

Jamesway Brut-Systeme

PT100SMT Regelgeräte Systemhandbuch



MANPT100SMTDE
Revision C

Jamesway Incubator Company Inc.

30 High Ridge Court
Cambridge, Ont., Canada
N1R 7L3

tel: (519) 624-4646

fax: (519) 624-5803

E-Mail-Adresse für Kundendienst

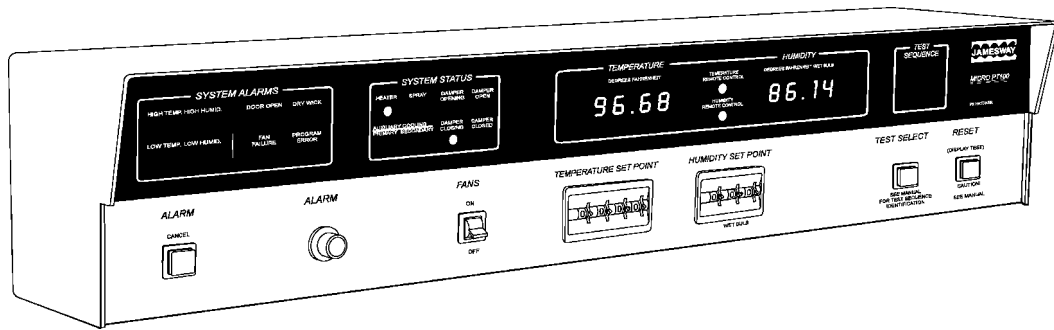
service@jamesway.com



Dieses Buch und sein Inhalt sind Eigentum der Jamesway Incubator Company Inc.

Nachdruck, insgesamt oder teilweise, durch jegliche Hilfsmittel, ohne die Einwilligung der Jamesway Incubator Company Inc.. ist verboten.

© 2001 Jamesway Incubator Company Inc.



PT100SMT INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	9
Vorbegende Instandhaltung	11
Abschnitt Eins, Schalttafel	
Anzeigefeld	15
Abbildung 1.1: PT100SMT Anzeigefeld	15
Abbildung 1.2: PT100SMT Anzeigefeld Innen	15
Alarmabbruchschalter	16
Gemeinsame Alarmleuchte	16
System-Alarmeinrichtungen	16
Systemzustand	17
Ventilatorschalter	17
Temperatur und Feuchtigkeit	18
Temperatursollwertbereich	18
Feuchtigkeitssollwertbereich	18
Eierwendungsanzeige (Nur Vorbrüter)	18
Eierwendungs-Handschalter	19
Testfolgeanzeige	19
Testwahlschalter	19
Rückstellschalter	19

Abschnitt Zwei, Der Schaltkasten

Schaltkasten (extern)	23
Abbildung 2.1: PT100SMT Schaltkasten	23
Alarm-Ausschalter	24
Abbildung 2.2: Alarm-Ausschalter (AB 6117)	24
Stromverteiler-Ausschalter	24
CB1, 115 V WS Regelgerät-Ausschalter	24
CB2, Ventilator-Ausschalter	24
CB3, Leistungsregler-Ausschalter	24
CB4, Logik-Ausschalter	24
CB5, Hauptheizung	24
CB6	24
Schaltkasten (intern)	25
Schaltkasteneinrichtung	25
Abbildung 2.3: S2, Wahlschalter	25
Auswahl von Eprom-Adressen über S2 Wahlschalter	25
Hohe Temperatur-Alarmrelais, K1	25
Gebäuserelais, K2 K3	25
Lichtrelais, K4 (Nur Vorbrüter)	25
Festkörperrelais, SR1, SR2	25
Leistungstransformator	25
Abbildung 2.4: PT100SMT Schaltkasten – Innenbauelemente	26
Abbildung 2.5: Schutzeinrichtungen	26
Abbildung 2.6: PT100SMT Schaltkasten - Innenbauelemente, 3 Heizungen	27
Abbildung 2.7: Schutzeinrichtungen	27
Laufendes Modell	28
SMA102 Systemplatine	28
PTA292S Leistungsregelmodul	28
PTA360S Stromabtastrmodul (Nur Schlupfbrüter)	28
Einbauanleitung zum Austausch der PT100 Grundplatine	28
Abbildung 2.8: SMA102; P1, P2, P3, P4 und J3 Stecker	28
Abbildung 2.9: SMA102, Klemmenleiste	28
Abbildung 2.10: SMA102; P5 und P6 Stecker	29
Abbildung 2.11: SMA102, U10, U5 Faseroptik-Stecker: P7 und P8 (RS485 Anschlüsse)	29
Abbildung 2.12: SMA102, S1 Schalter	29
Abbildung 2.13: SMA102, S2 Schalter	29
Abbildung 2.14: SMA102, S3 Schalter	29
Abbildung 2.15: Verdrahtung für eine ältere akustische PT100 Alarmeinrichtung	29
Aktualisierung der Hardware	31
Nachrüstbausätze - Ersetzt die PTA106S Leistungsregelplatine	31
Abbildung 2.16: PTA298 Leistungsregelbaugruppe (Vorbrüter)	31
Abbildung 2.17: PTA300 Leistungsregelbaugruppe (Schlupfbrüter)	31

Abschnitt Drei, Platinen

Platinen	35
Abbildung 3.1: SMA100 Anzeigefeld LED Platinenbaugruppe	35
Abbildung 3.2: SMA101 Anzeigefeld Regelplatinenbaugruppe	36
Abbildung 3.3: SMA102 Systemplatine	37
Abbildung 3.4: PTA292 Leistungsregelmodul	38
Abbildung 3.5: PTA360 Stromabtastrmodul	39
Abbildung 3.6: PTA436 Faseroptische Buchse	40
Abbildung 3.7: PTA469 HATCHCOM II Adapterbaugruppe	41
Abbildung 3.8: PTA555 Faseroptischer Umsetzer	42

Abschnitt Vier, Verdrahtung

Verdrahtungsschaltbilder	45
Abbildung 4.1: PT100 Blockschaltbild	45
Externe Akustische Alarmeinrichtung	46
Betrieb	46
Abbildung 4.2: Schaltbild der externen akustischen Alarmeinrichtung	46
Installation	46
Abbildung 4.3: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung (230 Volt zwischen L1 - L3)	47
Abbildung 4.4: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung (115 Volt zwischen L1 - N; L3 - N)	48
Abbildung 4.5: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung (230 Volt zwischen L1 - N)	49
Abbildung 4.6: Vorbrüter AB5480, Anschlusskasten, Verdrahtung	50
Abbildung 4.7: Vorbrüter, Motor-AUS-Schalter, Systemplatine	50
Abbildung 4.8: Vorbrüter-Schaltkasten, Leuchten, Hauptklemmenleiste	51
Abbildung 4.9: Vorbrüter-Schaltkasten, Ventilatoren, Hauptklemmenleiste	51
Abbildung 4.10: Vorbrüter-Schaltkasten, Ventilator- und Lichtschalter	52
Abbildung 4.11: Vorbrüter-Schaltkasten, Ausfallsicherheitsschalter-Verdrahtung	52
Abbildung 4.12: Vorbrüter, Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren	53
Abbildung 4.13: Vorbrüter-Schaltkasten, Luft- und Wasserventile	53
Abbildung 4.14: Vorbrüter-Schaltkasten, Hauptklemmenleiste, Heizelemente	54
Abbildung 4.15: Vorbrüter-Schaltkasten, An- und Absaugluftklappe	54
Abbildung 4.16: PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung (230 Volt zwischen L1 - L3)	55
Abbildung 4.17: PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung (115 Volt zwischen L1 - N; L3 - N)	56
Abbildung 4.18: PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung (230 Volt zwischen L1 - N)	57
Abbildung 4.19: Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung (230 Volt zwischen L1 - L3)	58
Abbildung 4.20: Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung (115 Volt zwischen L1 - N; L3 - N)	59
Abbildung 4.21: Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung (230 Volt zwischen L1 - N)	60
Abbildung 4.22: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizungen (230 Volt zwischen L1 - L3)	61
Abbildung 4.23: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizungen (115 Volt zwischen L1 - N; L3 - N)	62
Abbildung 4.24: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizungen (230 Volt zwischen L1 - N)	63
Abbildung 4.25: PX Schlupfbrüter, Nabelkabel AB 6115	64
Abbildung 4.26: PX- und Zwischenwand-Schlupfbrüter, An- und Absaug Luftklappensystem	65
Abbildung 4.27: PX Schlupfbrüter, beschleunigtes Luftklappensystem	65
Abbildung 4.28: PX- und Zwischenwand-Schlupfbrüter, Feuchtigkeitssprühdüsen	66
Abbildung 4.29: Schlupfbrüter, Türalarmsysteme	66
Abbildung 4.30: Schlupfbrüter, Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren	67
Abbildung 4.31: Zwischenwand-Schlupfbrüter, Gebläse und Hilfsluftklappe	67
Abbildung 4.32: Zwischenwand-Schlupfbrüter, Hauptklemmenleiste, Gebläsemotoren	68
Abbildung 4.33: Zwischenwand-Schlupfbrüter, Hauptklemmenleiste, Heizung	68

Abschnitt Fünf, Faseroptik

PTA469 Hatchcom Adapterkarte	71
PTA436 Platinen mit faseroptischen Buchsen	71
Abbildung 5.1: Stromversorgungsverdrahtung für faseroptische Buchsen	71
SMA102 Systemplatine	71
PTA555 Faseroptischer Umsetzer	71
Abbildung 5.2: Faseroptische Buchse, PTA465	72
Installieren des faseroptischen Kabels	72
Parameter, minimal und maximal	72
Faseroptische Spleissanleitungen	72
Abbildung 5.3: Spleissen, Arbeitsschritte 1 und 2	72
Abbildung 5.4: Spleissen, Arbeitsschritte 3 und 4	72
Abbildung 5.5: Spleissen, abgeschlossen	72
Abbildung 5.6: Duplex, Stecker und Kabelorientierung	73
Abbildung 5.7: Einzel, Stecker und Kabelorientierung	73

Faseroptische Polieranleitungen	73
Abbildung 5.8: Polieren, Arbeitsschritte 1 und 2	73
Abbildung 5.9: Polieren, Arbeitsschritte 3 und 4, PT1969	73
Polierausrüstung	73
Abbildung 5.10: Einbauanleitungen für B5857, faseroptischer Umsetzerbausatz	75
PT100SMZ Adress-System	76
Abbildung 5.11 PT100SMT DIP-Schalter, S1	76
PT100SMT Adresseinstellungen	77

Abschnitt Sechs, Fehlersuche

Fehlersuche	81
Empfohlene Werkzeuge	81
Abbildung 6.1: HA 1133 Amp-Meter	81
Abbildung 6.2: HA 1128 Digitalvoltmeter	81
Abbildung 6.3: HA 1070 Digitalthermometer	81
Abbildung 6.4: HA 1145 Wendekontrolltester	81
Mechanische Kontrollliste	81
Wärme:	82
Feuchtigkeit:	82
Eierwendung:	82
Grundlegende Fehlersuche, PT100SMT	82
Abbildung 6.5: Elektrische Systemsteuerungen	83
Abbildung 6.6: Elektrische Systemsteuerungen	84
Abbildung 6.7: Elektrische Systemsteuerungen	85
PT100SMT Kalibrierung	86
Abbildung 6.8: Temperatur- und Feuchtigkeitspotentiometer	86
DIP-Schaltereinstellungen auf der SMA102 Systemplatine	87
Abbildung 6.9: DIP-Schaltereinstellungen	87
Spannungs- und Stromkontrollblatt	88
Abbildung 6.10: Prüfpunkte für Spannung und Strom	88
Fehlersuchtafeln	89
Tafel 1: Hohe Temperaturalarm	89
Tafel 2: Niedrige Temperaturalarm	90
Tafel 3: Hohe Feuchtigkeit und/oder trockener Docht	91
Tafel 4: Niedrige Feuchtigkeit	92
Tafel 5: Gebläseausfallalarm (Brutapparat)	93
Tafel 6: Luftklappe öffnet oder schließt nicht	94
Tafel 7: Tür-Offen-Alarm (Schlupfbrüter)	95
Abbildung 6.11: PB1932 Türalarmschalter	95
Tafel 8: Eierwendeausfall	96
Tafel 9: Gebläse funktioniert nicht	97
Abbildung 6.12 Gebläse	97
Tafel 10: Fehlerhafte Anzeigefeldablesungen	98
Tafel 11: Programmfehlersignale auf dem Anzeigefeld	99
Tafel 12: Fehlende Segmente oder Leuchtdioden auf dem Anzeigefeld	100
Abbildung 6.13: PT100SMT Anzeigefeld	100
Faseroptische Fehlersuche	101
Abbildung 6.14: Faseroptische Stecker und Anschlüsse	101

Zusatzgeräte

Zusatzalarmsystem	102
Abbildung 6.1: HA 1133 Amp-Meter	103
Abbildung 6.2: HA 1128 Digitalvoltmeter	103
Abbildung 6.3: HA 1070 Digitalthermometer	103
Abbildung 6.4: HA 1145 Wendekontrolltester	103
Begriffsbestimmungen	104

Einführung

Dieses Handbuch ist als Leitfaden für die Bedienungsperson(en) eines PT100SMT Steuersystems eines Jamesway Vorbrüters oder Schlupfbrüters gedacht.

Um dem Durchschnittsbenutzer des PT100SMT Steuersystems zu helfen, der vielleicht keine Ausbildung in Elektronik erhalten hat, werden die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen in einer leicht verständlichen Sprache präsentiert. Zu den hier behandelten Themen gehören Teilebeschreibungen, Aktualisierungsausrüstungen und Fehlersuche.

Die Fehlersuche beim PT100SMT Steuersystem erfolgt auf zwei verschiedenen Tätigkeitsebenen, von denen jede den erforderlichen Wissenstand in Elektronik reflektiert. Die erste, elementarere Ebene, die die meisten Bedienungspersonen des PT100SMZ Systems gemein haben, ist als die Platinen-Ebene bekannt. Auf dieser Ebene kann die Fehlersuche so weit gehen wie die Prüfung individueller Leiterplatten innerhalb des Systems. Die zweite, als Bauelement-Ebene bezeichnete Ebene ist komplexer und erfordert eine solide Kenntnis in Elektronik und elektronischen Bauelementen. Zu dieser Ebene gehört die Prüfung des Steuersystems bis hinunter zur Ebene von Bauelementen innerhalb einer Platine - Widerstände, Kondensatoren und integrierte Chips inbegriffen. Das Herumhantieren an Platinen oder Bauelementen auf dieser Ebene kann Ihre Garantie ungültig machen; daher wird den Bedienungspersonen dringend angeraten, nur auf Platinen-Ebene nach Fehlern zu suchen.

Vorbeugende Wartung

Das PT100SMT Steuersystem erfordert eine routinemäßige Wartung. Die Systemwartung kann gewöhnlich als Teil Ihrer Stillstandszeit während Reinigungsarbeiten durchgeführt werden. Nur qualifiziertes Wartungspersonal sollte das Innere des T100SMT Schaltkastens warten oder instandhalten.

Abschirmungen, Verankerungen und Außenabdeckungen müssen stets in ihren Anbringungspositionen belassen bleiben. Nachlässige Handhabung könnte zu schwerem Schock, Verletzung oder Tod führen.

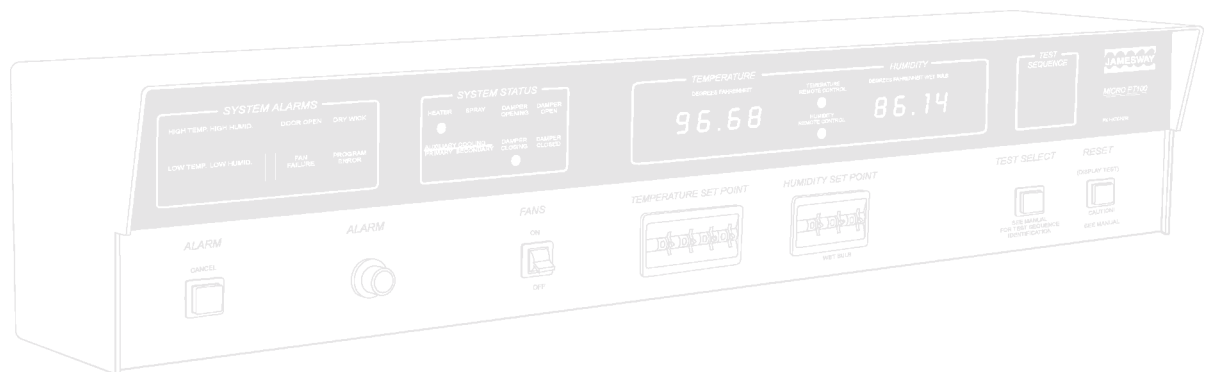
Der Schaltkasten des Schlupfbrüters sollte einmal wöchentlich geöffnet und auf einen Aufbau von Kükenflaumfedern inspiziert werden. Ein übermäßiger Aufbau von Kükenflaumfedern führt zu einer Ansammlung von Feuchtigkeit.

Feuchtigkeit kann wiederum zu einem Kurzschluß des Systems führen.

Diese beiden potentiellen Probleme lassen sich unter Kontrolle halten, indem man das Innere des Schaltkastens sorgfältig mit einem Staubsauger reinigt. Von der Benutzung eines Luftschlauchs für diesen Reinigungsvorgang wird abgeraten. Sobald die Wartungsarbeit beendet und das Innere des Schaltkastens vollkommen trocken ist, den Schaltkastendeckel wieder anbringen. Es ist absolut wesentlich, daß dieser Deckel während regelmäßiger Brüterei- oder Vorbrüterarbeiten abgewaschen wird angebracht bleibt. Durch Befolgung dieser simplen Verfahren lassen sich viele potentielle Probleme ausschalten.

Abschnitt Eins

Die Schalttafel



ANZEIGEFELD

Das Anzeigefeld des PT100SMT Steuersystems arbeitet sowohl als Empfänger von Information als auch als Einrichtung zur Übertragung von Informationen.

Die obere Hälfte des Feldes ist ein Digitalanzeigergerät. Es empfängt Informationen vom Schaltkasten und zeigt Spezifikationen über Umgebungsbedingungen innerhalb

des Vorbrüters/Schlupfbrüters an. Zu diesen Informationen gehören Systemalarmsignale, Systemzustand, Temperatur, Feuchtigkeit, Eierwendung (nur Vorbrüter) und Testfolge.

Die untere Hälfte des Anzeigefeldes ermöglicht es der Bedienungsperson, Informationen zum Schaltkasten zu senden, um Bedingungen innerhalb des Vorbrüters/Schlupfbrüters zu verändern.

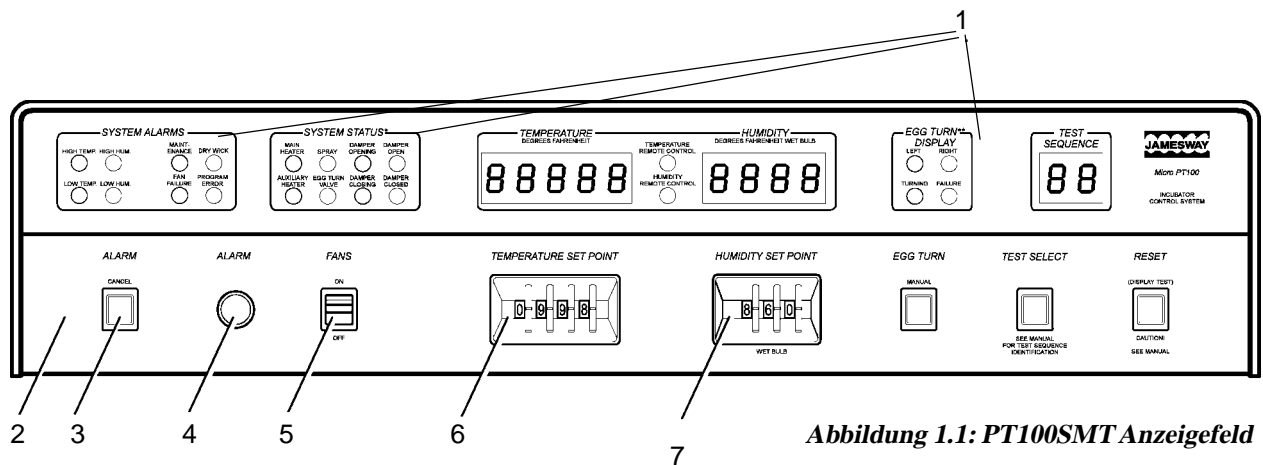


Abbildung 1.1: PT100SMT Anzeigefeld

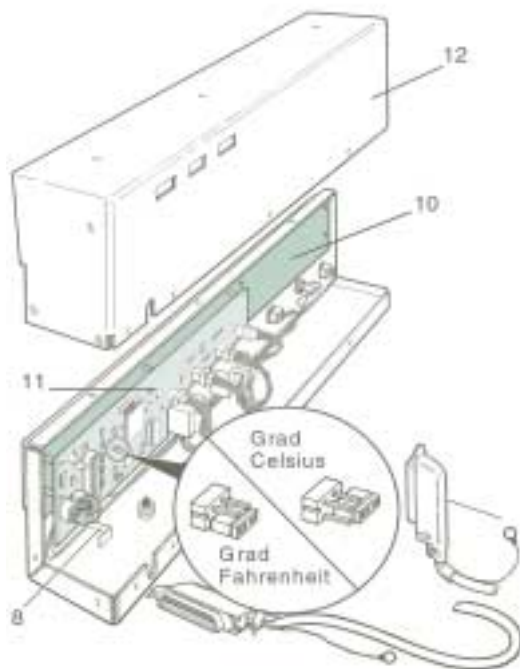


Abbildung 1.2:
Das Innere des PT100SMT Anzeigefeldes

Hinweis: Die Schaltbrücke innerhalb des Anzeigefeldes kann je nach gewünschter Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung für °F oder °C eingestellt werden.

Position	Teil-Nr.	Beschreibung
1		Alarmfunktions-LEDs (Leuchtdioden)
2	PTA248	Schlupfbrüter- Anzeigefeld
	PTA249	Vorbrüter- Anzeigefeld
	PTA319	PX Schlupfbrüter- Anzeigefeld
3	PT1110	Druckknopfschalter SPDT
4	PT1094	Leuchte 14,4 V
	PT1093	Rote Linse
	PT1093	Anzeigersockel
5	PT1088	Ventilatorschalter
6	PTA117	Daumenradschaltergruppe (Temperatur)
7	PTA118	Daumenradschaltergruppe (Feuchtigkeit)
8	MB15810	Steckerspannbügel
9	PT1156	Nabelkabel: 5 Fuß (Schlupfbrüter)
	PT1157	Nabelkabel: 10 Fuß (Vorbrüter)
10	SMA100	Anzeigefeld LED Platine
11	SMA101	Anzeigefeld Regelplatine
12	PTA252	Anzeigefeldabdeckung

Abschnitt Eins

Nachstehendes ist eine Kurzbeschreibung der Funktion und Lage jedes der Regelgeräte/jeder der Anzeigen auf dem Anzeigefeld.

Alarmabbruchschalter: Durch Drücken dieses Schalters wird der externe akustische Alarm abgebrochen, wenn die Maschine dafür programmiert ist.

Außerdem macht er die gemeinsame Alarmleuchte unwirksam, wenn der Alarmzustand korrigiert worden ist.

Dieser Schalter besitzt eine Zeitverzögerungseinrichtung. Wenn der Zustand, der den Alarm ausgelöst hat, nicht innerhalb einer voreingestellten Zeitspanne korrigiert wird, ertönt der externe Alarm erneut. Weitere Informationen siehe "DIP-Schaltereinstellungen auf der SMA102 Systemplatine auf Seite 87.

Wenn ein Alarmzustand vorübergeht, blinkt die Alarmleuchte weiter, und die Zustands-LED (z.B. Hochtemperatur) bleibt erleuchtet, bis der Alarmabbruchschalter gedrückt wird.

Gemeinsame Alarmleuchte: Jede Alarmfunktion wird durch ihre eigene LED(Leuchtdioden)-Anzeige angezeigt. Diese LEDs sind jedoch aus der Ferne nicht sichtbar; daher bringen die meisten Alarmzustände die gemeinsame Alarmleuchte zum Blinken. Dadurch wird es der Bedienungsperson ermöglicht genau festzustellen, welche Maschine in einer Reihe den Alarm verursachte.

Die gemeinsame Alarmleuchte kann durch Benutzung des Alarmabbruchschalters abgeschaltet werden. Wird der Alarmzustand jedoch nicht innerhalb der zugeteilten Zeit korrigiert, leuchtet die gemeinsame Alarmleuchte erneut auf.

Systemalarmeinrichtungen: Visueller Zustand - Jede dieser LEDs schaltet sich ein, wenn der Alarmzustand, den sie anzeigt, eingetreten ist. Diese LEDs können nur abgeschaltet werden, indem man den Alarmzustand korrigiert. Sie können nicht unter Benutzung des Alarmabbruchschalters abgeschaltet werden.

a) Die Hohe Temperatur-LED blinkt, wenn die Temperatur innerhalb der Maschine den Sollwert um 0,5°F (0,24°C) oder mehr in einem Vorbrüter, und 0,7°F (0,33°C) oder mehr in einem Schlupfbrüter überschreitet.

Ein Hohe Temperaturalarm bringt die gemeinsame Alarmleuchte zum Blinken und aktiviert einen akustischen Alarm.

b) Die Niedrige Temperatur-LED blinkt, wenn die Temperatur innerhalb einer Maschine 1,8°F (0,85°C) oder mehr unter der Sollwerttemperatur beträgt. Während die Temperatur steigt und auf normal zurückgeht, hört die Leuchte bei 1,3°F (0,61°C) unter der Sollwerttemperatur mit dem Blinken auf.

Ein Niedrige Temperaturalarm bringt die gemeinsame Alarmleuchte nicht zum Blinken. Wird der Schalter 5 auf der SMA102 Systemplatine jedoch auf EIN geschaltet, gibt es einen akustischen Alarm.

c) Die Hohe Feuchtigkeits-LED blinkt, wenn die Feuchtigkeit innerhalb einer Maschine den Sollwert entweder für einen Vorbrüter oder einen Schlupfbrüter um 2,0°F (0,94°C) oder mehr überschreitet. Wird Schalter 3 auf dem Vorbrüter oder Schalter 4 auf dem Schlupfbrüter auf EIN geschaltet, gibt es einen akustischen Alarm.

Außerdem bringt ein Hohe Feuchtigkeitsalarm die gemeinsame Alarmleuchte zum Blinken.

d) Die Niedrige Feuchtigkeits-LED blinkt, wenn die Feuchtigkeit in einer Maschine entweder für einen Vorbrüter oder einen Schlupfbrüter 2,0°F (0,94°C) oder mehr unter dem Sollwert absinkt. Während die Feuchtigkeit steigt und auf normal zurückgeht, hört die Leuchte bei 1,5°F (0,85°C) unter der Sollwertfeuchtigkeit mit dem Blinken auf. Wird der Schalter 6 auf der SMA102 Systemplatine auf EIN geschaltet, gibt es einen akustischen Alarm.

e) Die Wartungsalarm-LED blinkt, wenn ein Vorbrüter-Ventilatorschalter entweder am Eingang oder Ausgang benutzt wird, um die Motoren abzuschalten. Dadurch wird die gemeinsame Alarmleuchte zum Blinken gebracht.

f) Die Tür-Offen-Alarm-LED blinkt, wenn die Gebläsemotoren eingeschaltet sind (Ventilatorschalter in Stellung EIN) und eine Tür nicht vollständig geschlossen ist (nur Schlupfbrüter). Dadurch wird auch die gemeinsame Alarmleuchte zum Blinken gebracht. Falls eine Schlupfbrütertür offen ist, der Ventilatorschalter sich jedoch in Stellung AUS befindet, gibt es keinen Alarm.

g) Die Ventilatorausfallalarm-LED blinkt, wenn sich irgendein oder mehrere Ventilatormotoren vorzeitig abschalten, oder wenn der Ventilatorschalter auf dem Anzeigefeld auf Stellung AUS geschaltet wird. Ein Ventilatorausfallalarm bringt die gemeinsame Alarmleuchte zum Blinken und aktiviert einen akustischen Alarm.

- h) Die Trockener-Docht-Alarm-LED blinkt, wenn die Feuchtigkeit auf 9,0°F (4,25°C) oder mehr über dem Sollwert ansteigen sollte. Ein Trockener-Docht-Zustand bringt außerdem die gemeinsame Alarmleuchte zum Aufleuchten.
- i) Die Programmfehler-LED blinkt, wenn ein Temperatur- oder Feuchtigkeitssollwert ausgewählt worden ist, der außerhalb des zulässigen Bereichs liegt. (Siehe den Abschnitt über "Temperatursollwert und Feuchtigkeitssollwert" auf Seite 18).

Außerdem bringt ein Programmfehler die gemeinsame Alarmleuchte zum Blinken.

Systemzustand: Die Systemzustand-LEDs befinden sich zur Rechten der Systemalarm-LEDs. Die Funktion einiger dieser LEDs ist zwischen einem Vorbrüter und einem Schlupfbrüter verschieden. Die Systemzustand-LEDs leuchten auf, wenn diese Ausgangsfunktion durch das PT100SMT Steuersystem benutzt wird.

- a) Hauptheizung (Vorbrüter)

Heizung (Schlupfbrüter)

Wenn ein Vorbrüter oder Schlupfbrüter Wärme benötigt, schaltet sich die LED ein. Sodann wird ein Signal zum Festkörperrelais 1 übermittelt, das die Vorbrüter-Hauptheizung oder die Schlupfbrüter-Heizung einschaltet.

- b) Hilfsheizung (Vorbrüter)

Gebläse (Schlupfbrüter)

Wenn ein Vorbrüter zusätzliche Wärme oder ein Schlupfbrüter Kühlung benötigt, schaltet sich die LED ein. Sodann wird ein Signal zum Festkörperrelais 2 übermittelt, das die Vorbrüter-Hilfsheizung oder das(die) Schlupfbrütergebläse einschaltet.

- c) Die Sprühdüsen-LED leuchtet auf, wenn ein Signal übermittelt wird, um ein Festkörperrelais auf der PTA292 Leistungsregelgruppe zu erregen, die wiederum dem Feuchtigkeits-Magnetventil Strom zuführt.

- d) Eierwendungsventil (Vorbrüter)

Hilfsluftklappe (Schlupfbrüter)

Vorbrüter: Diese LED zeigt an, daß ein Signal übermittelt wird, um das Eierwendungsventil zu aktivieren. Während des Normalbetriebs ist das Ventil 60 Minuten lang eingeschaltet und 60 Minuten lang abgeschaltet.

Schlupfbrüter: Diese LED zeigt an, daß ein Signal übermittelt wird, um den Hilfsluftklappenmotor zu

aktivieren. Dieses Signal erregt ein Festkörperrelais auf der PTA292 Leistungsregelgruppe.

- e) Die Luftklappenöffnungs-LED leuchtet auf, wenn ein Signal zu einem Festkörperrelais auf der PTA292 Leistungsregelgruppe übermittelt wird, die wiederum der Luftklappenöffnungswicklung des Luftklappenmotors Strom zuführt.
- f) Die Luftklappenschließ-LED leuchtet auf, wenn ein Signal zu einem Festkörperrelais auf der PTA292 Gruppe übermittelt wird, die wiederum der Luftklappenschließwicklung des Luftklappenmotors Strom zuführt.
- g) Luftklappe offen: Wenn sich die Luftklappe vollständig geöffnet hat, schaltet sich die Luftklappenöffnungs-LED ab, und die Luftklappe-Offen-LED schaltet sich ein. Das Signal zum Öffnen der Luftklappe wird abgeschaltet.
- h) Luftklappe geschlossen: Wenn sich die Luftklappe vollständig geschlossen hat, schaltet sich die Luftklappenschließ-LED ab, und die Luftklappe-Geschlossen-LED schaltet sich ein. Das Signal zum Schließen der Luftklappe wird jetzt abgeschaltet.

Ventilatorschalter: Bei in Stellung ON (= EIN) befindlichem Schalter läuft die Maschine normal. Befindet sich der Ventilatorschalter in Stellung OFF (= Aus), werden die Ventilatoren, die Heizungen, das Sprühventil, der Luftklappenmotor, das Eierwendungsventil, das Gebläse (nur Schlupfbrüter) und die Hilfsluftklappe abgeschaltet. Der Mikroprozessor in dem Steuersystem PT100SMT wird in einen Bereitschaftsmodus gebracht. Daher dreht sich das Eierwendungsventil nicht eher, bis der Ventilatorschalter wieder eingeschaltet ist.

Anmerkung: Wenn man den Ventilatorschalter im Schlupfbrüter in die Stellung OFF (= AUS) bringt, wird ein Alarm ausgelöst. Durch Öffnen einer Tür der Maschine wird der Alarm abgebrochen, jedoch blinkt eine Tür-Offen-LED. Dadurch wird es der Bedienungsperson ermöglicht, Eier umzuschieben, Küken herauszunehmen oder die Maschine zu reinigen, ohne daß ein Daueralarm ausgelöst wird.

Warnung: Bei in Stellung OFF (= AUS) befindlichem VENTILATORSchalter wird der gesamte Strom von innerhalb des Vorbrüters und Schlupfbrüters weggenommen. Ein Versäumnis, den VENTILATORSchalter während der Reinigung abzuschalten, wird die Bedienungsperson möglicherweise einer potentiell tödlichen elektrischen Ladung aussetzen.

Abschnitt Eins

Temperatur und Feuchtigkeit:

- a) Die Temperatursollwertanzeige zeigt die effektive Temperatur innerhalb des Vorbrüters oder Schlupfbrüters in Grad Fahrenheit oder Celsius an. Unter normalen Betriebsbedingungen werden drei Ziffern durch die RTD Sonde angezeigt. Die Ziffer ganz rechts von der Temperatursollwertanzeige wird beim Eichen der Maschine benutzt. Sie wird eingeschaltet, indem man den Einrichtungsschalter auf der Systemplatine in die Stellung HIGH (= Hoch) bringt. Siehe "Eichung" auf Seite 86.
- b) Die durch die RTD-Naßsonde gemessene Feuchtigkeit innerhalb des Vorbrüters oder Schlupfbrüters wird in Grad Wet Bulb (= Nassthermometer-Grad) angezeigt. Unter normalen Betriebsbedingungen werden drei Ziffern angezeigt. Eine vierte Ziffer ganz rechts von der Feuchtigkeitssollwertanzeige wird beim Eichen der Maschine benutzt. Sie wird eingeschaltet, indem man den Einrichtungsschalter in die Stellung HIGH (= Hoch) bringt. Siehe "Eichung" auf Seite 86.
- c) Temperaturfernregelung und Feuchtigkeitsfernregelung Diese LEDs werden nicht benutzt; es sei denn, die Maschine ist in ein Hatchcom System gekoppelt. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem "Hatchcom Handbuch", oder Sie können einen Jamesway Vertreter kontaktieren.
- d) Der Temperatursollwert-Daumenradschalter ermöglicht es dem Benutzer, die gewünschte Temperatur einzustellen. Diese Einstellungen können nur innerhalb eines feststehenden Temperaturbereichs vorgenommen werden.

Temperatursollwertbereich		
System	Hoch	Niedrig
Brutapparat	100.1°F (37.83°C)	80.0°F (26.67°C)
Schlupfbrüter	99.9°F (37.72°C)	80.0°F (26.67°C)

Das Auswählen einer Temperatur, die zu hoch oder zu niedrig ist, führt zu einem Programmfehleralarm. Sollte ein Programmfehler eintreten, fällt das System auf die vorprogrammierten Einstellungen von 99,0°F (37,22°C) für Vorbrüter und 98,8°F (37,67°C) für Schlupfbrüter zurück.

Um den Programmfehleralarm zu löschen, wähle den korrekten Temperatursollwert und drücke den Alarmabbruchschalter um die gemeinsame Alarmleuchte abzuschalten.

- e) Der Feuchtigkeitssollwert-Daumenradschalter erlaubt dem Benutzer den gewünschten Feuchtigkeitssollwert zu justieren.

Feuchtigkeitssollwertbereich		
System	Hoch	Niedrig
Vorbrüter	90,0°F (32,22°C)	80.0°F (26.67°C)
Schlupfbrüter	99.8°F (37.67°C)	80.0°F (26.67°C)

Das Auswählen eines Feuchtigkeitssollwerts außerhalb dieses Bereichs führt zu einem Programmfehleralarm. Im Falle eines Programmfehlers fällt das System auf die vorprogrammierte Einstellung von 86,0°F (30,00°C) zurück.

Eierwendungsanzeige (nur Vorbrüter): Die Eierwendungsanzeige-LEDs zeigt: die Position der Eierschubfächer (links oder rechts); falls sie beim Wenden sind oder falls eine Eierwendung versagt hat.

- a) Links: Diese LED zeigt an, daß sich alle Eierschubfächer in der Linkswendungsposition befinden. Sie bleibt solange erleuchtet, wie sich die Eierschubfächer in der linken Position befinden. Sollte ein Eierwagen es versäumen, eine Wendefolge durchzuführen, bleibt diese LED abgeschaltet, und nach einem Zeitraum von 5 Minuten blinkt die Ausfall-LED.
- b) Rechts: Diese LED zeigt an, daß sich alle Eierschubfächer in der Rechtswendungsposition befinden. Sie bleibt solange erleuchtet, wie sich alle Eierschubfächer in der rechten Position befinden. Sollte ein Eierwagen es versäumen, eine Wendefolge durchzuführen, bleibt diese LED abgeschaltet, und nach einem Zeitraum von 5 Minuten blinkt die Ausfall-LED.
- c) Wenden: Diese LED leuchtet auf, während sich die Eierschubfächer im Wendeprozess befinden. Falls es ein Eierwagen versäumt, ordnungsgemäß zu wenden, bleibt diese LED erleuchtet. Wenn sich die Eierwagen dann erfolgreich in die andere Richtung wenden, schaltet sich diese LED ab.

Anmerkung:

In nicht mit einem Wendungsabstastsystem ausgerüsteten Vorbrütern ist diese LED ständig erleuchtet.

- d) Ausfall: Dem System werden fünf Minuten Zeit gegeben, um eine Wendefolge zu Ende zu führen. Sollte eine Wendefolge beginnen und dann nicht innerhalb fünf Minuten abgeschlossen sein, bringt ein Ausfallalarm diese LED zum Aufleuchten. Ein Eierwendungs-Ausfallalarm bringt die gemeinsame Alarmlampe zum Blinken. Wenn sich die Eierwagen dann erfolgreich in die andere Richtung wenden, blinkt diese LED weiter, bis der Alarmabbruchschalter aktiviert wird.

Eierwendungs-Handscharter: Eine Eierwendung findet jedesmal statt, wenn dieser Schalter gedrückt wird. Jede Wendefolge benötigt fünf Minuten bis zur Vollendung; daher muß der Benutzer fünf Minuten warten, bevor er eine zweite manuelle Eierwendung aufruft. Das Vorbrütersystem ist für eine automatische Eierwendung alle 60 Minuten programmiert. Wenn der Eierwendungs-Handscharter gedrückt wird, wird die automatische Abfolge zurückgestellt, so daß die nächste automatische Eierwendung 60 Minuten nach Vollendung der manuellen Wendung stattfindet.

Testfolgeanzeige: Wenn der Testwahlschalter gedrückt wird, zeigt die - gewöhnlich leere - Testfolgeanzeige die Zahl 1 auf ihrer LED-Anzeige.

Testwahlschalter: Um die Testwahleinrichtung des PT100SMT Steuersystems zu betätigen, den Testwahlschalter drücken und ca. 4 Sekunden niedergedrückt halten. Die Testwahl simuliert einen Hohe Temperatur Alarm.

Das erfolgt dadurch, daß der Mikroprozessor des Systems den derzeitigen Temperatursollwert in seinem Speicher speichert. Das System erzeugt sodann einen Sollwert, der niedrig genug ist, um einen Hohe Temperatur Alarm herbeizuführen.

Vorbrüter: Durch Drücken des Testwahlschalters geschieht folgendes: Das System reagiert, um einen Hohe Temperatur Zustand auszugleichen.

Die Hohe Temperatur Alarm-LED und die gemeinsame Alarmlampe blinken, der akustische Alarm ertönt, und die Systemzustands-LEDs zeigen an, daß die Luftklappenöffnungs-LED erleuchtet ist. Die Hauptwärme und Hilfs-LEDs müssen abgeschaltet sein.

Schlupfbrüter: Der Testwahlschalter tut dasselbe wie im Vorbrüter, jedoch sind die Hilfsluftklappen- und Gebläse LEDs im Zwischenwand-Schlupfbrüter oder die Primär- und Sekundär-LEDs im PX Schlupfbrüter erleuchtet, und die Wärme ist abgeschaltet.

Die Testfolge läuft ca. 4 Sekunden lang, wobei das System den Alarm an dieser Stelle automatisch abbricht und auf die Bedingungen vor Initiierung der Testfolge zurückstellt.

Rückstellschalter: Dieser Schalter hat zwei Funktionen:

- a) Anzeigetest Durch Drücken des Rückstellschalters für weniger als 3 Sekunden werden alle Anzeigefeld-LEDs zum Aufleuchten gebracht.

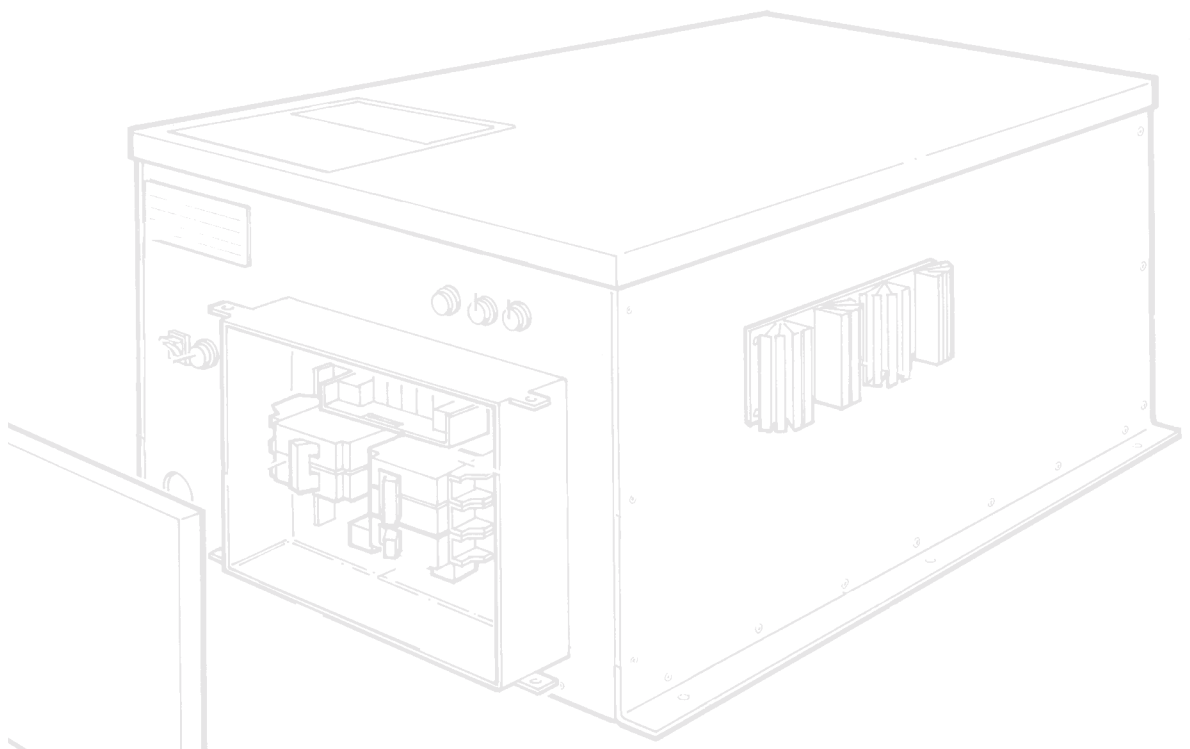
Sämtliche der numerischen LEDs zeigen die Zahl acht (8) an. Die allgemeine Alarmlampe schaltet sich ein.

- b) Systemrückstellung: Wenn der Rückstellschalter länger als 3 Sekunden niedergedrückt gehalten wird, erfolgt eine Systemrückstellung. Alle in dem System gespeicherten Zeitkontrollfunktionen gehen während einer Rückstellung verloren.

Eine Systemrückstellung sollte vermieden werden; es sei denn, die Systemfunktionsstörungen und Steuerung des gesamten Prozesses gehen verloren. Dieser Zustand ist höchst unwahrscheinlich.

Abschnitt Zwei

Der Schaltkasten



Abschnitt Zwei

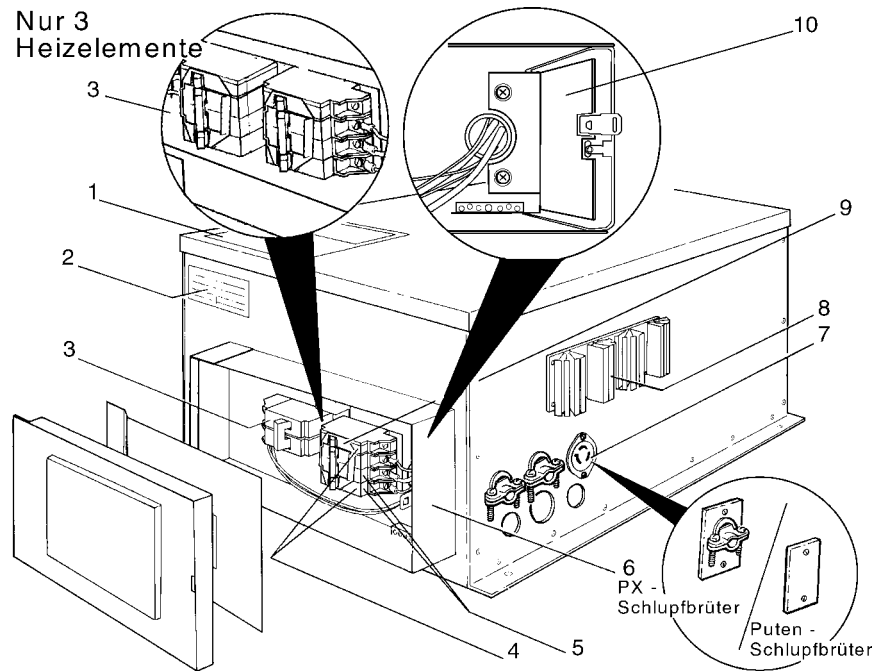


Abbildung 2.1: PT100SMT Schaltkasten, externe Bauelemente, 2 Heizungen sind dargestellt

SCHALTKASTEN (EXTERN)

Die folgenden Seiten enthalten Darstellungen der Funktionsweise eines jeden Bauelements, Listen aller kundenseitig austauschbaren Teile, und eine Beschreibung aller Verbesserungen und Erweiterungen, die in den Schaltkasten eingebaut worden sind.

Warnung:
 Die PT100SMT Maschinensteuereinheit sollte nur von qualifiziertem Wartungspersonal gewartet werden. **VERSUCHEN SIE NICHT**, die PT100SMT Maschinensteuereinheit zu warten, während sie **EIN**geschaltet ist. Einige Stromkreise sind mit 220 Volt oder 380 Volt WS eingeschaltet. Sie führen zu schweren elektrischen Schlägen, Verletzung oder Tod, wenn sie berührt werden. Vor Wartung des Schaltkastens sicherstellen, daß CB1, CB2 und CB3 **AB**geschaltet sind.

Position	Teil-Nr.	Beschreibung
----------	----------	--------------

- | | | |
|-------|------------------|---|
| 1 | PB4496 .. | Elektrischer Gefahrenaufkleber |
| 2 | PB4494 .. | PT100SMT Typenschild - Vorbrüter |
| | PP4495 .. | PT100SMT Typenschild - Schlupfbrüter |
| 3 | ..... | Zweipoliger Ausschalter, B2 |
| | PT1939 ... | 20 Amp (Vorbrüter) |
| | PT1940 ... | 15 Amp (Schlupfbrüter) |
| | PT2112 ... | 2-15 Amp, zweipolig (3 Heizungen) |
| 4 & 5 | ..... | Kombinationsausschalter, CB1 & CB3, wobei CB1 Position 4, & B3 Position 5 ist |
| | PT1937 ... | 2-15 Amp, einpolig 1-40 Amp, zweipolig (Vorbrüter) |
| | PT1938 ... | 2-15 Amp, einpolig 1-40 Amp, zweipolig (Schlupfbrüter) |
| 6 | PT1936 ... | Lastschaltkasten |
| 7 | PB5040 .. | Gebälsesteckerbuchse (Zwischenwand-Schlupfbrüter) |
| | MB17520 | Plattenadapter (PX Schlupfbrüter) |
| | P1243 | 3/8" Kabelanschluß (PX Schlupfbrüter) |
| | MB17521 | Plattenadapter (Putenschlupfbrüter) |
| 8 | PTA264 ... | Kühlkörpergruppe |
| 9 | PT2181 ... | Verankerungsstab |
| 10 | MB17929 | Abschirmung |

Abschnitt Zwei

Der PT100SMT Schaltkasten stellt die Anschlußstelle für alle Systemzusammenschaltungen bereit. Der Kasten enthält Platinen, welche die Systemfunktionen steuern, Ausschalter, einen Leistungstransformator und den Klemmenstreifen, an den alle externen Verdrahtungen angeschlossen sind.

Warnung: Falls der Kasten nach der Installation an einen anderen Ort verlegt werden soll, sind ordnungsgemäße Hebezeuge zu benutzen.

Alarmabschalter: (Abbildung 2.2). Dieser Schalter wird benutzt, um den externen Alarm zu umgehen, wenn das Gerät außer Betrieb genommen wird; es funktioniert zwar immer noch, jedoch ertönen keine akustischen Alarmsignale⁴, und die auf dem Alarmabschalter angeordnete Alarmabschaltleuchte leuchtet auf.

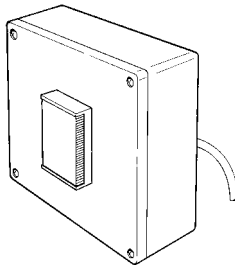


Abbildung 2.2: Alarmabschalter (AB 6117)

Stromverteiler-Ausschalter: Diese Ausschalter dienen dem Zweck, die Schaltung des Steuersystems gegen eine Stromüberlastung zu schützen, die zu Beschädigungen führen könnte. Nach Auslösung bewegt sich der Hebel in die Mittelstellung. Zum Zurückstellen zunächst den Fehlerzustand beseitigen, dann den Ausschalter ganz abschalten und sodann einschalten.

CB1, 115-V WS Regelausschalter: Hierbei handelt es sich um zwei einpolige 15-Amp-Ausschalter mit Kipphebeln. Sie liefern Strom zum Leistungstransformator T1, der wiederum sämtliche der Platinen innerhalb des Steuersockels und des Anzeigefeldes mit Niederspannung versorgt. T1 liefert auch Strom für Wasser- und Luftventile und Luftklappenmotoren. Beide Einzelpole des CB1 Ausschalters werden zur Versorgung des Leistungstransformators (PT2101) mit 220 Volt und bei Bedarf für die 220-Volt-Leuchten benutzt.

CB2, Ventilatorausschalter: Hierbei handelt es sich um einen zweipoligen 15-Amp-Ausschalter mit einem Kipphebel für den Schlupfbrüter oder einen 20-Amp-Ausschalter mit Kipphebel für den Vorbrüter. Er versorgt Ventilatormotoren mit Strom über die ventilatorrelais: K2, K3 im Vorbrüter, und K2 im Schlupfbrüter. Nach Auslösung wird der Handgriff in der Mittelstellung gehalten.

CB3, Leistungsregelausschalter: Dies ist ebenfalls ein zweipoliger 40-Amp-Ausschalter für den Vorbrüter und ein 15-Amp-Ausschalter für den Schlupfbrüter. Er hat ebenfalls einen Kipphebel. Im Vorbrüter betreibt er die Heizungen über die Relais SR1, SR2 und K1. Im Zwischenwand-Schlupfbrüter versorgt er die Heizung und das(die) Gebläse über die Relais SR1, SR2 und K1. Im PX Schlupfbrüter versorgt er die Heizung über die Relais SR1 und K1 mit Strom.

Die Thermoausschalter B4, CB5 und CB6 befinden sich innerhalb des Schaltkastens. Ihre Funktionen werden wie folgt beschrieben:

CB4, Logikausschalter: Dies ist ein Zwei(2)-Amp-Thermoausschalter. Er ist bemessen, um die Schaltung des Transformators T1 im Schaltkasten zu schützen. Wenn der Ausschalter überlastet wird, löst er aus und der Druckknopf springt heraus. Um den Ausschalter zurückzustellen, zunächst den Fehlerzustand beseitigen und dann den Druckknopf eindrücken.

CB5, Hauptheizgerät: Im Vorbrüter ist es ein 15-Amp-Thermoausschalter. Im Schlupfbrüter ist es ein 10-Amp-Thermoausschalter

CB6: Im Vorbrüter ist es ein 15-Amp-Ausschalter für die Hilfsheizung. Im Zwischenwand-Schlupfbrüter ist es ein 10-Amp-Ausschalter für das Gebläse. Im PX Schlupfbrüter ist es ein Ein(1)-Amp-Ausschalter für die Primärkühlung.

Anmerkung:

Die Ausschalter CB2, CB1 und CB3 sind die in Abbildung 2.1 auf Seite 23 gezeigten Positionen 3, 4 bzw. 5. Die Ausschalter CB4, CB6 und CB5 sind die in Abbildung 2.4 auf Seite 26 gezeigten Positionen 11, 12 bzw. 13.

SCHALTKASTEN (INTERN)

Schaltkasteneinrichtung: Die SMA102 Platine benutzt ein Einzel-EPROM, das die Steuersoftware für alle Vorbrüter- und Schlupfbrütermodelle enthält. Bevor die Maschine betrieben werden kann, muß aus der nachstehenden Tabelle der richtige Maschinentyp ausgewählt werden. Wenn der Strom zur Maschine eingeschaltet oder die Maschine zurückgestellt wird, zeigt die Testfolge den jeweils ausgewählten Typ eine Minute lang an. Lage der Schalter A13, A14, A15 and A16 auf der SMA102 Platine siehe Abbildung 2.3.

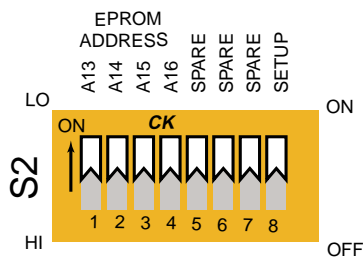


Abbildung 2.3: S2, Wahlschalter. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung

Hohe Temperatur-Alarmrelais, K1: Dieses zweipolige elektromagnetische Umschaltrelais (DPDT) wurde konzipiert, um den Strom - immer wenn das PT100SMT Steuersystem eingeschaltet wird - zu den Heizungen (Vorbrüter) oder zur Heizung

(Schlupfbrüter) fließen zu lassen. Es wird durch die SMA102 Systemplatine über den Stecker J3 zu den Steuerrelais gesteuert.

Ventilatorrelais, K2, K3: Diese zweipoligen elektromagnetischen Hebelrelais (DPST) (nur K2 im Schlupfbrüter) wurden dazu bestimmt den Stromzufluss zu erlauben, wenn immer PT100SMT eingeschaltet ist. Sie sind vom SMA102 System Board gesteuert durch Stecker J3 zur Relais Steuerung.

Leuchtenrelais, K4 (nur Vorbrüter): Dieses Relais regelt die Stromversorgung zu den Leuchten innerhalb des Vorbrüters. Es wird durch den Lichtschalter innerhalb des Vorbrüters gesteuert.

Festkörperrelais, SR1, SR2: Diese Relais regeln die Stromversorgung zu den Heizungen (Vorbrüter) oder zur Heizung und zu den Gebläsen (Schlupfbrüter). Jedes Relais wird über den Stecker P4 individuell durch die SMA102 Systemplatine gesteuert.

Leistungstransformator T1: Dieser Transformator liefert die verschiedenen, von den elektronischen Schaltungen benötigten Spannungen. Er wird immer mit Strom versorgt, wenn CB1 und CB4 geschlossen sind.

Jamesway sucht ständig nach neuen Wegen, um die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der PT100SMT Steuersysteme zu verbessern. Daher hat es zahlreiche Aktualisierungen und Konstruktionsverbesserungen an diesem System gegeben.

Auswahl von EPROM-Adressen über den "S2" Wahlschalter

Maschinentyp	Testfolgeanzeige				
	A16	A15	A14	A13	
Kükenvorbrüter mit Wendeabtastung	LO	LO	LO	LO	0
Kükenvorbrüter ohne Wendeabtastung	LO	LO	LO	HI	1
Kükenschlupfbrüter	LO	LO	HI	LO	2
Putenschlupfbrüter	LO	LO	HI	HI	3
380-V Kükenvorbrüter mit Wendeabtastung	HI	LO	LO	LO	8
380-V Kükenvorbrüter ohne Wendeabtastung	HI	LO	LO	HI	9
Ungültige Einstellung					99 BLINKT

Abschnitt Zwei

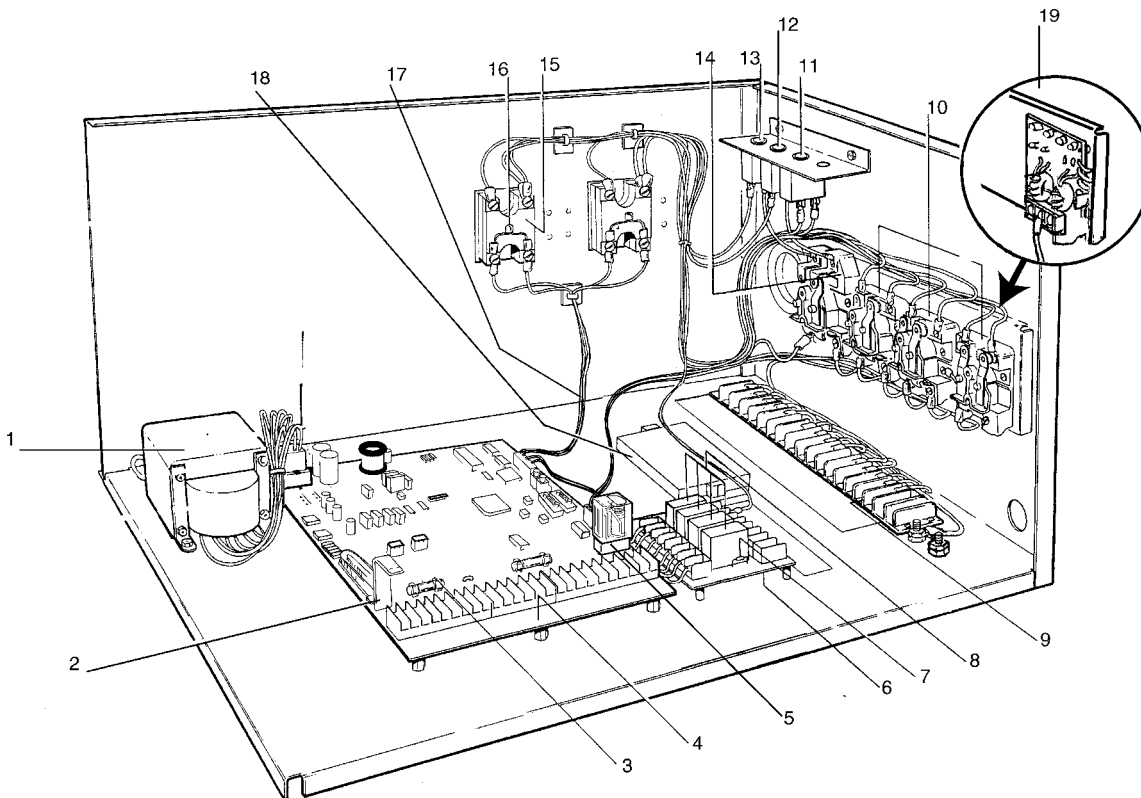


Abbildung 2.4: PT100SMT Schaltkasten - Innenbauelemente

Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
------	----------	--------------

1	..... PTR2101	Leistungstransformator
2	..... MB15810	Steckerspannbügel
3	..... PT1076	Trägsicherung, 1/2 Amp
4	..... SMA102	Systemplatine
5	..... PT1131	Relais, 24 Volt
6	..... PTA292	Stromregelplatine
7	..... PT1586	Sicherung, 2 Amp
8	..... PT1566	Festkörperrelais, 4 Amp
9	.....	Klemmenleiste
	PT1682	(Vorbrüter)
	PT1683	(Schlupfbrüter)
10	..... PT1144	Relais, K2 - K4
11	..... PT2102	Thermoausschalter, CB4 2 Amp
12	.....	Thermoausschalter, CB6
	PT1486	15 Amp (Vorbrüter)
	PT1487	10 Amp (Zwischenwand- Schlupfbrüter)
	PT1489	1 Amp (PX Schlupfbrüter)
13	.....	Thermoausschalter, CB5
	PT1486	15 Amp (Vorbrüter)
	PT1487	10 Amp (Schlupfbrüter)
14	..... PT1134	Relais, K1
15	..... PT1568	Festkörperrelais, SR1, SR2, 25 Amp (unter Benutzung des Thermoverbundes PB4258 installieren)

16	..... PT1599	Diffuse LED (Rot)
17	.....	Stromregelplatten- Kabelbaum
	PTA392	(Vorbrüter)
	PTA393	(Schlupfbrüter)
18	..... PTA2210	Netzfilter
19	..... PTA360	Stromabtastrmodul (nur Schlupfbrüter)
20	..... PTA578	Schutzabdeckung für Frontplatte
21	..... PTA579	Schutzabdeckung für Seitenplatte

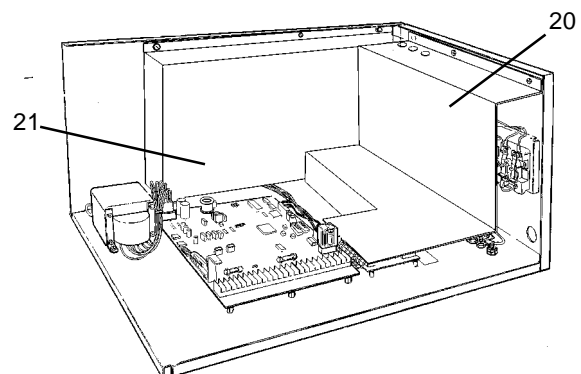


Abbildung 2.5: Schutzabdeckungen

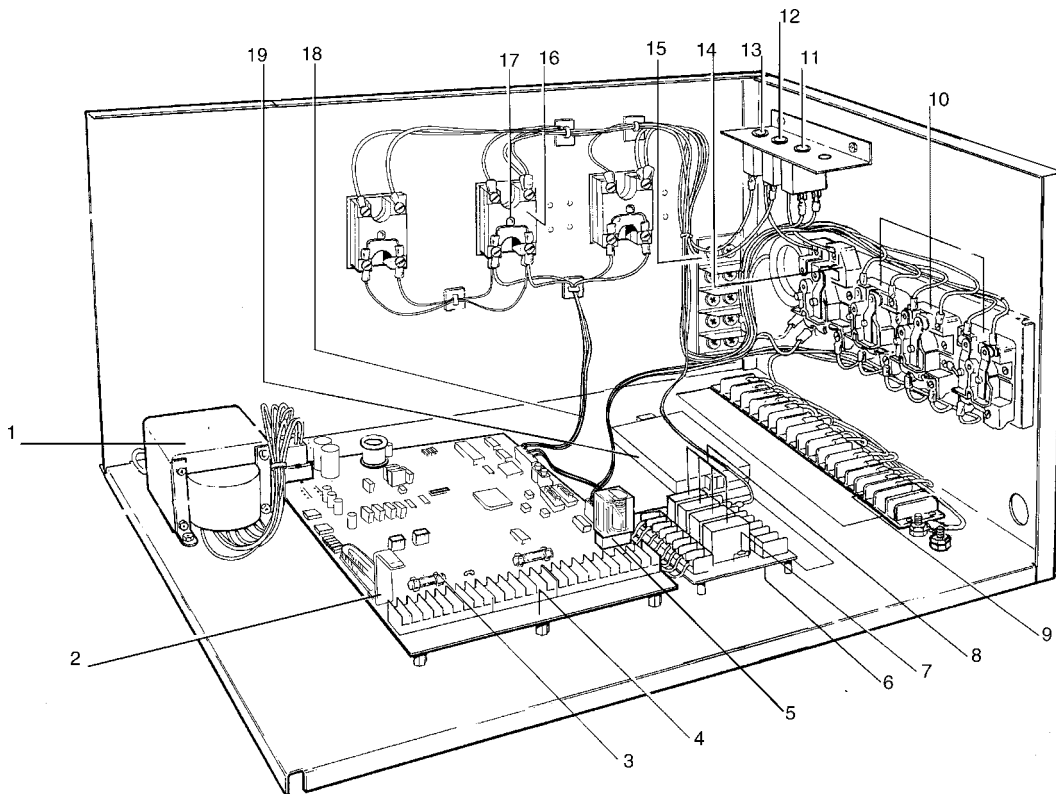


Abbildung 2.6: PT100SMT Schaltkasten - Innenbauelemente, Vorbrüter, 3 Heizungen

Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
1	PT2101	Leistungstransformator
2	MB15810	Steckerspannbügel
3	PT1076	Trägsicherung, 1/2 Amp
4	SMA102	Systemplatine
5	PT1131	Relais, 24 Volt
6	PTA292	Stromregelplatine
7	PT1586	Sicherung, 2 Amp
8	PT1566	Festkörperrelais, 4 Amp
9	PT1682	Klemmenleiste, TB1
10	PT1144	Relais, K2 - K4
11	PT2102	Thermoauschalter, CB4 2 Amp
12	PT1486	Thermoauschalter, CB6 15 Amp
13	PT1486	Thermoauschalter, CB5 15 Amp
14	PT1134	Relais, K1
15	PB1452	Klemmenleiste, TB2
16	PT1568	Festkörperrelais, SR1, SR2, und R3, 25 Amp (unter Benutzung des Thermoverbundes PB4258 installieren)
17	PT1599	Diffuse LED (Rot)
18	PTA392	Stromregelplatinen- Kabelbaum
19	PT2210	Netzfilter
20	PTA578	Schutzabdeckung für Frontplatte
21	PTA579	Schutzabdeckung für Seitenplatte

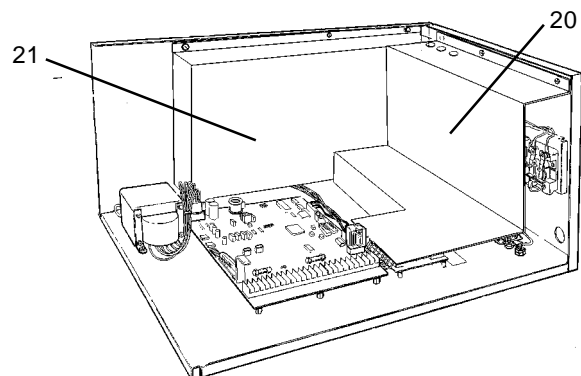


Abbildung 2.7: Schutzabdeckungen

Abschnitt Zwei

AKTUELLES MODELL

Die aktuelle Konfiguration bezieht folgende Platinen ein

SMA102 Systemplatine: Diese Einheit befindet sich innerhalb des Schaltkastens des PT100SMT Steuersystems. Zweck dieser Platine ist die Überwachung aller Eingänge und Kontrolle aller Ausgangsfunktionen, akustische Alarmeinrichtungen inbegriffen. Diese Einheit wird auch benutzt, um das PT100SMT System an Hatchcom anzuschließen.

PTA292S Stromregelmodul: Wird nach dem 13. November 1987 benutzt. Das Leistungsregelmodul befindet sich im Schaltkasten des PT100SMT Systems. Die Funktion dieses Moduls ist die Versorgung aller in dem Vorbrüter oder Schlufbrüter, mit Ausnahme der Ventilatoren und Leuchten, benutzten Leistungsgeräte mit Wechselstrom. Das Leistungsregelmodul erfüllt diese Aufgabe unter der Steuerung der SMA102 Systemplatine.

PTA360S Stromabtastmodul (nur Schlupfbrüter): Wird nach dem 01. Januar 1990 benutzt. Diese Einheit befindet sich innerhalb des Schaltkastens auf der Relais-tafel. Ihre Aufgabe besteht ist zu verhindern, daß Kurzschlüsse in den Motorschaltern mit Schnüren die elektronische Schaltung beschädigen. Sie isoliert die Elektronik von Hochspannungsleistung.

EINBAUANLEITUNGEN ZUM AUSTAUSCH DER PT100 GRUNDPLATINE GEGEN DIE SMA102 SYSTEMPLATINE

Arbeitsschritt 1: Die Stromversorgung zum Schaltkasten **abschalten**, indem Sie die Ausschalter CB1, CB2 und CB3 abschalten.

Arbeitsschritt 2: Falls an das Hatchcom System angeschlossen, die an der Mikroprozessorplatine angebrachten Kabel abklemmen. Es können entweder faseroptische Kabel (PTA476) oder Belden-Kabel (PTA235) sein.

Arbeitsschritt 3: Bei Benutzung der RA108 Analogplatine mit Love Reglern die Sondendrähte vom Temperaturregler entfernen. Es sind ein (1) roter und zwei (2) weiße Drähte. Sie mit einem mit "Temperatur" beschrifteten Aufkleber kennzeichnen. Die Sondendrähte vom Feuchtigkeitsregler entfernen und sie mit einem mit "Feuchtigkeit" beschrifteten Aufkleber kennzeichnen. Die Drähte entfernen und von der Grundplatine zu den Love Reglern führend kennzeichnen.

Arbeitsschritt 4: Bei Benutzung der PT257 Analogplatine die Temperatur- und Feuchtigkeitsstecker herausziehen und mit "Temperatur" und "Feuchtigkeit" kennzeichnen.

Arbeitsschritt 5: Die an die Klemmleiste auf der Grundplatine angeschlossenen Drähte abklemmen. Es sind Luftklappe Offen-, Luftklappe Geschlossen-, Türschalter-, Eierwendungs-, Ventilatorschalter-, Lichtschalter- und Alarmdrähte. Sie kennzeichnen.

Arbeitsschritt 6: Alle anderen Steckkabel von der Grundplatine entfernen. Die sieben (7), die Grundplatine auf der Grundplatte sichernden Schrauben entfernen und aufbewahren. Die Grundplatine und die vier (4) Steckplatinen herausnehmen. Die noch brauchbaren Teile als Ersatzteile aufbewahren.

Arbeitsschritt 7: Die SMA102 unter Benutzung der in Schritt 6 aufbewahrten Schrauben installieren. Die in Schritt 6 entfernten Kabel einstecken. Genaue Anbringungsstelle von P1, P2, P3, P4 und J3 siehe Abbildung 3.3: SMA102 Systemplatine auf Seite 37.

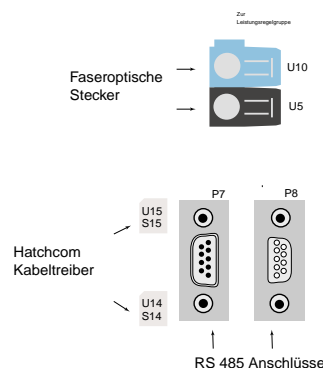


Abbildung 2.8:
**SMA102; P1, P2,
P3, P4 und J3
Steckanschlüsse**

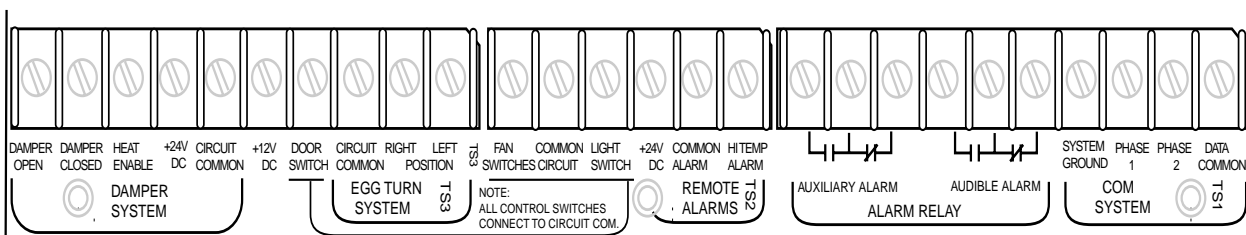


Abbildung 2.9: SMA102, Klemmenleiste

Arbeitsschritt 8: Die in Schritt 5 entfernten Drähte an die Klemmenleiste auf der SMA102 Systemplatine anschließen. Siehe Abbildung 2.9, und Abbildung 3.3: SMA102 Systemplatine, auf Seite 37.

Arbeitsschritt 9: Die Temperatursondendrähte an den TEMP Steckanschluß (P5), und die Feuchtigkeitssondendrähte an den HUM Steckanschluß anschließen.

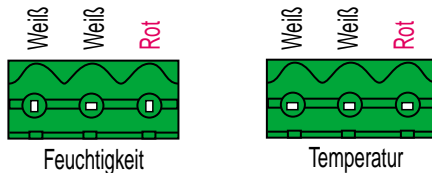


Abbildung 2.10: SMA102, P5 und P6 Steckanschlüsse. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Arbeitsschritt 10: Bei Benutzung des Hatchcom Systems das faseroptische Kabel an U10 und U5 Steckanschlüsse, oder das Belden Kabel an P7 und P8 (RS485 Anschlüsse) anschließen.

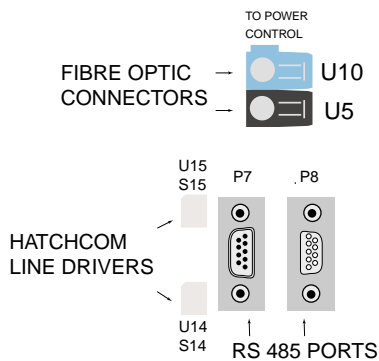


Abbildung 2.11: SMA102; U10 und U5 faseroptische Steckanschlüsse, und P7 und P8 (RS485 Anschlüsse)

Arbeitsschritt 11: Bei Benutzung des Hatchcom Systems den Schalter S1 gemäß Beschreibung auf den Seiten 76 und 77 dieses Handbuchs für Stationsadresse einstellen.

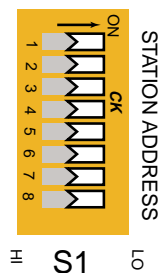
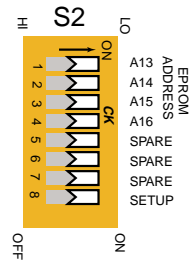


Abbildung 2.12: SMA102, S1 Schalter

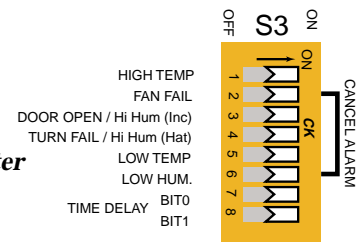
Arbeitsschritt 12: Den Schalter S2 gemäß Beschreibung auf Seite 25 dieses Handbuchs für Maschinentyp einstellen.

Abbildung 2.13: SMA102, S2 Schalter



Arbeitsschritt 13: Den Schalter S3 gemäß Beschreibung auf Seite 87 dieses Handbuchs für akustische Alarmsysteme einstellen.

Abbildung 2.14: SMA102, S3 Schalter



Arbeitsschritt 14: Die Stromversorgung einschalten, indem Sie die Ausschalter CB1, CB2 und CB3 auf ON (= Ein) drehen.

Arbeitsschritt 15: Vor dem Eichen, der Maschine Zeit lassen, um sich zu stabilisieren. Die Beschreibung des Eichverfahrens finden Sie auf Seite 86 dieses Handbuchs.

Anmerkung: An einigen der älteren PT100s war der Alarmausschalter direkt in die Grundplatine eingesteckt. Das akustische Alarmsystem war an die Ruhekontakte TS1-5 und TS1-6 verdrahtet. Dieser Schalter kann nicht in die SMA102 Systemplatine eingesteckt werden. Falls der Schalter benutzt werden soll, muß er gemäß Abbildung 2.15 in Reihe an TS1-5 verdrahtet werden.

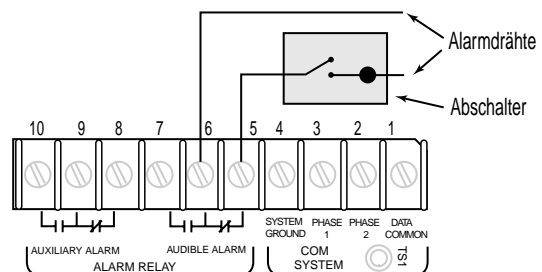


Abbildung 2.15: Verdrahtung für ein älteres akustisches PT100 Alarmsystem. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Zwei

Aktualisierung der Hardware			
Veraltete Teil-Nr.	Für Aktualisierung benötigte Teile	Bemerkungen	Vorteile der Aktualisierung
PTA106 Leistungsregelplatine (am 13. November 1987 gestrichen)	<p>1. PTA298 Vorbrüter-Leistungsregelsystem-Nachrüstung (siehe Seite 31) oder 2. PTA300 Schlupfbrüter-Leistungsregelsystem-Nachrüstung (siehe Seite 31)</p> <p>ANMERKUNG: An vor Dezember 1984 gebauten Schalttafeln müssen Umbauausrüstungen CK1011, CK1012 installiert werden, sofern der Kunde das nicht bereits getan hat.</p>	<p>1. Jeder Nachrüstungsbausatz braucht nur einmal für jeden Schaltkasten bestellt werden: 2. Nach erfolgtem Einbau des Nachrüstungsbausatzes sollte der Kunde eine PTA292, eine PB4258 und mehrere der PT1568, PT1566 und PT1586 auf Lager halten.</p>	<p>1. Festkörperrelais sind zuverlässiger als Triac Baugruppen (die Wartungskosten sind niedriger). 2. Das derzeitige System ermöglicht den Austausch individueller Bauelemente anstatt der kompletten Leiterplatte (die Wartungskosten sind niedriger). 3. Wenn ein Kunde einen Nachrüstungsbausatz installiert, können die noch brauchbaren alten Teile als Ersatzteile für solche Regler aufbewahrt werden, die noch nicht aktualisiert worden sind (der Kunde kann jeweils eine Einheit aktualisieren).</p>
Fliehkraftschalter im Schlupfbrütermotor	1. FB5585 Stromabtastrmodulbausatz.	<p>1. Dieser Bausatz enthält das PTA360 Stromabtastrmodul. 2. PTA360 wird in allen nach dem 05. Januar 1990 hergestellten PT100 Schalttafeln installiert.</p>	
PTA107 Mikroprozessor PTA108 Analog PTA109 Schnittstelle PTA110 Versorgungsplatine PTA116 Grundplatine PTA235 Mikroprozessor PTA257 Analog PTA278 Grundplatine PTA302 Stromversorgung PTA476 Mikroprozessor	1. SMA102 Systemplatinen-Schalttafel	Anmerkung: Es ist nicht nötig, die PTA106 zur PTA298 oder die PTA300 zu aktualisieren, um die SMA102 zu installieren.	
PTA111 PTA112 PTA113 PTA114 PTA115	1. SMA100 und SMA101 Anzeigeplatinen	Anmerkung: Es ist nicht nötig, die PTA106 zur PTA298 oder die PTA300 zu aktualisieren, um die SMA100 oder die SMA101 zu installieren. Die Umbauausrüstung CK1176 muß installiert werden.	

NACHRÜSTUNGSBAUSÄTZE - ERSETZT DIE PTA106S LEISTUNGSREGELPLATINE

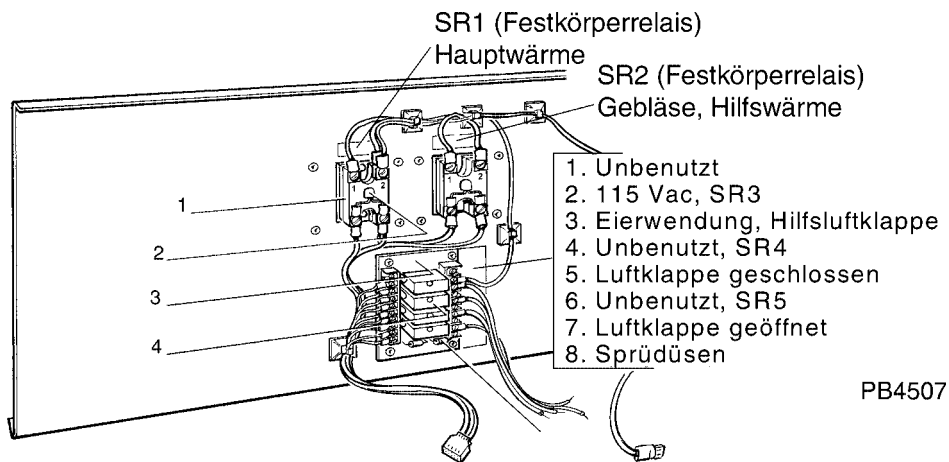


Abbildung 2.16: PTA298 Leistungsregelgruppe (Vorbrüter)

Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
1	..... PT1568 ...	25-Amp Festkörperrelais
2	..... PT1599 ...	Rote diffuse LED
3	..... PTA292 ...	Leistungsregelplatine
4	..... PT1566 ...	4-Amp Festkörperrelais
5	..... PT1586 ...	2-Amp Kleinsicherung

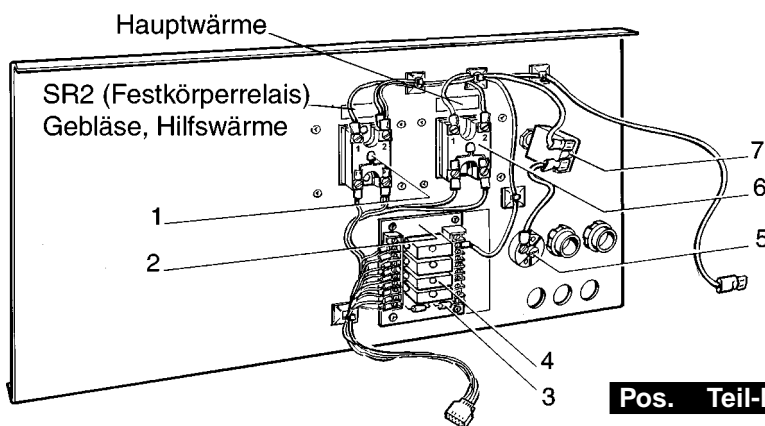
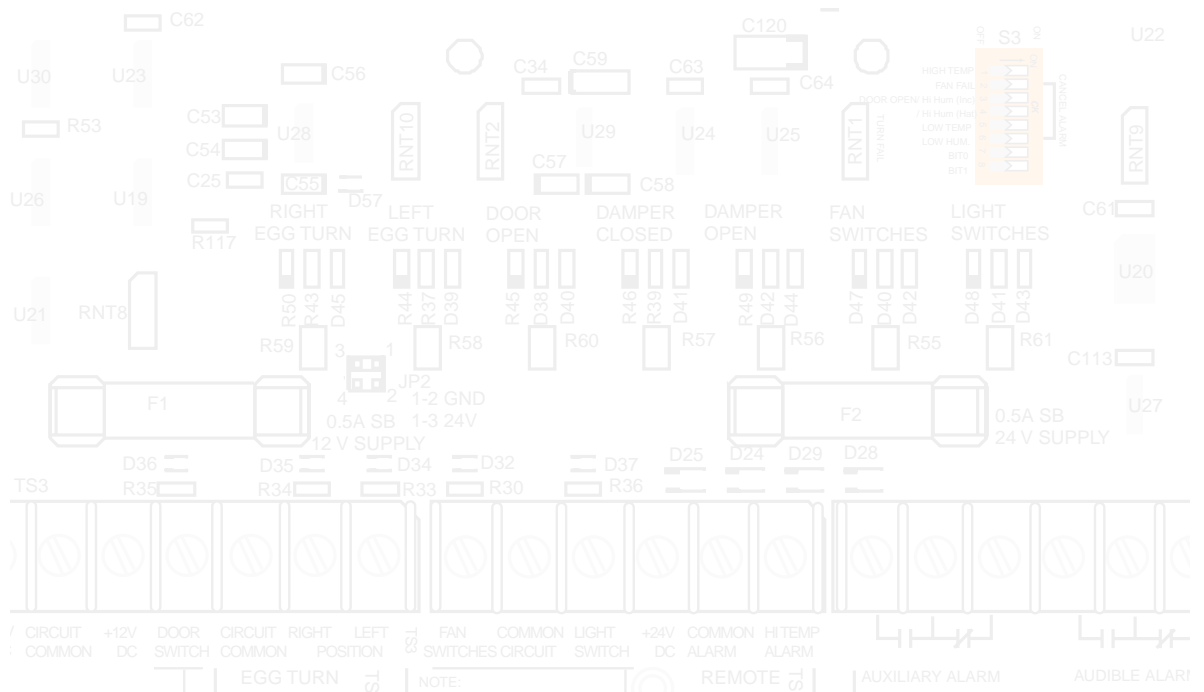


Abbildung 2.17: PTA300 Leistungsregelgruppe (Schlupfbrüter)

Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
1	..... PT1599 ...	Rote diffuse LED
2	..... PTA292 ...	Leistungsregelplatine
3	..... PTA1586 ..	2-Amp Kleinsicherung
4	..... PT1566 ...	4-Amp Festkörperrelais
5	..... PB5040 ..	Gebläsesteckerbuchse (Zwischenwand-Schlupfbrüter)
.....	..... MB17520	Plattenadapter (PX Schlupfbrüter)
.....	..... P1243	3/8" Kabelsteckanschluß (PX Schlupfbrüter)
.....	..... MB17521	Plattenadapter (Putenschlupfbrüter)
6	..... PT1568 ...	25-Amp Festkörperrelais
7	..... PT1487 ...	10-Amp Thermoausschalter

Abschnitt Drei Platinen



Abschnitt Drei

Die folgenden Seiten veranschaulichen die Platinen in dem PT100SMT System mit Stand vom März 1998 und die Hatchcom Platinen für Kommunikationen. Wenn Sie eine Platine zur Reparatur an Jamesway zurücksenden, bitte diese Verfahren einhalten. Erstens Jamesway anrufen, um sich eine RA Nummer (Rücksendungsvollmacht) geben zu lassen. Zweitens eine Kurzbeschreibung der Funktionsstörung der Platine einbeziehen.

Anmerkung: Das Personal muß geerdet sein, wenn es Platinen handhabt. Bei jeglicher Handhabung oder jeglichem Transport von Platinen sollte eine ordnungsgemäßer Entelektricator benutzt werden. Diese Platinen sind stets in antistatische Beutel zu geben, bevor sie für den Versand verpackt werden. Zum gefälligen Gebrauch werden verschiedene Größen antistatischer Beutel in den Jamesway Ersatzteilpackungen mitgeliefert. Mehr Beutel erhalten Sie auf Anforderung.

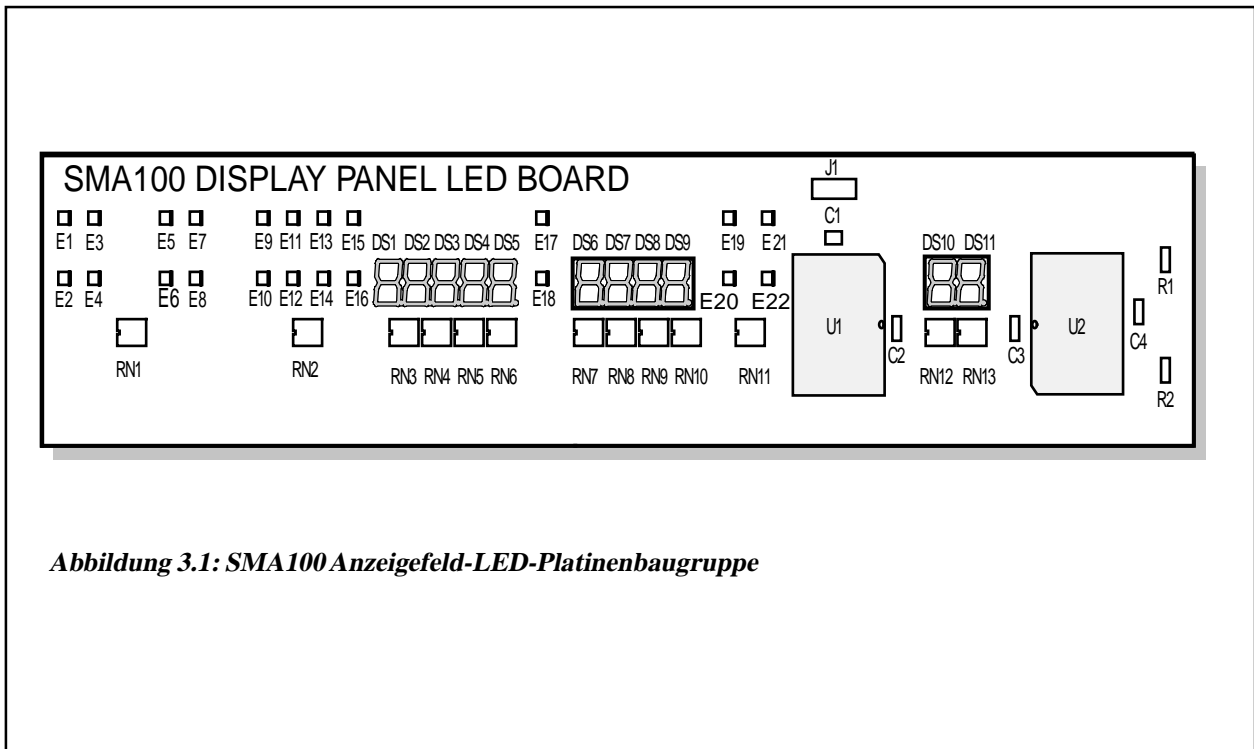


Abbildung 3.1: SMA100 Anzeigefeld-LED-Platinenbaugruppe

Abschnitt Drei

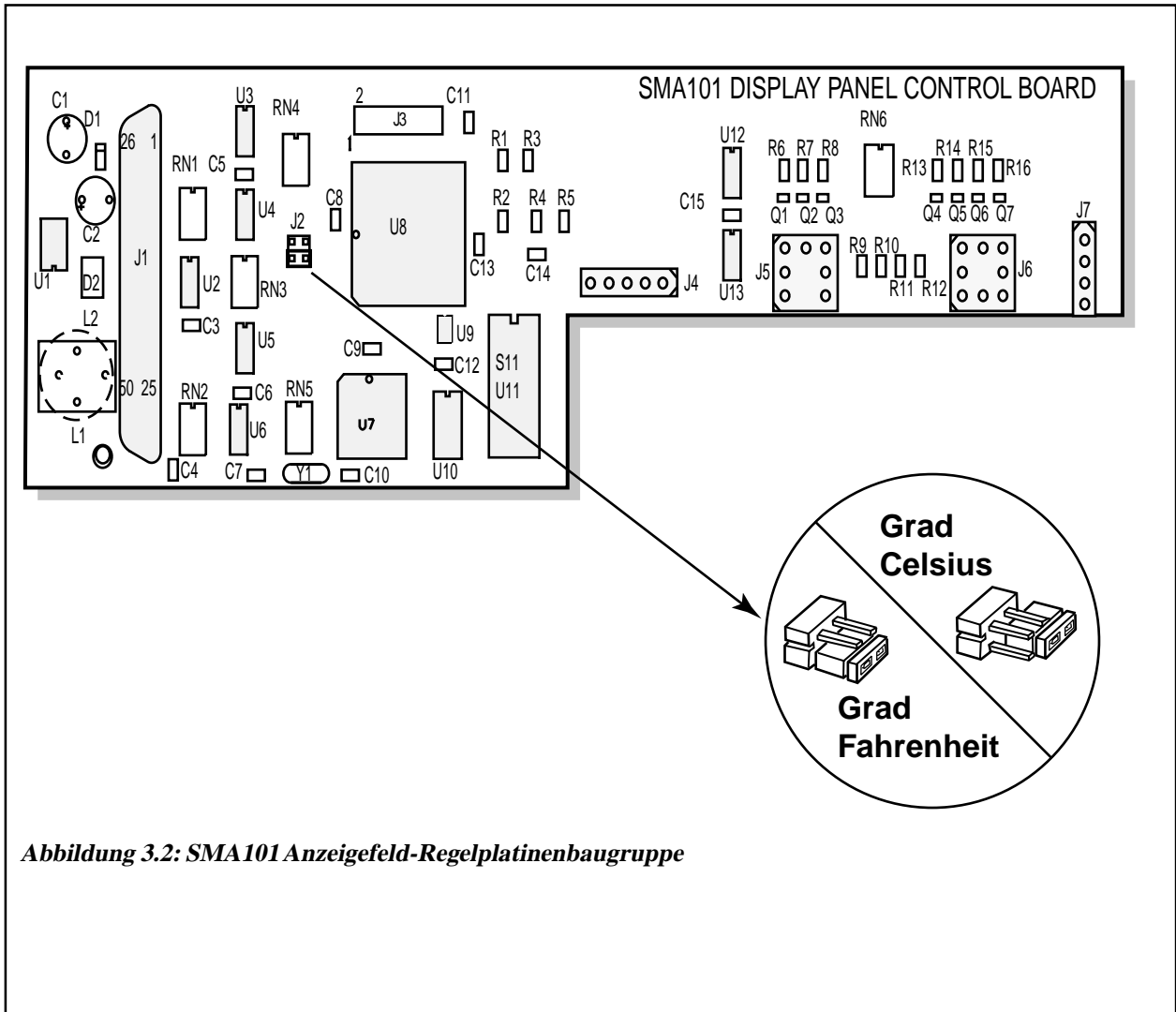


Abbildung 3.2: SMA101 Anzeigefeld-Regelplattenbaugruppe

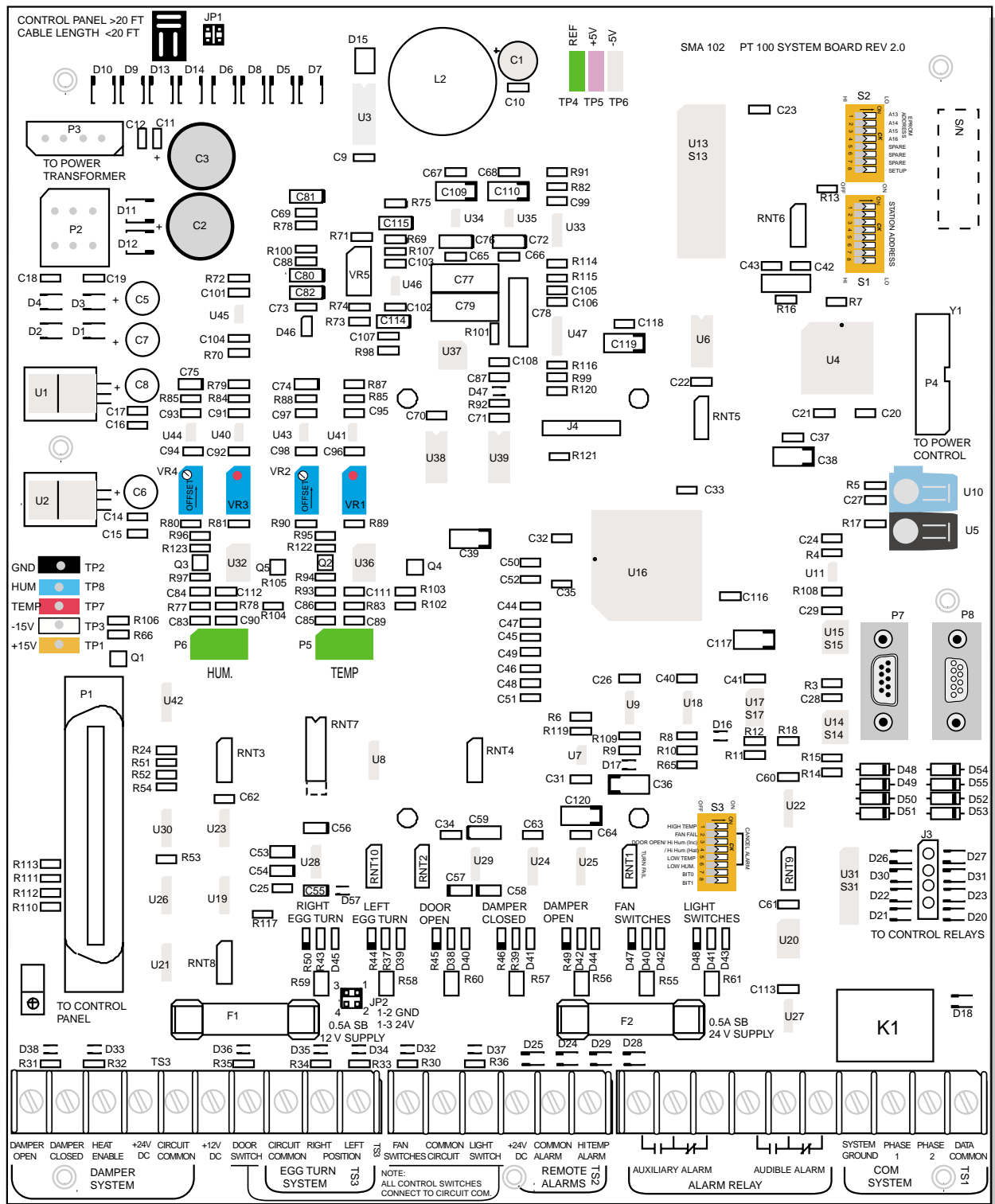
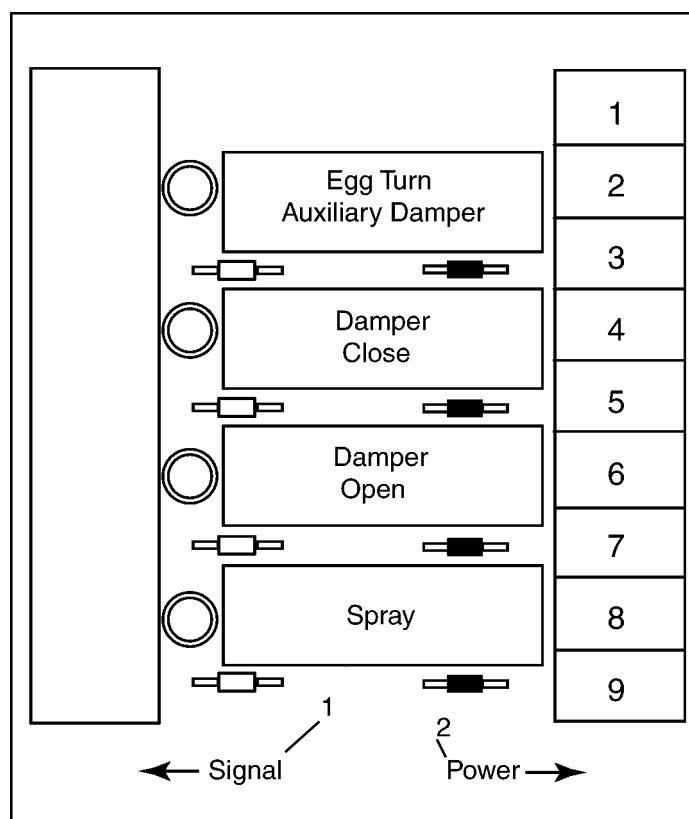


Abbildung 3.3: SMA102 Systemplatine - Identifizierung der Bauelemente siehe Abbildung 2.9 auf Seite 28 und Abbildungen 2.10 bis 2.14 auf Seite 29. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.



Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
1	PT1566	Festkörperrelais (4 Amp)
2	PT1586	Sicherung (2 Amp)

Abbildung 3.4: PTA292 Leistungsregelmodul. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

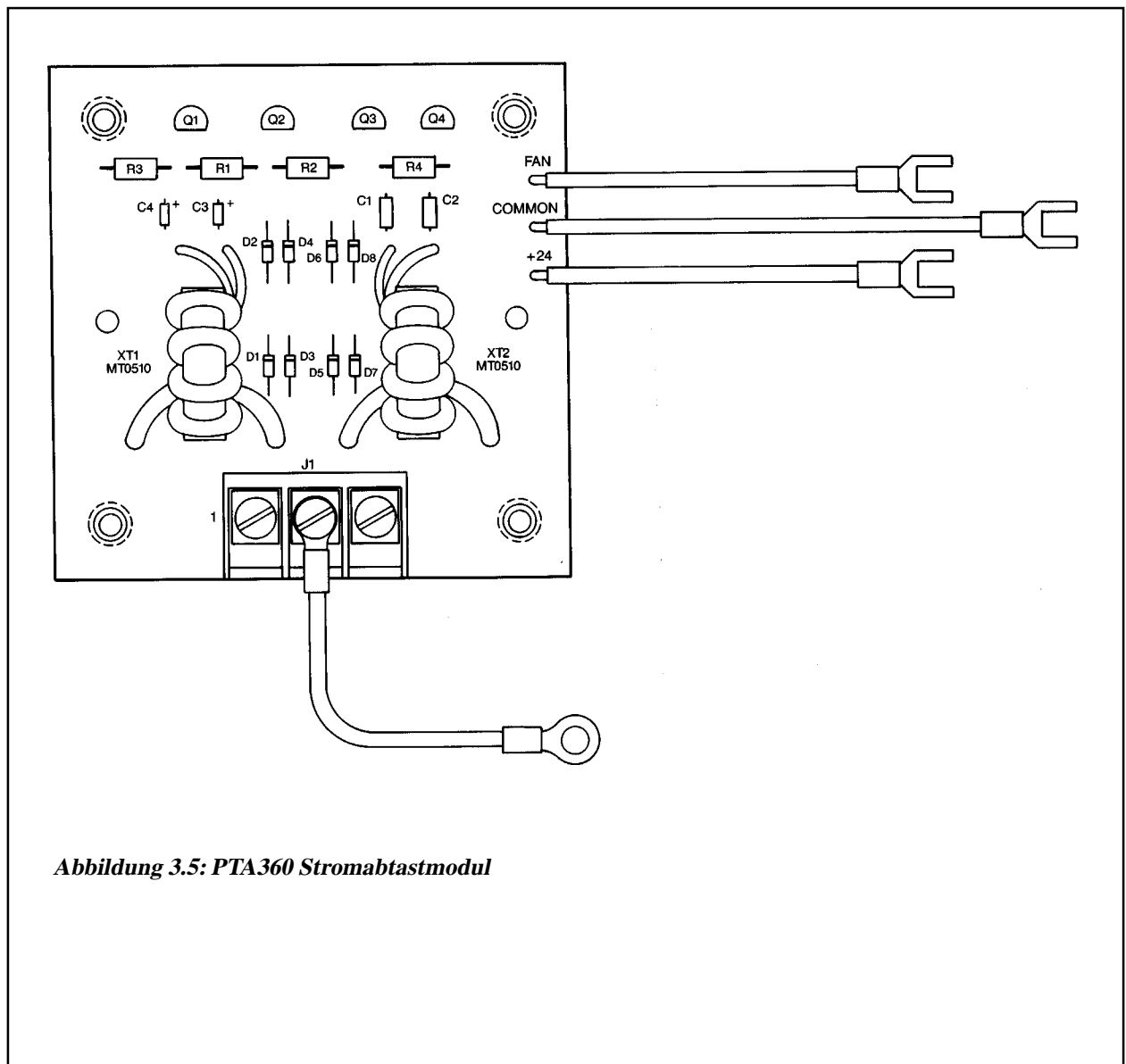


Abbildung 3.5: PTA360 Stromabstastmodul

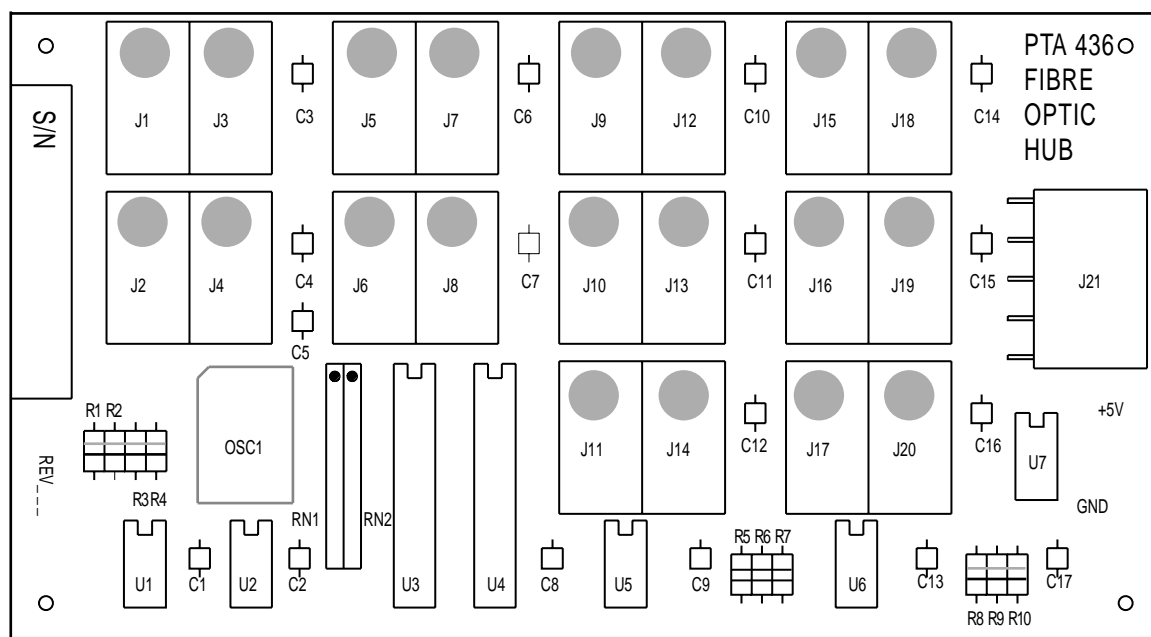


Abbildung 3.6: Faseroptische Buchse PTA436

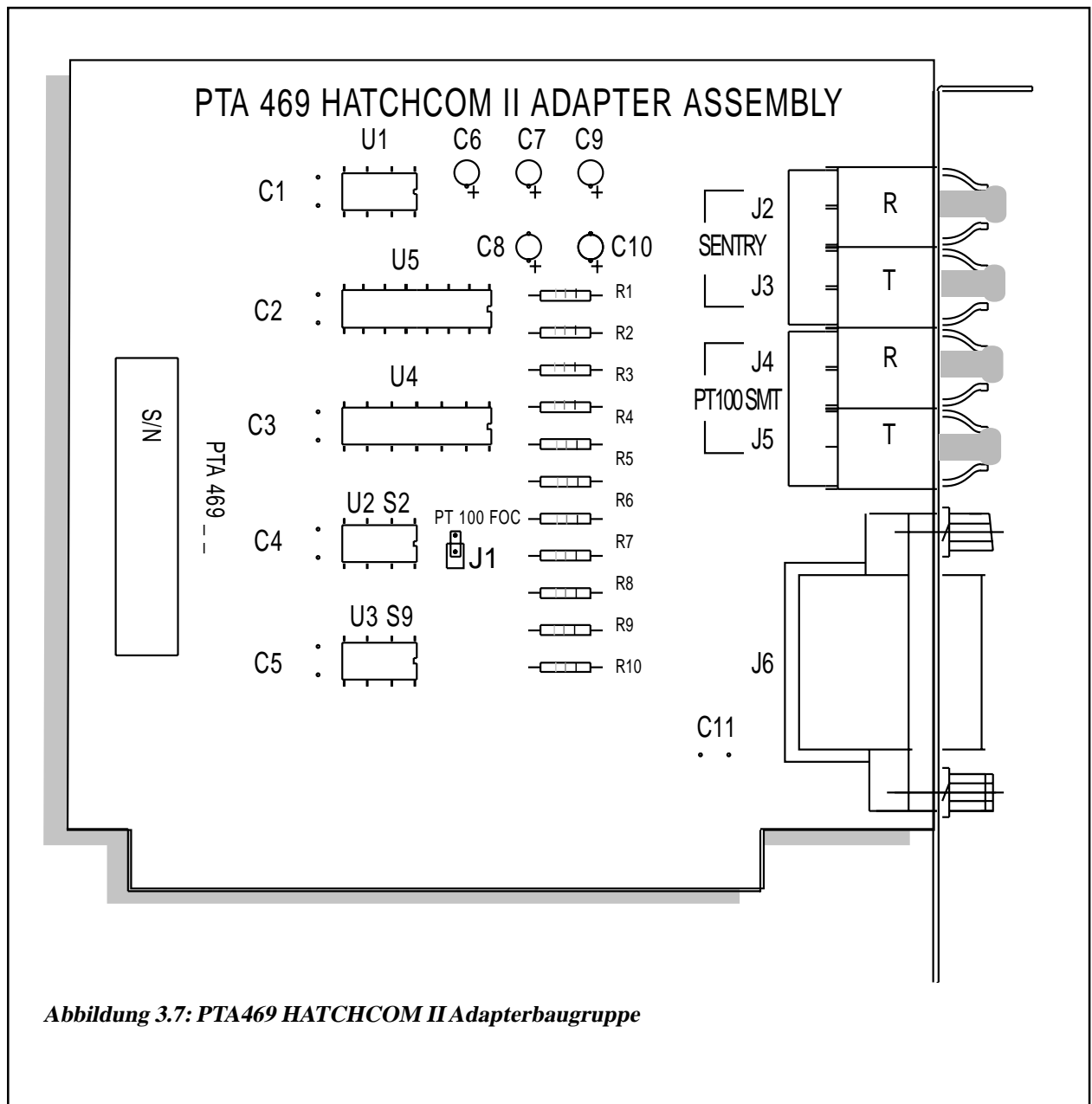


Abbildung 3.7: PTA469 HATCHCOM II Adapterbaugruppe

Abschnitt Drei

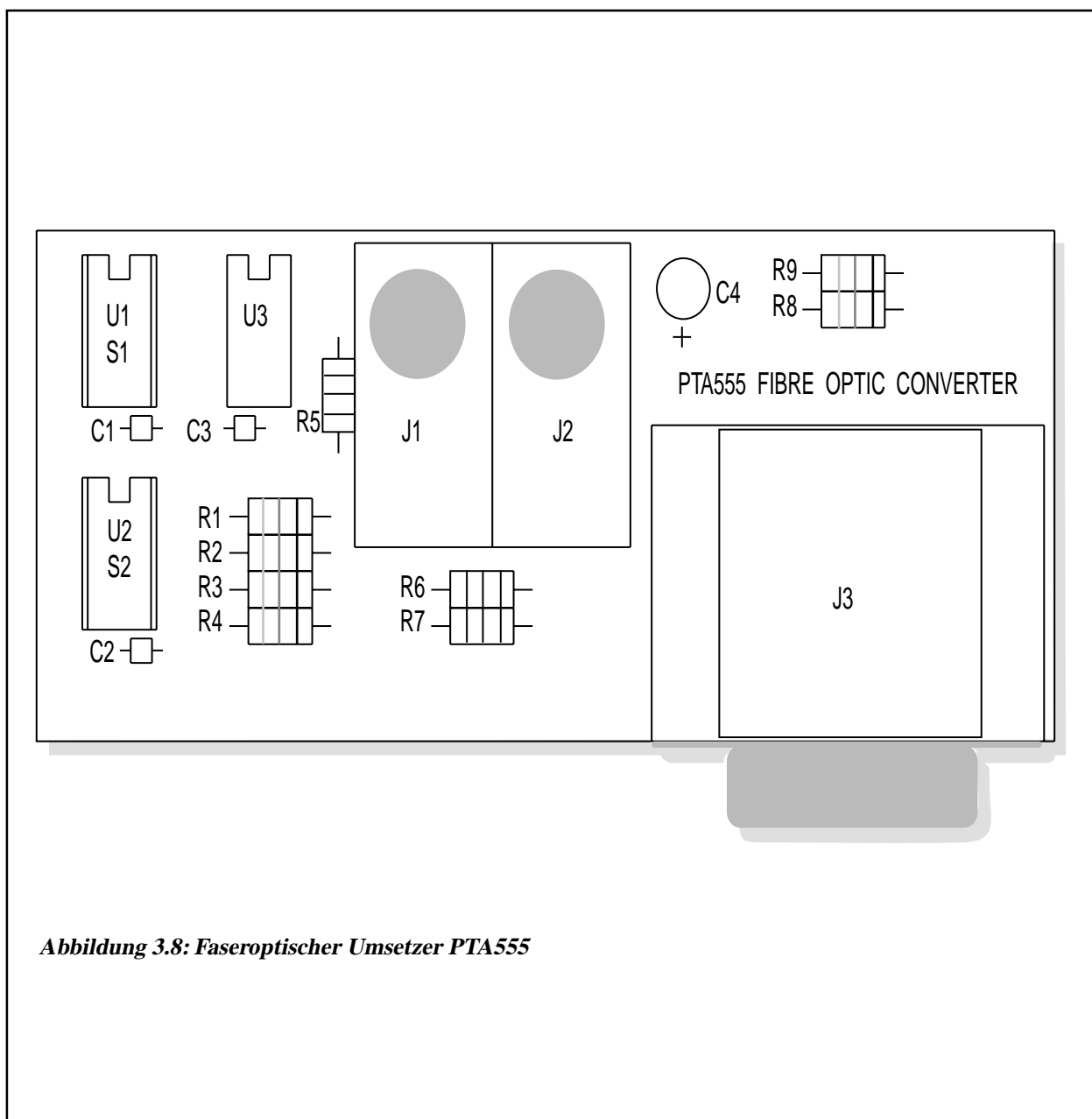
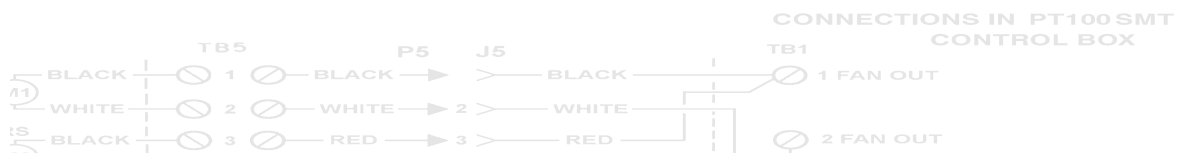
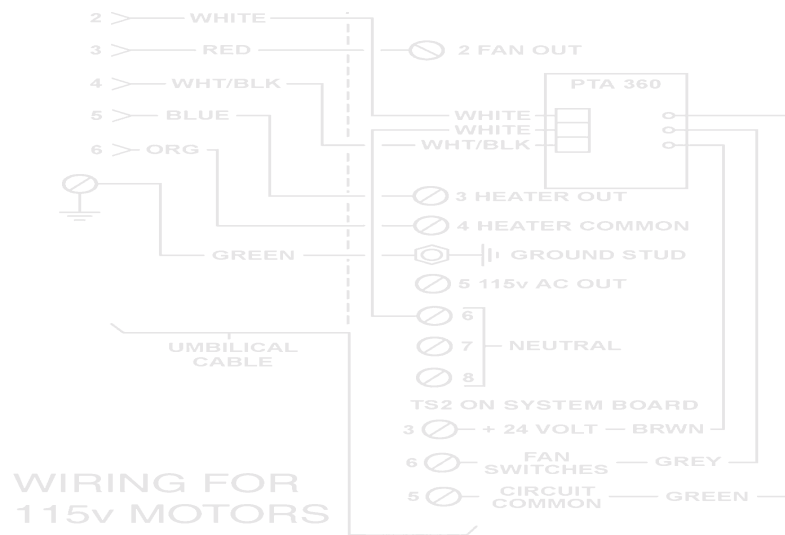


Abbildung 3.8: Faseroptischer Umsetzer PTA555

Abschnitt Vier

Verdrahtung



Abschnitt Vier

VERDRAHTUNGSSCHALTBILDER

Der folgende Abschnitt enthält Verdrahtungsschaltbilder, die zeigen, wie das PT100SMT Steuersystem im Innern und zum Schaltkasten verdrahtet ist.

Das Blockschaltbild ist eine vereinfachte Darstellung des Datenflusses innerhalb des PT100SMT Systems.

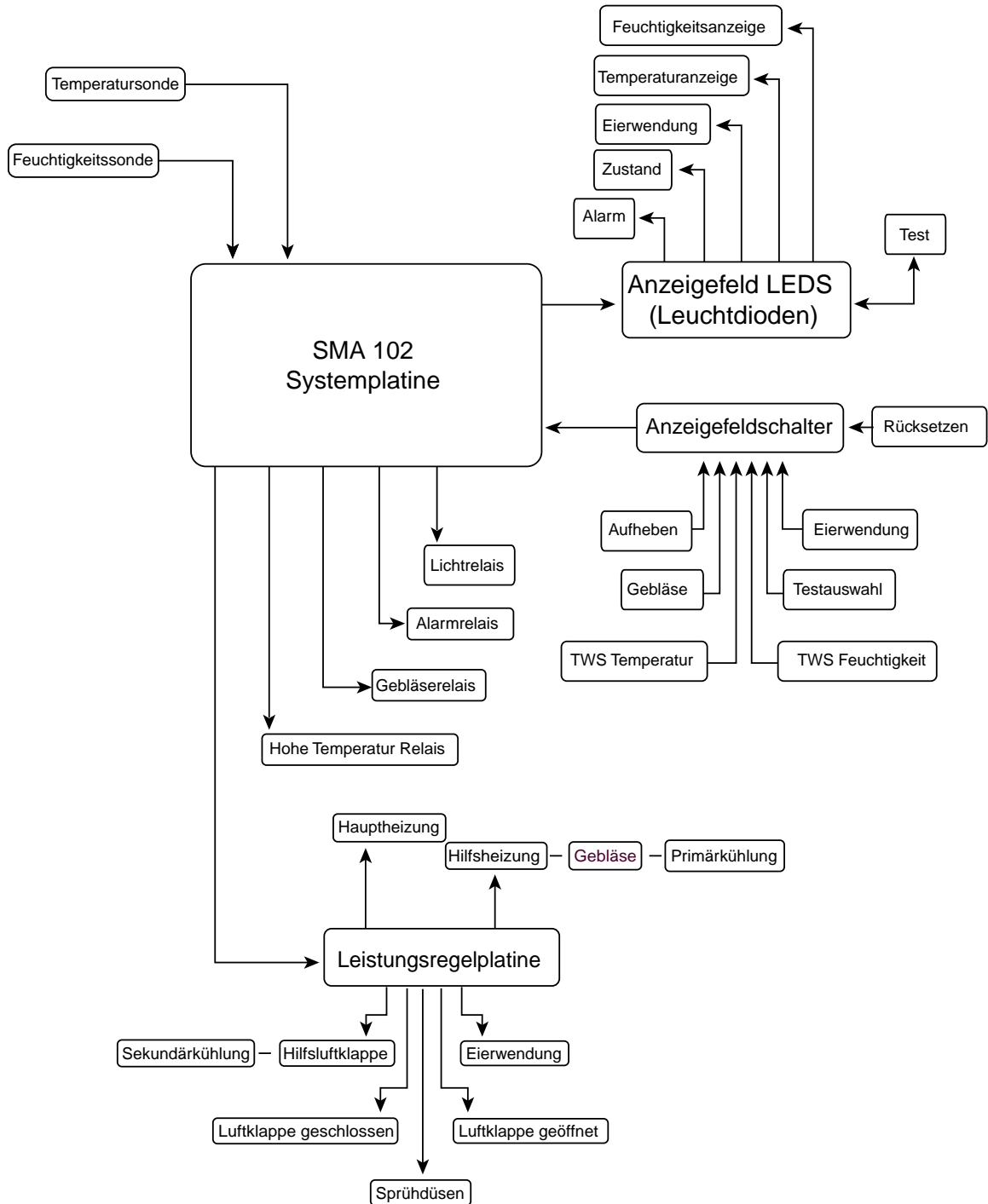


Abbildung 4.1: PT100 Blockschaltbild

Abschnitt Vier

EXTERNER AKUSTISCHER ALARM

BETRIEB

Die Relais K1 und K2 sind für ausfallsicheren Betrieb verdrahtet. Die PT100SMT Systemplatine ist durch den Widerstand der K2s Spulenwicklung und Sicherung F4 gegen Überstrom geschützt. Die CR1 Diode schützt die PT100SMT Systemplatine und den elektronischen Sirenenalarm (falls dies der vom Kunden benutzte Typ ist). Jede PT100SMT hat einen Alarmabschalter (SW1), der einen durch diese Einheit ausgelösten Alarm abschaltet. SW1 ist ein erleuchteter Druckknopfschalter (nach Juli 1991). Es ist die AB 6117 Schaltkastengruppe.

INSTALLATION

Die Positionen K2, CR1, TB4 und F4 werden in dem akustischen Alarmpack FB5453 oder FB5454 mitgeliefert. Eine Alarmsirene (PB4486(für 12-Volt Systeme kann von Jamesway gekauft werden, oder vielleicht zieht es der Kunde vor, seine eigene Sirene, Glocke oder seinen eigenen Summer bereitzustellen. Der Schaltkasten befindet sich im PT100SMT Regelpack, das für jeden Vorbrüter oder Schlupfbrüter mitgeliefert wird. Er wird nahe dem PT100 Anzeigefeld installiert. Ein vieradriges Kabel verbindet den Schaltkasten mit dem PT100SMT Schaltkasten. Der Kunde liefert den benötigten Draht (mindestens 18/2 Kabel), um den PT100SMT Schaltkasten, den Alarmkasten, die Ersatzbatterie oder extern zu den PT100SMT Reglern vorgesehene Schaltkreise zusammenzuschalten.

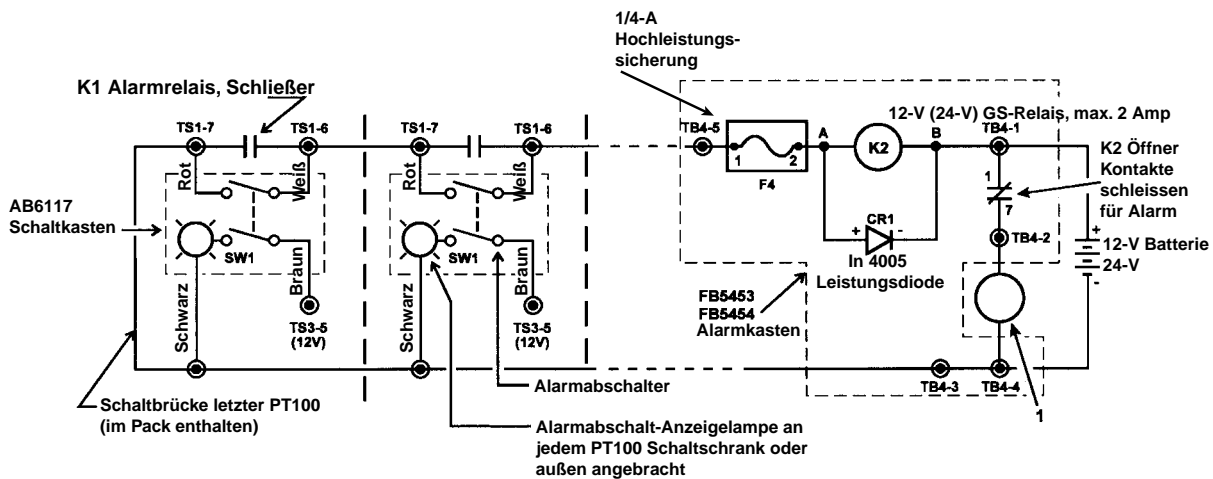


Abbildung 4.2: Verdrahtungsschaltbild externer akustischer Alarm

Anmerkung

Die Kontakte von 2 sind ausreichend bemessen, um den Anschluß mehrerer Alarmeinrichtungen parallel zu K2, 1 & 7, zu ermöglichen. Die Gesamtbelastung soll 5 Amp nicht überschreiten. K2 besitzt zusätzliche Kontakte K2, 3 9, die bei Bedarf ebenfalls benutzt werden können.

Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
1	PB4486	12-Volt Hupe oder
	PB2908	12-Volt Glocke
SW1	PT1942	Schalterbetätiger
	PT1960	Schaltelement
	PT1767	Rote Linse
	PT1768	Lampe
F4	PB4484	Hochleistungssicherung
K2	PB4481	12-Volt Relais oder
K2	PB4488	24-Volt Relais
CR1	PT1020	Siliziumdiode

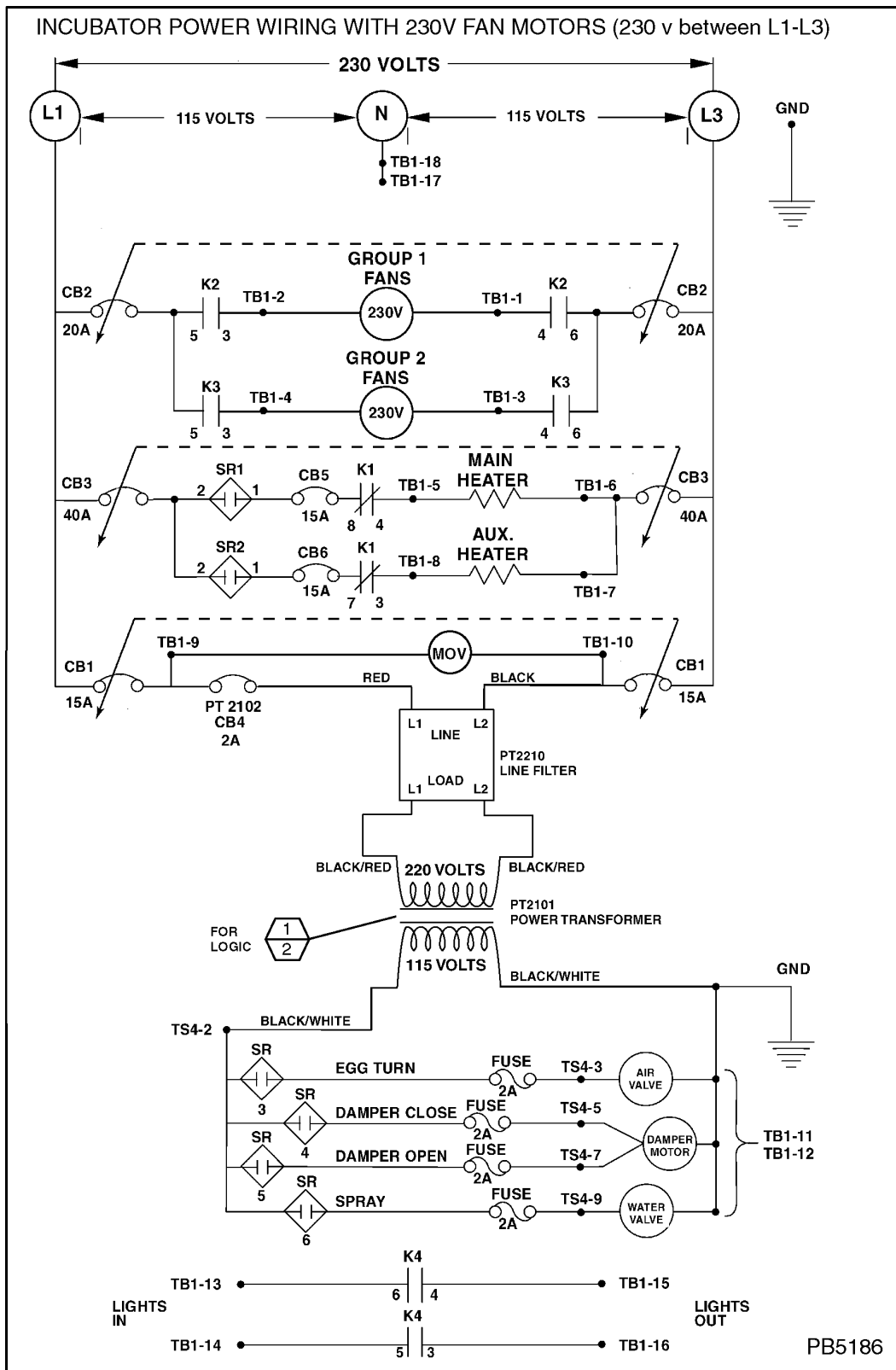


Abbildung 4.3: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung mit 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - L3)
 Vorbrüter-Starkstromverdrahtung für nach Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die
 Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Vier

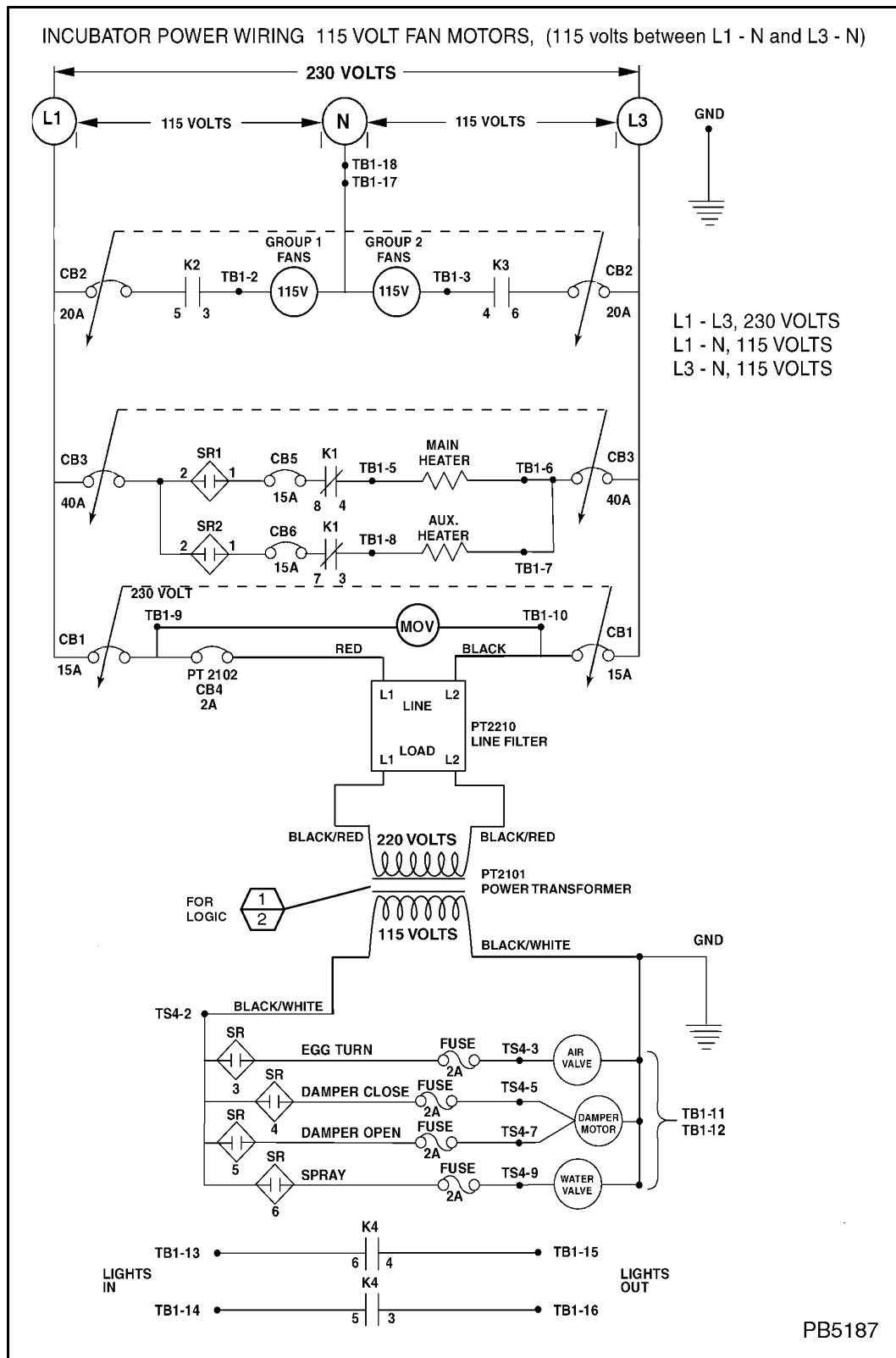


Abbildung 4.4: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung mit 115-V Gebläsemotoren (115 V zwischen L1 - N und L3 - N)

Vorbrüter-Starkstromverdrahtung für nach Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

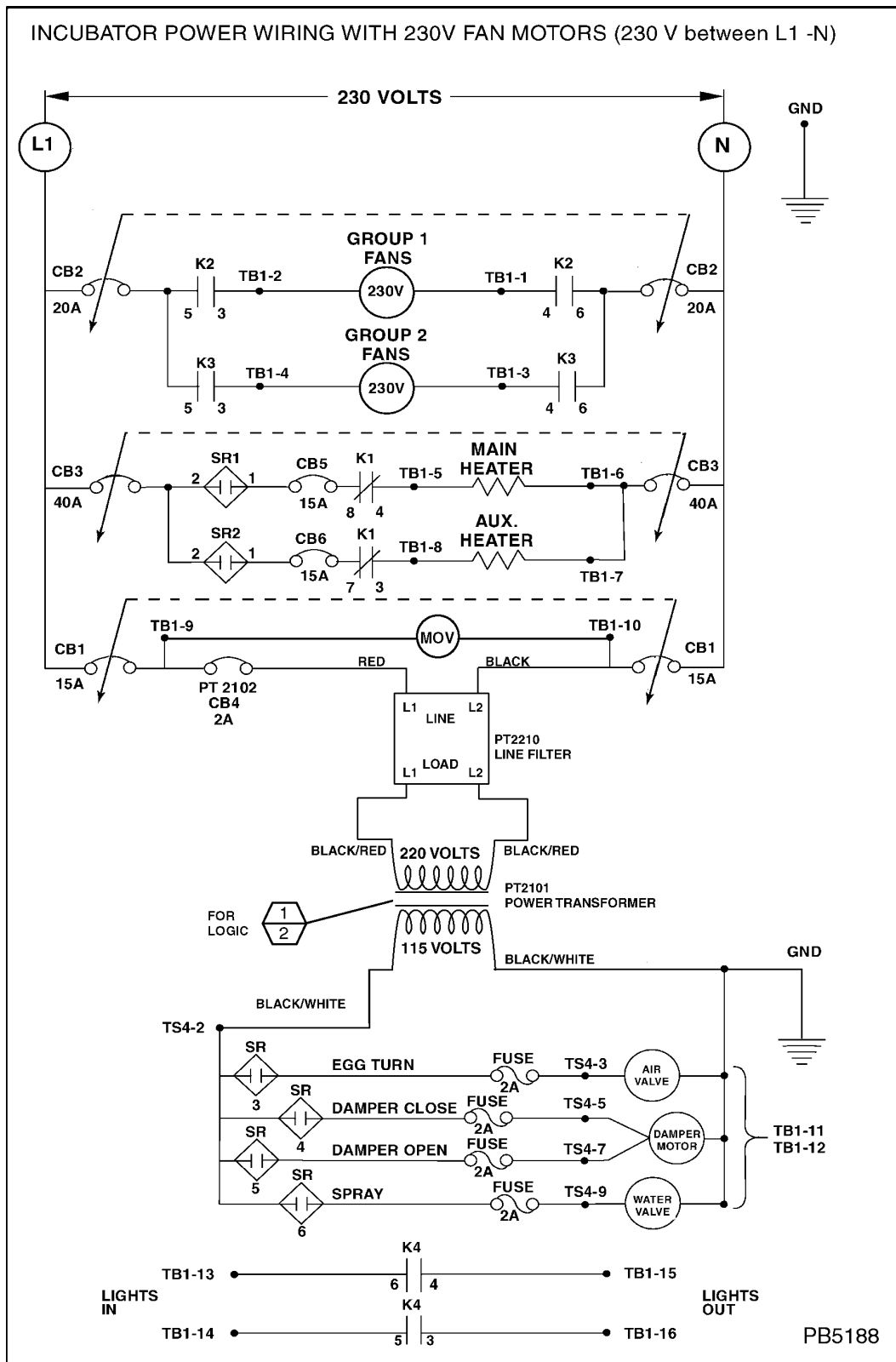


Abbildung 4.5: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung mit 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - N)
 Vorbrüter-Starkstromverdrahtung für nach Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die
 Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Vier

Drähte vom Ausgangsende	Drahtfarbe	Weiß	Schwarz	Rot	Blau	Weiß	Schwarz		Schwarz	Schwarz		Rot	Rot		Rot	Rot		Schwarz	Schwarz
	Drahtnummer	4	5	50	51				52	53		41A	41		54	55		27	27A
	Anschlusskasten AB4580	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Draht vom Eingangsende	Drahtnummer			50	51	28	29		52	53		41A	41		54	55		27	27A
	Drahtfarbe	Schwarz	Schwarz	Rot	Blau	Weiß	Weiß		Schwarz	Schwarz		Rot	Rot		Rot	Rot		Schwarz	Schwarz
Funktion	Ventil	Ventil	Leuchte - Heiss	Leuchte - Neutral	Motorschalter AUS	Motorschalter AUS		Linke Reihe Ventilatormotoren	Rechte Reihe Ventilatormotoren		Linke Reihe Ventilatormotoren	Rechte Reihe Ventilatormotoren		Hilfsheizung - Oberer Heizstab	Hauptheizung - Unterer Heizstab		Hilfsheizung, gemeinsam	Hauptheizung, gemeinsam	

Abbildung 4.6: Vorbrüter AB5480 Anschlußkasten, Verdrahtung

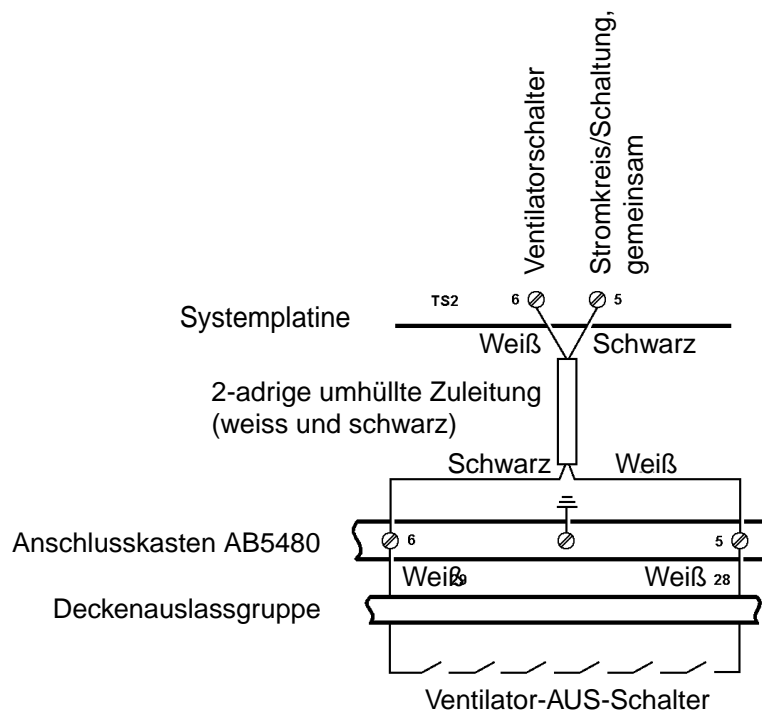


Abbildung 4.7: Vorbrüter, Motor-AUS-Schalter, Systemplatine

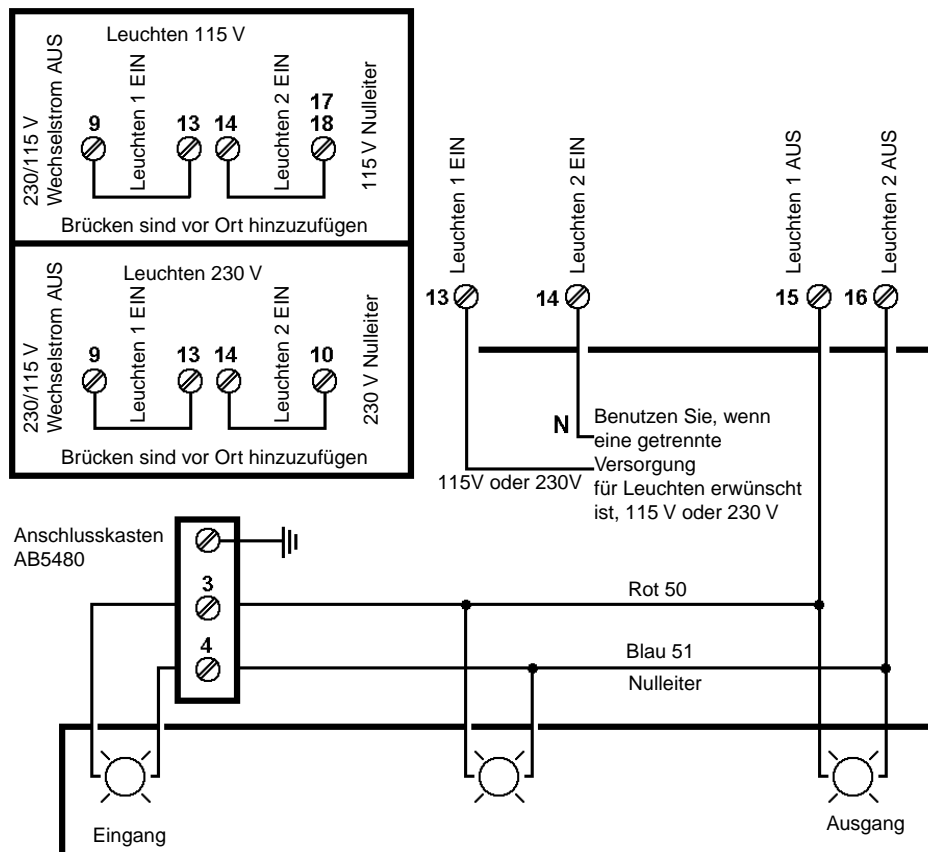


Abbildung 4.8: Vorbrüter-Schaltkasten, Leuchten, Hauptklemmenleiste

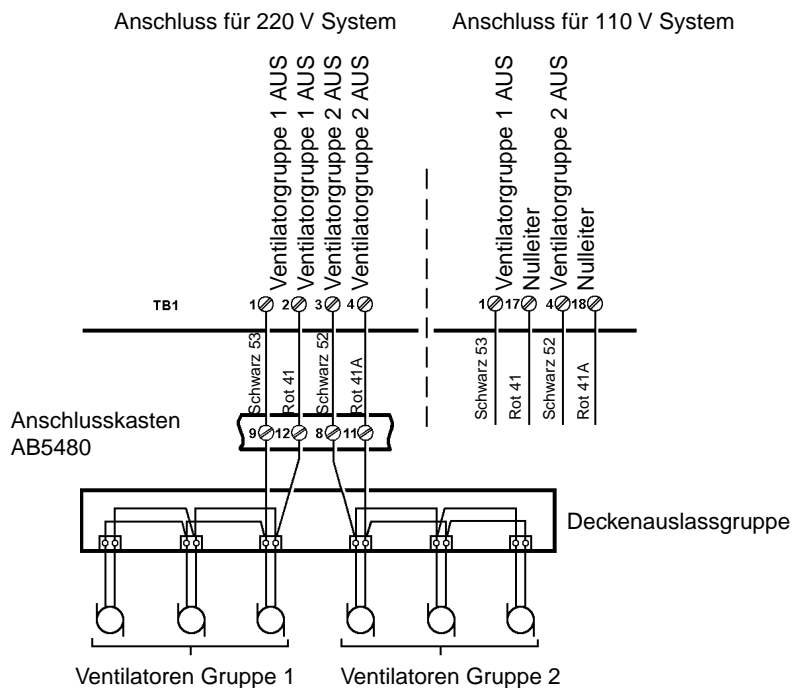


Abbildung 4.9: Vorbrüter-Schaltkasten, Ventilatoren, Hauptklemmenleiste

Abschnitt Vier

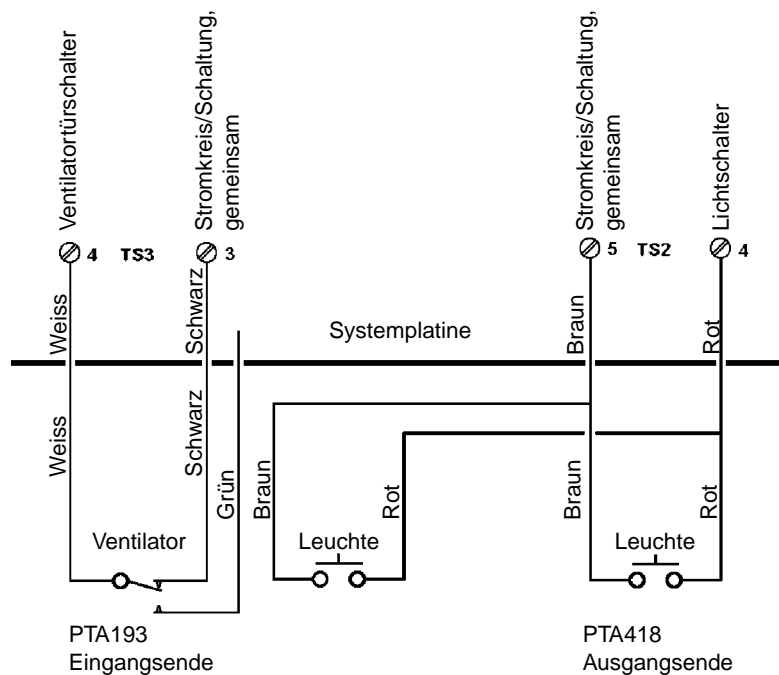


Abbildung 4.10: Vorbrüter-Schaltkasten, Ventilator- und Lichtschalter

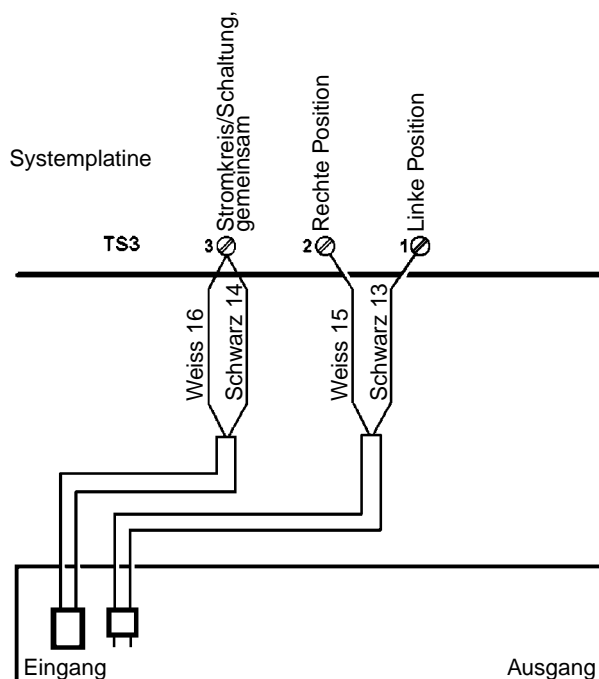


Abbildung 4.11: Vorbrüter-Schaltkasten, Verdrahtung Ausfallsicherheitsschalter

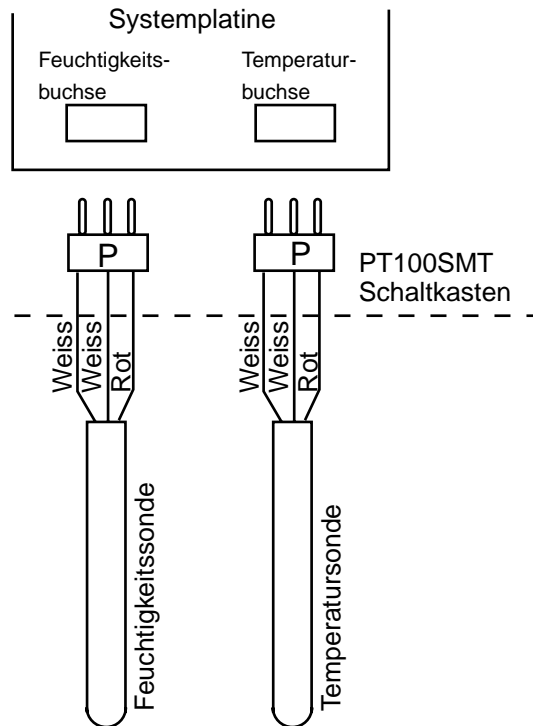


Abbildung 4.12: Vorbrüter, Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren

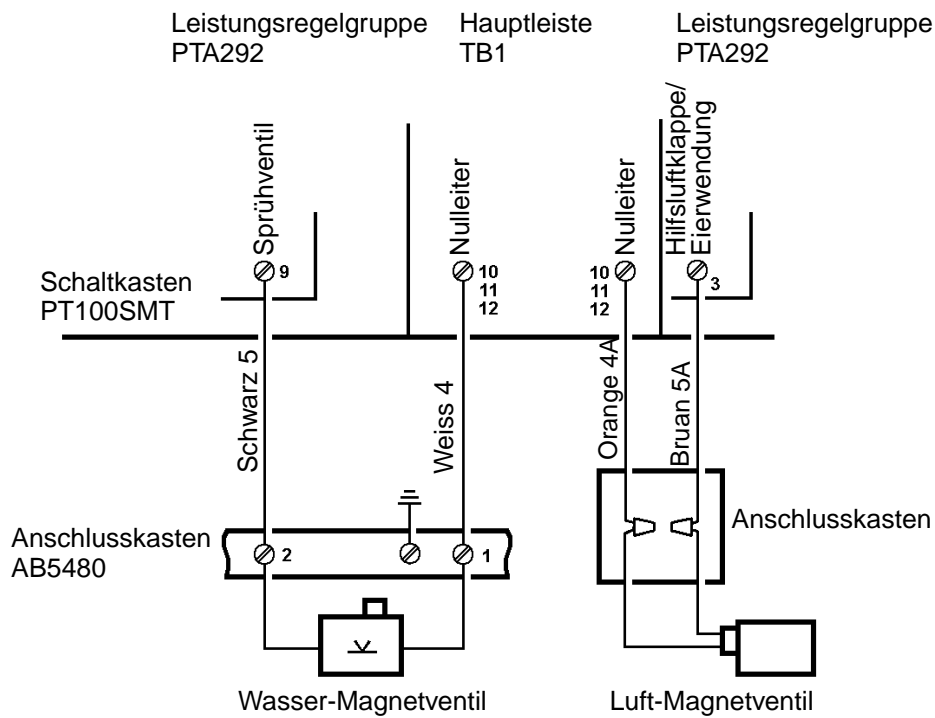


Abbildung 4.13: Vorbrüter-Schaltkasten, Luft- und Wasserventile

Abschnitt Vier

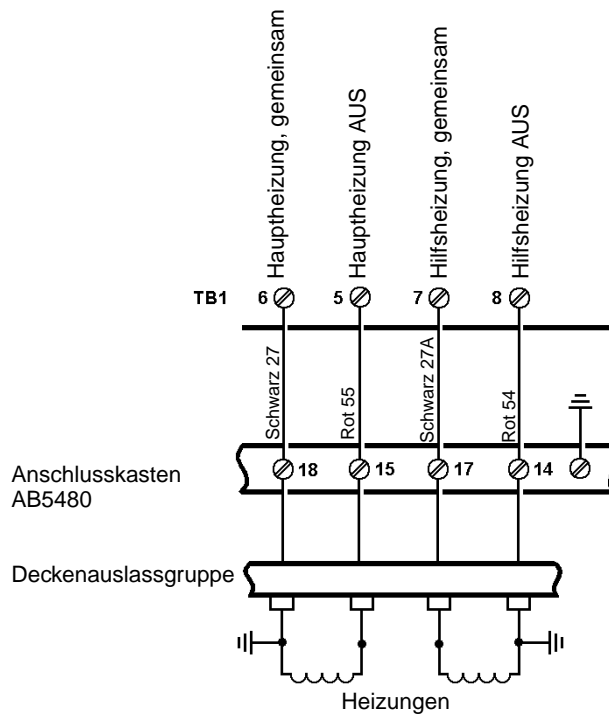


Abbildung 4.14: Vorbrüter-Schaltkasten, Hauptklemmenleiste, Heizelemente

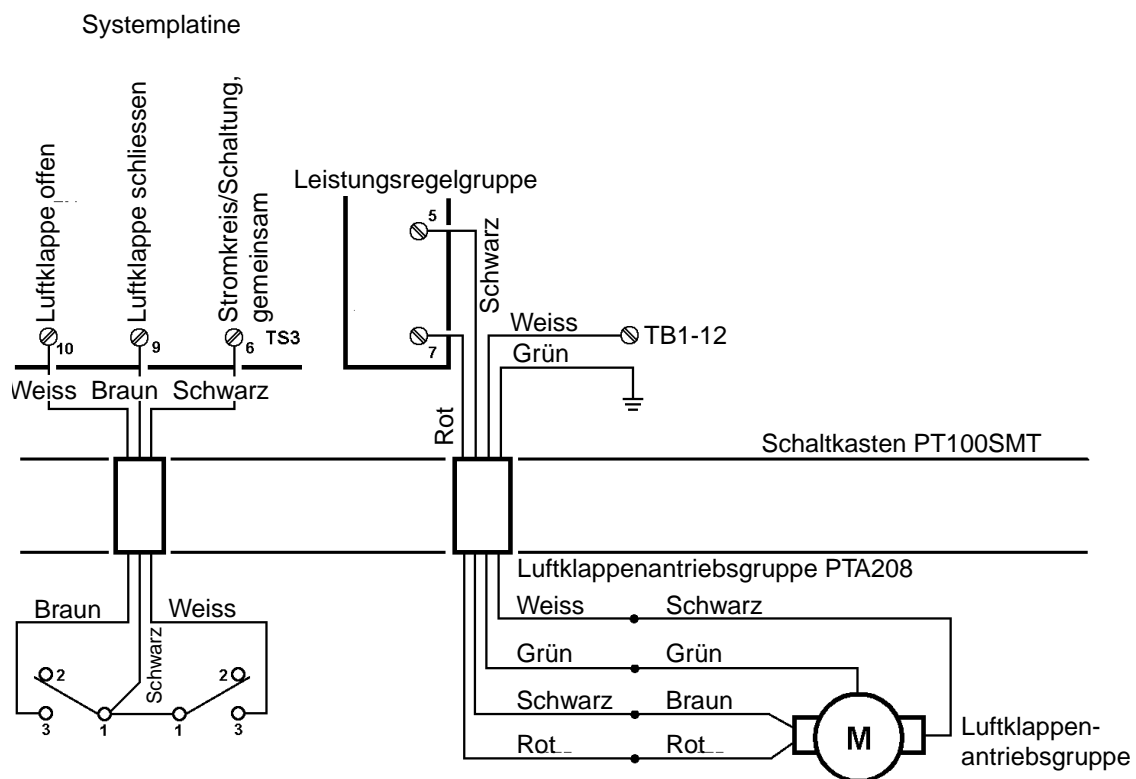


Abbildung 4.15: Vorbrüter-Schaltkasten, An- und Absaug-Luftklappensystem

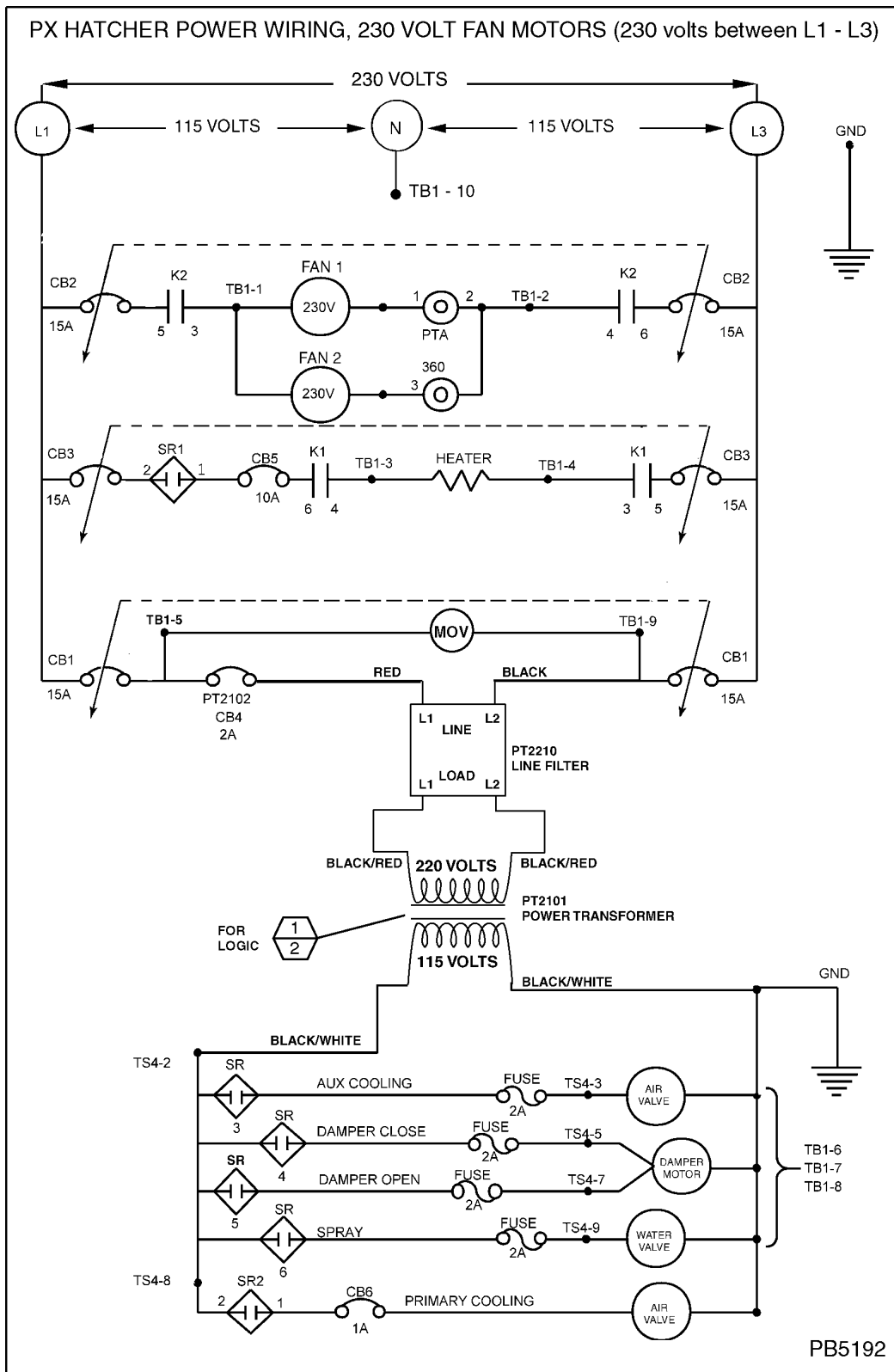


Abbildung 4.16: PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung mit 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - L3)

PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung für nach Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Vier

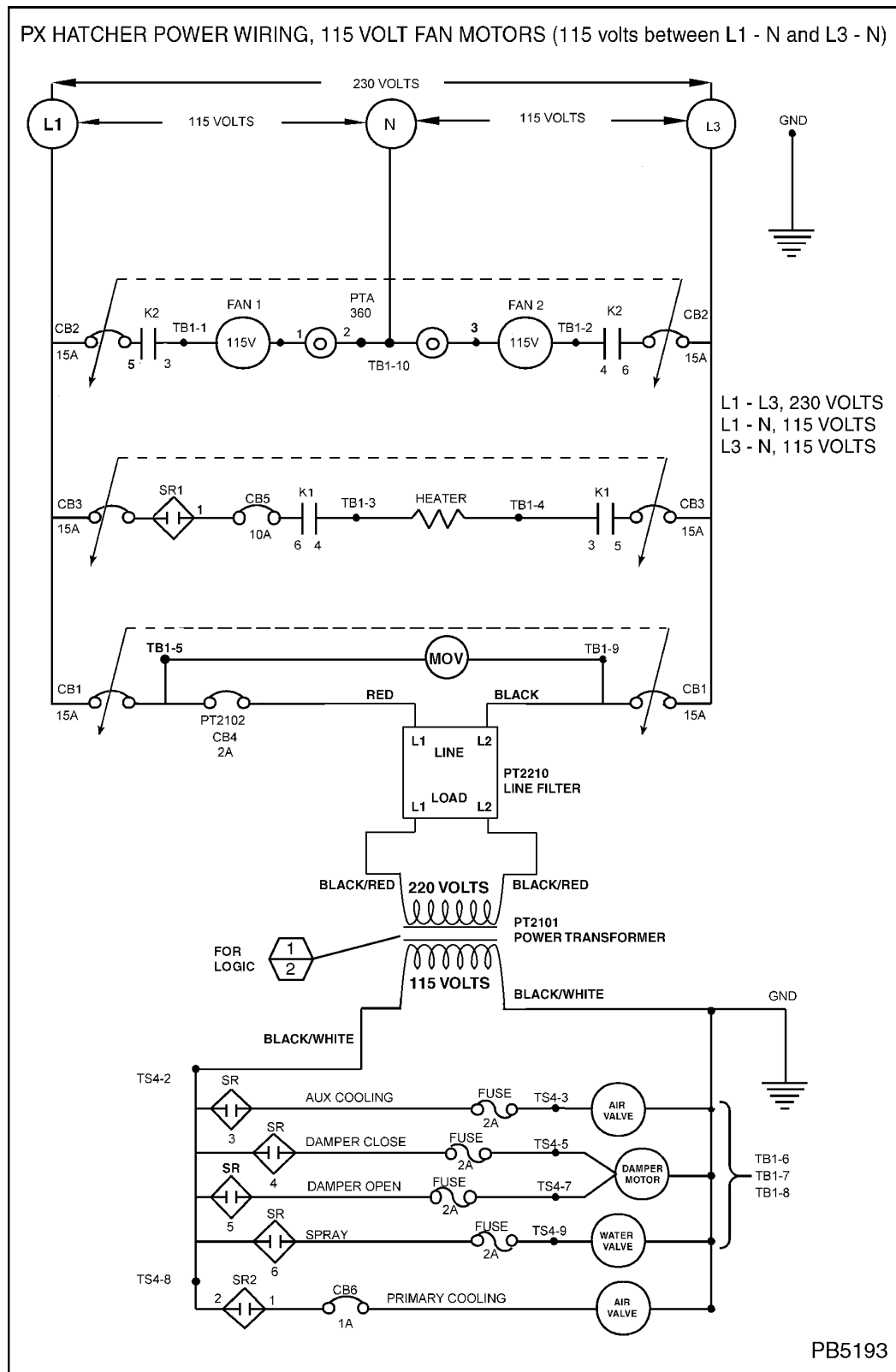


Abbildung 4.17: PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung mit 115-V Gebläsemotoren (115 V zwischen L1 - N und L3 - N)

PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung für nach Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

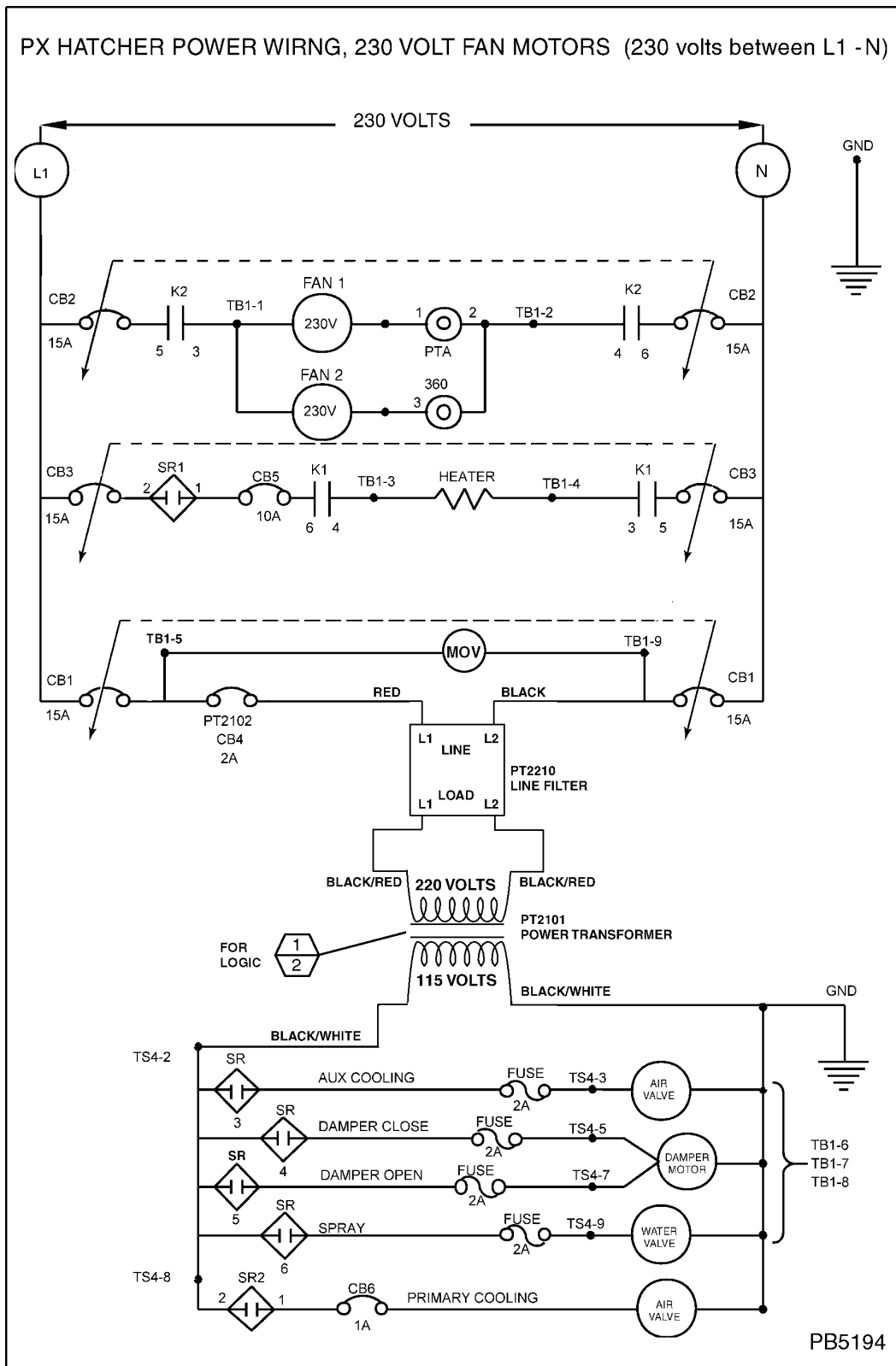


Abbildung 4.18: PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung mit 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - N)

PX Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung für nach Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Vier

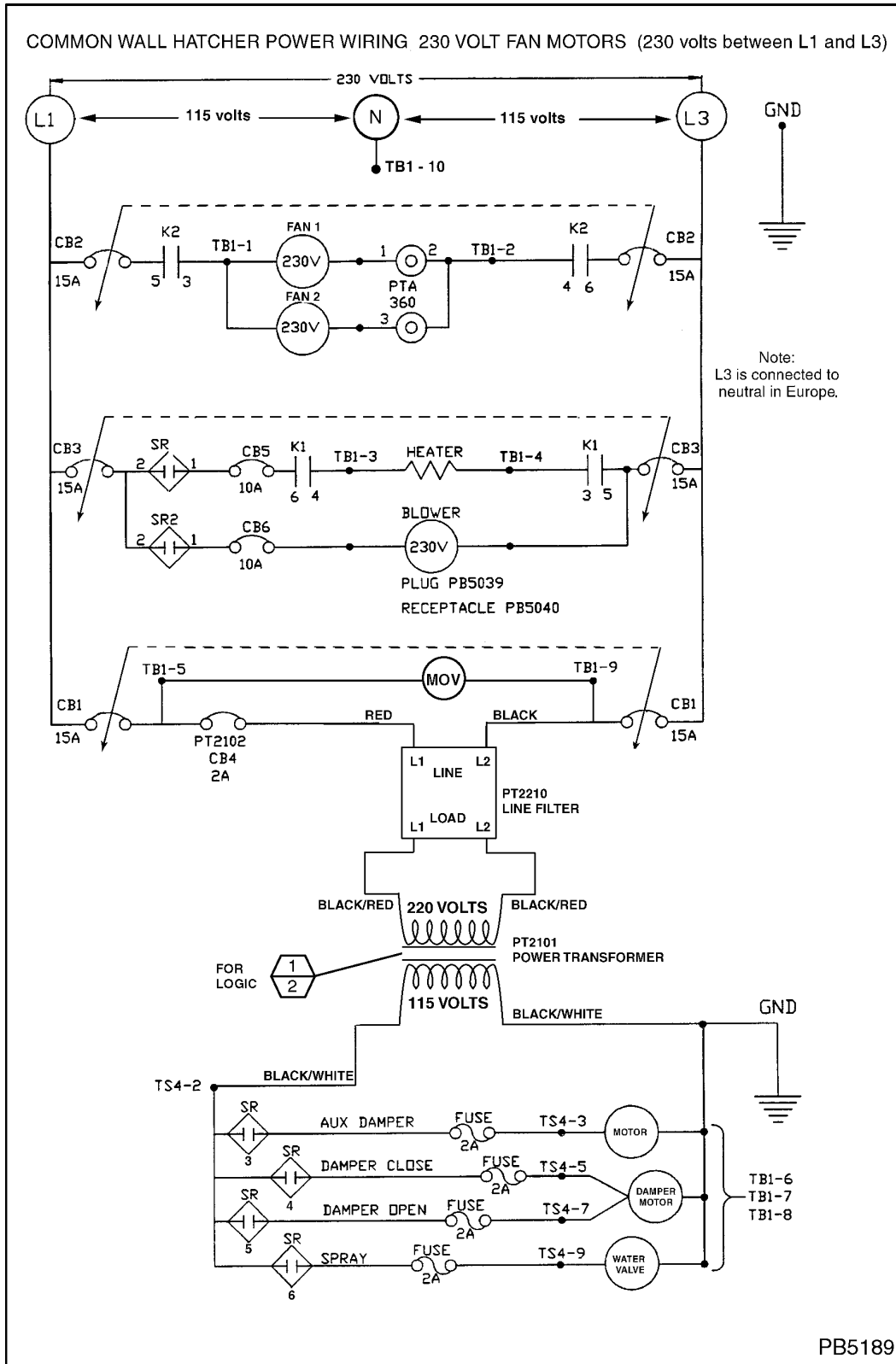


Abbildung 4.19: Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung mit 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - L3)

Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung für Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

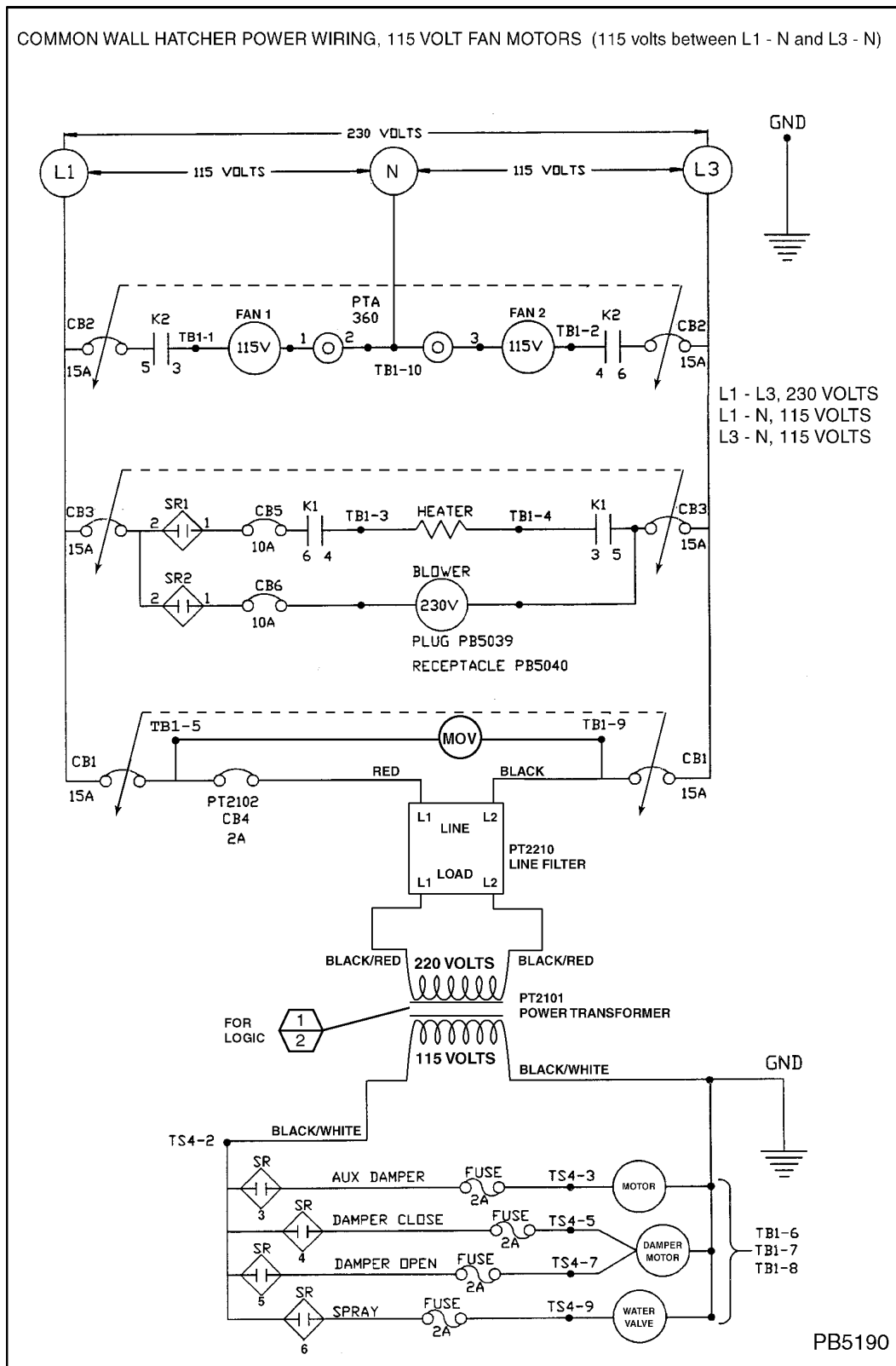


Abbildung 4.20: Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung mit 115-V Gebläsemotoren (115 V zwischen L1 - N und L3 - N)
Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung für nach Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Vier

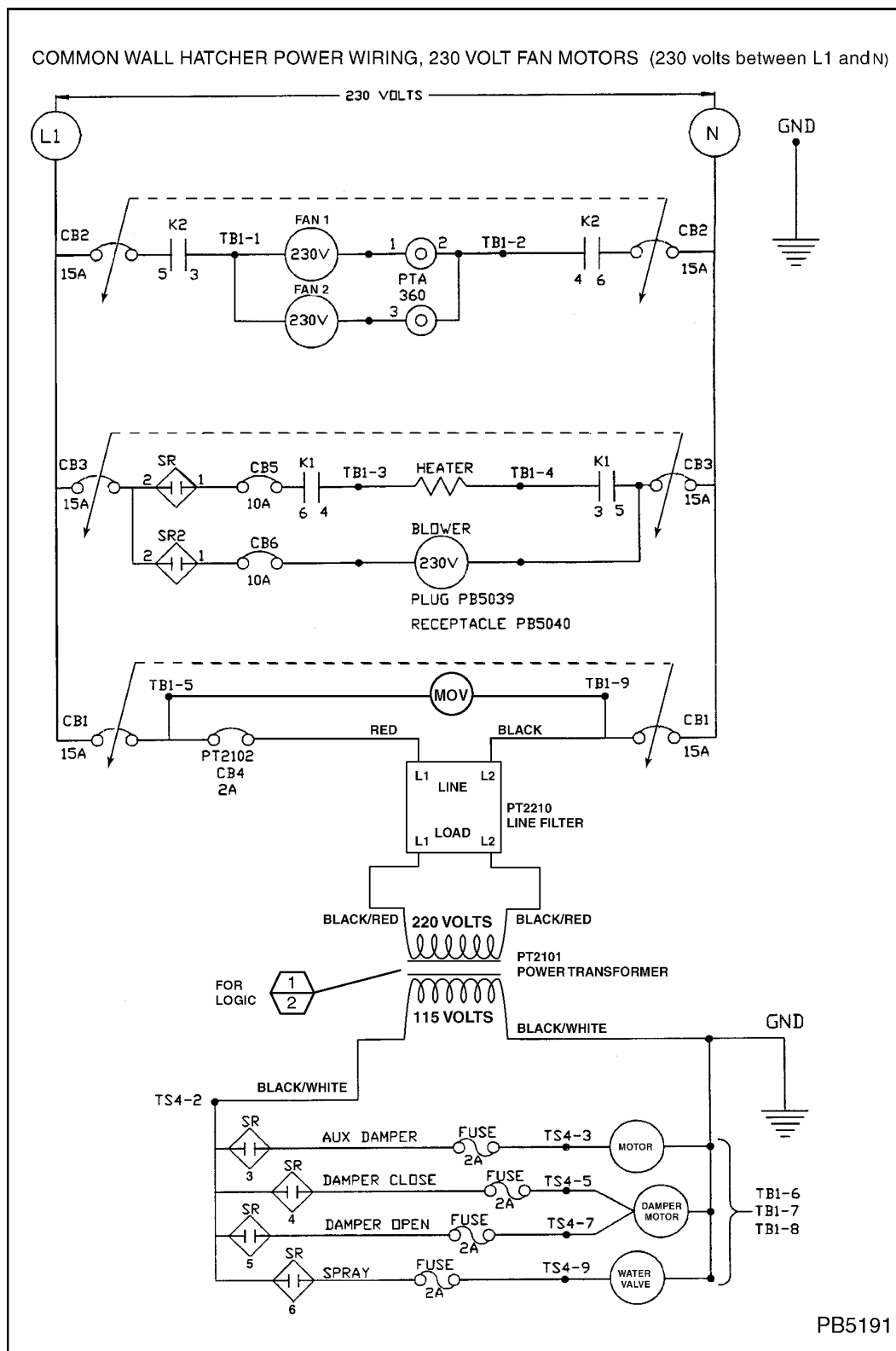


Abbildung 4.21: Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung mit 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - N)

Zwischenwand-Schlupfbrüter-Starkstromverdrahtung für Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

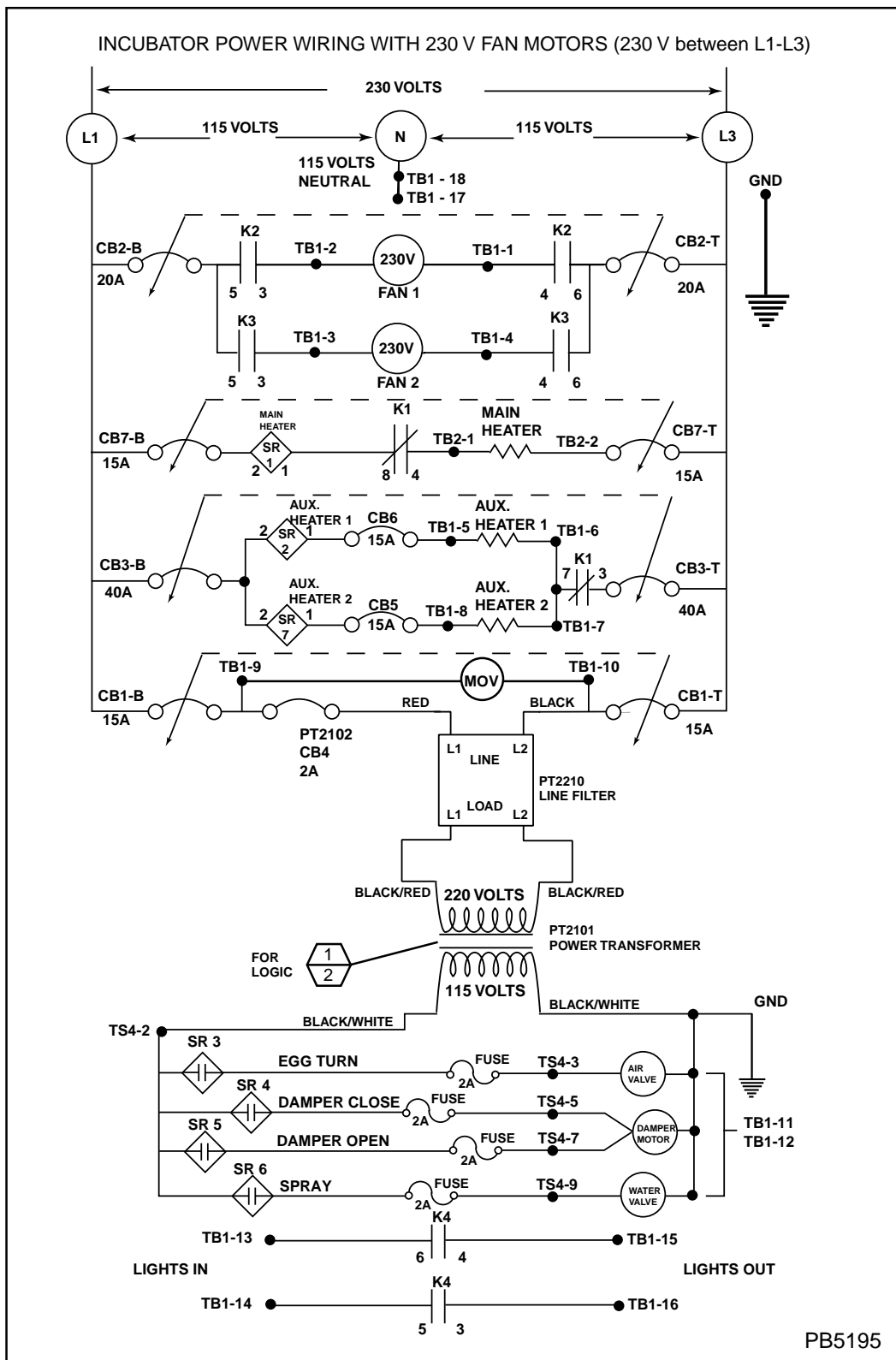


Abbildung 4.22: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizgeräte, 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - L3)

Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizungen, für im Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Vier

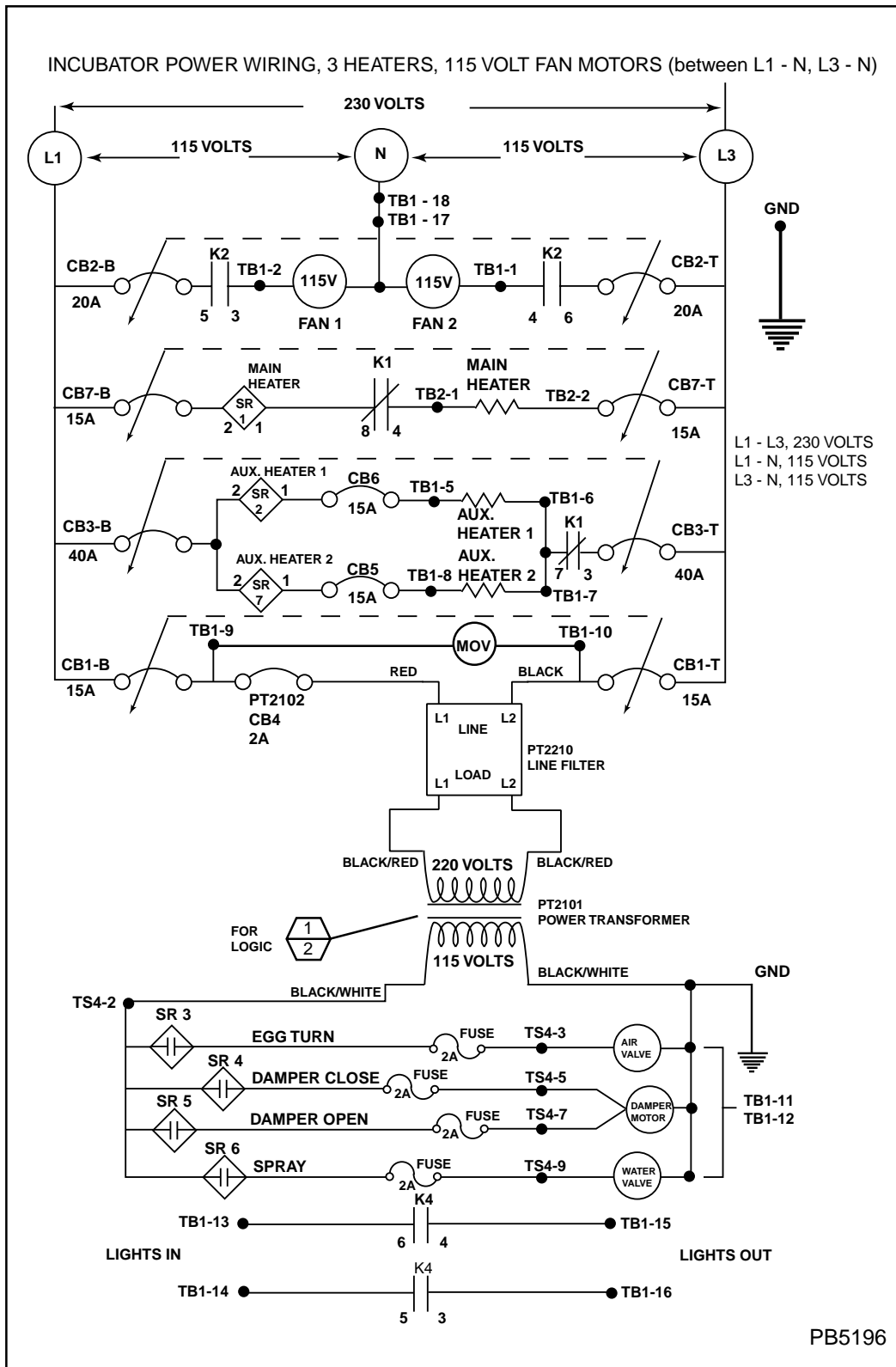


Abbildung 4.23: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizgeräte, 115-V Gebläsemotoren (115 V zwischen L1 - N und L3 - N)

Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizungen, für im Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

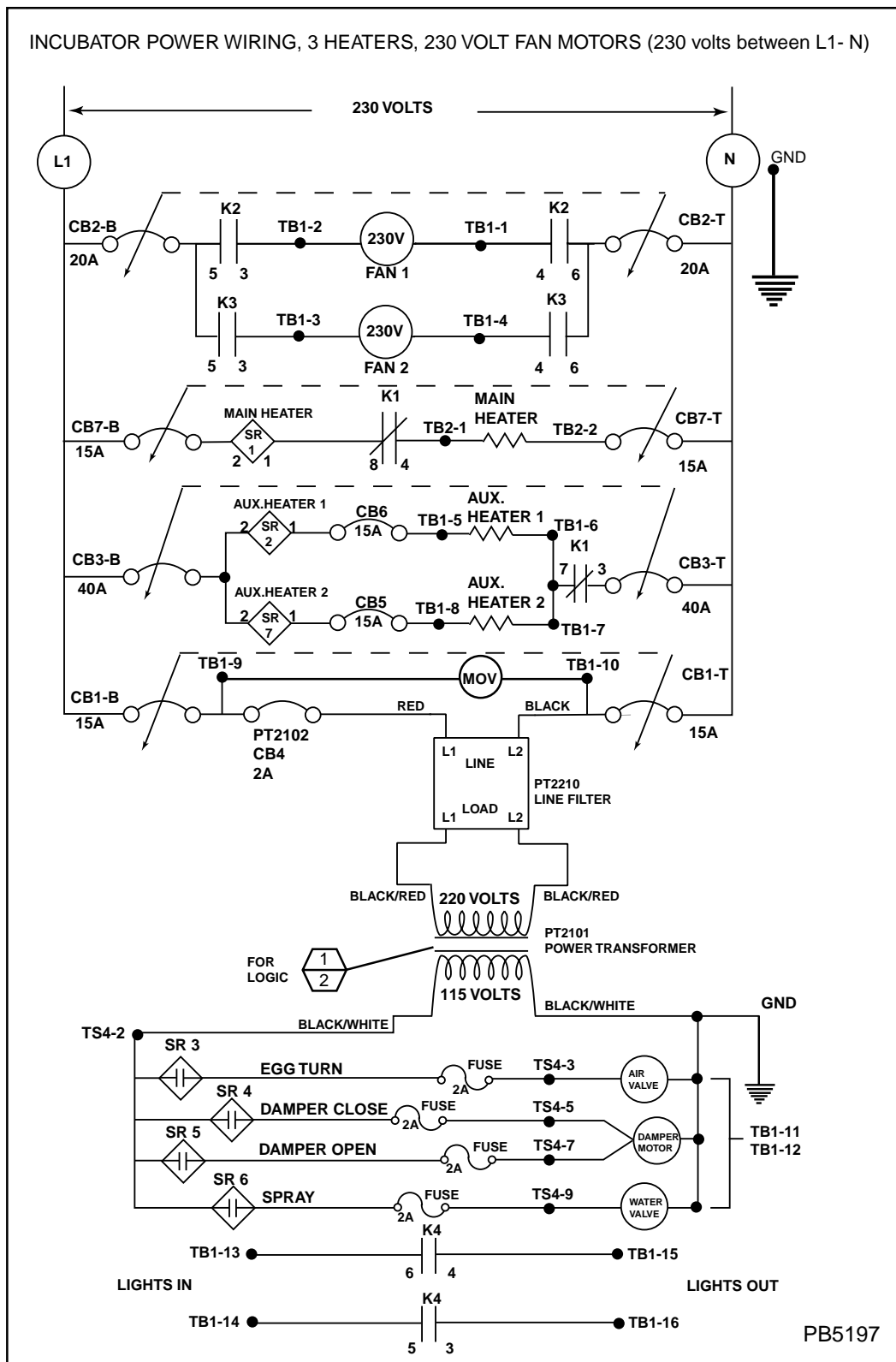
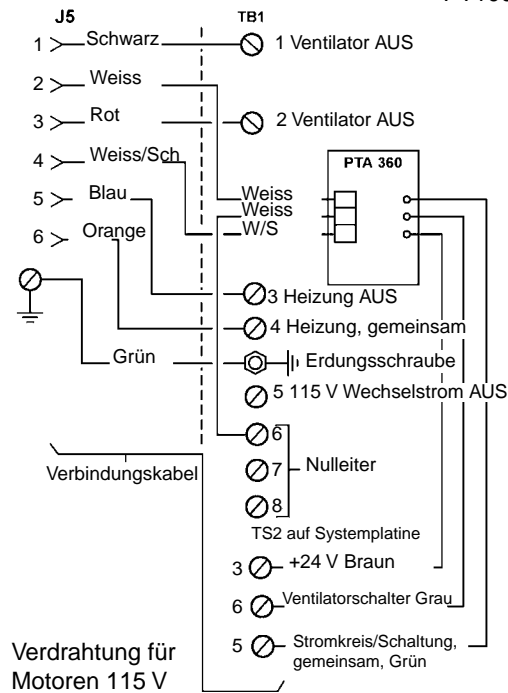


Abbildung 4.24: Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizgeräte, 230-V Gebläsemotoren (230 V zwischen L1 - N)

Vorbrüter-Starkstromverdrahtung, 3 Heizungen, für im Juni 2000 erhaltene Einheiten. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

Abschnitt Vier

Anschlüsse in Schaltkasten
PT100SMT



Anschlüsse in Schaltkasten
PT100SMT

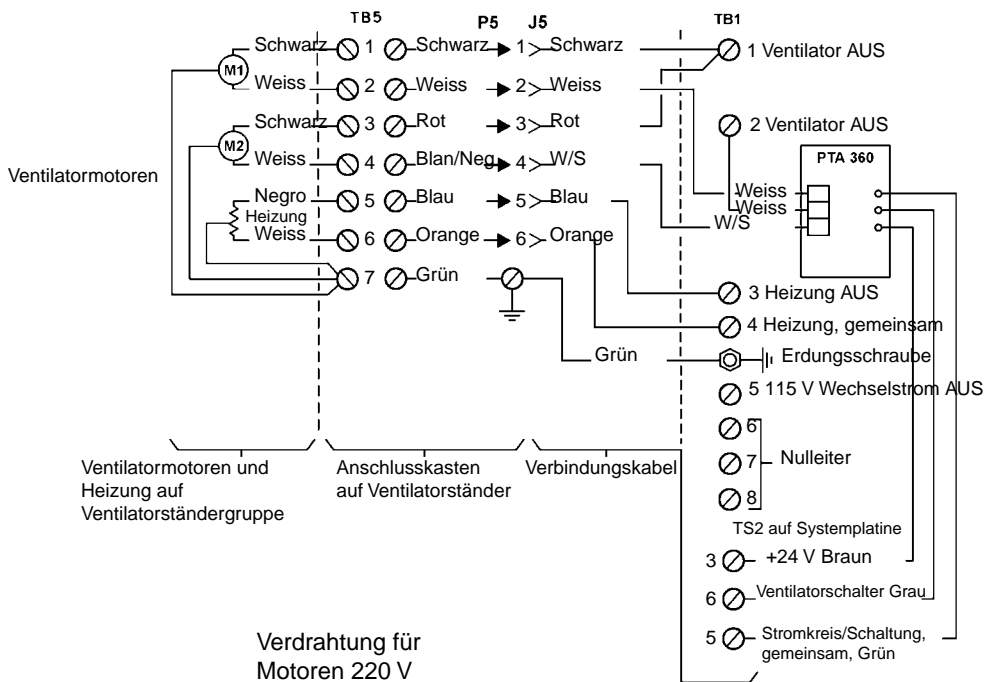


Abbildung 4.25: PX Schlupfbrüter, Nabelkabel AB6115

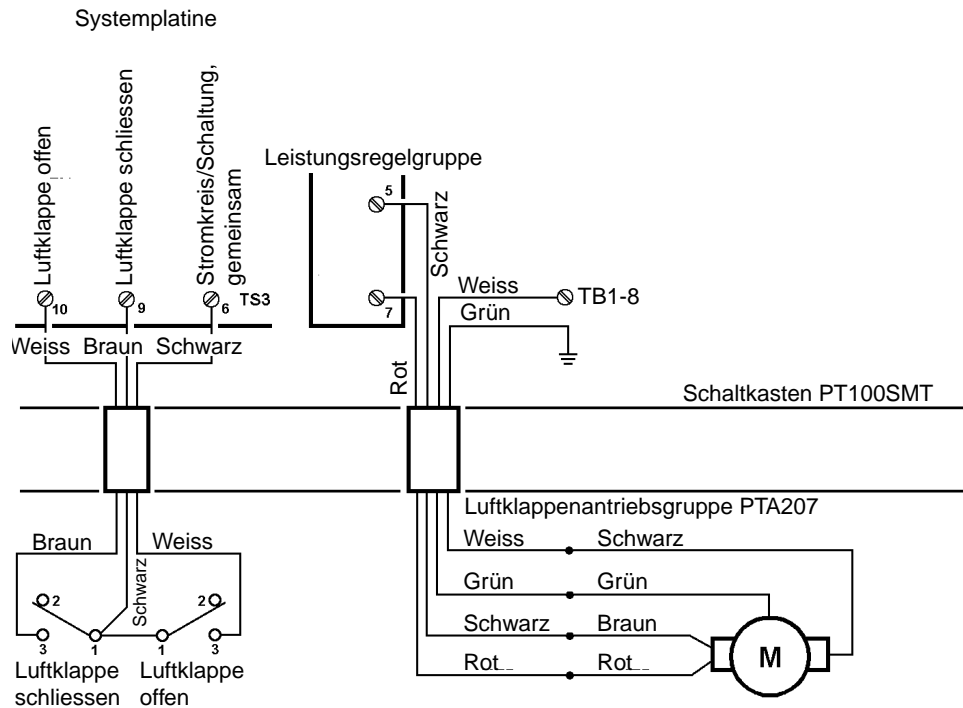


Abbildung 4.26: PX und Zwischenwand-Schlupfbrüter, An- und Absaug-Luftklappensystem

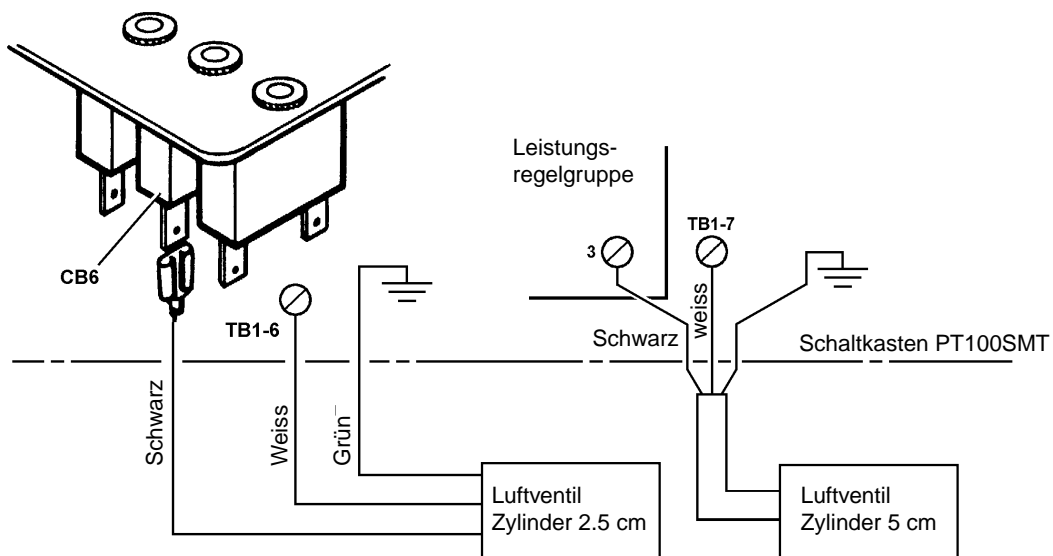


Abbildung 4.27: PX Schlupfbrüter, beschleunigtes Luftklappensystem

Abschnitt Vier

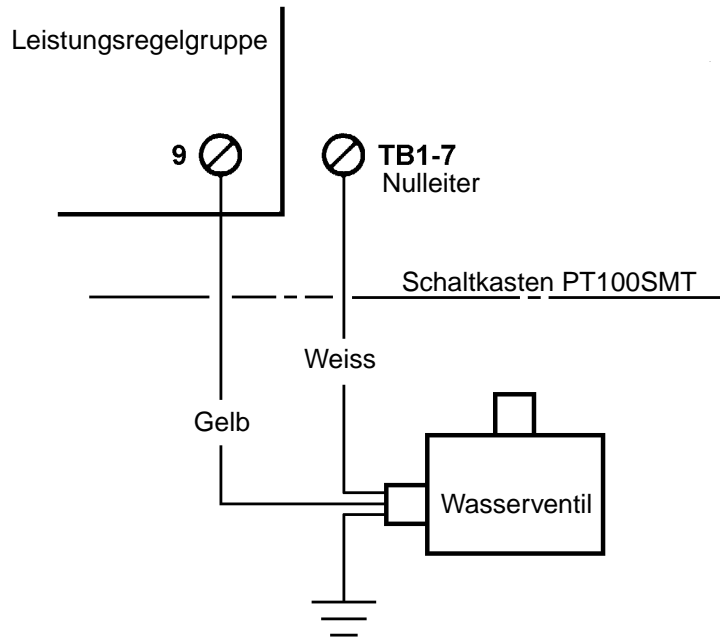


Abbildung 4.20: PX und Zwischenwand-Schlupfbrüter, Feuchtigkeits-Sprühdüsen

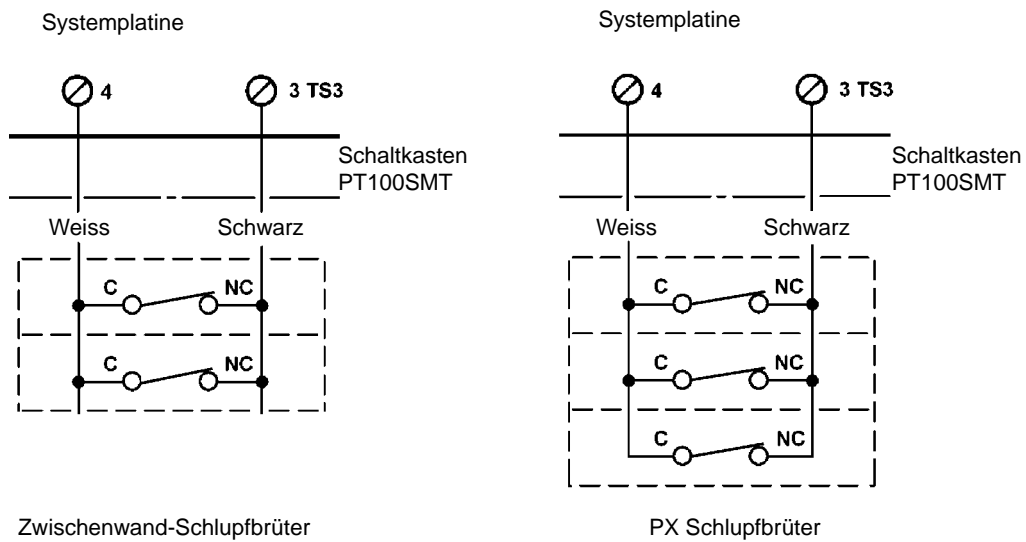


Abbildung 4.29: Schlupfbrüter, Türalarmsysteme

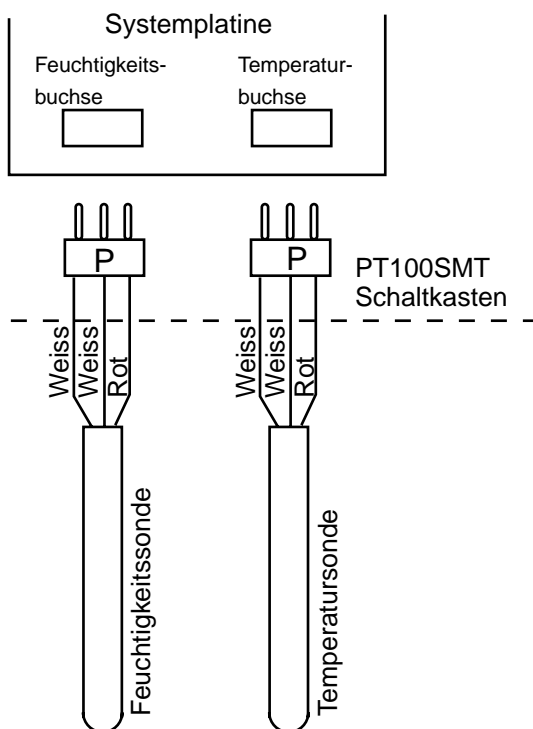


Abbildung 4.30: Schlupfbrüter, Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren

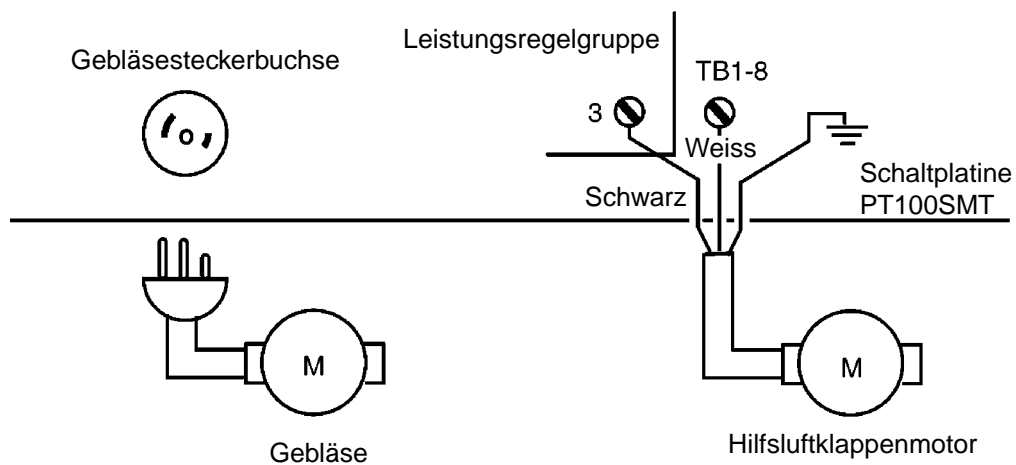
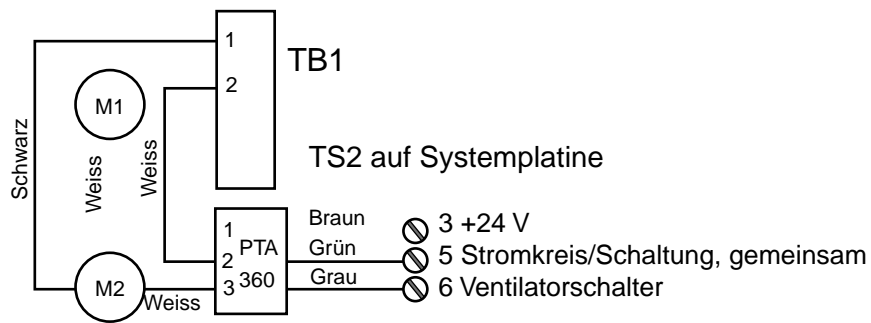
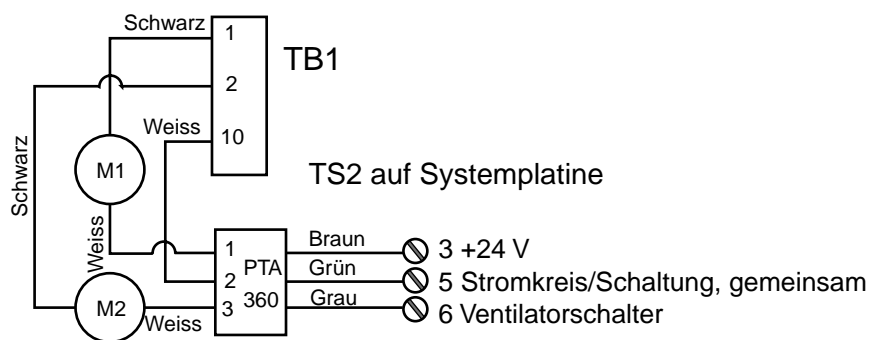


Abbildung 4.31: Zwischenwand-Schlupfbrüter, Gebläse- und Hilfsluftklappe

Abschnitt Vier



Ventilormotoren 220 V



Ventilormotoren 115 V

Abbildung 4.32: Zwischenwand-Schlupfbrüter, Hauptklemmenleiste, Ventilormotoren

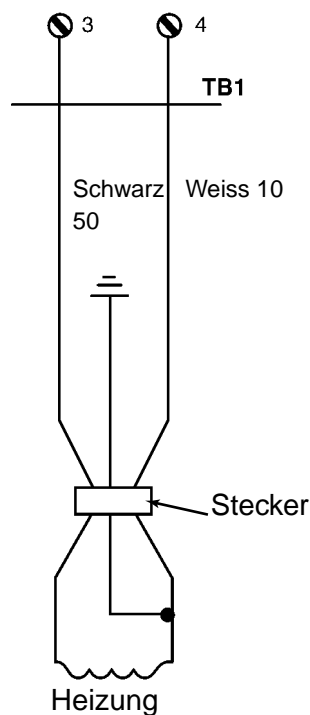
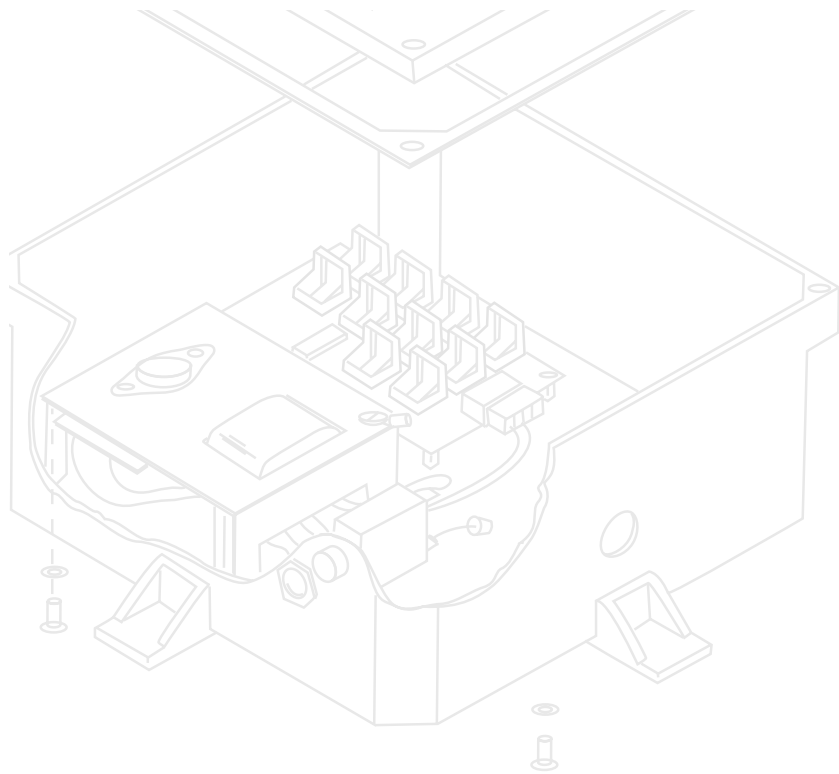


Abbildung 4.33: Zwischenwand-Schlupfbrüter, Hauptklemmenleiste, Heizung

Abschnitt Fünf

Faseroptik



Abschnitt Fünf

Die Faseroptik wird benutzt, um eine zuverlässige Verbindung zwischen PT100SMT Maschinen und dem Jamesway HATCHCOM Datenwiedergewinnungssystem vorzusehen. Das Kabel ist unempfindlich gegen elektrische Störung und kann in dasselbe Schutzrohr wie die Starkstromverdrahtung der Maschine installiert werden. Die Fehlersuche in dem System ist einfach, da das Signal als sichtbares Licht durch das Kabel übertragen wird. Das faseroptische Kommunikationssystem besteht aus den folgenden Bauelementen:

Die PTA469 Hatchcom Adapterkarte ermöglicht es dem Hatchcom Computer, an jede Maschine Befehle zu übermitteln.

Die faseroptischen PTA436 Buchsenplatten verteilen das faseroptische Signal an alle Maschinen überall in der Brüterei. Jede faseroptische Buchse hat zehn Anschlußpunkte; zwei werden zum Anschluß an benachbarte Buchsen benötigt, und acht sind zum Anschluß an Maschinen verfügbar.

Die SMA102 Systemplatine empfängt die Befehle vom Hatchcom System und antwortet mit den vom Hatchcom System angeforderten Informationen.

Der faseroptische PTA555 Umsetzer wird benutzt, wenn eine Faseroptik- und RS485-Kombination benutzt wird. Dadurch wird die Zusammenschaltung einer Maschinenreihe unter Benutzung von RS485 ermöglicht, die Kupferdrähte für die Kommunikation benutzt. Jede Reihe wird unter Benutzung des faseroptischen Steckanschlusses auf der Umsetzerplatine an das Hatchcom System angeschlossen. Obgleich die SMA102 Platine sowohl RS485 als auch faseroptische Steckanschlüsse enthält, kann nur ein Typ zur Zeit benutzt werden.

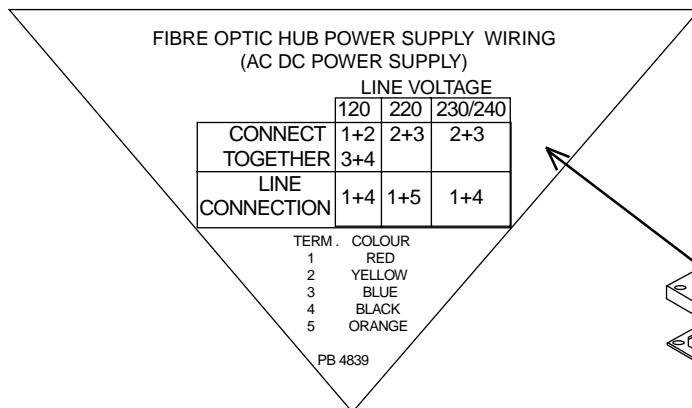


Abbildung 5.1: Stromversorgungsverdrahtung für faseroptische Buchse

Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
1	MB17151	Faseroptischer Kasten
2	PT1089	1-Amp Trennschalter
3	PTA466	Stromversorgungsgruppe
4	PTA436	Faseroptische Buchse
5	PT1167	6-32 x 0,37 Ph.PhI.Schraube
6	PT1476	Nr. 6 Sternsprengling
7	PT1995	4-40 x 0,50 Ph.PhI. Schraube
8	PT1484	Nr. 4 Sternsprengling
9	PT1184	4-40 x 0,37 Sechskantabstandshalter
10	PT1186	4-40 x 0,25 Ph.PhI.Schraube
11	PT1192	Nr. 4 Geteilter Sprengling
12	PB4839	Faseroptik-WS-Verdrahtungsschaltbild

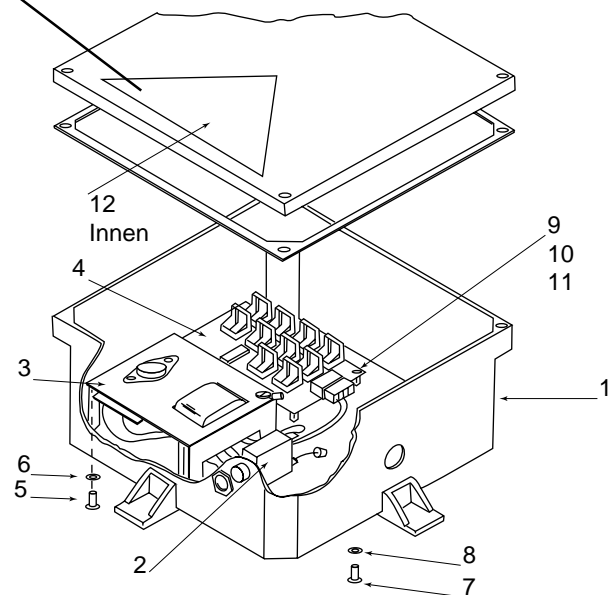


Abbildung 5.2: Faseroptische Buchse, PTA465

Abschnitt Fünf

INSTALLIEREN DES FASEROPTISCHEN KABELS

Beim Installieren des faseroptischen Kabels müssen die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Nennwerte eingehalten werden. Das Verfahren zum Installieren der Steckanschlüsse an den Enden des Faserkabels wird an späterer Stelle in diesem Abschnitt aufgezeigt.

Parameter	Minimal	Maximal
Lager Temp.	-55 °C (-67 °F)	+85 °C (+185 °F)
Install Temp.	-20 °C (-4 °F)	+70 °C (+158 °F)
Kurzzeit Zugbelastung		100 N
Kurzzeit Biegeradius	25 mm	
Langzeit Biegeradius	35 mm	
Langzeit Zugbelastung		1 N
Durchbiegung		1000 Zyklen

Bei der Entscheidung über die Lage der faseroptischen Buchsen müssen mehrere Kernpunkte in Betracht gezogen werden. Sie sind überall in der Brüterei zu plazieren, um die Menge des benötigten faseroptischen Kabels auf ein Minimum zu reduzieren. Sie sind so zu positionieren, daß man sie leicht warten und faseroptische Kabel in sie hineinziehen kann. Auch sollten die faseroptischen Buchsen ihre eigenen Hauptstromkreise haben. Sie dürfen ihre Stromversorgung nicht von dem am nächsten gelegenen PT100SMT Schaltkasten erhalten. Mehrere faseroptische Buchsen können sich einen Hauptstromkreis teilen.

Falls nicht alle Steckanschlüsse innerhalb einer faseroptischen Buchse benutzt werden, einige Extrasteckanschlüsse und Polierpapier für Erweiterungen der Brüterei im Innern belassen.

FASEROPTISCHE SPLEISSANLEITUNGEN

Arbeitsschritt 1: Das Duplexkabel ca. 2,0 Zoll (50 mm) vom Ende zurückgehend abtrennen, um Anschliessen und Polieren zu ermöglichen. Etwa 0,30 Zoll (7 mm) des Aussenmantels mit einem 16-Gauge (= Drahtlehre 16) Abisolierer abisolieren. Überschüssiges Gewebe auf dem Duplexkabel muß weggeschnitten werden, damit die Steckanschlüsse über das Kabel gleiten können.

Arbeitsschritt 2: Den Sickenring und Steckanschluss über das Ende des Kabels geben. Die Faser sollte ca. 0,12 Zoll (3 mm) durch das Ende des Steckers herausragen. Den Ring vorsichtig positionieren, damit er vollständig auf dem Steckanschluss liegt, und sodann den Ring mit dem Sickenwerkzeug in seine endgültige Position sicken.

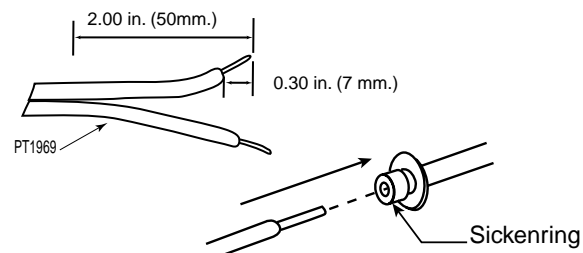


Abbildung 5.3: Spleissen, Arbeitsschritte 1 und 2

Arbeitsschritt 3: Jegliche überschüssige, aus dem Faserende herausragende Faser kann abgeschnitten werden. Die abgeschnittene Faser sollte sich jedoch mindestens 0,06 Zoll (1,5 mm) vom Anschlußende erstrecken. Den Steckanschluß ganz in die Poliervorrichtung einführen, wobei das Anschlußende aus dem Boden der Vorrichtung herausragt. Das Schmirgelpapier mit Körnung 600 auf eine ebene, glatte Oberfläche geben. Indem Sie auf den Steckanschluß herunterdrücken, die Faser und den Steckanschluß solange polieren, bis das Steckanschlußende mit dem Ende der Poliervorrichtung bündig abschließt. Den Steckanschluß und die Vorrichtung mit einem sauberen Tuch oder Seidenpapier abwischen.

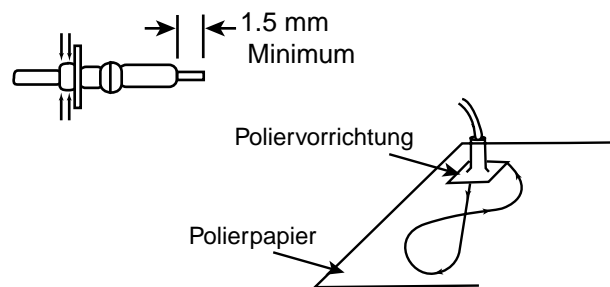


Abbildung 5.4: Spleissen, Arbeitsschritte 3 und 4

Arbeitsschritt 4: Den bündig abschliessenden Steckanschluss und die Poliervorrichtung auf die stumpfe Seite des rosafarbenen 3-Mikron Läppfilms geben und die Faser und den Steckanschluss etwa 25 Züge weiterpolieren.

ANMERKUNG: Die Faserenden nicht mit den Fingern abwischen!

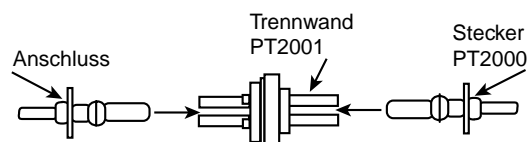


Abbildung 5.5: Spleissen, abgeschlossen

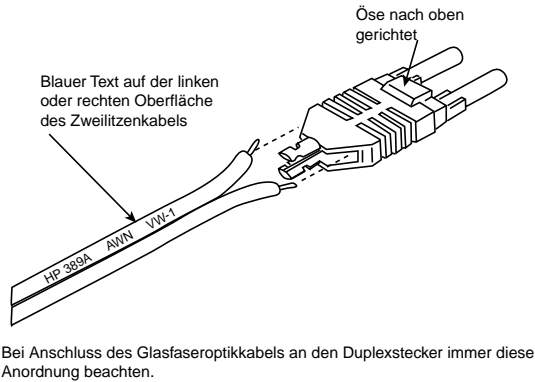


Abbildung 5.6: Duplex-Steckanschluss und Kabelorientierung

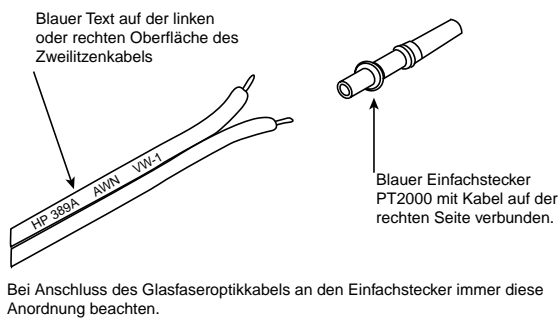


Abbildung 5.7: Einzel-Steckanschluss und Kabelorientierung

FASEROPTISCHE POLIERANLEITUNGEN

Arbeitsschritt 1: Die Reisschnurstruktur des Duplexkabels ermöglicht eine einfache Trennung der Kanäle. Die Kanäle sollten ca. 2,0 Zoll (50 mm) vom Ende zurückgehend getrennt werden, um das Anschliessen und Polieren zu ermöglichen. Nach dem Abschneiden des Kabels auf die gewünschte Länge etwa 0,3 Zoll (7 mm) des Aussenmantels mit 16-Gauge (= Drahtlehre 16) abisolieren. Überschüssiges Gewebe auf dem Duplexkabel muß gegebenenfalls weggeschnitten werden, damit der Duplex- oder Duplexsperrsteckanschluss über das Kabel gleiten kann. Bei Benutzung des Duplex-Steckanschlusses und des Duplexkabels muß das abgetrennte Duplexkabel auf gleiche Längen auf jedem Kabel abisoliert werden. Dadurch wird leichtes und ordnungsgemäßes Aufsitzen des Kabels in den Duplex-Steckanschluss ermöglicht.

Arbeitsschritt 2: Den Sickenring und Steckanschluss über das Ende des Kabels geben; die Faser sollte ca. 0,12 Zoll (3 mm) durch das Ende des Steckers herausragen. Den Ring vorsichtig positionieren, damit er vollständig auf dem Steckanschluss liegt, wobei der Rand des Sickenringes bündig mit dem Steckanschluss abschließt und ein kleiner Zwischenraum zwischen dem Sickenring und dem

Bund belassen bleibt. Sodann den Ring mit dem Sickenwerkzeug in seine endgültige Position sicken.

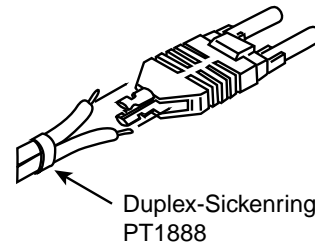


Abbildung 5.8: Polieren, Arbeitsschritte 1 und 2

Jegliche überschüssige, aus dem Faserende herausragende Faser kann abgeschnitten werden. Die abgeschnittene Faser sollte sich jedoch mindestens 0,06 Zoll (1,5 mm) vom Anschlussende erstrecken. Den Steckanschluss ganz in die Poliervorrichtung einführen, wobei das Anschlussende aus dem Boden der Vorrichtung herausragt.

Anmerkung: Die vier Punkte auf dem Boden der Poliervorrichtung sind Verschleissanzeiger. Die Poliervorrichtung austauschen, wenn irgendein Punkt nicht mehr sichtbar ist.

Das Schmirgelpapier mit Körnung 600 auf eine ebene, glatte Oberfläche geben. Indem Sie auf den Steckanschluß herunterdrücken, die Faser und den Steckanschluß solange polieren, bis das Steckanschlußende mit dem Ende der Poliervorrichtung bündig abschließt. Den Steckanschluß und die Vorrichtung mit einem sauberen Tuch oder Seidenpapier abwischen.

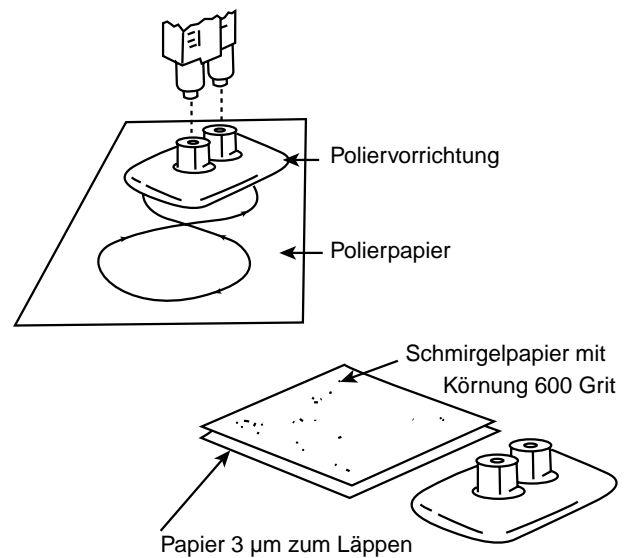


Abbildung 5.9: Polieren, Arbeitsschritte 3 und 4. PT1968 Polierausrüstung.

Abschnitt Fünf

Arbeitsschritt 4: Den bündig abschliessenden Steckanschluss und die Poliervorrichtung auf die stumpfe Seite des rosafarbenen 3-Mikron Läppfilms geben und die Faser und den Steckanschluss etwa 25 Züge weiterpolieren. Das Kabel ist jetzt gebrauchsfertig.

Anmerkung: Ein sauberes Tuch oder Seidenpapier benutzen, um das Ende des faseroptischen Kabels abzuwischen. Nicht mit den Händen abwischen.

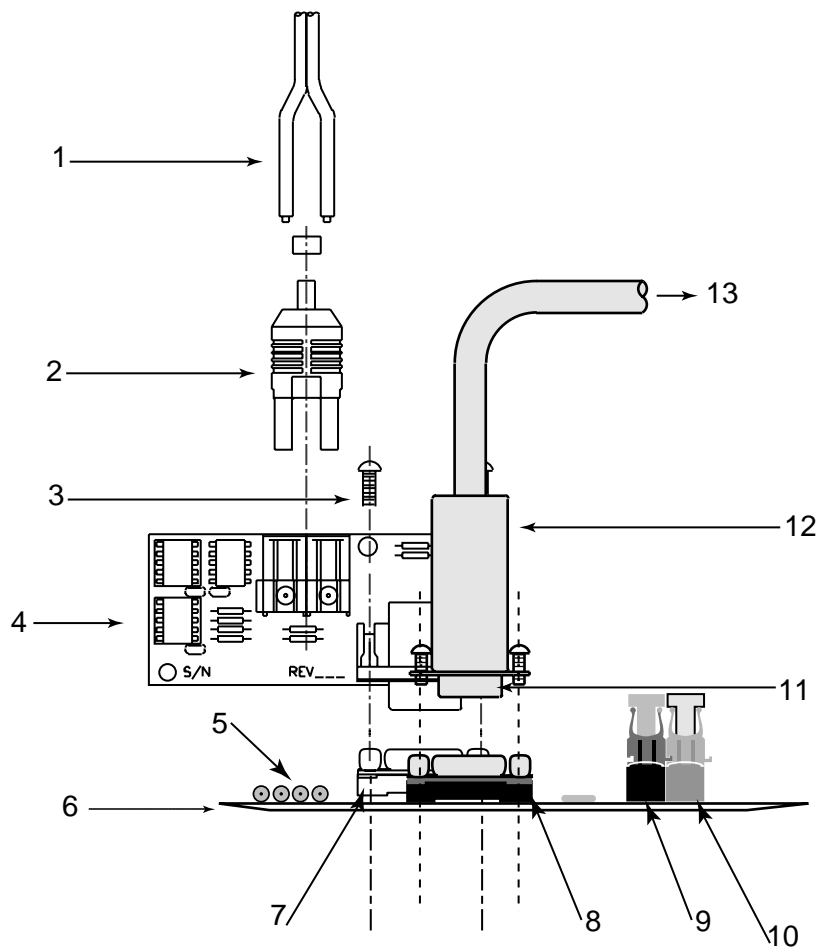


Abbildung 5.10: Einbauanleitung für die faseroptische Umsetzerausrüstung FB5857 PT100SMT

Pos.	Teil-Nr.	Beschreibung
1	PT1969	Faseroptisches Kabel von der faseroptischen Buchse
2	PT1888	Faseroptischer Duplex-Steckanschluss
3	PT2132	#4-40 x 0,32 Edelstahl-Maschinenschrauben
4	PTA555	Faseroptischer Umsetzer
5		D54, D55, D52, D53
6	SMA102	Seitenkante der Systemplatine
7		P7
8		P8
9		U5
10		U10
11	PT1532	Stifte für Einsteckanschluss: Stift 1 schwarz, Stift 2 braun Stift 6 grün, Stift 8 weiß, Stift 7 blau, Stift 9 Abschirmung
12	PT1529	9-Poliger Einsteckanschluss

Abschnitt Fünf

PT100SMT ADRESS-SYSTEM

Auf der Systemplatine jeder PT100SMT Einheit befinden sich 8 DIP-Schalter, auf S1. Diese DIP-Schalter sind mit "Stationsadresse" markiert. Diese Schalter müssen ordnungsgemäss eingestellt sein; sonst verwechselt das Hatchcom System Schlupfbrüter mit Vorbrütern und umgekehrt.

Hatchcom interpretiert die Stationsadressen 0-127 als Schlupfbrüter und die Stationsadressen 128-255 als Vorbrüter. In den Hatchcom Bildschirmen sieht man die Stationsadresse 0 als Schlupfbrüter 0, die Stationsadresse 1 als Schlupfbrüter 1, die Stationsadresse 128 als Vorbrüter 0, die Stationsadresse 129 als Vorbrüter 1 usw.

Auf den DIP-Schaltern bestimmen die oberen 7 Schalter (mit 1-7 markiert) die Einheitsnummer, während der untere (Schalter 8) den Einheitstyp (Schlupfbrüter oder Vorbrüter) bestimmt. Die nachstehende Tabelle zeigt die DIP-Schaltereinstellungen für jede Einheitsadresse. Zunächst den Schalter 8 für einen Schlupfbrütertyp auf Null (0), oder auf Eins (1) für einen Vorbrütertyp stellen. Sodann die Einheitsadresse entsprechend der Schalterspalte in der angeführten Reihenfolge einstellen.

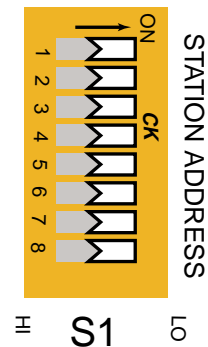


Abbildung 5.11: PT100SMT DIP-Schalter, S1, auf der SMA102 Platine angeordnet. Siehe Seite 106 für die Übersetzung von Begriffen bezüglich Platinen und Verdrahtung.

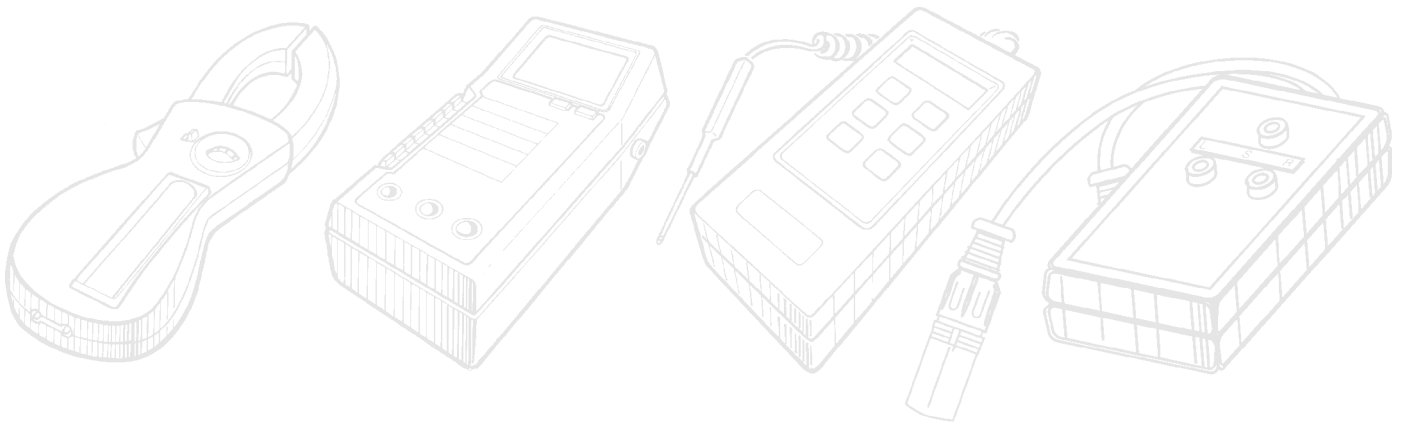
Anmerkung: Eine Eins (1), Schalter Offen, ist auf der Platine nahe den Schaltern mit "HI" (= Hoch) gekennzeichnet; Schalter Geschlossen ist als "LO" (= Niedrig) gekennzeichnet.

Anmerkung: Faseroptische Fehlersuche siehe Seite 81.

Adresseneinstellungen PT100SMT							
Adresse	Schalter 7654321	Adresse	Schalter 7654321	Adresse	Schalter 7654321	Adresse	Schalter 7654321
0	0000000	32	0100000	64	1000000	96	1100000
1	0000001	33	0100001	65	1000001	97	1100001
2	0000010	34	0100010	66	1000010	98	1100010
3	0000011	35	0100011	67	1000011	99	1100011
4	0000100	36	0100100	68	1000100	100	1100100
5	0000101	37	0100101	69	1000101	101	1100101
6	0000110	38	0100110	70	1000110	102	1100110
7	0000111	39	0100111	71	1000111	103	1100111
8	0001000	40	0101000	72	1001000	104	1101000
9	0001001	41	0101001	73	1001001	105	1101001
10	0001010	42	0101010	74	1001010	106	1101010
11	0001011	43	0101011	75	1001011	107	1101011
12	0001100	44	0101100	76	1001100	108	1101100
13	0001101	45	0101101	77	1001101	109	1101101
14	0001110	46	0101110	78	1001110	110	1101110
15	0001111	47	0101111	79	1001111	111	1101111
16	0010000	48	0110000	80	1010000	112	1110000
17	0010001	49	0110001	81	1010001	113	1110001
18	0010010	50	0110010	82	1010010	114	1110010
19	0010011	51	0110011	83	1010011	115	1110011
20	0010100	52	0110100	84	1010100	116	1110100
21	0010101	53	0110101	85	1010101	117	1110101
22	0010110	54	0110110	86	1010110	118	1110110
23	0010111	55	0110111	87	1010111	119	1110111
24	0011000	56	0111000	88	1011000	120	1111000
25	0011001	57	0111001	89	1011001	121	1111001
26	0011010	58	0111010	90	1011010	122	1111010
27	0011011	59	0111011	91	1011011	123	1111011
28	0011100	60	0111100	92	1011100	124	1111100
29	0011101	61	0111101	93	1011101	125	1111101
30	0011110	62	0111110	94	1011110	126	1111110
31	0011111	63	0111111	95	1011111	127	1111111

Abschnitt Sechs

Fehlersuche



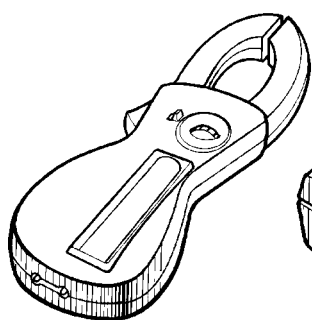
Wie bei allen Systemen gibt es auch hier einige mechanische Ausfälle und elektronisches Versagen. Dieser Abschnitt vermittelt ein einfaches Schritt-für-Schritt-Verfahren, das beim Angehen jeder Funktionsstörung oder Bildschirmanzeige, die auf ein Problem hindeutet, befolgt werden muß.

Bevor sie versucht, irgendeine Überprüfung des elektronischen Systems durchzuführen, sollte die Bedienungsperson eine auf der folgenden Seite unter der Überschrift "Mechanische Kontroll – Liste aufgeführte Kontroll – Liste befolgen. Falls ein Problem andauert, die unter der Überschrift "Grundlegende Fehlersuche, PT100" auf der folgenden Seite angeführten Verfahren befolgen. Sollte ein Problem immer noch andauern, wenden Sie sich bitte an einen Jamesway Elektronik-Techniker. Telefon- oder Faxnummern siehe erste Seite dieses Handbuchs.

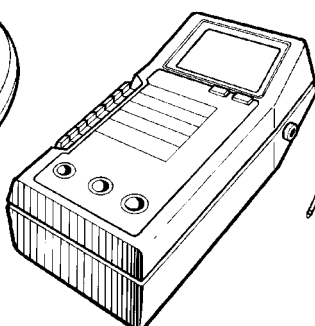
Alle nachstehend aufgelisteten Werkzeuge sind von Jamesway erhältlich. Bitte schauen Sie in unsere Preisliste oder rufen Sie wegen Preisen unsere Bestellabteilung an.

EMPFOHLENE WERKZEUGE

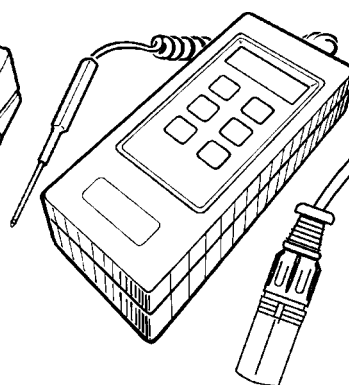
- Digitalvoltmeter, 4 1/2 Ziffern (DVM)
- Amp-Sonde (Anklammerversion)
- Digitalthermometer mit mindestens zwei Sonden
- Wendungstester
- Zertifiziertes oder Quecksilber-Standardthermometer, auf 0,1 °F skaliert
- Isoliertes Eichwerkzeug
- Auswahl von Handwerkzeugen



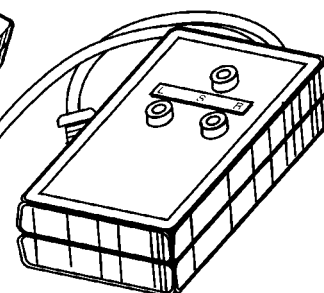
**Abbildung 6.1: HA 1133
Amp-Sonde**



**Abbildung 6.2: HA 1128
Digitalvoltmeter**



**Abbildung 6.3: HA1070
Digitalthermometer
*HA 1071 Sonde kann
getrennt gekauft werden**



**Abbildung 6.4: HA 1145
Wendungstester**

MECHANISCHE KONTROLLISTE

Vor dem Öffnen des Schaltkastens könnte eine Überprüfung der jeweiligen mechanischen Arbeitsvorgänge gemäss nachstehender Auflistung die Ursache eines Problems aufdecken.

Wärme:

1. Falls der Bildschirm hohe Temperatur anzeigt, folgendes überprüfen:
 - a) Effektive Einheitstemperatur.
 - b) Plenumtemperatur: maximal 80 °F oder 26 °C
 - c) An- und Absaugantrieb für ordnungsgemässen Betrieb (Öffnen oder Offen)
 - d) Unvorschriftsmässiges Beschlagen.
 - e) Zwischenraum zwischen Eierwagen in vorgerückter Position.
2. Bildschirm zeigt niedrige Temperatur
 - a) Effektive Einheitstemperatur überprüfen.
 - b) Heizstäbe auf effektive Funktion kontrollieren.
 - c) An- und Absaugantrieb überprüfen (sollte öffnen oder schließen)
 - d) Luftaustritt um die Türen herum.
 - e) Übermässiges Beschlagen.
 - f) Plenumtemperatur.
 - g) Plenumfeuchtigkeit (50 % bis 60 % RF)

Abschnitt Sechs

Feuchtigkeit:

1. Bildschirm zeigt Feuchtigkeit Hoch an: Folgendes überprüfen:
 - a) Effektive Feuchtigkeit.
 - b) Docht und Wasserbehälter überprüfen.
 - c) Magnetventil überprüfen. Falls es nicht aufsitzt, kontrollieren, ob der Pfeil entgegen der Strömungsrichtung weist.
 - d) Wasserwannen laufen über.
 - e) Sehr hohe Feuchtigkeit in der ankommenden Luft.

2. Bild zeigt Feuchtigkeit Niedrig an.
 - a) Effektive Feuchtigkeit prüfen.
 - b) Düsen auf ordnungsgemässes Beschlagen prüfen.
 - c) Magnetventil überprüfen, falls kein Sprühregen.
 - d) Kontrollieren, ob Wasserdruck mindestens 55 psi beträgt.
 - e) An- und Absaugantrieb auf einwandfreie Funktion prüfen.

Eier Wendung:

1. Einzelner Wagen in einer Reihe wendet nicht 45°.
 - a) Defekter Zylinder.
 - b) Geknickte Luftleitung.
 - c) Mechanische Verbindung der Verschraubungen.

2. Alle Wagen haben gewendet, aber "Keine Wendung" leuchtet:
 - a) Kontrolliere alle Wendeschalter auf Funktion.

ALLGEMEINE STÖRUNGSSUCHE UND FEHLERBESEITIGUNG, PT100SMT

Vor dem Öffnen des Schaltkastens die unter der Überschrift MECHANISCHE KONTROLLISTE auf dieser Seite aufgeführten Punkte überprüfen.

2. Sichtkontrolle. Als erstes Stromversorgung unterbrechen. Obere Abdeckung vom Schaltkasten abnehmen, wobei an die Gefahr eines möglichen Stromschlags gedacht werden sollte.

a) Durch Inaugenscheinnahme Überprüfung auf lose Anschlüsse wie zum Beispiel lose Schrauben an Klemmleisten, Relais, usw. vornehmen.

b) Spannung und Strom anhand der Kontroll - Liste auf der nachfolgenden Seite überprüfen.

c) Überprüfen, dass Sicherungen nicht durchgebrannt und Schalter nicht ausgeschaltet sind.

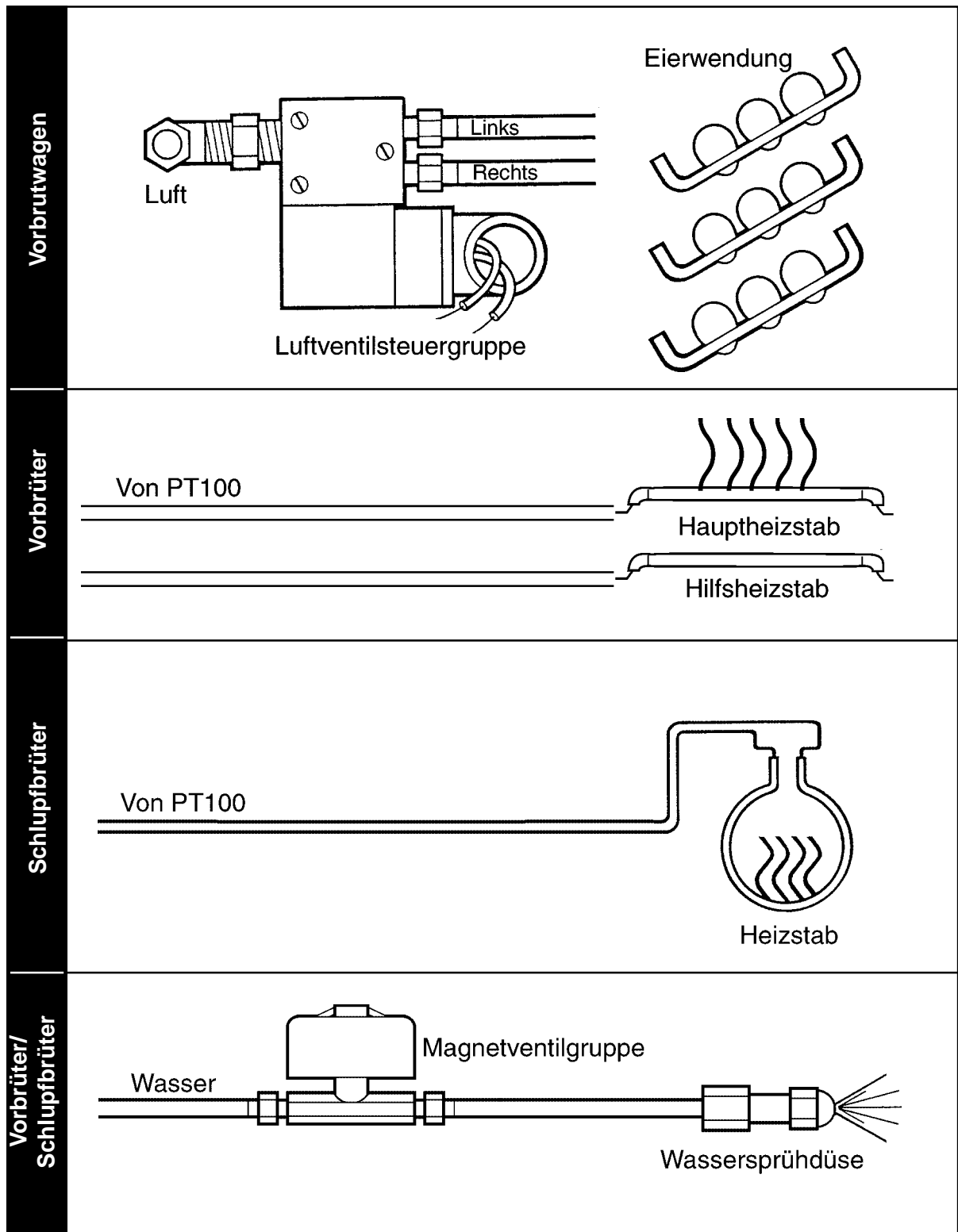
d) Überprüfung auf lose Drähte vornehmen.

e) Platinen auf verbrannte Folienleiterstrukturen kontrollieren.

3. Die in diesem Abschnitt enthaltenen Diagramme zur Fehlersuche und Störungsbeseitigung benutzen.

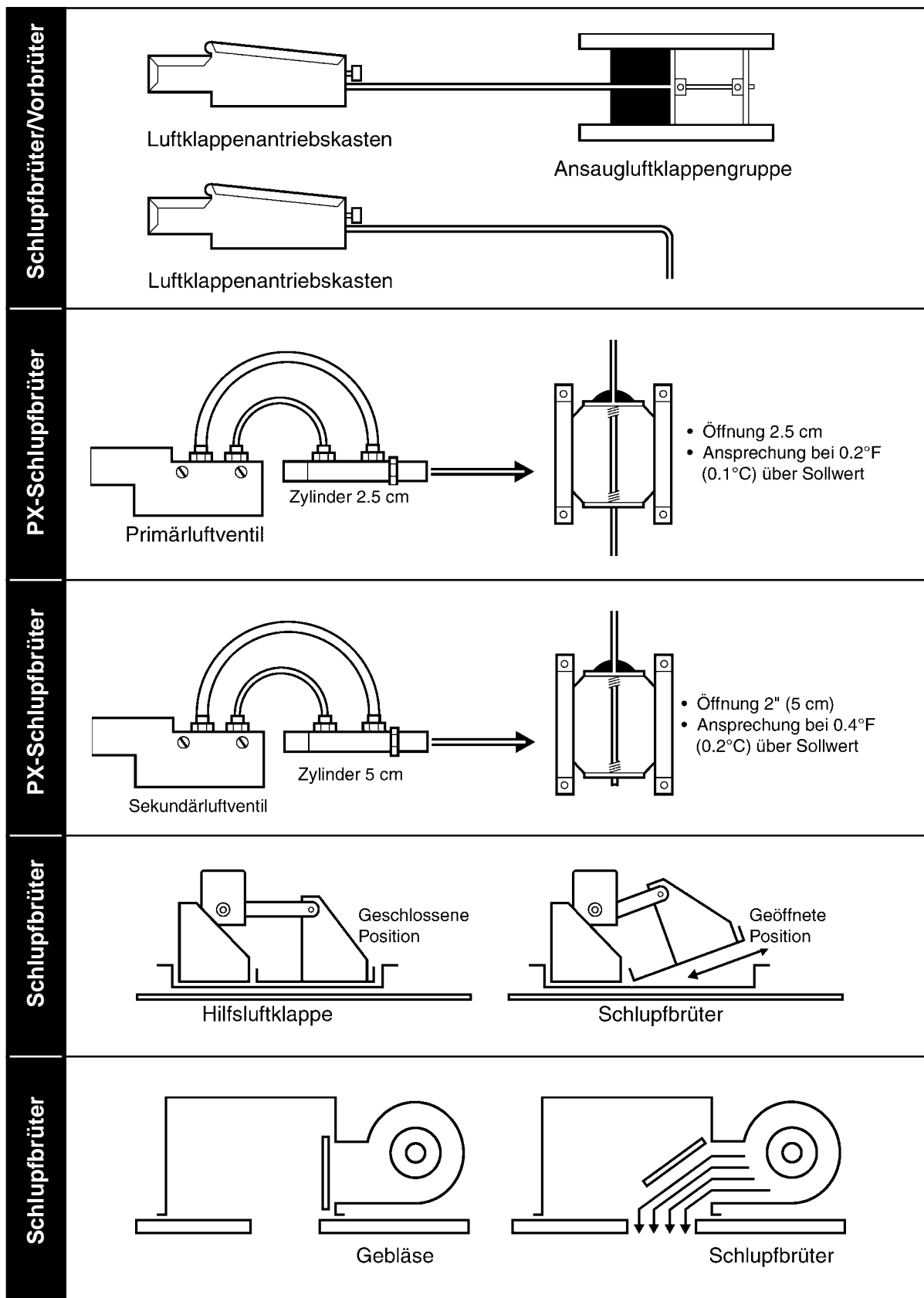
4. Ist zu befürchten, dass eine bestimmte Platine defekt ist, so muss die Stromversorgung zum Gerät abgeschaltet werden. Danach kann die Platine herausgenommen und durch eine Auswechselplatine ersetzt werden.

5. Lässt sich das Problem nicht beseitigen, so sollte ein Jamesway-Techniker angefordert werden.

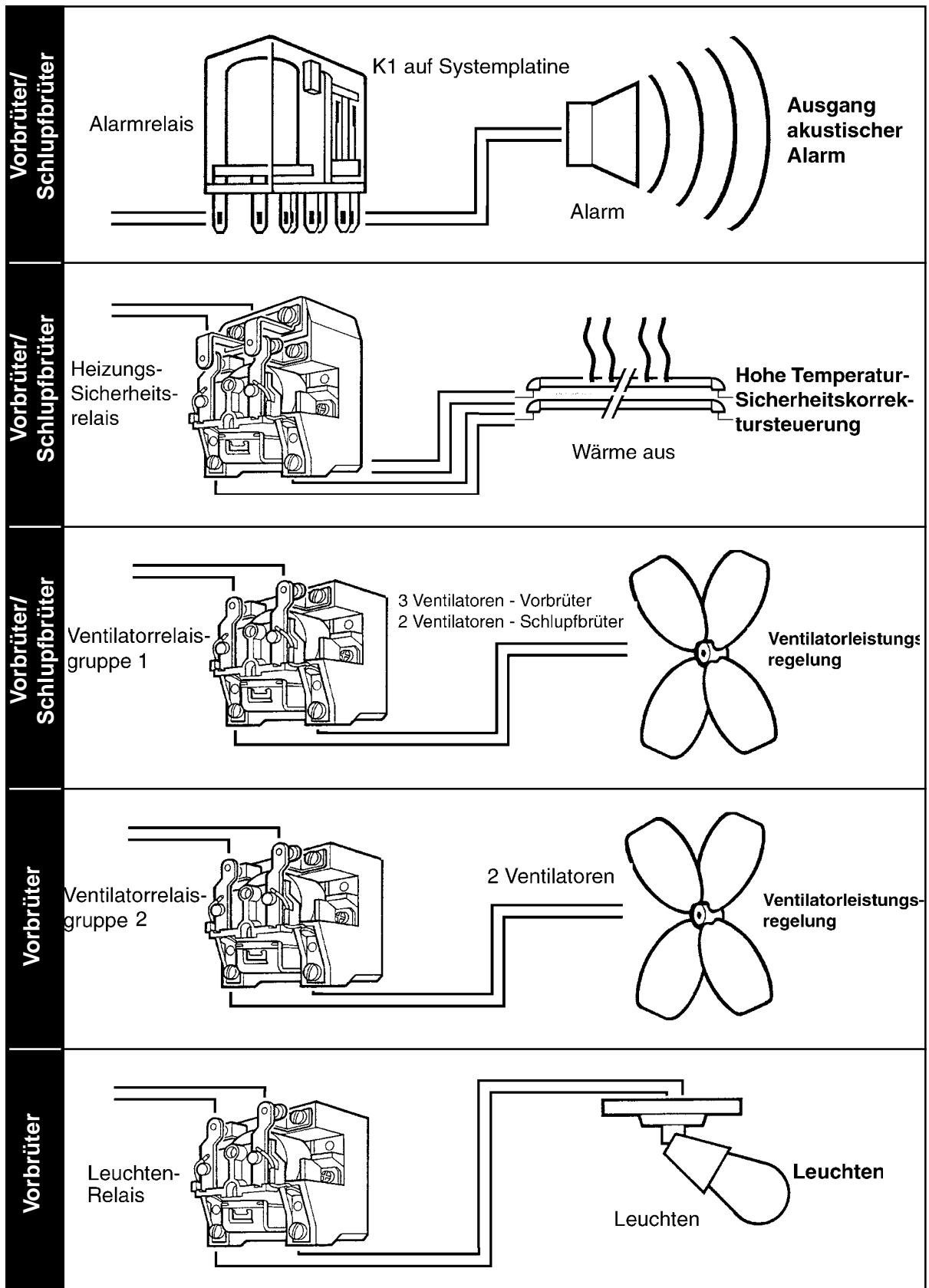


Figur 6.5: Elektrische Steuerelemente

Abschnitt Sechs



Figur 6.6: Elektrische Steuerelemente



Figur 6.7: Elektrische Steuerelemente

Abschnitt Sechs

EICHUNG ODER KALIBRIERUNG PT100SMT

Dem Kunden wird seitens der Firma Jamesway empfohlen, Temperatur und Feuchtigkeit alle drei Monate zu überprüfen. Um sicherzustellen, dass hierbei die richtige Verfahrensweise zur Anwendung kommt, sollten Sie die folgenden Instrumente zur Verfügung haben:

- ein digitales Prüfthermometer mit bekannter Genauigkeit mit einer Anzeigauflösung von 0.1°F (0.05°C) und
- eine Sondenhaltevorrichtung.

Die Haltevorrichtung besteht aus zwei kurzen Kunststoffrohrabschnitten, die nebeneinander liegend durch ein Stück Band miteinander verbunden sind. Der grössere Rohrabschnitt wird über die Sonde PT100SMT geschoben, während die Instrumentensonde in das kleinere Rohr eingeführt wird. Auf diese Weise hält die Vorrichtung die beiden Sonden möglichst nahe zusammen, ohne dass diese sich jedoch berühren. Nachdem die beiden Sonden ausgerichtet sind und die handgeführte Thermometeranzeige an der Aussenseite der Maschine angebracht ist, kann die Prüfung durchgeführt werden.

Bevorzugt sollten sowohl die Trocken- als auch die Nasstemperaturen innerhalb eines Zeitraums gemessen werden, in dem die Umgebungsbedingungen am stabilsten sind. In einem Mehretagen-Vorbrüter für Hühner sind die stabilsten Umgebungsverhältnisse 12 Stunden nach dem Einsetzen gegeben (auf jeder Seite des Vorbrüters sollten sich 6 voll belegte Wagen befinden). In einem Mehretagen-Vorbrüter für Puten oder Enten sind die Umgebungsverhältnisse 12 Stunden nach dem Einsetzen am stabilsten (auf jeder Seite des Vorbrüters sollten sich 4 voll belegte Wagen befinden). In einem Schlupfbrüter sind diese Verhältnisse 12 bis 24 Stunden nach der Übergabe anzutreffen.

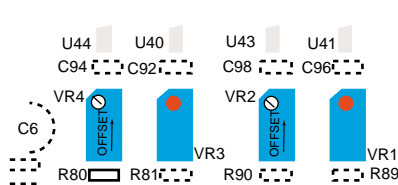
Das Feuchtigkeitsrändelrad auf 80°F zurückdrehen. Sonde etwa 10 Minuten lang in ihrer Position belassen, damit sich beide Fühler einpendeln und eine genaue Anzeige liefern können.

ANMERKUNG:

Aufgrund unterschiedlicher Toleranzen und technischer Daten zwischen dem Jamesway Micro PT100SMT und Prüfthermometern wird ein Abgleich nicht empfohlen, wenn Anzeigen um 0.1°F voneinander abweichen. Es ist wichtig, das Prüfthermometer regelmässig im Hinblick auf seine Genauigkeit zu überprüfen.

Ist bei Geräten mit Energieprogramm eine Nachkalibrierung erforderlich, so sollten die folgenden Verfahrensweisen beachtet werden:

- Die Temperatur- und Feuchtigkeitspotentiometer VR2 für Temperatur und VR4 für Feuchtigkeit auf der Systemplatine SMA102 lokalisieren.



Figur 6.8:
Temperatur- und Feuchtigkeitspotentiometer auf der Platine SMA102

- Mit einem kleinen isolierten Schraubendreher die Potentiometer zur Erhöhung der Anzeige nach rechts und zur Verringerung der Anzeige nach links drehen.
- Sind die Anzeigen im Anzeigefeld und am Prüfinstrument identisch, keine weitere Justierung vornehmen und Maschine sich stabilisieren lassen.
- 10 Minuten warten und nochmals überprüfen und ggf. nochmals nachjustieren. Sobald beide Anzeigen annähernd gleich sind, ist die Kalibrierung abgeschlossen.

Zur Feuchtigkeitskalibrierung einen getrennten Docht an der elektrothermischen Sonde einführen. 10 Minuten lang stabilisieren lassen und genaue Ablesung vornehmen. Sind die Anzeigen im Anzeigefeld und am Prüfthermometer nicht gleich, so ist eine Nachkalibrierung erforderlich. Hierbei entsprechend den Schritten a) bis d) vorgehen und die nachstehende "Anmerkung" beachten.

ANMERKUNG:

Ergeben sich bei den Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen übermässige Unterschiede von mehr als 0.5 °F (0.24 °C), so kann am folgenden Tag eine nochmalige Überprüfung erforderlich sein. Hierdurch bleibt den Eiern mehr Zeit, sich den neuen Sollwerten anzupassen, und ist eine Stabilisierung der Maschine entsprechend den normalen Betriebsabläufen möglich.

Auf der SMA102 sind die drei Potentiometer VR1, VR3 und VR5 rot markiert. Der Grund hierfür ist der, dass diese Potentiometer vom Kunden nicht verstellt werden dürfen. Sollte dies dennoch aus irgendeinem Grund geschehen, so empfehlen wir Ihnen, diese Platine an Jamesway zurückzusenden, damit die Potentiometer wieder richtig eingestellt werden können. Sollten Sie diese Platine nicht an Jamesway zurückschicken, so muss mit grossen Schwankungen von Temperatur und Feuchtigkeit gerechnet werden.

DIP-Schaltereinstellungen auf der Systemplatine SMA102

**HOHE TEMPERATUR
FREIGABEANNULLIERUNG**

Das System ist so konzipiert, dass durch den Alarmausschalter (im Anzeigefeld) ein Alarm wegen hoher Temperatur nicht deaktiviert wird. Soll die Bedienungsperson die Möglichkeit haben, einen akustischen Alarm abzuschalten, so ist dieser Schalter auf ON (EIN) zu stellen.

ALARM, VENTILATOREN ABGESCHALTET

Befindet sich dieser Schalter in der Stellung ON, so wird durch eine Alarmanzeige Ventilatoren AUS ein akustischer Alarm ausgelöst.

**ALARM, TÜR OFFEN
VORBRÜTER FEUCHTIGKEIT**

Bei diesem Schalter in der Stellung ON wird bei einem Schlupfbrüter ein akustischer Alarm durch eine Alarmanzeige TÜR OFFEN ausgelöst; bei einem Vorbrüter führt hohe Feuchtigkeit zur Auslösung eines akustischen Alarms.

**ALARM, EIERWENDUNG
HOHE FEUCHTIGKEIT (Schlupfbrüter)
ALARM, NIEDRIGE TEMPERATUR**

Bei diesem Schalter in der Stellung ON wird bei einem Vorbrüter durch den Alarm Eierwendefehler und bei einem Schlupfbrüter durch hohe Feuchtigkeit ein akustischer Alarm ausgelöst.

ALARM, NIEDRIGE FEUCHTIGKEIT

Befindet sich dieser Schalter in der Stellung ON, so wird ein akustischer Alarm bei niedriger Temperatur ausgelöst.

ALARMZEITVERZÖGERUNG

Befindet sich dieser Schalter in der Stellung ON, wo wird ein akustischer Alarm bei geringer Feuchtigkeit ausgelöst.

Mit dieser Funktion hat die Bedienungsperson die Möglichkeit, einen akustischen Alarm auf eine vorbestimmte Dauer abzuschalten. Wird die Ursache für die Alarmauslösung nicht innerhalb dieser Zeit beseitigt, so wird der akustische Alarm erneut aktiviert.

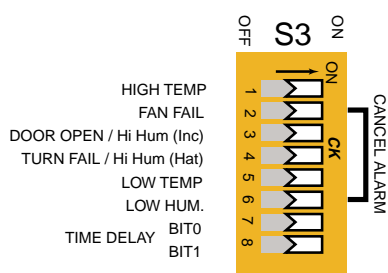
Die Alarmzeitverzögerung hat vier Einstellmöglichkeiten und wird durch zwei Schalter "BIT0" und "BIT1" gesteuert.

Zur Einstellung einer Verzögerung von etwa 1 Minute sind beide Schalter in die Position OFF (AUS) zu bringen.

Zur Einstellung einer Verzögerung von 45 Minuten sind der Schalter "BIT0" auf ON (EIN) und der Schalter "BIT1" auf OFF (AUS) zu stellen.

Zur Einstellung einer Verzögerung von 90 Minuten sind der Schalter "BIT0" auf OFF und der Schalter "BIT1" auf ON zu stellen.

Zur Einstellung einer Verzögerung von 135 Minuten



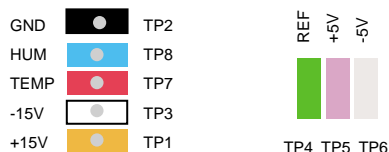
Figur 6.9: S3, DIP-Schaltereinstellungen auf der Platine SMA102

Abschnitt Sechs

Übersicht, Spannungs- und Stromprüfung

Benutzen Sie dieses Blatt, um Ihre Spannungs- und Stromwerte zu vergleichen, bevor Sie Jamesway anrufen.

Figur 6.10: Spannungs- und Stromprüfungspunkte auf der Platine SMA102



Prüfpunkt	Zulässiger Bereich	
	Mimumum	Maximum
1. Über C10 anliegende Spannung (Stromversorgung) (Gleichstromspannung) V Dauerstrom, System +5V	+ 4.90 V	+ 5.10 V usw.
2. GLEICHSTROMSPANNUNG		
+ 5 V Prüfpunkt - TP 5	+ 4.80 V	+ 5.20 V
- 5 V Prüfpunkt - TP6	- 4.80 V	- 5.20 V
+15 V Prüfpunkt - TP1	+ 14.50 V	+ 15.50 V
-15 V Prüfpunkt - TP3	- 14.50 V	- 15.50 V
3. An der Platine SMA102 anliegende Spannung (Systemplatinensicherungen) (Gleichstromspannung)		
TS2-3 an gemeinsames System	+ 18.0 V	+ 24.0 V
TS3-5 an gemeinsames System	+ 11.0 V	+ 14.0 V
4. Über die Heizelemente hinweg an Klemmleiste TB1 zwischen Hauptheizung Aus und gemeinsamem Anschluss Hauptheizung anliegende Spannung (Wechselstromspannung)	+208 V Wechselstrom	+240 V (Wechselstrom)
Ampereanzeige bei eingeschalteter Heizung: (Wechselstrom)		
Vorbrüter - Hauptheizung	ca. 12.0 A usw.	ca.. 14 A usw.
- Hilfsheizung	ca. 12.0 A usw.	ca. 14 A usw.
Schlupfbrüter - Hauptheizung	ca. 7.0 A usw.	ca. 8 A usw.
5. Vorbrüter - Über die Ventilatoren an der Klemmleiste TB1 Ventilatoren 1 & 2 Aus anliegende Spannung	+208 V Wechselstrom	+ 240 V Wechselstrom
Schlupfbrüter - Anliegende Ventilatorenspannung	+208 V Wechselstrom	+ 240 V Wechselstrom
Anmerkung: Werden Ventilatoren 115 V eingesetzt, so liegen folgende Spannungen an	+ 104 V Wechselstrom	+ 120 V Wechselstrom
6. Spannung zwischen TS4-2 & TB1-SYS-N	+ 104 V Wechselstrom	+ 120 V Wechselstrom

DIAGRAMME FÜR FEHLERSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

Die folgenden Diagramme für Fehlersuche und Störungsbeseitigung umreissen über die mechanischen Vorgänge hinausgehende Massnahmen, die sich bis zu den elektronischen Leiterplatten der Steuerung PT100SMT hinein erstrecken. Durch Folgen der Pfeile in den Fliessdiagrammen kann die Bedienungsperson unter Anwendung der Ausschlussmethode die meisten Probleme lösen.

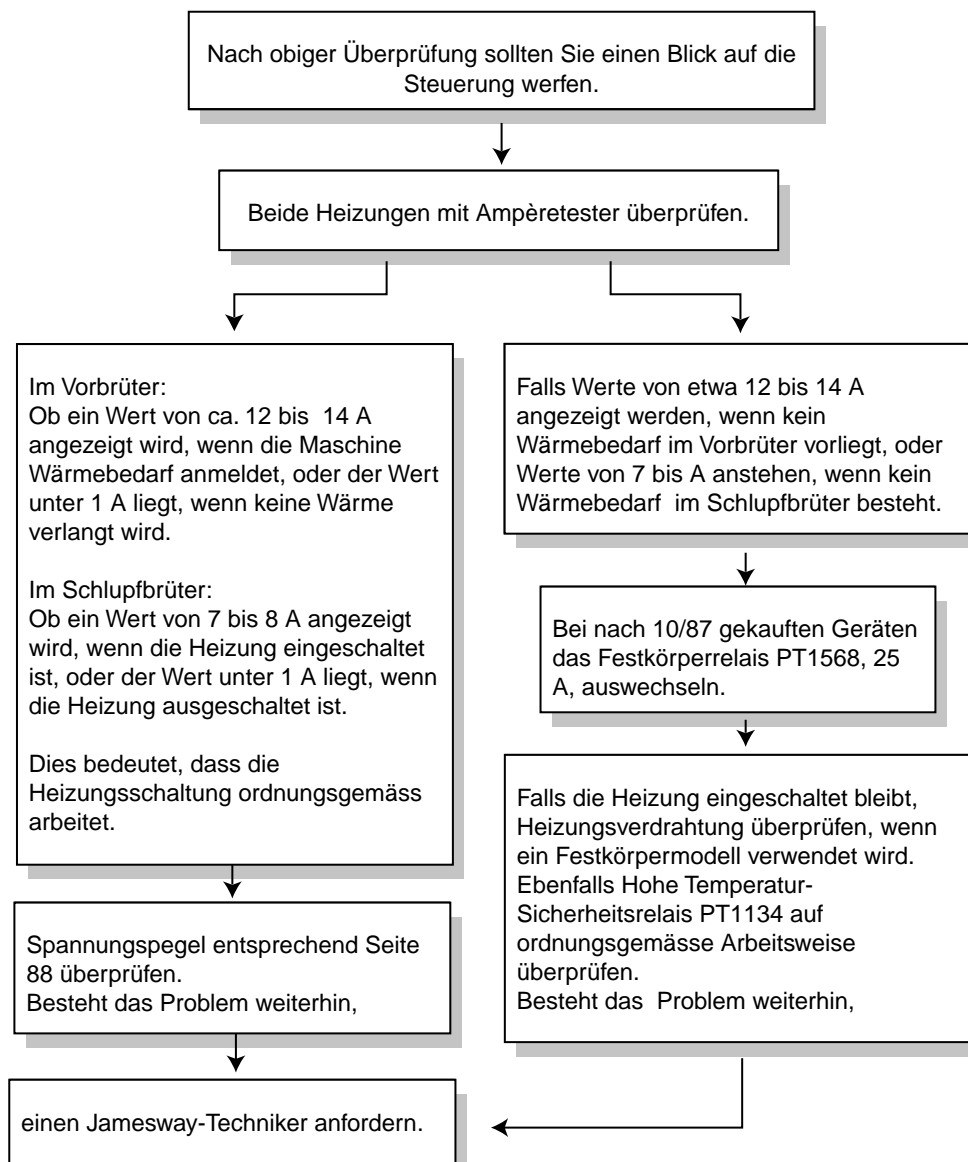
DIAGRAMM 1 HOHE TEMPERATUR ALARM

1. Die effektive Temperatur mit einem bekannten einwandfreien Thermometer überprüfen. Ist eine Eichung oder Kalibrierung erforderlich, so sollte

diese jetzt vorgenommen werden. Siehe "Eichung" auf Seite 86.

2. Luftklappen auf ordnungsgemässen Betrieb überprüfen (sich öffnend oder voll geöffnet).
3. Wagenposition, Dichtungen und Abstand zwischen den Wagen kontrollieren. Sicherstellen, dass alle Dichtungen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
4. Darauf achten, dass die Temperatursonde trocken bleibt. Wird die Sonde nass, so bedingt dies die Einschaltung der Heizung. Ist die Sonde trocken, so bewirkt die Wärme die Auslösung des Alarms HOHE TEMPERATUR.

Tritt dieses Problem bei mehr als einer Maschine auf, so sollte die Plenumtemperatur überprüft werden.



Abschnitt Sechs

DIAGRAMM 2 ALARM, NIEDRIGE TEMPERATUR

1. Die effektive Temperatur mit einem bekannten einwandfreien Thermometer überprüfen. Ist eine Eichung oder Kalibrierung erforderlich, so sollte diese jetzt vorgenommen werden. Siehe "Eichung" auf Seite 86.
2. Luftklappen auf ordnungsgemässen Betrieb überprüfen (sich öffnend oder voll geöffnet).
3. Dichtungen und Schwellen kontrollieren. Fehlt eine derselben, so kann kalte Luft in die Maschine eindringen.
4. Darauf achten, dass Ihre Temperatursonde trocken bleibt und dass sich das Luftleitblech in der richtigen Stellung befindet.

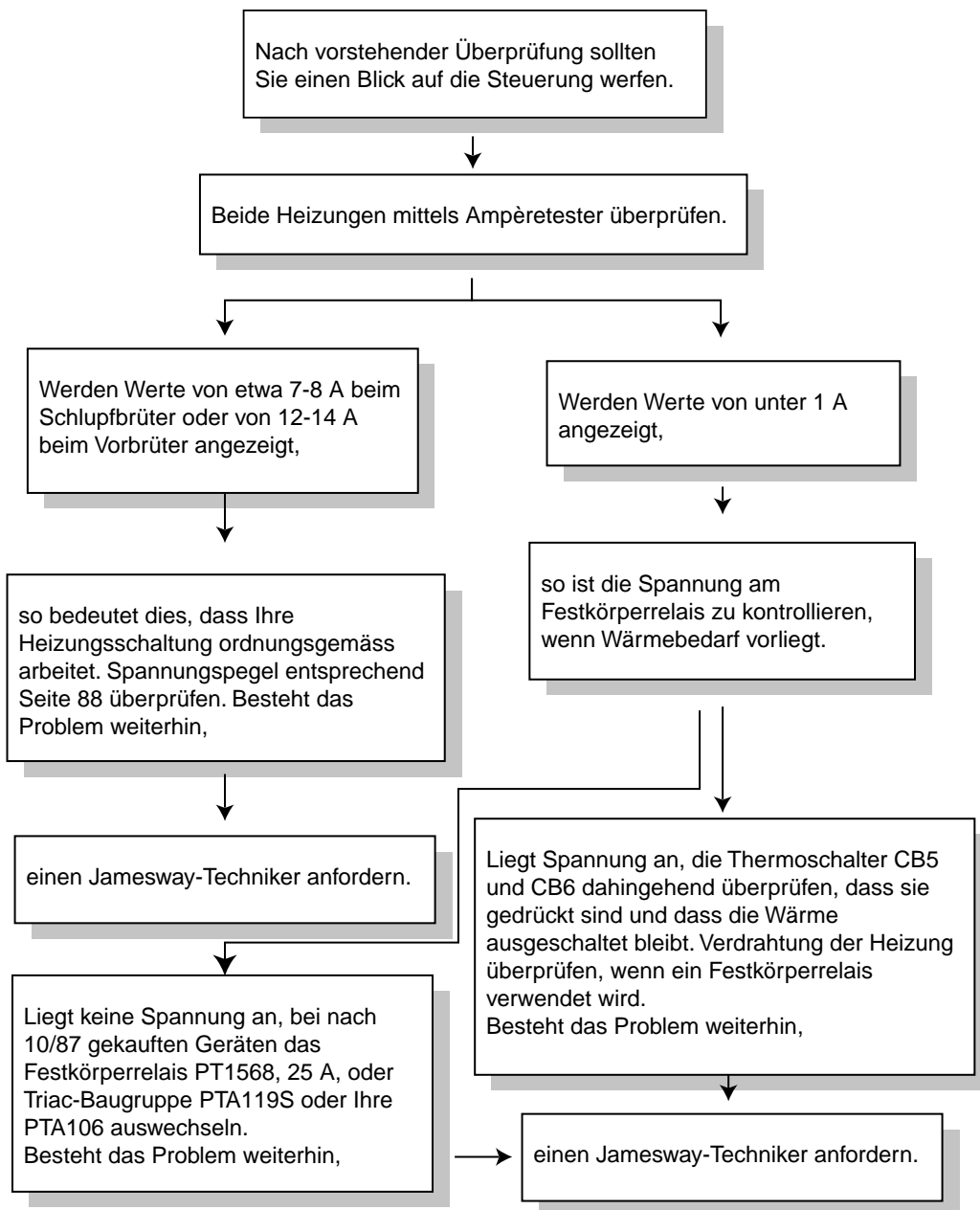
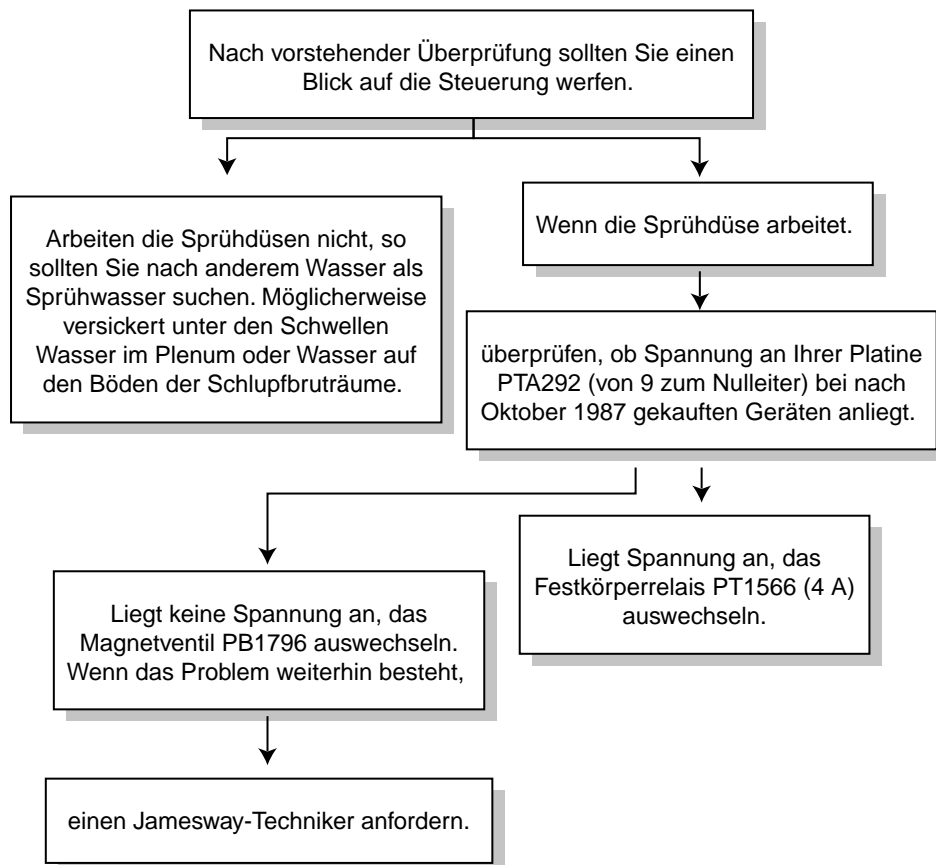


DIAGRAMM 3 HOHE FEUCHTIGKEIT BZW. TROCKENER DOCHT

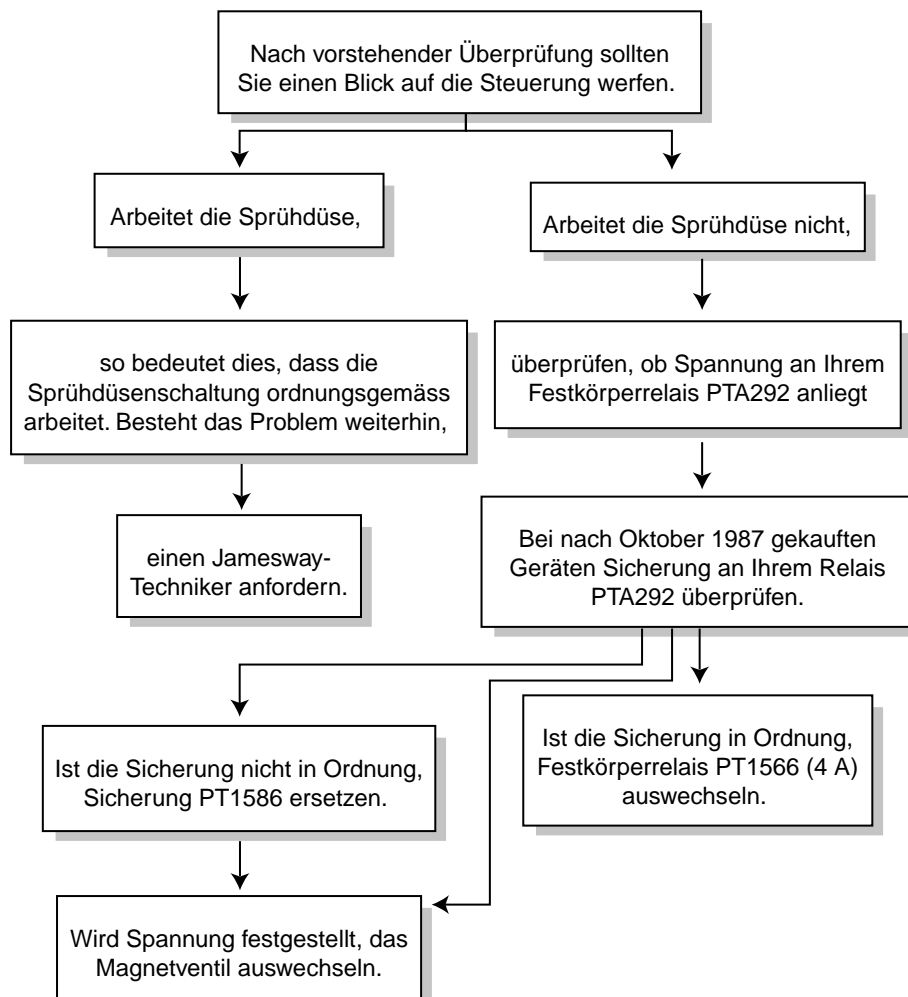
1. Docht überprüfen. Sicherstellen, dass er nicht trocken ist und dass er sich in einem guten Zustand befindet. Ebenfalls Wasserbehälter kontrollieren. Dieser sollte zu mindestens 3/4 mit Wasser gefüllt sein.
2. Die effektive Feuchtigkeit mit einem bekannten einwandfreien Thermometer überprüfen. Ist eine Eichung oder Kalibrierung erforderlich, so sollte diese jetzt vorgenommen werden. Siehe "Eichung" auf Seite 86.
3. Sicherstellen, dass ein ordnungsgemäßer Ablauf der Wasserwannen gegeben ist.
4. Überprüfen, dass die Wassersprühdüse einwandfrei arbeitet.



Abschnitt Sechs

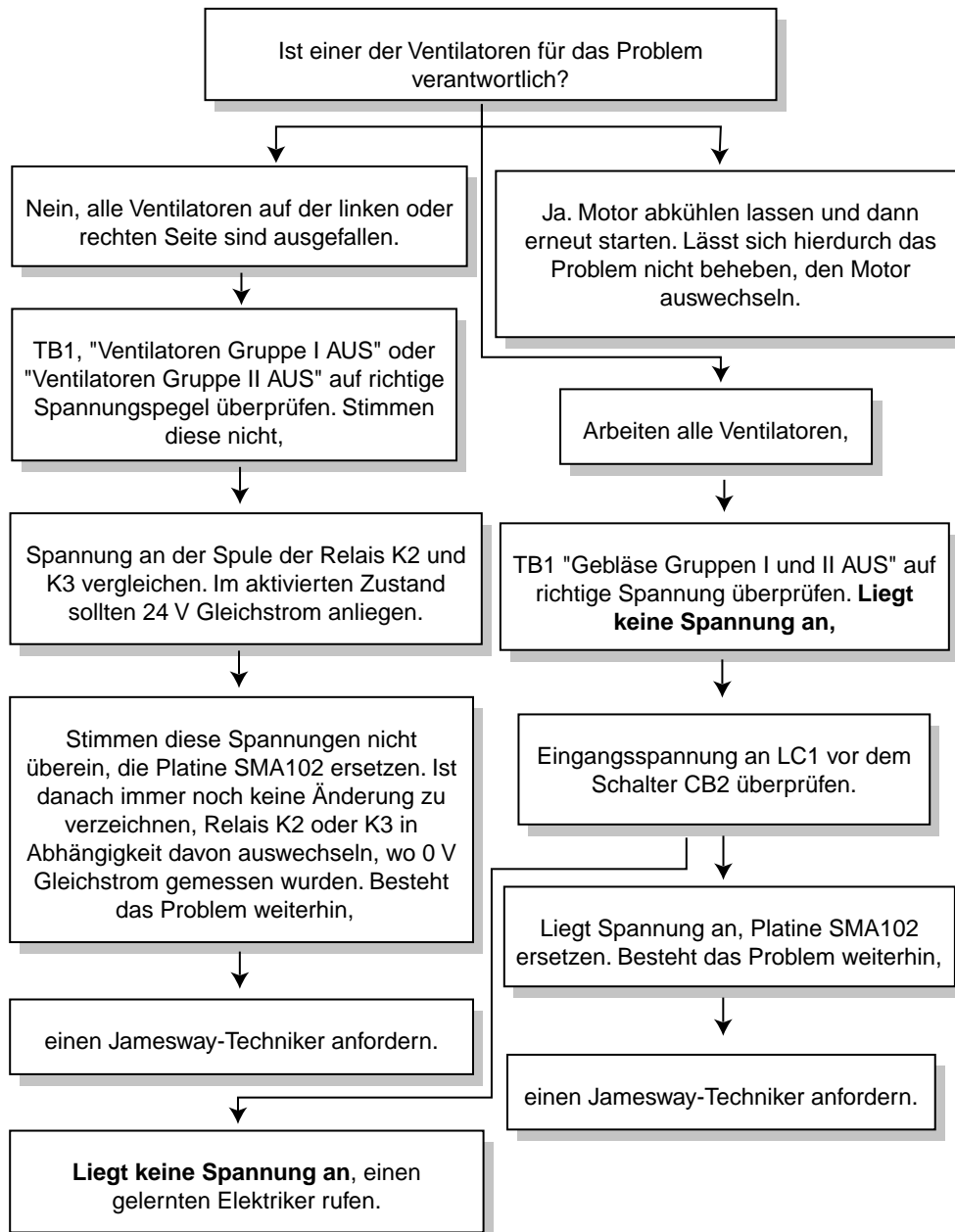
DIAGRAMM 4 GERINGE FEUCHTIGKEIT

1. Die effektive Feuchtigkeit mit einem bekannten einwandfreien Thermometer überprüfen. Ist eine Eichung oder Kalibrierung erforderlich, so sollte diese jetzt vorgenommen werden. Siehe "Eichung" auf Seite 86.
2. Dichtungen und Schwellen kontrollieren. Fehlt eine derselben, so kann kalte Luft in die Maschine eindringen und feuchtere Luft entweichen.
3. Darauf achten, dass Ihre Sprühdüsen nicht verstopft oder stark abgenutzt sind.
4. Wasserdruck an der Spühdüse überprüfen. Er sollte mindestens 55 psi (3.8 bar) betragen.



**DIAGRAMM 5 ALARM,
VENTILATORAUSFALL (VORBRÜTER)**

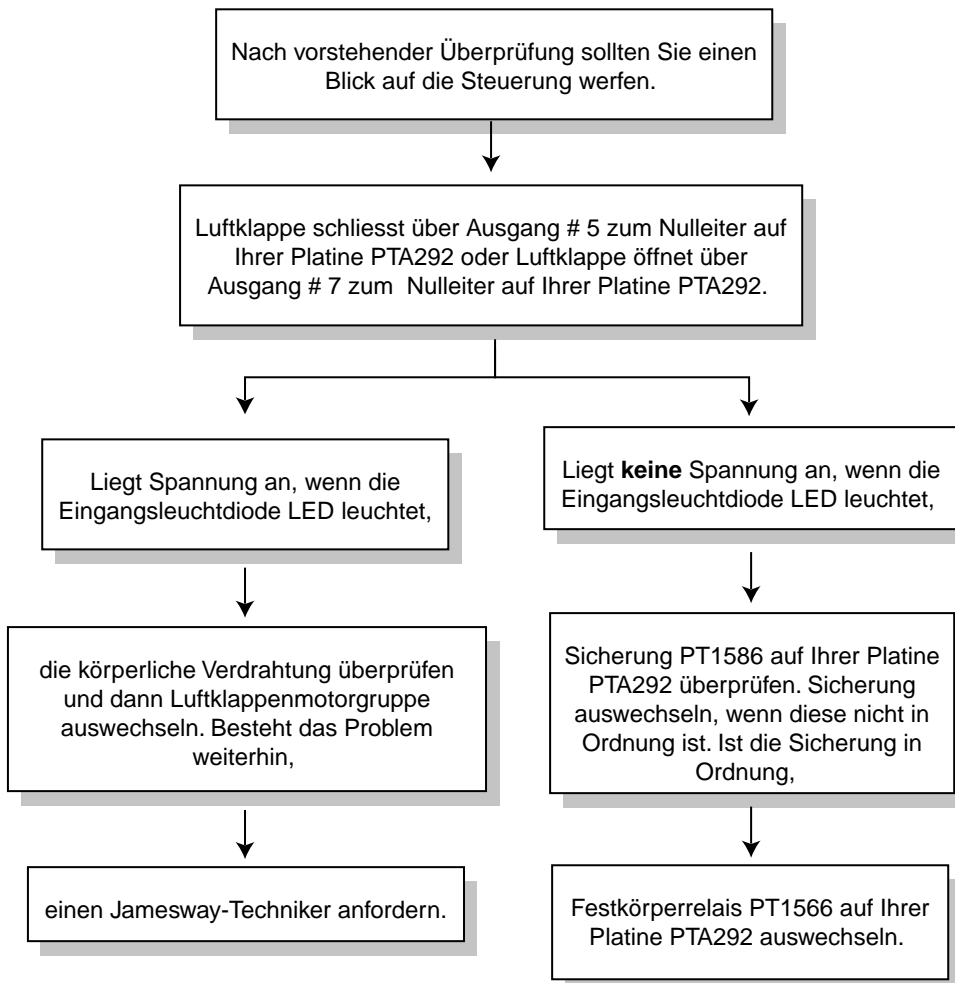
1. Ventilatorblätter auf ordnungsgemäße Drehung kontrollieren und sicherstellen, dass die Windschalter eingezogen sind.



Abschnitt Sechs

DIAGRAMM 6 LUFTKLAPPE ÖFFNET ODER SCHLIESST NICHT

1. Funktion der Mikroschalter im Luftklappenantrieb überprüfen.
2. Sicherstellen, dass Luftklappenmotor und Luftklappenantriebsgruppe sich in einem ordnungsgemässen Zustand befinden und nicht klemmen.
3. Darauf achten, dass die Luftklappe nicht blockiert wird.
4. Sicherstellen, dass Schubstangenkupplungen und Stellschrauben richtig festgezogen sind.



**DIAGRAMM 7 ALARM, TÜR OFFEN
(SCHLUPFBRÜTER)**

1. Sicherstellen, dass die Tür nicht einen Spalt offen steht.
2. Alle Türschalter kontrollieren und überprüfen, ob sich irgendwelche Drähte gelöst haben. Dies ist der richtige Zeitpunkt, um einen ggf. fehlerhaften Schalter auszuwechseln.

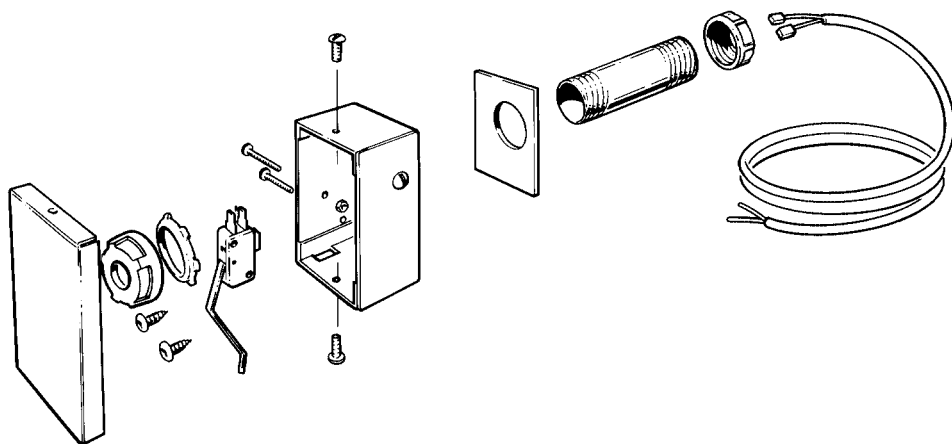
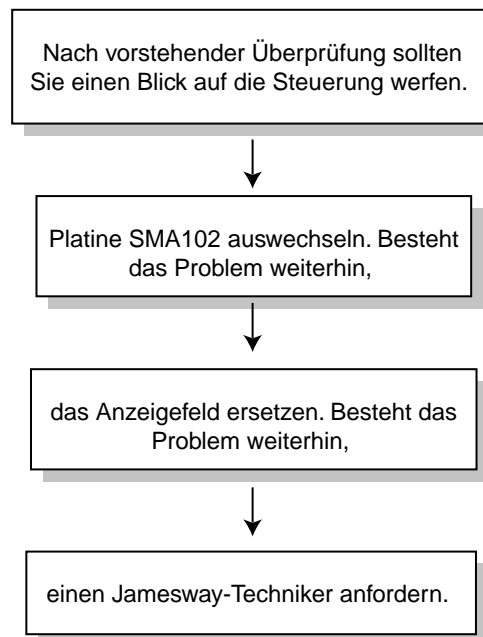


Abbildung 6.11: PB1932 Türalarmschalter

Abschnitt Sechs

DIAGRAMM 8 KEINE EIERWENDUNG

1. Darauf achten, dass alle Eierwendekabel angeschlossen sind.
2. Sicherstellen, dass Luftleitungen nicht unterbrochen oder abgequetscht sind und dass alle Wagen vollständig gewendet werden.

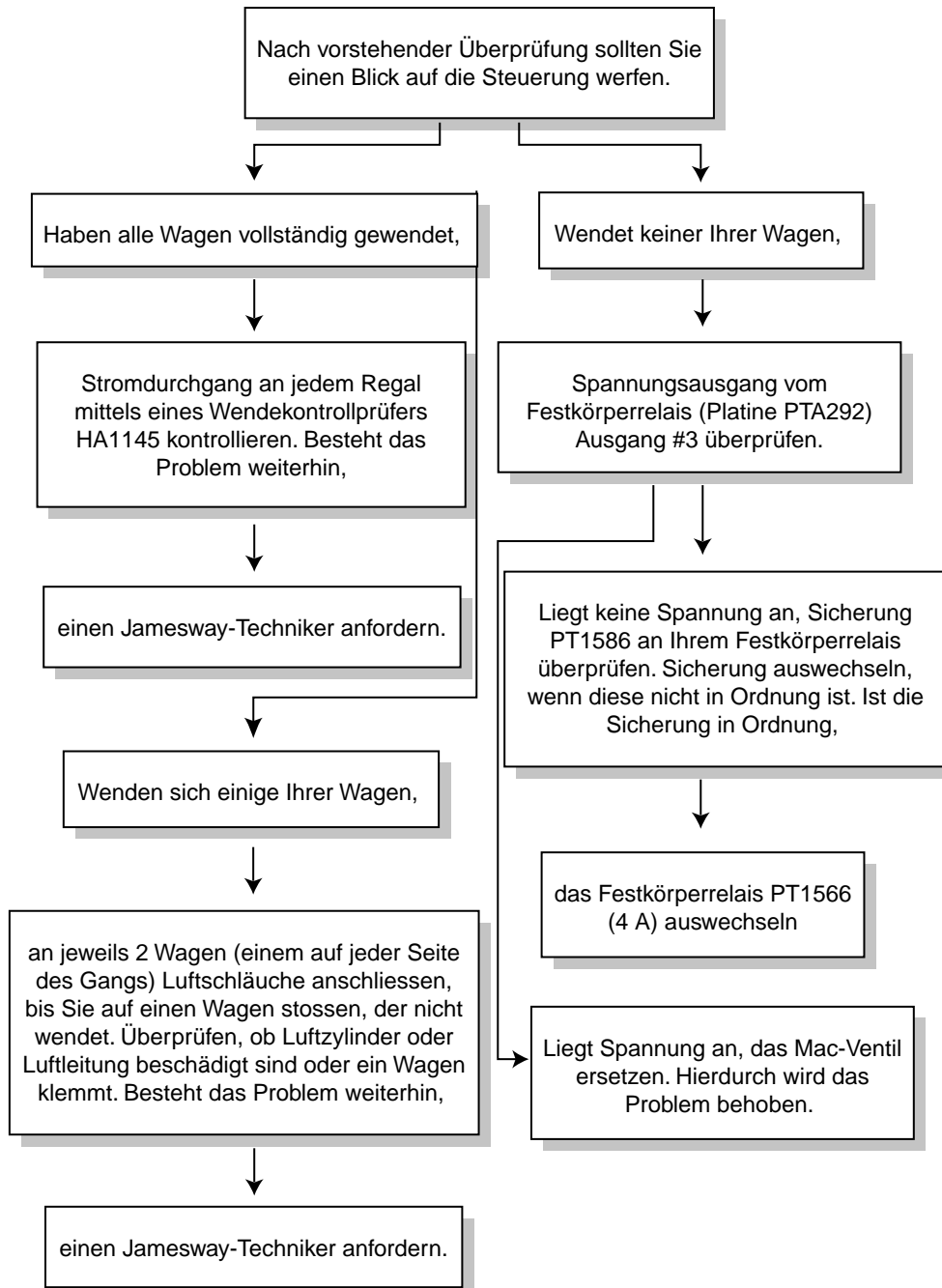


DIAGRAMM 9 GEBLÄSE ARBEITET NICHT

1. Sicherstellen, dass der Gebläsestecker richtig eingesteckt ist. Folgende Punkte überprüfen:

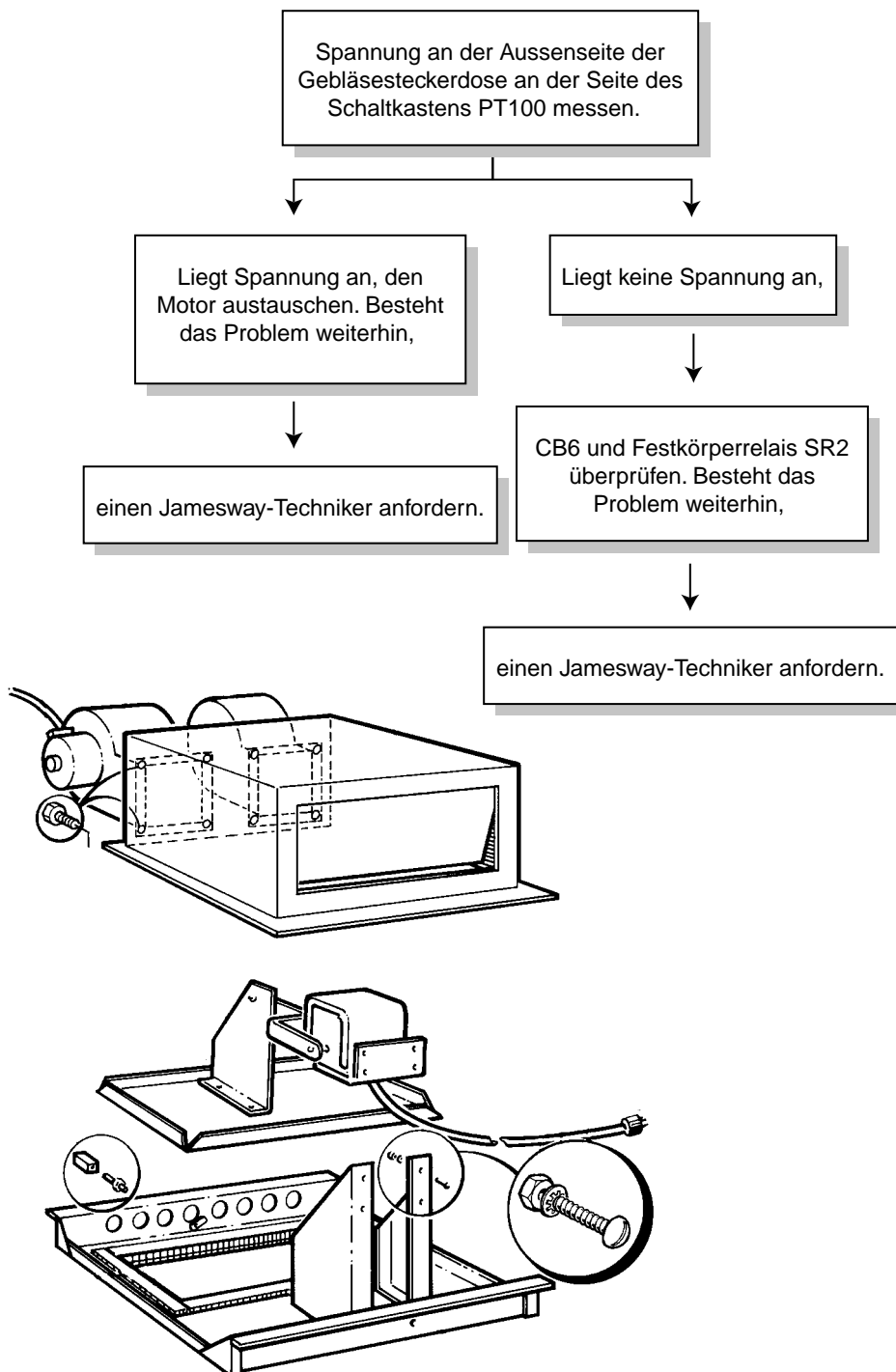
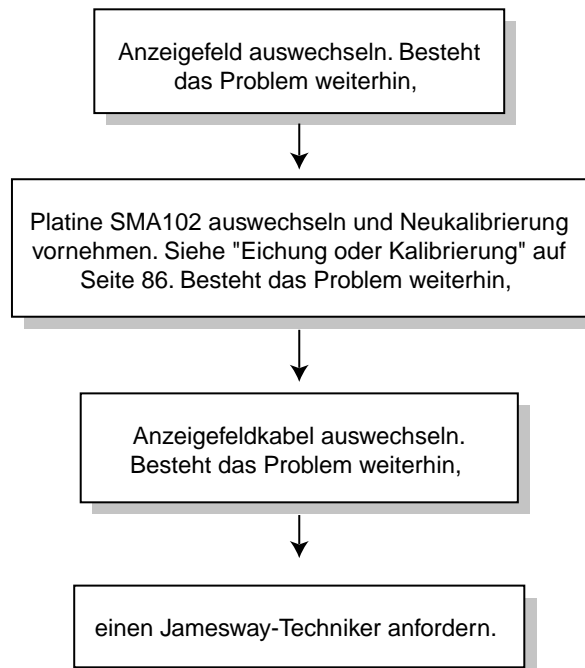


Abbildung 6.12: Gebläse

Abschnitt Sechs

DIAGRAMM 10 FEHLERHAFTER ANZEIGEN IM ANZEIGEFELD

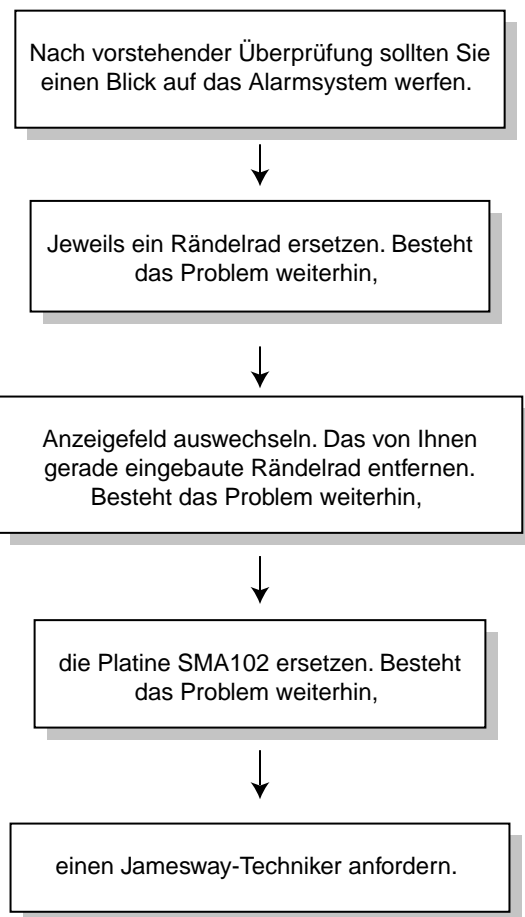
1. Sicherstellen, dass das Anzeigefeldkabel ordnungsgemäss an Ihre Leistungsregelplatine und im Anzeigefeld angeschlossen ist.
2. Nach Durchführung dieser Prüfung einen Blick auf die Steuerung werfen.



**DIAGRAMM 11
PROGRAMMFEHLERALARM IM
ANZEIGEFELD**

1. Ihre Rändelradeinstellungen überprüfen. Ein Programmfehler tritt auf, wenn Sie folgende Rändelradeinstellungen wählen:

	Vorbrüter	Schlupfbrüter
Temperatur	100.2°F oder darüber; 37.89°C oder darüber;	79.9°F oder darunter 26.61°C oder darunter
Feuchtigkeit	90.1°F oder darüber; 32.28°C oder darüber;	79.9°F oder darunter 26.61°C oder darunter
		100.0°F oder darüber; 37.78°C oder darüber;
		79.9°F oder darunter 26.61°C oder darunter



ANMERKUNG:
Tritt ein solcher Programmfehler auf, so stellt sich der Mikroprozessor automatisch auf die Standardsollwerte von 98.8 °F (37.11 °C) für Temperatur und 86 °F (30 °C) für Feuchtigkeit in einem Schlupfbrüter sowie von 99.0 °F (37.22 °C) für Temperatur und 86 °F (30 °C) für Feuchtigkeit in einem Vorbrüter ein.

Abschnitt Sechs

DIAGRAMM 12 FEHLENDE SEGMENTE AN DER LED-ANZEIGE

1. Um sicherzustellen, dass alle Segmente funktionieren, den Rückstellschalter im Anzeigefeld weniger als 3 Sekunden lang betätigen. Weitere Informationen finden sich unter "Rückstellschalter" auf Seite 19.
2. Nach vorgenannter Kontrolle einen Blick auf die Steuerung werfen.

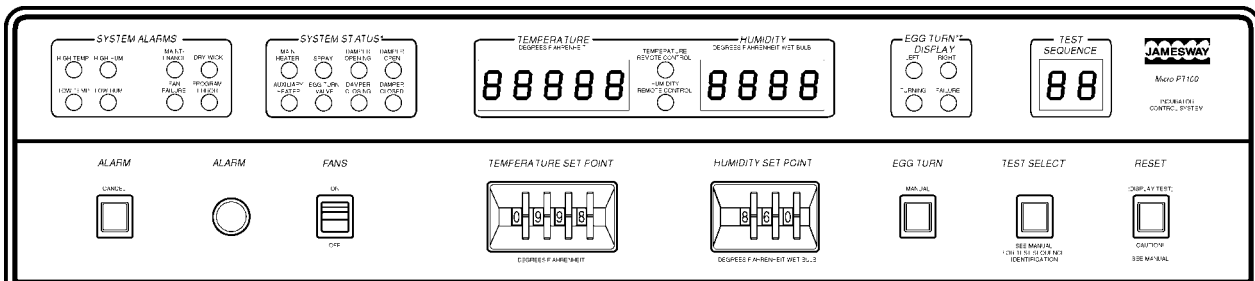
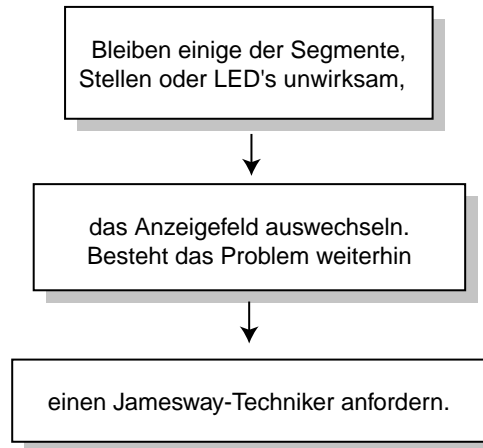
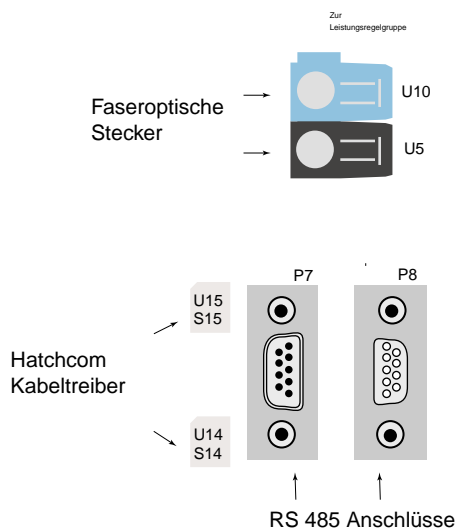


Abbildung 6.13: PT100SMT Anzeigefeld

FEHLERSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG BEI DER FASEROPTIK



Figur 6.14: Faseroptische Stecker und Anschlüsse auf der Platine SMA102

Eine Fehlersuche und Störungsbeseitigung im Faseroptiksystem ist auf einfache Weise durch Verfolgen des Lichtsignals in den Kabeln möglich. Das Signal geht vom Hatchcom-Computer aus. Jeder faseroptische Anschluss besteht aus zwei Teilen, und zwar einem schwarzen Sender, der ein Signal sendet, und einem blauen Empfänger, der das Signal übernimmt. Bei Trennung des faseroptischen Kabels an der Rückseite des Hatchcom-Computers blinkt der schwarze Stecker. Ist dies nicht der Fall, so sind keine Maschinen konfiguriert oder es handelt sich um ein Hatchcom-Installationsproblem. Aktivieren Sie die Funktion "Automatische Konfiguration": der schwarze Sender sollte während des Konfigurierens blinken und das Blinken einstellen, sobald die Konfiguration abgeschlossen ist und keine Maschine erfasst werden konnte.

Kabel wieder in den Hatchcom-Computer einstecken und bis zum anderen Ende verfolgen. Das blinkende Licht ist an der Spitze des Steckers zu beobachten, der in den auf dem Hub befindlichen blauen Empfängeranschluss eingeführt wird. Andere Anschlüsse im Hub trennen und darauf achten, dass die schwarzen Sender blinken. Es sei darauf hingewiesen, dass durch in die Sender gelangendes direktes Licht aus der Umgebung zu einer Unterbrechung der Kommunikation führt; nicht benutzte Empfänger müssen mit den mitgelieferten Gummistopfen abgedeckt werden. Blinken die Sender nicht, so ist zu kontrollieren, ob der Hub mit Spannung versorgt wird. Der Ausgang von der Stromversorgung sollte zwischen 4.9 und 5.1 V Gleichstrom liegen.

Als nächstes das Signal bis zur Maschine verfolgen. Überprüfen, dass das Blinksignal in den blauen Empfängeranschluss gelangt. Das Licht an der Spitze des Steckers sollte leicht zu erkennen sein; es erscheint gedämpft, wenn die Faser an irgendeiner Stelle des Kabels beschädigt worden sein sollte. Das Kabel in der Weise überprüfen, dass es mit einem Ende gegen eine Taschenlampe gehalten wird, wobei das Licht dann am anderen Ende zu sehen sein sollte. Darauf achten, dass die Maschine richtig angesprochen wird. Weitere Informationen finden Sie unter "PT100SM Adress -System" auf Seite 76.

Mit dem faseroptischen Konverter PTA555 kann Hatchcom über Faseroptik an eine Reihe von untereinander mit Kupferdraht verbundenen Maschinen angeschlossen werden. Zeigt sich über Hatchcom, dass bei einer kompletten Reihe Kommunikationsalarmzustände vorliegen, so sollten die Maschine mit der Konverterplatine an Hatchcom angeschlossen bleiben, alle anderen Maschine dieser Reihe jedoch getrennt werden. Jeweils eine Maschine nach der anderen wieder anschliessen, bis die fehlerhafte Maschine herausgefunden ist, und die beiden daran befindlichen Antriebe austauschen. Nur selten kann ein Fehler in einer Reihe Alarmzustände an allen Maschinen der Schlupfbrutstation auslösen. Die fehlerhafte Reihe lässt sich in der Weise ermitteln, dass das zu jeder Reihe führende faseroptische Kabel jeweils getrennt wird.

SICHERUNGSSALARMSYSTEM (PT474)

Das Hohe Temperatur-Sicherungsalarmsystem bietet eine sekundäre Möglichkeit zur Überwachung einer übernormal hohen Betriebstemperatur in einem Vorbrüter oder Schlupfbrüter.

Das Gerät arbeitet auf Mikroreglerbasis und vermag bis zu 16 Schaltkreise zu überwachen. Jeder Schaltkreis kann aus mehr als einer Maschine bestehen. Quecksilberthermostaten werden als Temperaturfühler benutzt. Das Sicherungsalarmsystem ist für alle Fabrikate von Einrichtungen der Brütereien einsetzbar.

Jeder der 16 Schaltkreise umfasst eine grüne und eine rote LED, die den Status des Schaltkreises anzeigen. Befindet sich ein Schaltkreis in einem Alarmzustand, so blinkt die Alarmanzeige auf und wird das Alarmrelais aktiviert.

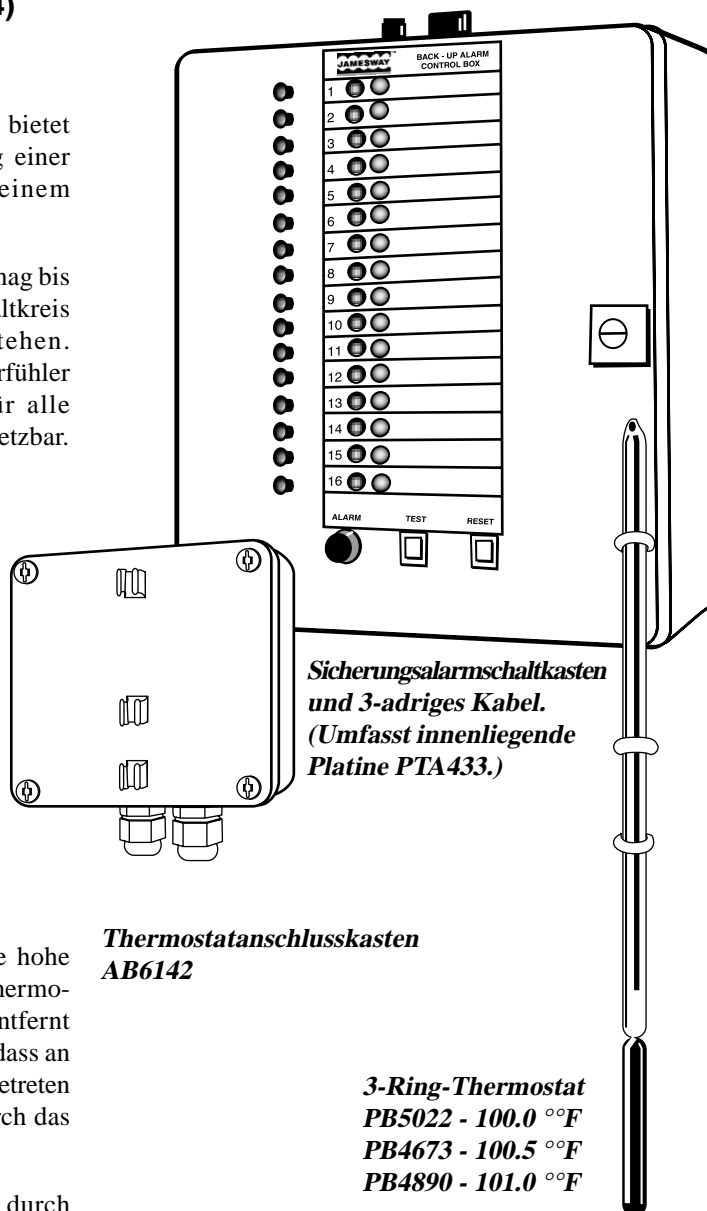
Ein Alarmausschalter (Rückstellschalter) gibt der Bedienungsperson die Möglichkeit, den Alarm zu deaktivieren. Der Prüfschalter dient der Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der LED's und des Alarmrelais; die Arbeitsweise des Schaltkreises wird hiermit nicht kontrolliert.

Der Sicherungsalarm wird aktiviert, wenn eine hohe Temperatur zu verzeichnen ist oder wenn der Thermostat aus irgendeinem der aktiven Schaltkreise entfernt wird. Die LED's blinken weiter, um anzuzeigen, dass an dem aktivierten Schaltkreis ein Alarmzustand eingetreten ist. Das Blinken wird erst durch Quittierung durch das Personal der Brüterei beendet.

Jeder der angeschlossenen Schaltkreise muss durch Drücken des entsprechenden Schalters an der Vordertür des Schaltkastens aktiviert werden.

Liegt ein Alarmzustand an, so zeigen die LED's des Schaltkreises den Alarmstatus an, blinkt die Hauptalarmanzeige und wird das Alarmrelais aktiviert. Der Zustand bleibt erhalten, bis eine Quittierung durch Drücken des Rückstellschalters (Alarmausschalters) erfolgt. Die Alarmursache muss innerhalb von 15 Minuten beseitigt sein; anderenfalls wird der Alarm erneut ausgelöst.

Es gibt mehrere Bedingungen, welche die normale Alarmauslösung beeinträchtigen. Wird bei einem anderen Schaltkreis ein Alarm ausgelöst, nachdem ein Alarm deaktiviert worden ist, so wird erneut der akustische Alarm ausgelöst und die vorherige Alarmquittierung aufgehoben. Ist ein Alarmzustand immer noch gegeben, nachdem ein Alarm quittiert wurde, so kann auf die Dauer der nächsten



15 Minuten der Alarmzustand des betroffenen Schaltkreises aufgehoben und danach wieder ohne akustischen Alarm aktiviert werden.

Wurde der Alarmzustand jedoch vor Quittierung des Alarms behoben und wird an diesem Schaltkreis der Alarm ausgelöst, so wird der akustische Alarm wieder wirksam.

LED-Alarmschaltkreiszustände			
Rotes Licht	Grünes Licht	Alarmlicht	Schaltkreiszustand
Aus	Aus	Aus	Schaltkreis deaktiviert
Aus	Ein	Aus	Normal
Blinkt	Aus	Blinkt	Hohe Temperatur
Blinkt	Blinkt	Blinkt	Thermostat entfernt

Elektrische Anforderungen:

3-adrig, 110 V, 60 Hz, einphasig
 2-adrig, 220 V, 50 Hz, einphasig

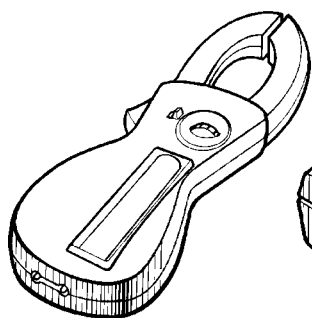


Abbildung 6.1: HA 1133
Amp-Sonde

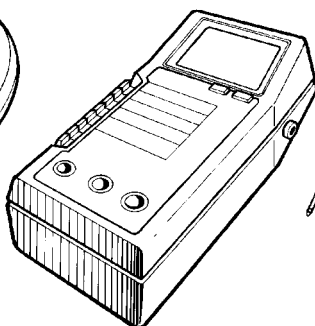


Abbildung 6.2: HA 1128
Digitalvoltmeter

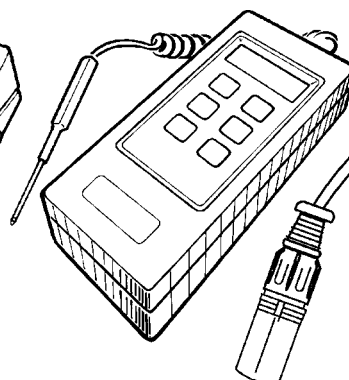


Abbildung 6.3: HA1070
Digitalthermometer
 *HA 1071 Sonde kann
 getrennt gekauft werden

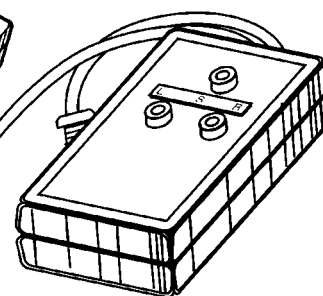


Abbildung 6.4: HA 1145
Wendungstester

BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Alarmausschalter - Ein Schalter zur Umgehung des externen akustischen Signals zwecks Durchführung von Wartungsarbeiten an der Maschine.

Ampèremeter HA1133 - ein Instrument zur Messung von Wechselstrom.

Anzeigefeld - Eine Einheit zur visuellen Darstellung von Status und Betriebszuständen einer Maschine. Sie wird vom Bedienungspersonal benutzt, um Informationen zu erhalten und Anweisungen an die Steuerung PT100SMT zu geben.

Digitalspannungsmesser HA1128 - ein Instrument zur Spannungsmessung.

Digitalthermometer HA1070 - ein Instrument zur Temperaturmessung.

DIP-Schalter - Miniaturschalter in Schiebe- oder Wippausführung zur Anwahl verschiedener Steuerungsfunktion. Sie befinden sich auf der Systemplatine SMA102 im Schaltkasten.

Eichung oder Kalibrierung - Eine Methode zur Anpassung einer abweichenden Messung an das tatsächliche Einheits- oder Mengenmass. Der Abgleich muss an der Systemplatine SMA102 vorgenommen werden, um sicherzustellen, dass die Temperatur- und Feuchtigkeitsanzeigen im Anzeigefeld der tatsächlichen Temperatur und Feuchtigkeit im Vorbrüter oder Schlupfbrüter entsprechen.

Eierwendeventil - Eine elektromechanische Vorrichtung zur Regelung des Luftzustroms zum Luftzylinder in den Vorbrütwagen zum Wenden der Eier. Bei den Jamesway-Brütern können Eier zu vorbestimmten Zeiten um 45° gedreht werden.

EPROM-Adressen - Unverwechselbar dekodierte Stellen im Speicherbelegungsplan des Adressenspeichers und somit Teil der Stationsadresse.

Gebläse - eine mechanische Vorrichtung wie zum Beispiel ein Ventilator. Verwendung in Zwischenwand-Schlupfbrütern zum Einblasen von Luft und somit zur Regelung der Temperatur.

Hilfsluftklappe - Ein mechanisch aktivierter Sekundäreintritt. Hierdurch kann eine grosse Luftmenge in die Maschine gelangen und so die Temperatur gesteuert werden. Verwendung in Zwischenwand-Schlupfbrütern.

LED (Leuchtdiode) - Ein elektronisches Teil, das bei Stromdurchgang Licht emittiert. Bei der Steuerung PT100SMT zeigen die LED's Systemstatus und Alarmzustände im Anzeigefeld an.

Leistungsschalter - Eine mechanische Vorrichtung zur Unterbrechung des Stromdurchgangs (in Ampère), wenn dieser über die Nennleistung des Schalters hinausgeht. Leistungsschalter schützen die elektrischen Teile der Steuerung vor Überlastströmen, die Schäden verursachen könnten.

Luftklappe - Eine bewegliche Platte zur Einstellung der Grösse der Luftdurchgangsöffnung. Durch Regelung der Luftansaugung und des Abluftstroms wiederum wird die Temperatur im Vorbrüter bzw. im Schlupfbrüter reguliert.

Nabelkabel - Mehradriges Kabel zur Verbindung von Anzeigefeld und Schaltkasten.

Plenumkammer - Der die Brüter umgebende Luftraum, in dem Temperatur und Feuchtigkeit geregelt werden.

Programmfehler - Ein Zustand, der zu verzeichnen ist, wenn ein Sollwert ausserhalb des zulässigen Bereichs liegt. Der Programmfehleralarm befindet sich im Anzeigefeld. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Temperatur- oder Feuchtigkeitssollwert ausserhalb des Optimalbereichs zu liegen kommen oder die Rändelschalter defekt geworden sind.

Rändelschalter - Im Anzeigefeld befindliche Drehschalter. Bei der Steuerung PT100SMT werden sie benutzt, um Temperatur und Feuchtigkeit auf die gewünschten Sollwerte einzustellen.

Schaltkasten - Ein Gehäuse, in dem Leiterplatten oder Platinen, Netzteile und Anschlußstellen für die externe Verdrahtung von Vorrichtungen untergebracht sind. Der Schaltkasten dient ebenfalls zur Aufnahme der Leistungsschalter.

Sollwert - Die gewünschten Parameter (in diesem Fall Feuchtigkeit und Temperatur), bei denen die Steuerung PT100 den Vorbrüter bzw. den Schlupfbrüter so regelt, dass optimale Umgebungsverhältnisse geschaffen werden.

Sprühventil - Eine elektromechanische Vorrichtung zur Aktivierung des Befeuchtungssystems im Vorbrüter bzw. Schlupfbrüter. Durch Sprühwasser wird hierbei die Feuchtigkeit erhöht.

Stationsadresse - Eine unverwechselbare Nummer, die einer Einheit zugewiesen wird und die einen Verbundbetrieb der Einheiten gestattet. Bei der Steuerung PT100SMT werden die Stationsadressen extern über die DIP-Schalter am Schalter 2 (S2) auf der Systemplatine SMA102 eingestellt. Über die Stationsadressen ist es Hatchcom möglich festzustellen, welche Steuerung PT100SMT ihrerseits welche Schlupfbrüter oder Vorbrüter steuert. (Bei Hatchcom handelt es sich um das Jamesway Überwachungssystem für die komplette Software für Schlupfbrütstationen. Dieses System beinhaltet Rückmeldungen vom Vorbrüter bzw. Schlupfbrüter, damit das Bedienungspersonal die Maschine auf optimale Leistung einstellen kann.)

Trockener Docht - Dieser Alarm findet sich im Anzeigefeld. Er dient als Hinweis auf eine zu trockene Umgebung im Vorbrüter bzw. Schlupfbrüter. Der Sensor zur Erfassung des Trockendochtzustands ist die Feuchtigkeitssonde. Trockendochtzustände sind im allgemeinen auf Probleme mit Wasserbehälter oder Sprühdüse zurückzuführen.

Wendekontrolle Prüfer HA1145 - Vorrichtung zur Überprüfung, dass die Vorbrutwagen sowohl nach links als auch nach rechts richtig wenden.

ÜBERSETZUNG VON BEGRIFFEN BEZÜGLICH PLATINEN UND VERDRAHTUNG

2-Wire Covered Lead (white and black) - 2-Adrige
umhüllte Zuleitung (weiß und schwarz)
3 Heaters only - Nur 3 Heizungen

A

Abrasive paper - Schmirgelpapier
Address Settings - Adresseinstellungen
Address - Adresse
Air - Luft
Air Solenoid - Luftsolenoid
Air Valve Control Assembly - Luftventilsteuergruppe
Air Valve - Luftventil
Alarm - Alarm(einrichtung)
Alarm Box - Alarmkasten
Alarm Relay N.O. - Alarmrelais, Schließer
Alarm Relay - Alarmrelais
Alarm Shut Off Switch - Alarmausschalter,
Alarmabschalter
Alarm Wires - Alarmdrähte
Alternating Current (AC) - Wechselstrom (WS)
Audible Alarm Output - Akustischer Alarmausgang
Aux. Heat – top heat rod - Hilfsheizung - Oberer Heizstab
Aux. Heat Common – Hilfsheizung, gemeinsam
Aux. Heat Out - Hilfsheizung, Aus
Auxiliary Cooling - Hilfskühlung
Auxiliary Damper Motor - Hilfsluftklappenmotor
Auxiliary Damper - Hilfsluftklappe
Auxiliary Heat - Hilfswärme
Auxiliary Heater - Hilfsheizung
Auxiliary Spray - Hilfssprühdüse

B

Black - Schwarz
Blower - Gebläse
Blower Receptacle - Gebläsesteckerbuchse
Blue - Blau
Brown - Braun
Bulkhead - Schott, Scheidewand

C

Cancel - Löschen, abbrechen
Cancel Alarm - Abbruchalarm, Alarm abbrechen
Caution. See manual - Vorsicht. Siehe Handbuch
Ceiling Outlet Assembly - Deckenauslaßgruppe
Circuit Common - Stromkreis/Schaltung, gemeinsam
Closed Position - Geschlossene Position
Common Alarm - Gemeinsamer Alarm
Common System - Gemeinsames System
Connect together - Zusammenschalten
Connector - Stecker, Steckverbindung, Steckanschluß
Contacts Close for Alarm - Kontakte schließen für Alarm
Control Box - Schaltkasten

Cord - Cable - Schnur - Kabel
Crimp Ring - Sickenring

D

Damper Close - Luftklappe schließen
Damper Closing - Luftklappe schließt
Damper Drive Assembly - Luftklappenantriebsgruppe
Damper Drive Box - Luftklappenantriebskasten
Damper Motor - Luftklappenmotor
Damper Open - Luftklappe Offen
Damper Opening - Luftklappe öffnet
Data Common - Daten, gemeinsam
DC, Direct Current - GS, Gleichstrom
Degrees Celsius - Grad Celsius
Degrees Fahrenheit Wet Bulb - Grad Fahrenheit,
Nassthermometer
Degrees Fahrenheit - Grad Fahrenheit
Display Panel - Anzeigefeld
Display Panel Switches - Anzeigefeldschalter
Display Test - Anzeigetest
Door Open / Hi Hum (Inc) - Tür offen / Hoher Brummtön
(Vorbrüter)
Dry Wick - Trockener Docht
Duplex Crimp Ring - Duplex-Sickenring

E

Egg Turn - Eierwindung
Egg Turn Display - Eierwendeanzeige
Egg Turn Valve - Eierwendeventil
Entrance end - Eingangsende
Entrance - Eingang
Exit end - Ausgangsende
Exit - Ausgang

F

Failure - Ausfall, Versagen
Fan - Ventilator
Fan Door Switch - Ventilatortürschalter
Fan Fail - Ventilator fällt aus
Fan Failure - Ventilatorausfall
Fan Motors and Heater on Fan Stand Assembly -
Ventilatormotoren
und Heizung auf Ventilatorständerguppe
Fan Off Switches - Ventilator-AUS-Schalter
Fan Out - Ventilator Aus
Fan Output Control - Ventilatorleistungsregelung
Fan Relay Group - Ventilatorrelaisgruppe
Fan Relay - Ventilatorrelais
Fan Switches - Ventilatorschalter
Fans - Ventilatoren
Fast Blow Fuse - Hochleistungssicherung
Fibre Optic Connectors - Faseroptische Stecker
Fibre Optic Hub Power Supply Wiring (AC DC power
supply) -
Faseroptikbuchsen-Stromversorgungsverdrahtung
(WS GSStromversorgung)
For Logic – Für Logik

Begriffsbestimmungen

Function - Funktion

Fuse - Sicherung

G

Green - Grün

Grey - Grau

Ground (GND) - Erde

Ground Stud - Erdungsschraube

Group of Fans - Ventilatorgruppe

H

Hatchcom Line Drivers - Hatchcom Kabeltreiber

Heat Off - Heizung Aus

Heat Rod - Heizstab

Heater - Heizung

Heater Common - Heizung, gemeinsam

Heat enable - Wärmeeinschaltung

Heater Out - Heizung Aus

Heater Safety Relay - Heizungs-Sicherheitsrelais

Heaters - Heizungen

Hi (high) - Hoch

High Humidity - Hohe Feuchtigkeit

High Temp. - Hohe Temperatur

High Temperature Relay – Hohe Temperaturrelais

High Temperature Safety Override – Hohe Temperatur-Sicherheitskorrektursteuerung

High Temperature - Hohe Temperatur

Humidity Display - Feuchtigkeitsanzeige

Humidity - Feuchtigkeit, Feuchte

Humidity Jack - Feuchtigkeitsbuchse

Humidity Probe - Feuchtigkeitssonde

Humidity Remote Control - Feuchtigkeitsfernsteuerung

Humidity Set Point - Feuchtigkeitsollwert

I

Inside - Innen

Intake Damper Assembly - Ansaugluftklappengruppe

J

Jumper - Schaltbrücke, Brücke

Junction Box - Anschlusskasten

Junction Box on Fan Stand - Anschlusskasten auf Ventilatorständer

L

Lapping paper - Lapppapier

Left Bank Fan Motors - Linke Reihe Ventilatormotoren

Left - Links

Left Position - Linke Position, linke Stellung

Light – Hot - Licht, Leuchte - Heiss

Light – Neutral - Licht, Leuchte - Neutral

Light Relay - Lichtrelais, Leuchtenrelais

Light Switch - Lichtschalter, Leuchenschalter

Lights In - Lichter Ein, Leuchten Ein

Lights - Lichter, Leuchten

Lights Out - Lichter Aus, Leuchten Aus

Line - Leitung

Line Connection - Leitungsanschluss

Line Filter - Netzfilter

Line Voltage - Leitungsspannung

Lo (low) - Niedrig

Load - Stabilisierung, Last, Belastung, Verbraucher

Low Hum - Tiefer Brummtton

Low Temp - Niedrige Temperatur

M

Magnetic Valve Assembly - Magnetventilgruppe

Main Heat – bottom heat rod - Hauptwärme - Unterer Heizstab

Main Heat - Hauptwärme

Main Heat Common - Hauptwärme, gemeinsam

Main Heat Out - Hauptwärme Aus

Main Heat Rod - Hauptheizstab

Main Heater - Hauptheizung

Main Strip - Hauptstreifen

Maintenance - Wartung, Instandhaltung

Minimum - Minimal, Mindest-

Motor - Motor

Motor Switch Off - Motorschalter Aus

N

Neutral - Neutral, Nulleiter

O

Off - Aus

On - Ein

Open for Alarm - Offen für Alarm

Open Position - Offene Position, offene Stellung

Orange - Orangefarben

P

Phase 1 - Phase 1

Plug - Stecker

Polishing Fixture - Poliervorrichtung

Polishing Paper - Polierpapier

Ports - Anschlüsse

Power Control Assembly - Leistungsregelgruppe

Power Control Board - Leistungsregelplatine

Power Diode - Leistungsdiode

Power Transformer - Leistungstransformator

Primary Air Valve - Primärluftventil

Primary Cooling - Primärkühlung

Program Error - Programmfehler

R

Receptacle - Steckerbuchse

Red - Rot

Remote Alarms - Fernalarm(einrichtungen)

Reset - Rückstellung, rückstellen

Right Bank Fan Motors - Rechte Reihe Ventilatormotoren

Right - Rechts

Right Position - Rechte Position, rechte Stellung

S

Secondary Air Valve - Sekundärluftventil
Secondary Cooling - Sekundärkühlung
Shut Down Switch - Ausschalter, Abstellschalter
Signal – Signal
Solid State Relay (SR) - Festkörperrelais
Spray - Sprühdüse
Spray Valve - Sprühventil
Station Address - Stationsadresse
Status - Zustand
Switch Box - Schaltkasten
Switches - Schalter
System Alarms - Systemalarm(einrichtungen)
System Board - Systemplatine
System Ground - Systemerde
System Status - Systemzustand

T

Temperature Display - Temperaturanzeige
Temperature Jack - Temperaturbuchse
Temperature Probe - Temperatursonde
Temperature Remote Control - Temperaturfernregelung
Temperature Set - Temperatureinstellung, eingestellte Temperatur
Temperature - Temperatur
Temperature, Degrees Fahrenheit - Temperatur, Grad Fahrenheit
Test - Test, Prüfung
Test Select - Testauswahl, Test auswählen
Test Sequence - Testfolge
Time Relay - Zeitrelais
To power control - Zur Leistungsregelung
Turkey Hatcher - Putenschlupfbrüter
Turn Fail / Hi Hum (Hat) - Wendungsausfall / Hoher Brummton (Schlupfbrüter)
Turning - Wenden, Wendung
TWS Humidity - TWS Feuchtigkeit
TWS Temperature - TWS Temperatur

U

Umbilical Cable - Nabelkabel, mehradriges Verbindungskabel

V

Valve - Ventil
Volts - Volt

W

Water - Wasser
Water Solenoid - Wassersolenoid
Water Spray - Wassersprühdüse
Water Valve - Wasserventil
White - Weiss
Wire Colour - Drahtfarbe
Wire from Entrance End Cables - Draht von Eingangsendenkabeln

Wire Number - Drahtnummer

Wires from Exit End Cables - Drähte von Ausgangsendenkabeln

Y

Yellow - Gelb

Alles vom Ei bis zum Küken

