 A	verzögert	ø 5.2 x 20 mm	Umwälzpumpe DEV-1, BL, FIX-2
F5	250 V AC, T3.15 A	verzögert	ø 5.2 x 20 mm	Umwälzpumpe STB-1, 2, 3
F6	250 V AC, T3.15 A	verzögert	ø 5.2 x 20 mm	Regenerierpumpe DEV, BL, FIX, STB
F7	250 V AC, T2.00 A	verzögert	ø 5.2 x 20 mm	Trocknergebläse
F8	250 V AC, T3.15 A	verzögert	ø 5.2 x 20 mm	Antriebsmotor, Schneidemagnet L/R



## Schaltpläne

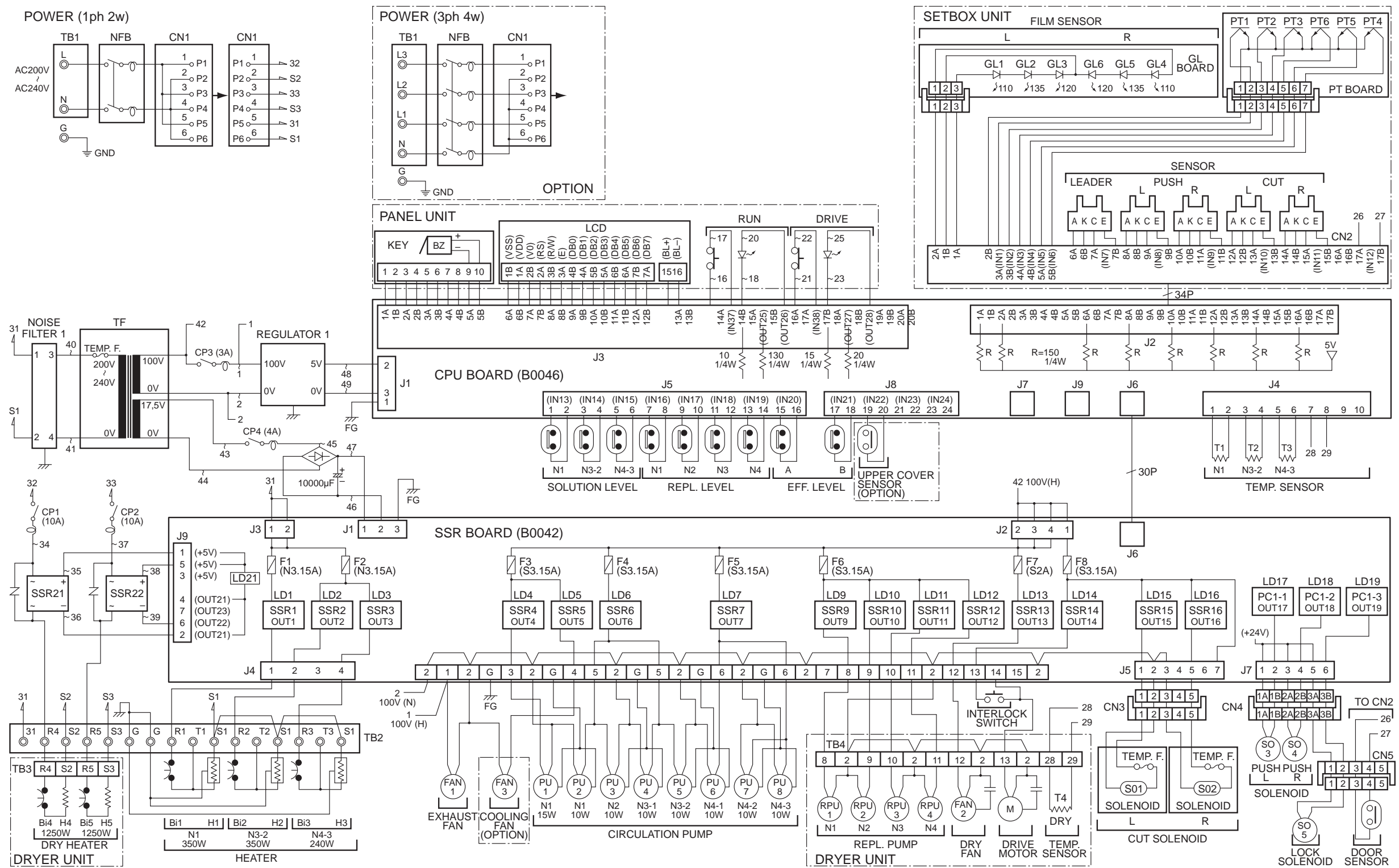
### Inhalt

Seite

Verdrahtungsplan, allgemein - FP 100 .....	2.3
Verdrahtungsplan, allgemein - FP 200 .....	2.5
Verbindungsplan - FP 100 .....	2.7
Verbindungsplan - FP 200 .....	2.9

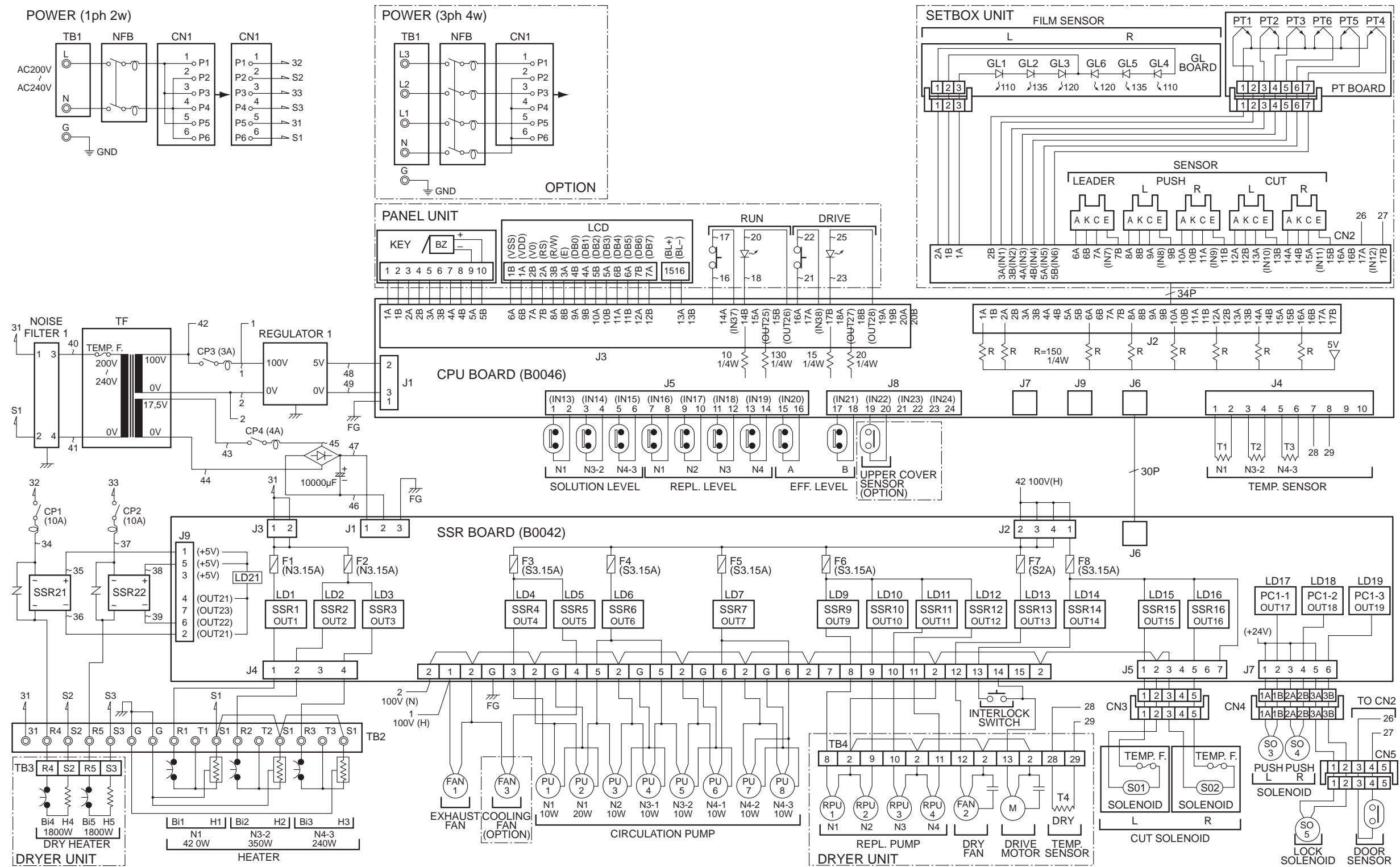


Verdrahtungsplan, allgemein - FP 100

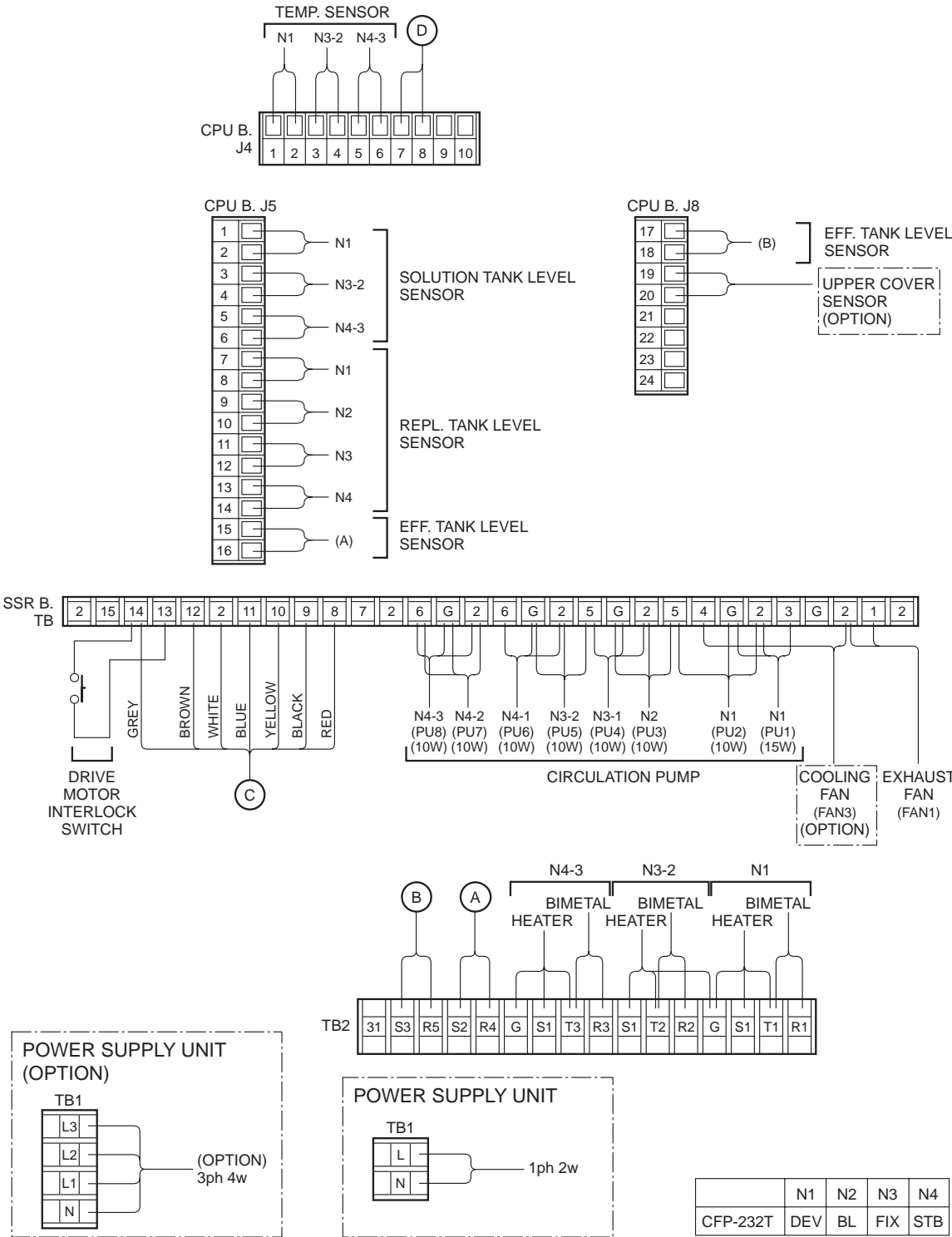
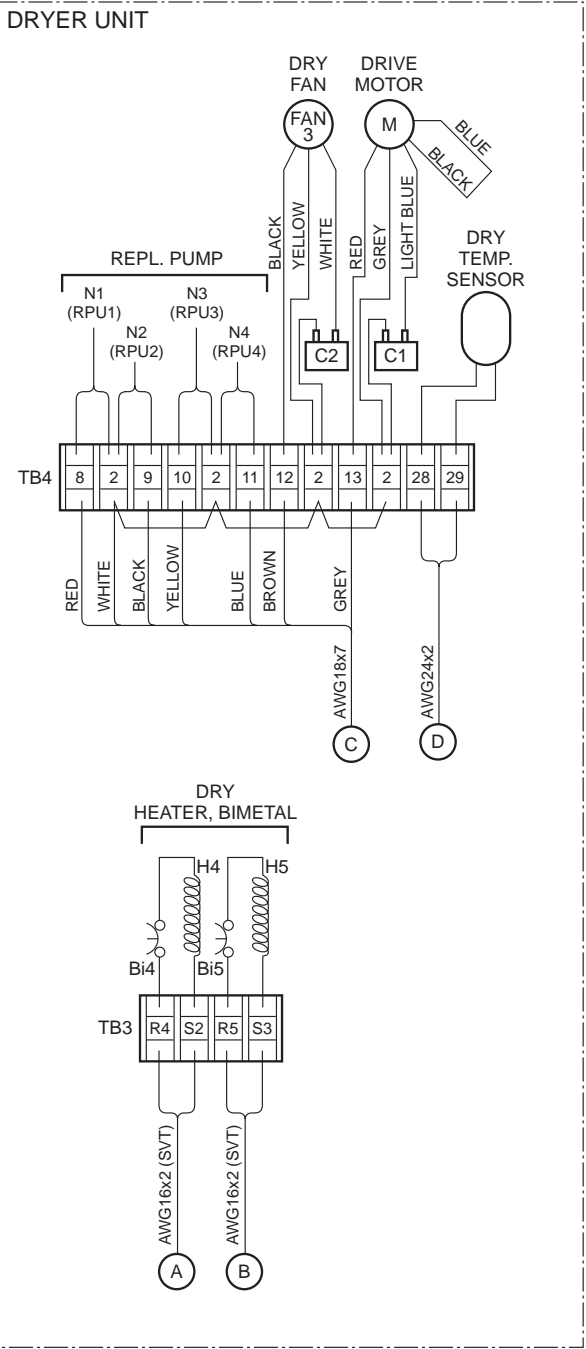
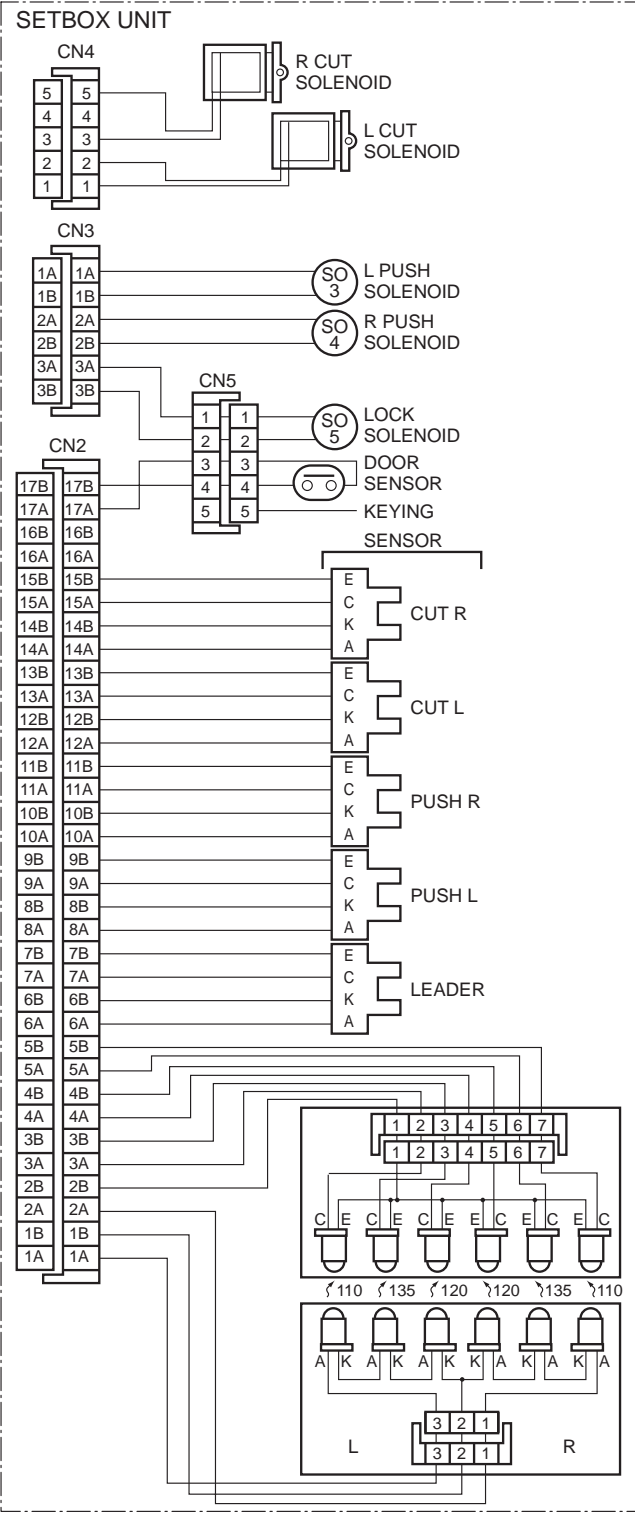


CFP90

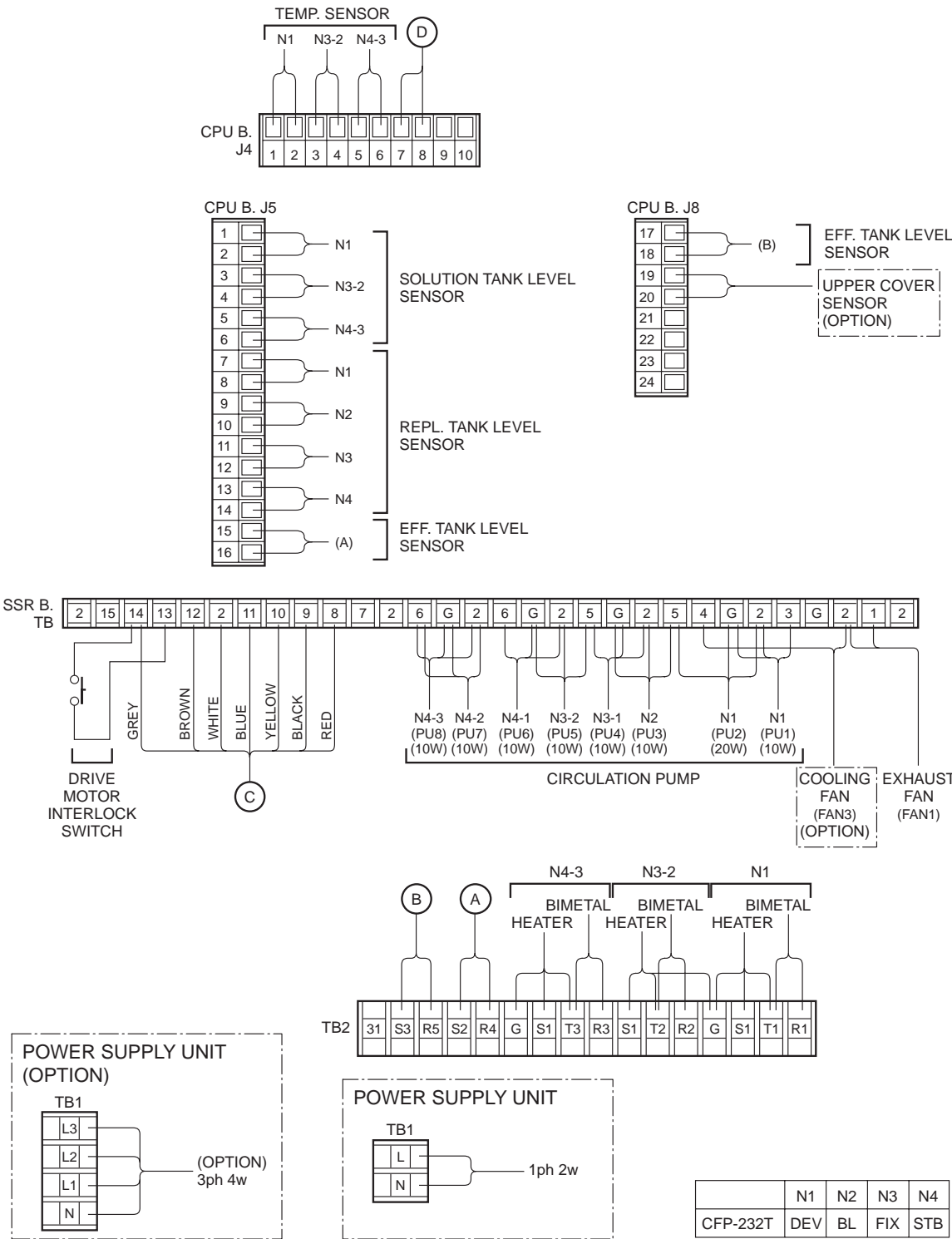
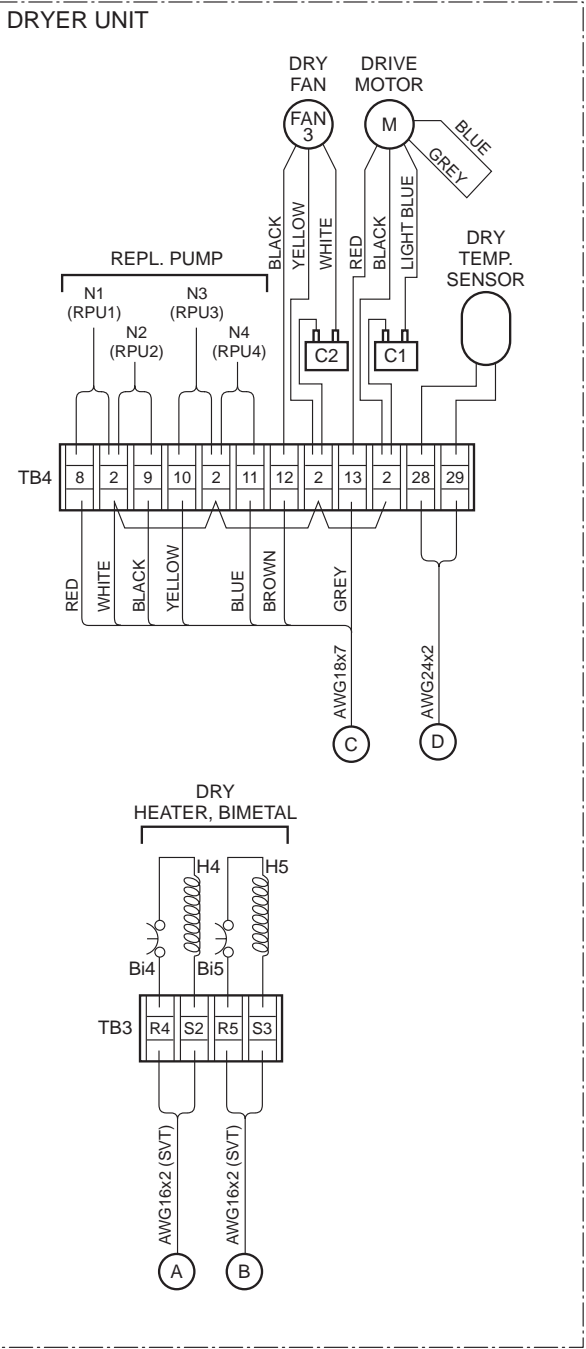
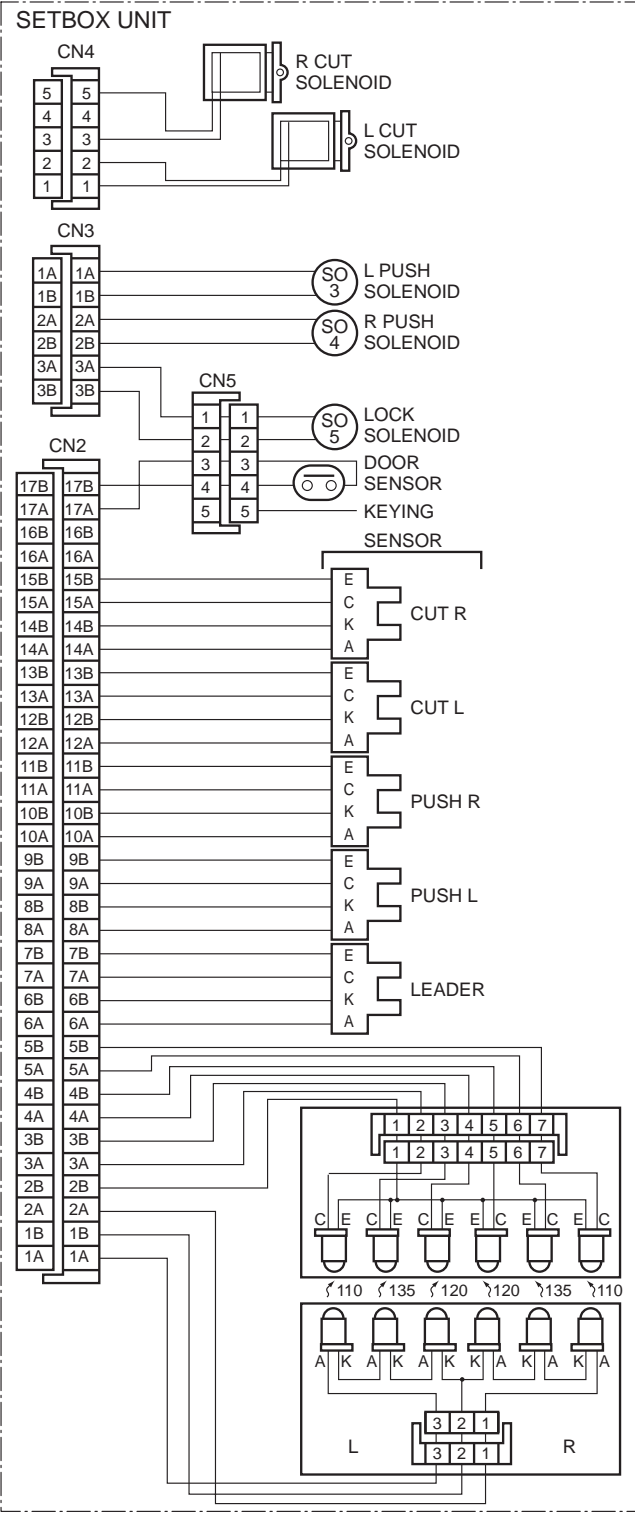
## Verdrahtungsplan, allgemein - FP 200



Verbindungsplan - FP 100



Verbindungsplan - FP 200



	N1	N2	N3	N4
CFP-232T	DEV	BL	FIX	STB

CFP93



## Inhalt

Seite

Vorinstallation .....	3.3
Vorbereitung durch den Kunden.....	3.3
Maßnahmen des Agfa-Technikers.....	3.3
Aufstellort.....	3.4
Räumliche Voraussetzungen.....	3.4
Klima/Belüftung.....	3.5
Ablufttrichter-Kit.....	3.5
Raumlüftung .....	3.5
Emissionen beim Filmprozessorbetrieb.....	3.5
Versorgungseinrichtungen.....	3.6
Wasseranschluß und Abfluß.....	3.6
Elektrische Leistung.....	3.6
Fehlerstromschutzschalter.....	3.6
Transport / Aufstellen des FP 100 / FP 200.....	3.7
Checkliste FP 100 / FP 200 .....	3.9
Installation.....	3.11
Gerät in Waage stellen .....	3.11
Gerät komplettieren .....	3.11
DIP-Schalter auf der CPU-Karte prüfen.....	3.12
Elektrische Anschlüsse .....	3.13
Versorgungsspannung einstellen.....	3.13
Netzanschluß.....	3.14
Anschlußschema .....	3.14
Anschlußwerte .....	3.15
Lastverteilung - einphasiges System.....	3.15
Lastverteilung - dreiphasiges System.....	3.15
Verdrahtung für einphasigen, zweiadrigen Strom .....	3.16
Verdrahtung für dreiphasigen, vieradrigen Strom.....	3.16
FP 200 - Umstellung von dreiphasig auf einphasig .....	3.16
Netzfrequenzangaben .....	3.17
Motorzahnrad .....	3.17
Motorkondensator.....	3.17
Trocknerluftstrom.....	3.17
Regenerierrate.....	3.17
Chemie.....	3.18
Vorbereitung .....	3.18
Empfohlenes Zubehör für den Chemieansatz .....	3.18
Maschinentanks und Chemieracks reinigen.....	3.18
Chemie ansetzen und Tanks füllen.....	3.18
Allgemeine Ansatzregeln.....	3.18

Ansatzempfehlung für Prozeß AP72 - Maschinentanks.....	3.19
Tankansatz Entwickler 72 CD aus 71/72 CD-LR.....	3.19
Tankansatz Bleichbad 72 BL.....	3.19
Tankansatz Fixierbad 72 FX-R.....	3.20
Tankansatz Stabilisator 72 SB-R.....	3.20
Ansatzempfehlung für Prozeß AP72 - Regeneratortanks.....	3.20
Gerät einschalten und Bäderniveaus kontrollieren.....	3.21
Regeneriermenge der Pumpen prüfen.....	3.23
FP 100.....	3.23
FP 200.....	3.24
Basis-Regeneriermengen prüfen / ändern.....	3.25
FP 100.....	3.25
FP 200.....	3.26
Bädertemperaturen prüfen.....	3.27
FP 100.....	3.27
FP 200.....	3.27
Technische Daten .....	3.28
Zubehör.....	3.31

## Vorinstallation

### Vorbereitung durch den Kunden

- Türöffnungen für Gerätetransport messen:  
Abmessungen der Verpackung 1240 mm x 680 mm x 1490 mm (L x B x H)
- Vorinstallation erledigen:  
Die Vorinstallation ist Sache des Kunden sowie eines beauftragten örtlichen Installateurs. Sie muß vor der Inbetriebnahme durch den Agfa-Techniker abgeschlossen sein. Siehe dazu *Räumliche Voraussetzungen* und *Versorgungseinrichtungen* in diesem Kapitel.
- Lieferungsumfang - Standardzubehör, Ersatzteile und Technische Dokumentation - anhand der beigelegten Liste(n) überprüfen
- Kunde sorgt für Ausbildung einer Bedienperson
- Checkliste wird vom Kunden vollständig ausgefüllt etwa 2 Wochen vor der Installation an den zuständigen Agfa-Service geschickt

### Maßnahmen des Agfa-Technikers

- Aufstellen und Funktionstest des Geräts
- Ansatz und Einfüllen der Chemie (mit Bedienperson)
- Produktionstest
- Kurzeinführung in die Bedienung für den Kunden oder die Bedienperson

Aufstellort

Räumliche Voraussetzungen

- Ort:

Ohne direkte Sonneneinstrahlung,  
maximale Helligkeit 10.000 Lux
- Platzbedarf:

Mindestabstand zwischen Geräten und Wänden

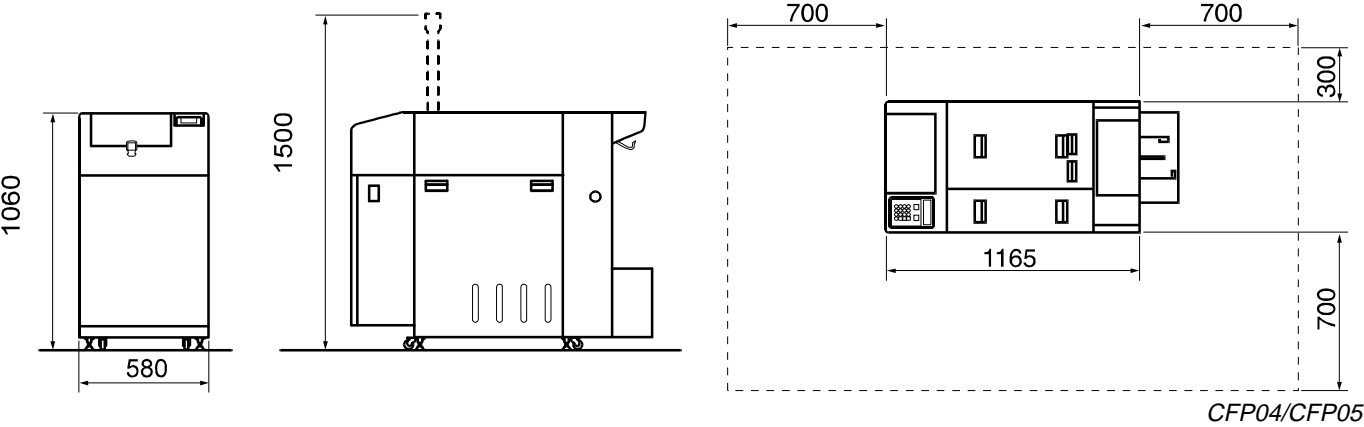
30 cm

Mindestabstand für Bedienung und Wartung

70 - 80 cm

Empfohlene Stellfläche für die Geräte

ca. 12,5 m<sup>2</sup>



Zusätzlichen Platzbedarf für Printer / Papierprozessor berücksichtigen

- Bodenbeschaffenheit:

Fest und eben, vorzugsweise aus wasserdichtem Beton.  
Boden und Wände sollten leicht zu reinigen sein.
- Tragfähigkeit des Bodens:

	Gewicht in kg	
	leer	mit Chemie
FP 100	170	250
FP 200	180	270

- Raumbeleuchtung:

Tageslicht-Leuchtstoffröhre mit 400 - 1000 Lux
- Verdunkelungs-  
möglichkeit:

Dunkelbox als optionales Zubehör erhältlich  
(nicht im Lieferumfang enthalten)
- Raumtemperatur:

15 bis 30 °C
- Relative Luft-  
feuchtigkeit:

30 bis 80%
- Lagerung / Transport:

-50 bis +60 °C

Temperaturbereich

bis 95%

Luftfeuchtigkeit

- Hinweis Auf Abtrennung zu Verkaufsbereichen für Lebens- und Genußmittel achten. Der Kontakt von Fotochemikalien und -abfällen oder deren Emissionen mit Nahrungs- und Genußmitteln oder deren Kontamination ist durch Trennwände oder durch in ihrer Wirksamkeit gleichwertige Anlagen, Einrichtungen und Vorkehrungen zu verhindern.

### Klima/Belüftung

Das Gerät erzeugt ca. 5000 Kcal/h; 60-80% davon kommen vom Trockner.

Um die Wärmelast und die durch Verdunstung entstehenden Chemiedämpfe abzuleiten, bieten sich folgende Lösungen an:

- Klimaanlage zur Regelung von Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit
- Absaugung, da ein regelmäßiger Austausch der Raumluft in den Arbeitsräumen dringend empfohlen wird und in vielen Ländern vorgeschrieben ist.

Die Absaugung sollte direkt am Entlüfter für Chemiedämpfe (Geräterückseite) installiert werden.

Damit Emissionen nicht in andere Bereiche gelangen, ist die Abluft der Absaugung direkt ins Freie zu führen. Technische Hilfe: siehe *Ablufttrichter-Kit*.

- Als Alternative kann bei Raumtemperaturen ab 33 °C ein zusätzliches Kühlaggregat eingebaut werden.

### Ablufttrichter-Kit

Ein magnetisch haftender Ablufttrichter mit Schlauchanschluß, zur Koppelung mit einer Luftabsaugung, ist optional erhältlich (Bestellnummer: Typ 8501/163).

Um schädliche Gase in der Raumluft und Geruchsbelästigungen vollständig zu vermeiden, ist die Abluft des Trockners ins Freie zu leiten.

### Raumlüftung

Für ausreichende Belüftung am Arbeitsplatz sorgen. Wenn keine Raumklimatisierung installiert ist, empfehlen wir hierzu einen Luftwechsel von mindestens 8-10fach pro Stunde im Arbeitsbereich des Filmprozessors.

### Emissionen beim Filmprozessorbetrieb

Aus den Fotochemikalienlösungen können flüchtige Stoffe an die Umgebungsluft abgegeben werden. Da bei einigen Gasen die Geruchsschwelle zum Teil sehr niedrig liegt, können in ungünstigen Fällen Geruchsbelästigungen auftreten, obwohl die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen für diese Stoffe längst nicht erreicht sind. Die Geruchsbelästigungen können durch ausreichende Raumlüftung, -klimatisierung oder grundsätzlich durch die Ableitung der Abluft ins Freie vermieden werden. Technische Hilfe: siehe *Ablufttrichter-Kit*.

## Versorgungseinrichtungen

### Wasseranschluß und Abfluß

Ein direkter Wasseranschluß am Gerät ist nicht erforderlich. Ein Waschbecken sollte zum problemlosen Reinigen der Racks und für das Ansetzen der Chemie vorhanden sein. Größe ca. 100 x 30 x 30 cm (L x B x H).

Ein Abfluß am Gerät wird nicht benötigt, da zwei Überlauftanks eingebaut sind. Wenn diese voll sind, können sie in handelsübliche Kanister entleert werden.

Entsorgung von gebrauchten Chemikalien und Waschwasser:

Falls die wasserrechtlichen Vorschriften eine Einleitung gebrauchter fotografischer Bäder in die öffentliche Kanalisation, auch nach Vorbehandlung, nicht zulassen, muß eine Beseitigung nach den abfallrechtlichen Vorschriften erfolgen.

Waschwasser aus Entwicklungsanlagen mit prozeßbedingt geringen Badanteilen unterliegt bei Einleitung in die öffentliche Kanalisation örtlichen und oft auch überregionalen Abwasservorschriften.

Besorgen Sie sich ggf. von Ihrem örtlichen Entsorger Kanister, worin Sie die verbrauchte Chemie aus den Überlauftanks bis zur Entsorgung sammeln können.

Hinweis Zur Entsorgung von Abwasser und verbrauchten Chemikalien siehe auch *Entsorgung* im Kapitel *Allgemein*.

### Elektrische Leistung

## Warnung

**Bei einphasigem Anschluß ausschließlich CEE-Normstecker verwenden.  
Alternativ ist Festanschluß des Gerätes möglich.  
Damit ist Anschluß Phase - Phase sichergestellt (unverpolbar)**

FP 100 ist für den einphasigen Anschluß vorbereitet. 3-Phasen-Betrieb mit zusätzlichem Adapter möglich.  
FP 200 ist für dreiphasigen Anschluß vorbereitet.

Träge Absicherung ist erforderlich wegen des hohen Einschaltstroms. Die Anschlußwerte richten sich nach der folgenden Tabelle:

	FP 100			FP 200		
	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
1-phasig	15 A	16 A	16 A	21 A	22 A	23 A
3-phasig	5 A	6 A	6 A	8 A	8 A	9 A

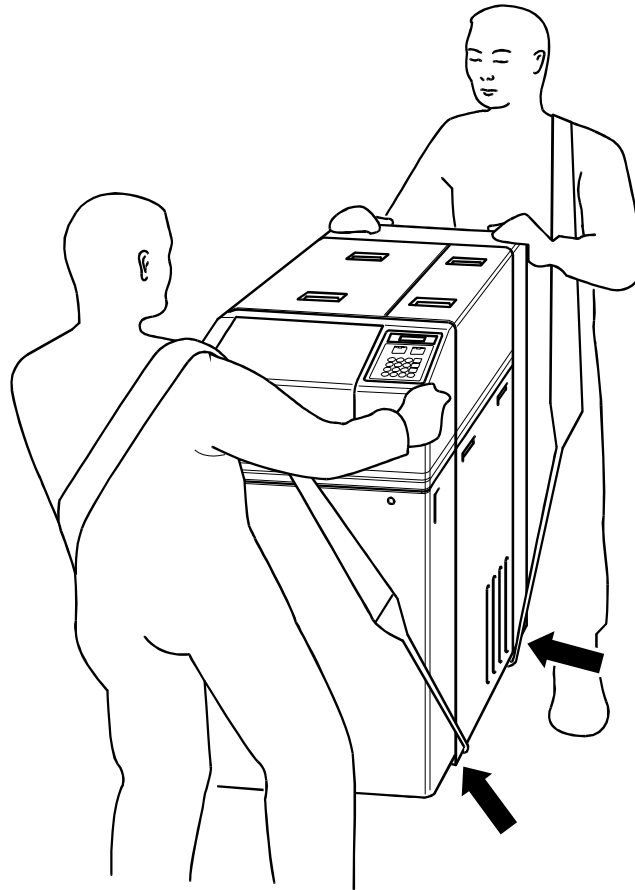
☐ Anschlußkabel (Stecker zu Aufstellort) bereitstellen.

### Fehlerstromschutzschalter

☐ Grundsätzlich ist in der Hausinstallation ein FI-Schalter mit Abschaltstrom 30 mA zu verwenden.

## Transport / Aufstellen des FP 100 / FP 200

- ❑ FP 100 / FP 200 zum Aufstellort transportieren:
  - wie in der Abbildung gezeigt oder
  - mittels Laufrollen



CFP39

- ❑ Vorderseite des Geräts (beim Regenerierungstank) anheben und Bodenwanne unterlegen





## Checkliste FP 100 / FP 200

- ☐ Diese Liste rechtzeitig vor der Installation vollständig ausgefüllt an den zuständigen Agfa-Service zurückschicken.

		nein	ja
<b>1 Lieferung</b>	Sorgt der Kunde, daß am Tag der Lieferung keine Autos vor dem Zugang geparkt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kann der Lieferwagen bis vor den Zugang fahren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Transport</b>	Ist der Aufstellraum ebenerdig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Wenn nicht:		
	- in welchem Stockwerk?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- ist ein Lastenaufzug vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Transport über Treppen notwendig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- gibt es Gänge mit zu engen Ecken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Ort - Lage</b>	Hat der Zugang zum Aufstellort, z.B. Türen, die erforderlichen Mindestmaße?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sind die Transporteure über den richtigen Transport des Geräts informiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4 Ort - Bedingung</b>	Sind die Standortbedingungen erfüllt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- kein direktes Licht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- keine zu starken Lichtquellen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Ist der Bodenbelag geeignet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Sind ggf. Hygienemaßnahmen erfüllt (z.B. Trennwände zu Bereichen für Nahrungs- und Genußmittel)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5. Versorgungs-einrichtungen</b>	Wird eine Absaugung installiert oder ist sie vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ist für die Elektroinstallation (Vorinstallation) gesorgt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ist ein Wasseranschluß vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ist ein Wasserbecken vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ist eine Dunkelbox zum Vorbereiten der Filmformate 120, 220, 110, 126, IX240 vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ist für die Entsorgung der Chemie gesorgt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Aufstellung</b>	Bleibt der Kunde (Operator) während der Aufstellung in der Nähe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ist es möglich, die Aufstellung am Abend fortzusetzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. Verbrauchs-material</b>	Hat der Kunde Verbrauchsmaterial bestellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Chemie / Chemiefilter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Teststreifen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Besonderheiten:

---

---

---

---

Bemerkungen:

---

---

---

---

Kundenanschrift:

---

---

---

---

Datum / Unterschrift:

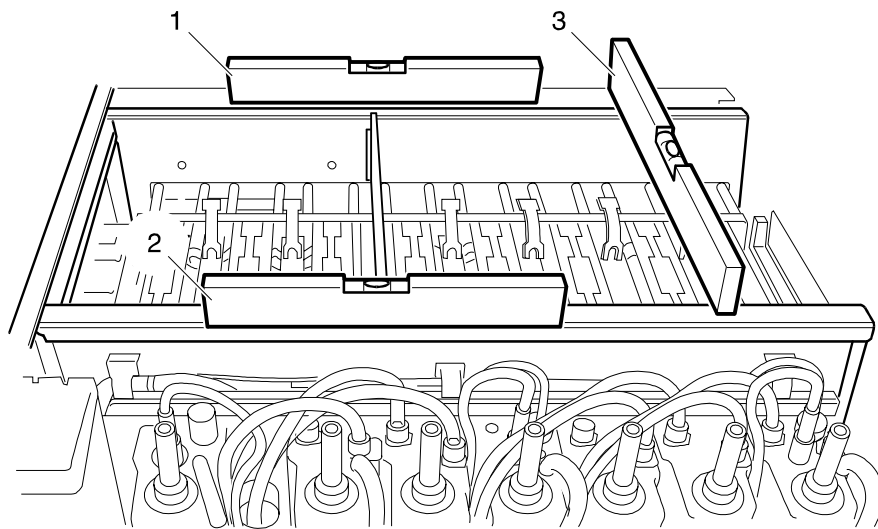
---

## Installation

### Gerät in Waage stellen

Nur wenn die Racks sich auf demselben Niveau befinden, kann der Filmtransport reibungslos funktionieren.

- ☐ Gerätefüße herauschrauben, bis die Laufrollen angehoben sind:  
19 mm Schraubenschlüssel (zusätzlich zum Standardwerkzeug).
- ☐ Gerät in Waage stellen:  
Wasserwaage ca. 300 mm erst längs (1 und 2), dann quer (3) auflegen



CFP06

**Hinweis** Nach Auffüllen der Tanks, sollte das Niveau nochmals mit der Wasserwaage geprüft werden.

### Gerät komplettieren

- ☐ Leaderkartenbox am Trocknerausgang
- ☐ Filmauffangbox unterhalb des Trocknerausgangs
- ☐ Regeneratortanks unten in das Gerät stellen und Niveausensoren und Ansaugschläuche einsetzen: auf richtige Zuordnung achten (Beschriftung und Farbkodierung)

## DIP-Schalter auf der CPU-Karte prüfen

- ❑ Bevor das Gerät an den Strom angeschlossen wird, Abdeckung der Steuer-elektronik öffnen und prüfen, ob die DIP-Schalter auf der CPU-Karte richtig gesetzt sind.

	Funktion			Vorein- stellung
DS2-1	Umwälzpumpe	ON	Umwälzpumpen laufen	ON
		OFF	Wenn nicht benützt	
DS2-2	Frequenz	ON	60 Hz	OFF
		OFF	50 Hz	
DS2-3	Trockner-Temperatur für 120er Film	ON	Temperaturkontrolle 20 °C	OFF
		OFF	Temperaturkontrolle 10 °C	
DS2-4	Trockner-Temperatur- kontrolle	ON	Temperaturkontrolle 40 °C	OFF
		OFF	Wenn nicht benützt	
DS2-5	Bäder-Temperatur- kontrolle für kalte Regionen / Räume (low guard)	ON	20 °C Kontrolle der Mindesttemperatur	OFF
		OFF	Wenn nicht benützt	
DS2-6	Regenerierung	ON	Basis-Regen.-Menge einstellen	OFF
		OFF	Regenerierrate in % einstellen	
DS2-7	frei		(Auf OFF setzen)	OFF
DS2-8	Schalter für Werks- einstellung		(Auf OFF setzen)	OFF

DS3-1	Spracheinstellung		Englisch *	ON
DS3-2				OFF
DS3-3				OFF
DS3-4	Basis-Regenerierrate	ON	Grundvolumen /24 EXP (135), 25 EXP (IX240)	OFF
		OFF	Grundvolumen /m (135; IX240)	

	Schalter für Backup- Batterie		(Auf ON setzen)	OFF
--	----------------------------------	--	-----------------	-----

\* Weitere Sprachen werden demnächst zur Verfügung stehen:

	Japanisch	Deutsch	Französisch	Italienisch	Spanisch
DS3-1	OFF	OFF	ON	OFF	ON
DS3-2	OFF	ON	ON	OFF	OFF
DS3-3	OFF	OFF	OFF	ON	ON

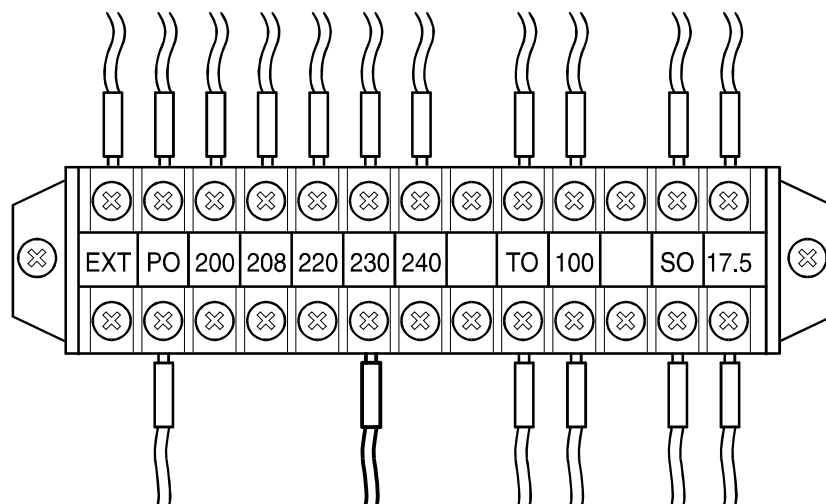
## Elektrische Anschlüsse

### Versorgungsspannung einstellen

Netzspannung bei Auslieferung für

- TÜV (Europa) 230 V AC, 50 Hz, 3 Phasen / Neutral (FP 200)
- UL (USA) 210 V AC, 60 Hz, 1 Phase (FP 100)

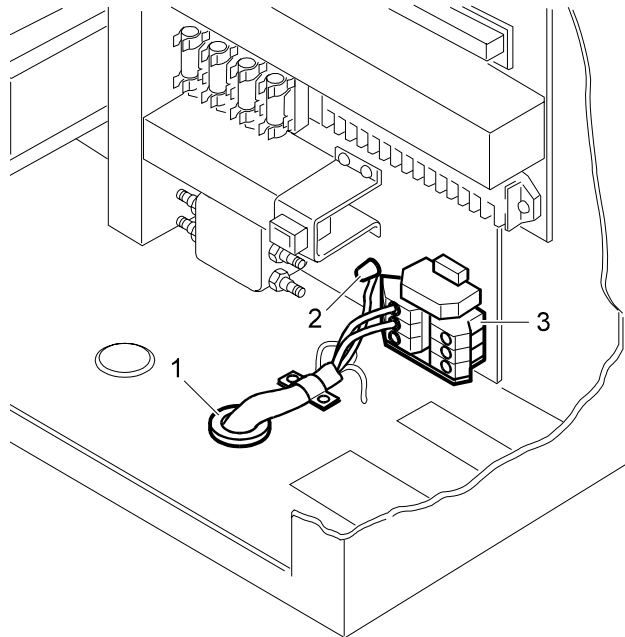
- ☐ Ggf. ändern; dazu das an die 230 V Netztransformatorklemmen angeschlossene Kabel (in *Abbildung* hervorgehoben) an die geeigneten Klemmen anschließen



CFP07

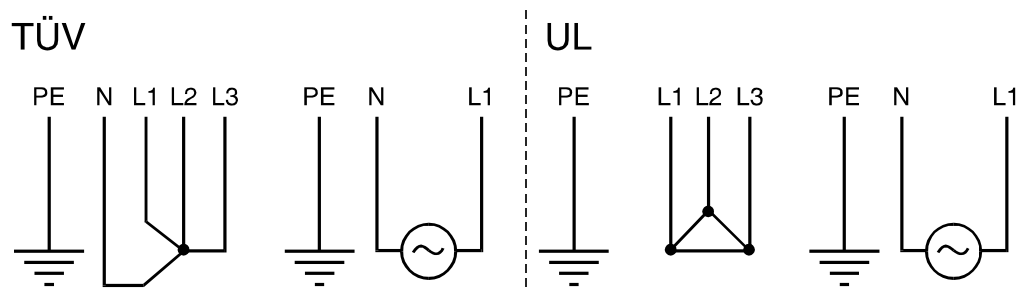
## Netzanschluß

- ❑ Im Elektronikbereich Gummischlauchleitung durch Bodenblech und die zum Kabelquerschnitt passende Zugentlastung (1) führen
- ❑ Kabel an Klemmleiste TB1 (3) anschließen
- ❑ Schutzleiter PE an der Masseklemme (2) anschließen:  
Masseleitung soll 10 mm länger sein als das Netzkabel.
- ❑ Netzkabel am Klemmleiste (3) anschließen



CFP08

## Anschlußschema



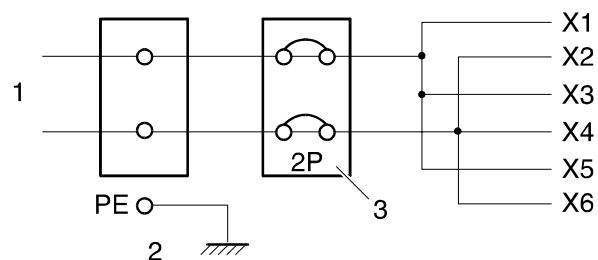
CFP02

## Anschlußwerte

	TÜV	UL
FP 100	V 230 / 400 3N~ A 6 V 230 / 240 1N~ A 16 f = 50	V 208 / 220 / 230 / 240 A 16 f = 60 Hz
FP 200	V 230 / 400 3N~ A 8 V 230 / 240 1N~ A 22 f = 50	V 208 / 220 / 230 / 240 A 23 f = 60 Hz

		FP 100	FP 200
dreiphasig, vieradrig	L1	1,20 kW	1,30 kW
	L2	1,25 kW	1,80 kW
	L3	1,25 kW	1,80 kW
einphasig	L	3,70 kW	4,90 kW

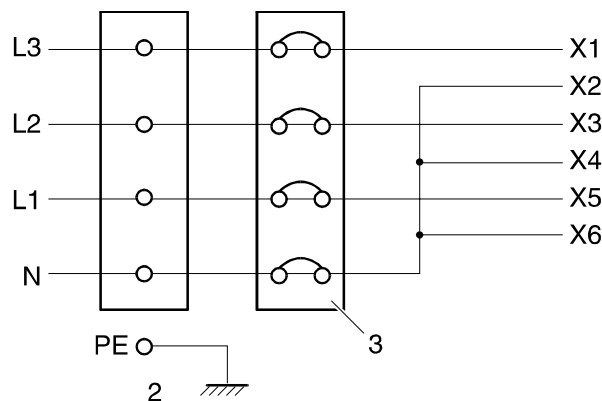
## Lastverteilung - einphasiges System



- 1 Einphasiger Eingang  
2 Verdrahtungsklemme  
3 Unterbrecherschalter

CFP09

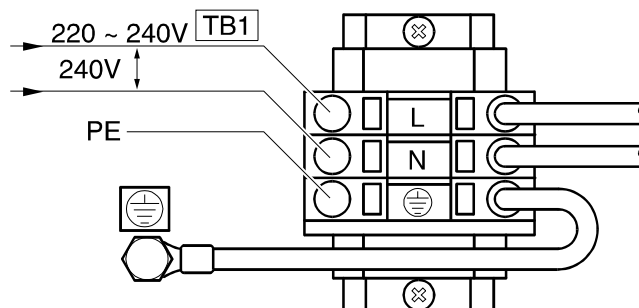
## Lastverteilung - dreiphasiges System



- 2 Verdrahtungsklemme  
3 Unterbrecherschalter

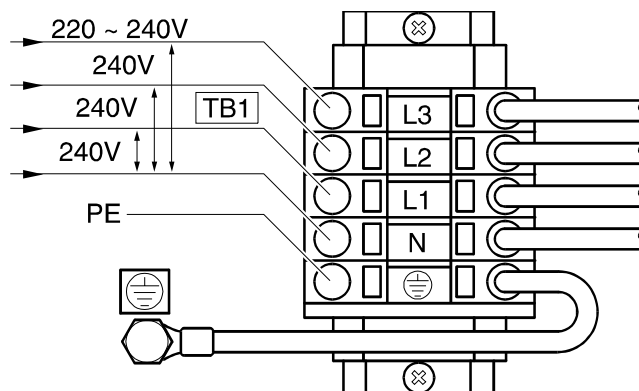
CFP10

### Verdrahtung für einphasigen, zweiadrigen Strom



CFP11

### Verdrahtung für dreiphasigen, vieradrigen Strom



CFP12

### FP 200 - Umstellung von dreiphasig auf einphasig

- ☐ Netzversorgungseinheit komplett ausbauen:
  - Abdeckung des Schaltkastens entfernen
  - Klemme von CN1 abziehen
  - TB1 ausbauen (2 Schrauben)
  - Erdungsdraht von PE entfernen
  - Verkleidung des Hauptschalters entfernen (2 Schrauben)
  - Hauptschalter ausbauen (2 Schrauben)
  - Netzversorgungseinheit komplett entnehmen
- ☐ Optionale Netzversorgungseinheit einbauen:
  - Vorhergehende Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen



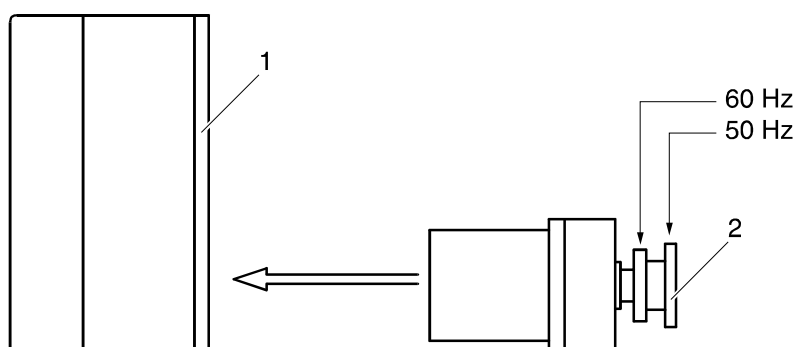
## Netzfrequenzangaben

Die Geräte sind bereits für TÜV / UL (50 Hz / 60 Hz) eingestellt. Nachfolgende Angaben dienen zur Information / Prüfung.

- Antriebsmotor wird mittels Zahnrad geändert
- Trocknerluftstrom wird mittels Windschutzplatte geändert
- Erforderlichen Kondensator wählen
- Regenerierrate wird mittels DIP-Schalter geändert

### Motorzahnrad

- ☐ Abdeckung (Abluftgitter) des Trockners (1) entfernen
- ☐ Zahnrad umdrehen (2)
- ☐ Spannung der Antriebskette durch Verschieben der Platte (Langlöcher) einstellen



CFP03

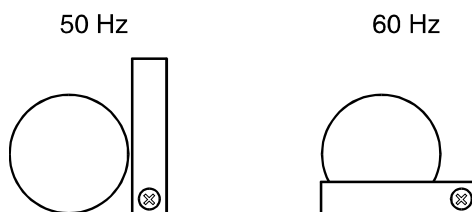
### Motorkondensator

- ☐ Abdeckung des Trockners (Pumpenseite) entfernen
- ☐ Erforderlichen Kondensator wählen:
 

– 50 Hz	1,8µF (FP 100)	2,3µF (FP 200)
– 60 Hz	1,2µF (FP 100)	1,5µF (FP 200)

### Trocknerluftstrom

- ☐ Luftstromplatte gemäß Abbildung anbringen:



CFP13

### Regenerierrate

- ☐ DIP-Schalter DS2-2 prüfen / ändern (siehe *DIP-Schalter* in diesem Kapitel)
 

– DS2-2	ON	60 Hz
– DS2-2	OFF	50 Hz

## Chemie

### Vorbereitung

#### Empfohlenes Zubehör für den Chemieansatz

- 12 ℓ Eimer
- Trichter

#### Maschinentanks und Chemieracks reinigen

- ☐ Es wird empfohlen, die Maschinentanks vor Chemieansatz mit Wasser zu füllen, um sie zu spülen und auf Lecks zu kontrollieren.
- ☐ Danach Wasser vollständig ablaufen lassen: dabei Racks anheben
- ☐ Ablaufventile fest schließen

### Chemie ansetzen und Tanks füllen

#### Allgemeine Ansatzregeln

- ▼ Sicherheitsrichtlinien für den Umgang mit Chemikalien beachten (siehe Bedienung, Kapitel *Allgemeines*)
- ▼ Bei Chemieansatz Spritzschutz-Abdeckung benutzen
- ▼ Verschüttete Chemikalien sofort mit einem feuchten Tuch von allen lackierten Oberflächen abwischen
- ▼ Wassertemperatur für den Ansatz der einzelnen Tank- und Regeneratorfüllungen: ca. 30 °C
- ▼ Alle Chemikalien sorgfältig mischen:
  - Mischungsverhältnis für den Erstansatz  
siehe *Datenblatt* der verwendeten Chemie
  - Ansatzempfehlung AP72 (siehe folgende Seite)

Chemie Füllmengen								
	Tank	DEV	BL	FIX-1	FIX-2	STB-1	STB-2	STB-3
FP 100	Kapazität (ℓ)	16,7	4,7	4,2	4,6	3,2	3,4	3,8
FP 200		20,8	5,6	5,1	5,5	3,2	3,4	3,8

- ▼ Die einzelnen Tanks in der Reihenfolge STB - FIX - BL - DEV befüllen, um das DEV-Bad nicht mit BL oder FIX zu verschmutzen.  
Mit BL oder FIX verschmutztes DEV-Bad muß entsorgt werden.

## Ansatzempfehlung für Prozeß AP72 - Maschinentanks

- ▼ Ablaufhähne müssen geschlossen sein
- ▼ Nach Befüllen der Tanks mit Regenerat:
  1. Zuerst Chemiefilter einsetzen
  2. Danach Tankniveau mit Wasser auffüllen.

### Achtung

**Starter nicht vergessen (nur bei Maschinentank CD und BL) !**

#### Tankansatz Entwickler 72 CD aus 71/72 CD-LR

- ☐ 2 x 10 Liter Regenerator 71/72 CD-LR mit Wasser ansetzen.  
Für 10 Liter:  
8,9 Liter Wasser in einem Eimer vorgeben.  
Dann eine Packung 71/72 CD-LR (je 1 Teil A + B + C) nacheinander zugeben und gut umrühren.
- ☐ In den DEV-Tank einfüllen:  
Kapazität 16,7 ℓ (FP 100) / 20,8 ℓ (FP 200)

FP 100	FP 200	
12,5 ℓ	15,6 ℓ	71/72 CD-LR Regenerator (fertig angesetzt)
670 ml	830 ml	71/72 CD-S Starter
3,5 ℓ	4,4 ℓ	Tankniveau mit Wasser auffüllen
7,5 ℓ	4,4 ℓ	Restchemie in den DEV-Regeneratortank gießen

Berechnung am Beispiel FP 100:

1. Tankansatz (20 ℓ) = 12,5 ℓ in Maschinentank + 7,5 ℓ in Regeneratortank
2. Tankkapazität (16,7 ℓ) = 12,5 ℓ + 670 ml + 3,5 ℓ

#### Tankansatz Bleichbad 72 BL

- ☐ 1 x 5 Liter (FP 100) / 2 x 5 Liter (FP 200) 72 BL-R (fertig angesetzt)
- ☐ In den Bleichbad-Tank einfüllen:  
Kapazität 4,7 ℓ (FP 100) / 5,6 ℓ (FP 200)

FP 100	FP 200	
3,3 ℓ	3,9 ℓ	72 BL-R Regenerator
190 ml	220 ml	71/72 BL-S Starter
1,2 ℓ	1,5 ℓ	Tankniveau mit Wasser auffüllen
1,7 ℓ	6,1 ℓ	Restchemie in den BL-Regeneratortank gießen

**Tankansatz Fixierbad 72 FX-R**

- ☐ FP 100: 1 x 5 Liter 72 FX-R + 1 x 5 Liter Wasser in einem Eimer ansetzen  
FP 200: 2 x 5 Liter 72 FX-R + 2 x 5 Liter Wasser in einem Eimer ansetzen
- ☐ FIX-1 und FIX-2 befüllen:  
Kapazität 8,8 ℓ (FP 100) / 10,6 ℓ (FP 200)

FP 100	FP 200	
5,0 ℓ	10,0 ℓ	Wasser
5,0 ℓ	10,0 ℓ	72 FX-R
1,2 ℓ	9,4 ℓ	Restchemie in den FX-Regeneratortank gießen

**Tankansatz Stabilisator 72 SB-R**

- ☐ 75 ml 72 SB-R mit 10 Liter Wasser in einem Eimer ansetzen.
- ☐ STB-1, STB-2 und STB-3 befüllen:  
Kapazität 10,4 ℓ (FP 100) / 10,4 ℓ (FP 200)

FP 100	FP 200	
10,0 ℓ	10,0 ℓ	Wasser
75 ml	75 ml	72 SB-R Konzentrat

- ☐ Tankniveau ggf. mit Wasser auffüllen

**Ansatzempfehlung für Prozeß AP72 - Regeneratortanks**

Kapazität: 4 x 10 ℓ (FP 100 / P 200)

Hinweis Regenerator immer ohne Starter ansetzen.

- ☐ Regenerate direkt in den jeweiligen Regeneratortanks ansetzen
- ☐ Regenerate gemäß beigelegter Ansatzempfehlung direkt in die Regeneratortanks füllen und mit dem Mischhebel durchrühren. Dazu Tank ca. 10 cm herausziehen.
- ☐ Oxidationsschutz (Schwimmkugeln) in den DEV-Regeneratortank einfüllen

## Gerät einschalten und Bäderniveaus kontrollieren

Welche Anzeigen auf dem Display erscheinen, hängt davon ab, welcher Modus beim Ausschalten eingestellt war.

### Manueller Betrieb

- ☐ Gerät einschalten: Hauptschalter nach oben

System im Standby

RUN (leuchtet)

Kontrolle vor  
Arbeitsbeginn

Der Kontroll-Modus (siehe *Bedienung*) kann mit <NO> übergangen werden.

System heizt auf:  
DEV:32.0°C

### TIMER-Betrieb (RUN blinkt)

In diesem Modus wird bei Arbeitsende der Hauptschalter nicht ausgeschaltet:  
Zur programmierten Startzeit wird die Temperierung automatisch eingeschaltet.

Autom. Startzeit  
MON 06:30

System heizt auf  
DEV:25.7°C

Wenn der TIMER startet, wird die Ist-Temperatur angezeigt.

Temperierung beendet  
DEV:37.8°C

Die Aufwärmphase ist beendet.

- Mit RUN Betriebsmodus aufrufen

Kontrolle vor  
Arbeitsbeginn

- Der Kontroll-Modus (siehe *Bedienung*) kann mit <NO> übergangen werden.

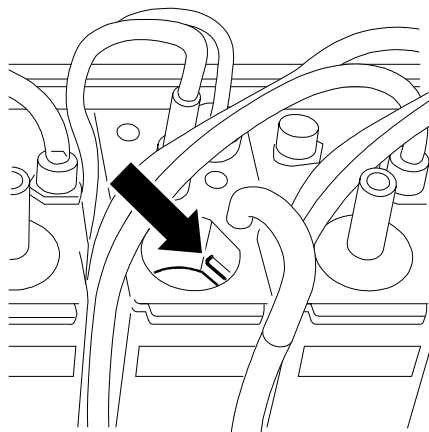
### Weiteres Vorgehen bei beiden Betriebsarten

DRIVE-Schalter EIN  
DEV:37.8°C

- DRIVE:  
Aktiviert Antrieb und Trockner.

Entwicklungsbereit  
DEV:37.8°C

- ☐ Gerät 5 Minuten laufen lassen, damit die Luft aus dem Umpumpsystem entweichen kann.
- ☐ Bäderniveaus kontrollieren: frische Chemikalien bis zur gelben Markierung (*Pfeil*) nachfüllen.



CFP38





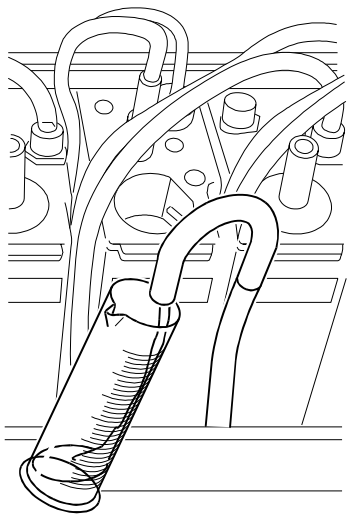





- ☐ Chemiefilter in die Temperaturkontrolltanks einsetzen (Farbpunkte beachten) und durch Drehen schließen

## Regeneriermenge der Pumpen prüfen










Die Berechnung der Regenerierraten ist unnötig, da das Gerät die erforderlichen Mengen aufgrund der *Basis-Regenerierraten* (siehe folgende Seite) und der Fördermenge jeder Pumpe ermittelt.

Aus diesem Grund muß die Fördermenge aller Pumpen gemessen werden. Aus der jeweils gemessenen Durchschnittsmenge berechnet das Gerät automatisch die Regenerierrate für die Entwicklung eines 1 m langen Films.

### FP 100

Arbeitsschritt	Ausführen	Display-Anzeige
DIP-Schalter DSW2-6 auf ON stellen		Die Anzeige 50 rechts unten bedeutet: 50 Hz.
Einstellung der Pumpen-Regeneriermengen aufrufen	 ,  5 x	<b>Regeneriermenge fuer Pumpe einstellen</b>
Pumpe wählen		<b>DEV Pumpenmenge</b> 98ml/min 50
Pumpe aktivieren und darauf achten, daß die Luft aus dem Schlauch entweicht. Die Pumpe läuft 60 s (am Ende ertönt ein Alarm).  Regenerierschlauch aus dem Temperaturkontrolltank nehmen und in den Meßzylinder halten.  Dreimal messen und den Durchschnitt berechnen (z.B. 96 ml)  Bei einer Abweichung von mehr als 10% liegt bei der Pumpe und/oder der Verschlauchung ein Defekt vor.		<b>DEV Regenerierung</b> 60.0sec 50  Die Zeit wird auf dem Display zurückgezählt.  
Einstellmodus aufrufen: Cursor erscheint		<b>DEV Pumpenmenge</b> _98ml/min 50
Gemessene Durchschnittsmenge eingeben, z.B. 96	 ,  , 	<b>DEV Pumpenmenge</b> 96ml/min 50
Anzeige bestätigen: Cursor verschwindet		<b>DEV Pumpenmenge</b> 96ml/min 50
Pumpenmengen für BL, FIX und STB in der gleichen Weise prüfen / ggf. ändern		

## FP 200

Arbeitsschritt	Ausführen	Display-Anzeige
DIP-Schalter DSW2-6 auf ON stellen		Die Anzeige 50 rechts unten bedeutet: 50 Hz.
Regenerierung Einstellmodus aufrufen		<div>[ Regenerierung Einstellmodus ] (1) Basis Reg.Menge (2) Pumpen Reg.Rate</div>
(2) wählen		
Pumpe wählen		<div>DEV Pumpenmenge 98ml/min 50</div>
Pumpe aktivieren und darauf achten, daß die Luft aus dem Schlauch entweicht. Die Pumpe läuft 60 Sekunden (am Ende ertönt ein akustisches Signal).  Regenerierschlauch aus dem Temperaturkontrolltank nehmen und in den Meßzylinder halten (siehe <i>Abbildung</i> auf der vorhergehenden Seite)  Dreimal messen und den Durchschnitt berechnen (z.B. 96 ml)  Bei mehr als 10% Abweichung liegt bei Pumpe und/oder Verschlauchung ein Defekt vor.		<div>DEV Regenerierung 60.0sec 50</div> Die Zeit wird auf dem Display zurückgezählt.
Einstellmodus aufrufen: Cursor erscheint		<div>DEV Pumpenmenge ____98ml/min 50</div>
Gemessene Durchschnittsmenge eingeben, z.B. 96	  	<div>DEV Pumpenmenge 9<u>6</u>ml/min 50</div>
Displayanzeige bestätigen: Cursor verschwindet		<div>DEV Pumpenmenge 96ml/min 50</div>
Regeneriermengen für BL, FIX und STB in der gleichen Weise prüfen und ggf. ändern		











## Basis-Regeneriermengen prüfen / ändern

▼ DIP-Schalter DS2-6 auf der CPU-Karte steht auf ON










□ Standardeinstellung prüfen

Basis-Regeneriermengen für FP 100 / FP 200				
	DEV	BL	FIX-1	STB-1
135 / 24 Exp. 1 m / ml	20,9	4,5	30,0	36,4

### FP 100

Arbeitsschritt	Ausführen	Display-Anzeige
Regeneriermengen-Einstellung aufrufen		<b>Basis-Regeneriermenge einstellen</b>
Chemie wählen und eingestellten Wert prüfen		<b>DEV Grundvolumen</b> 17.0ml/m(135)
Ggf. Wert ändern: Cursor erscheint		<b>DEV Grundvolumen</b> <u>1</u> 7.0ml/m(135)
Neue Menge eingeben (z.B. 20,9 ml)	  	<b>DEV Grundvolumen</b> 20. <u>9</u> ml/m(135)
Displayanzeige bestätigen: Das Grundvolumen ist nun eingestellt. Der Cursor wird nicht mehr angezeigt.		<b>DEV Grundvolumen</b> 20.9ml/m(135)
Auf die gleiche Weise BL, FIX-1 und STB-1 prüfen und ggf. ändern		
DIP-Schalter DS2-6 auf OFF stellen		<b>DSW2-6 ausschalten</b>





## FP 200

Arbeitsschritt	Ausführen	Display-Anzeige
Regenerierung Einstellmodus aufrufen		[ Regenerierung Einstellmodus ] (1) Basis Reg.Menge (2) Pumpen Reg.Rate
(1) wählen		
Chemie wählen und eingestellten Wert prüfen		DEV Grundvolumen  17.0ml/m (135)
Ggf. Wert ändern: Cursor erscheint		DEV Grundvolumen  <u>1</u> 7.0ml/m (135)
Neue Menge eingeben (z.B. 20,9 mℓ)	  	DEV Grundvolumen  20. <u>9</u> ml/m (135)
Displayanzeige bestätigen: Das Grundvolumen ist nun eingestellt. Der Cursor wird nicht mehr angezeigt		DEV Grundvolumen  20.9ml/m (135)
Auf die gleiche Weise BL, FIX-1 und STB-1 prüfen und ggf. ändern		
DS2-6 wieder auf OFF stellen		DSW2-6 ausschalten





## Bädertemperaturen prüfen

Bad	Eingestellte Basiswerte	Temperaturbereich
DEV	37.8°C	37.8 °C ± 0,2
BL	37.0°C	38.0 °C ± 3,0
FIX	37.0°C	38.0 °C ± 3,0
STB	37.0°C	38.0 °C ± 3,0
Trockner	50.0°C	40.0 - 70.0 °C

### FP 100

Arbeitsschritt	Ausführen	Display-Anzeige
Modus Temperaturanzeige wählen		<b>Betriebstemperatur</b>
Temperatur aller Bäder prüfen	 oder 	<b>DEV</b> <b>Ist: 37.8°C</b> <b>Soll: 37.8°C</b>
Rückkehr zum Modus Entwicklungsbereitschaft		<b>Entwicklungsbereit</b> <b>DEV: 37.8°C</b>

### FP 200

Arbeitsschritt	Ausführen	Display-Anzeige
Modus Temperaturanzeige wählen		<b>Betriebstemperatur</b> <b>DEV</b> <b>Ist: 37.8°C</b> <b>Soll: 37.8°C</b>
Temperatur aller Bäder prüfen	 oder 	<b>Betriebstemperatur</b> <b>DEV</b> <b>Ist: 37.8°C</b> <b>Soll: 37.8°C</b>
Rückkehr zum Modus Entwicklungsbereitschaft		<b>Entwicklungsbereit</b> <b>DEV: 37.8°C</b>

Hinweis    Zum Ändern der *Bädertemperaturen in den Maschinentanks* siehe Kapitel *Bedienung*.

## Technische Daten

<b>Typ</b>	Color-Filmprozessor für Tageslichtbetrieb
<b>Filmformate</b>	110, 120, 126, 135, 220, IX240
<b>Transportsystem</b>	2 Bahnen mittels Leaderkarten, Antrieb über Mittelzahnrad
<b>Filmeinlaufbox</b>	mit Sensor zur Erkennung von Schneidefehlern
<b>Leaderkartenbox</b>	Sortiermechanismus für bis zu 5 Leaderkarten
<b>Abmessungen</b>	1.345 mm x 580 mm x 1.060 mm (L x B x H) inklusive Leaderkartenbox

### Gewicht

	FP 100	FP 200
leer	170 kg	180 kg
Chemie	80 kg	90 kg
befüllt	250 kg	270kg

<b>Akustisches Signal</b>	Summersignalton
<b>Display</b>	LCD (liquid crystal display) mit LED-Hintergrundbeleuchtung: FP 100      2 Zeilen à 20 Zeichen FP 200      4 Zeilen à 20 Zeichen
<b>Displaytexte</b>	6 Sprachen über DIP-Schalter wählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Japanisch
<b>Schalter / Tastenfeld</b>	Schalter über dem Tastenfeld: RUN (TIMER) und DRIVE Tastenfeld mit 16 flachen Tasten (Funktion siehe <i>Bedienung</i> )
<b>TIMER-Funktion</b>	zum automatischen Einschalten des Geräts; einstellbar sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitstage / arbeitsfreie Tag</li> <li>– pauschale Startzeit für Aufheizphase</li> <li>– abweichende Startzeit für bestimmte Wochentage</li> </ul>

**Entwicklungsschemie** AGFA AP72 (C41RA)

**Chemie** Füllmengen

	Tank	DEV	BL	FIX-1	FIX-2	STB-1	STB-2	STB-3
FP 100	Kapazität (ℓ)	16,7	4,7	4,2	4,6	3,2	3,4	3,8
FP 200		20,8	5,6	5,1	5,5	3,2	3,4	3,8

**Prozeßzeiten**

	FP 100	FP 200
DEV	3'17"	3'15"
BL	61"	50"
FIX-1	59"	50"
FIX-2	62"	50"
STB-1	40"	25"
STB-2	40"	25"
STB-3	32"	21"
Trockner	1'20"	1'02"

**Durchlaufgeschwindigkeit** FP 100 392,5 mm/min  
FP 200 628,0 mm/min

**Maschinenleistung** 135er Film / 24 Aufnahmen:  
FP 100 32 Rollen pro Stunde  
FP 200 52 Rollen pro Stunde

**Filmzähler** Anzahl der täglich und insgesamt entwickelten Filme getrennt nach Filmformaten;  
beide Filmzähler können auf Null zurückgesetzt werden

**Badumwälzung** Automatische Umwälzung durch Magnetpumpen  
Separater Filter für jedes Bad

**Regenerierung**

Filmerkennung	Filmformat/-länge werden automatisch mittels IR-Lichtschranken abgetastet.
Methode	Die vorgewählten Regeneriermengen werden automatisch über Balgenpumpen eingeleitet.
Regeneratortanks	Die 4 Tanks sind im Gerät integriert; jeder hat eine separate Niveauüberwachung (Schwimmschalter).
Regenerierungszähler	Anzeige der Regenerierzeiten (DEV, BL, FIX, STB); der Zähler kann auf Null zurückgesetzt werden.

**Ablauftanks** 2 Tanks sind im Gerät integriert (je 6,7 ℓ)  
jeder hat eine separate Niveauüberwachung (Schwimmschalter) und ein automatisches Ablaufventil am Ausgang

**Temperaturüberwachung**

Automatisch durch elektronische Temperaturregler.  
Der Entwicklungstank ist mit einer eigenen, separat gesteuerten Heizung ausgestattet; FIX- und STB-Tanks werden indirekt beheizt.

**Trockner**

Gebälse für Filmtrocknung mit mikroprozessorgesteuerter Sparschaltung (Standby-Betrieb);  
Trocknungstemperatur bei 120er Film bei automatischer Kontrolle um 10-20 °C höher als bei den übrigen Filmformaten

**Leistungsanschlüsse**

Kühlwasserleitung mit Rohrdurchmesser 8 mm  
Abflußleitung VP-30 mit Durchmesser 30 mm x 38 mm

**Netzanschluß**

einphasig / zweiadrig oder  
dreiphasig / vieradrig

**Elektrische Leistung**

	FP 100			FP 200		
	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
1-phasig	15 A	16 A	16 A	21 A	22 A	23 A
3-phasig	5 A	6 A	6 A	8 A	8 A	9 A

**Netzfrequenzen**

50 Hz oder 60 Hz per Zahnradgetriebe einstellbar

**Fehlerstromschutzschalter**

FI-Schalter mit Abschaltstrom 30 mA

**Raumtemperatur**

15 - 30 °C

**Relative Luftfeuchtigkeit**

30 - 80%

**Raumbeleuchtung**

400 - 1.000 Lux (Tageslicht-Leuchtstoffröhre)

**Technische Dokumentation**

2 Ordner:  
– Bedienung  
– Reparatur / Ersatzteile

## Zubehör

Standardzubehör	Netzanschluß einphasig (FP 200)	1	Einheit
	Filmauffangbox	1	Einheit
	Leaderkartenbox	1	Set
	Chemikalien-Filtersatz	7	Sets
	Handkurbel	1	Stück
	Bodenwanne	1	Stück
	Filmklebestation	1	Set
	Leaderkarten	10	Stück
	Kontrollstreifen-Magazin	1	Stück
	Waschbecken für Racks	1	Stück
	Waschbecken für Tankumlenkungen	1	Stück
	Vinylschlauch	1	Stück
	Klebebandhalter	1	Set
	Klebeband	1	Stück
	Grundplatte für Klebebandzuschnitt	1	Stück
	Spritzschutz	1	Stück
	Spritzflasche	1	Stück
	Werkzeugsatz	1	Set
	Sicherungssatz	1	Set
	Kleinteile	1	Set
	120er Filmmagazin	2	Stück
	110er Filmadapter	2	Stück
	126er Filmadapter	2	Stück
	Schwimmkugeln für DEV-Regeneratortank	1	Set
	Auffangbecher	1	Stück
	Abtropfschale	1	Stück
	Beilagscheibe A	1	Stück
	Beilagscheibe B	1	Stück
	Kabelzugentlastung SCL-10B	1	Stück
	Kabelzugentlastung SCL-14A	1	Stück
	Kabelzugentlastung SCL-14B	1	Stück



**A**

Abluftgebläse - Verdrahtungsplan.....	1.30
Abluftgebläse arbeitet nicht.....	1.29
Ablufttrichter-Kit.....	3.5
Absicherung .....	3.6
Abtrennung zu Verkaufsbereichen für Lebens- und Genußmittel.....	3.5
Andruckmagnet - Verdrahtungsplan .....	1.36
Andruckmagnet arbeitet nicht .....	1.34
Andrucksensor (Funktion).....	1.35
Ansatzempfehlung für Prozeß AP72.....	3.19
Anschlußschema.....	3.14
Anschlußwerte TÜV / UL.....	3.15
Ansicht links .....	1.6
Ansicht rechts.....	1.5
Antriebsmotor - Verdrahtungsplan .....	1.26
Antriebsmotor arbeitet nicht .....	1.25
Antriebszahnrad .....	1.40; 1.42
Aufstellen des FP .....	3.7

**B**

Bäderniveaus kontrollieren.....	3.22
Bädertemperaturen prüfen.....	3.27
Badtemperatur steigt nicht .....	1.16
Badtemperatur überschreitet den Sollwert.....	1.18
Basis-Regeneriermengen prüfen/ändern.....	3.25; 3.26
Baugruppen.....	1.46
Bodenbeschaffenheit .....	3.4

**C**

Checkliste Vorinstallation.....	3.9
Chemie ansetzen .....	3.18
Chemie Füllmengen.....	3.18
Chemie vorbereiten.....	3.18
CPU-Karte.....	1.8
CPU-Karte justieren .....	1.13

**D**

DIP-Schalter.....	3.12
-------------------	------

**E**

Einschaltstrom.....	3.6
Elektrische Anschlüsse .....	3.13
Elektrische Bauteile.....	1.3
Elektrische Leistung.....	3.6
Emissionen.....	3.5
Entwicklungsracks.....	1.40

**F**

Fehlermeldungen - Übersicht.....	1.15
Fehlerstromschutzschalter .....	3.6
Fehlersuche .....	1.16
Filmladebox innen.....	1.4

Filmladebox-Deckelschalters (Funktion).....	1.32
Film Lauf.....	1.46
Fördermenge der Regenerierpumpen.....	3.23
FP 200 - Umstellung von dreiphasig auf einphasig.....	3.16
Funktionstest - Übersicht .....	1.45
Funktionstest aufrufen.....	1.44

**G**

Gerät einschalten .....	3.21
Gerät in Waage stellen.....	3.11
Gerät komplettieren.....	3.11

**H**

Heizung - Verdrahtungsplan .....	1.20
----------------------------------	------

**I**

Installation .....	3.11
--------------------	------

**J**

Justagen.....	1.13
---------------	------

**K**

Klima/Belüftung .....	3.5
-----------------------	-----

**L**

Lastverteilung.....	3.15
Leader-Sensor (Funktion) .....	1.35

**M**

Manueller Betrieb .....	3.21
Mechanische Kontrollen.....	1.40

**N**

Netzanschluß .....	3.14
--------------------	------

**P**

Platzbedarf .....	3.4
-------------------	-----

**R**

Raumbeleuchtung.....	3.4
Räumliche Voraussetzungen .....	3.4
Raumlüftung.....	3.5
Raumtemperatur .....	3.4
Regeneriermenge prüfen, FP 100.....	3.23
Regeneriermenge prüfen, FP 200.....	3.24
Regenerierpumpe - Verdrahtungsplan.....	1.24
Regenerierpumpe arbeitet nicht.....	1.23
Relative Luftfeuchtigkeit .....	3.4

**S**

Schneidemagnet - Verdrahtungsplan.....	1.39
Schneidemagnet arbeitet nicht.....	1.37
Schneidesensor (Funktion) .....	1.38
Spannung für Filmerkennung einstellen.....	1.14



Spannungregler .....	1.9
SSR-Karte .....	1.10
SSR-Karte - Schaltplan .....	1.12
Standardspannung .....	1.14
Steuerelektronik .....	1.3
Steuerkarten .....	1.8

**T**

Tankansatz .....	3.19
Tankkapazitäten .....	3.18
Technische Daten .....	3.28
Temperatur einstellen .....	1.13
Temperaturkontrolle .....	1.16
Testmodus .....	1.44
TIMER-Betrieb .....	3.21
Transport .....	3.7
Trockner .....	1.7
Trocknertemperatur steigt nicht .....	1.17; 1.19
Trocknerventilator - Verdrahtungsplan .....	1.28
Trocknerventilator arbeitet nicht .....	1.27

**U**

Umstellung 50 Hz / 60 Hz .....	3.17
Umwälzpumpe - Verdrahtungsplan .....	1.22
Umwälzpumpe arbeitet nicht .....	1.21

**V**

Verbindungsplan - FP 100 .....	2.7
Verbindungsplan - FP 200 .....	2.9
Verbrauchertabelle .....	1.11
Verdrahtung .....	3.16
Verdrahtungsplan, allgemein - FP 100 .....	2.3
Verdrahtungsplan, allgemein - FP 200 .....	2.5
Verdunkelungsmöglichkeit .....	3.4
Verschlußmagnet - Verdrahtungsplan .....	1.33
Verschlußmagnet arbeitet nicht .....	1.31
Versorgungseinrichtungen .....	3.6
Versorgungsspannung .....	3.13
Vorinstallation .....	3.3

**W**

Wasseranschluß und Abfluß .....	3.6
---------------------------------	-----

**Z**

Zubehör .....	3.31
---------------	------

