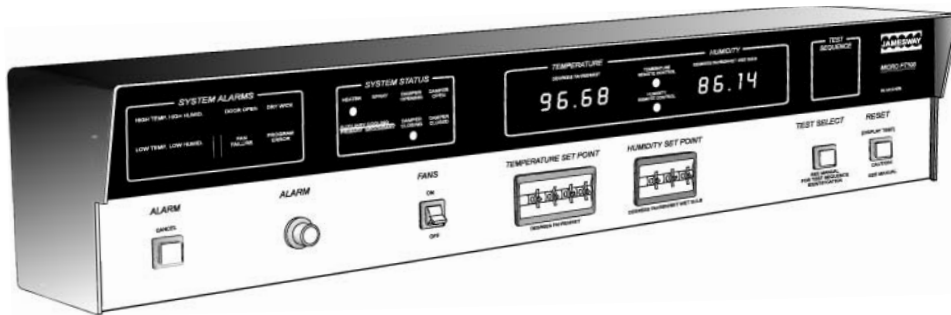


Sistemas de Incubadoras Jamesway

Controles PT100SMT Manual del Sistema



MANPT100SMTES
Revision C2

Jamesway Incubator Company Inc.
30 High Ridge Court
Cambridge, Ont., Canadá N1R 7L3

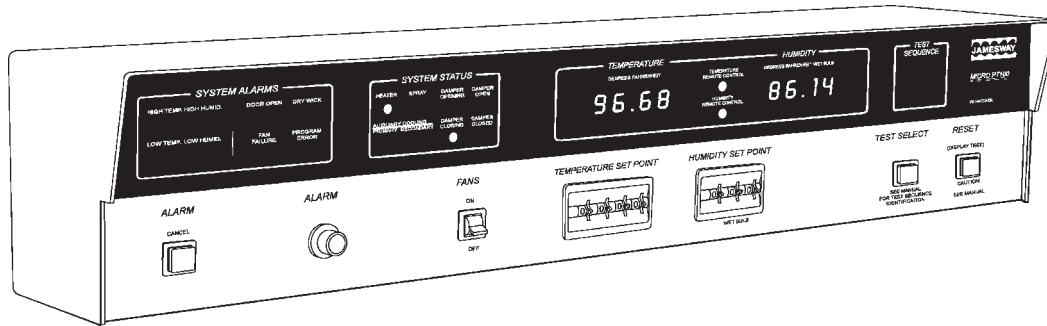
tel: (519) 624-4646

fax: (519) 624-5803

correo electrónico de servicio al cliente
service@jamesway.com



*Este libro y su contenido son propiedad de Jamesway Incubator Company Inc.
Está prohibida su reproducción total o parcial, de cualquier manera,
sin el permiso de Jamesway Incubator Company Inc.
© 2002 Jamesway Incubator Company Inc.*



PT100SMT Índice

Introducción	9
Mantenimiento Preventivo	11
Sección Uno, Panel de Control	13
Panel de Despliegue	15
Figura 1.1: PT100SMT, Panel de Despliegue	15
Figura 1.2: PT100SMT, Panel Interior de Despliegue	15
Interruptor para Cancelación de la Alarma	16
Luz Común de Alarma	16
Alarmas del Sistema	16
Estado del Sistema	17
Interruptor de los Ventiladores	17
Temperatura y Humedad	18
Rango de Puntos de Ajuste de Temperatura	18
Rango de Puntos de Ajuste de Humedad	18
Despliegue del Volteo del Huevo (incubadora solamente)	18
Interruptor Manual de Volteo del Huevo	19
Despliegue de la Secuencia de Prueba	19
Interruptor Selector de Prueba	19
Interruptor para Reiniciar	19
Sección Dos, Caja de Control	21
Caja de Control (Externa)	23
Figura 2.1: Caja de Control PT100SMT	23
Interruptor para Apagar la Alarma	24
Figura 2.2: Interruptor para Apagar la Alarma (AB6117)	24
Interruptores del Circuito Distribuidor de Energía	24
CB1, Interruptor del Circuito de Control	24
CB2, Interruptor del Circuito de los Ventiladores	24

CB3, Interruptor del Circuito de Control de Corriente	24
CB4, Interruptor del Circuito Lógico	24
CB5, Calefactor Principal	24
CB6	24
Caja de Control (Interna)	25
Disposición de la Caja de Control	25
Figura 2.3: S2, Interruptor Selector	25
Selección de Ubicaciones Eprom mediante el Interruptor Selector S2	25
Relevador de la Alarma de Temperatura Alta, K1	25
Relevador(es) de los Ventiladores, K2, K3	25
Relevador de la Luz, K4 (Incubadora Solamente)	25
Relevadores Transistorizados, SR1, SR2	25
Transformador de Corriente, T1	25
Figura 2.4: Caja de Control PT100SMT - componentes internos	26
Figura 2.5: Guardas	26
Figura 2.6: Caja de Control PT100SMT - componentes internos, 3 calefactores	27
Figura 2.7: Guardas	27
Modelo Actual	28
Tarjeta Electrónica del Sistema SMA 102	28
PTA292S Módulo de Control de Corriente	28
PTA360S Módulo Sensor de Corriente (Nacedora solamente)	28
Instrucciones de Instalación para Reemplazar la Tarjeta Madre (Motherboard) PT100	28
Figura 2.8: SMA 102; Conectores P1, P2, P3, P4 y J3	28
Figura 2.9: SMA 102; Tira Terminal	28
Figura 2.10: SMA 102; Conectores P5 y P6	29
Figura 2.11: SMA 102; U10, U5 Conectores de Fibra Óptica: P7 y P8 (Puertos RS485)	29
Figura 2.12; SMA 102; Interruptor S1	29
Figura 2.13: SMA 102; Interruptor S2	29
Figura 2.14: SMA 102; Interruptor S3	29
Figura 2.15: Cableado para una Alarma Audible PT100 de modelo anterior	29
Actualización del Hardware	30
"Kits" de Actualización - Sustituyen a la Tarjeta Electrónica de Control de Corriente PTA106S	31
Figura 2.16: PTA298, Ensamble de Control de Corriente (incubadora)	31
Figura 2.17: PTA300, Ensamble de Control e Corriente (nacedora)	31
Sección Tres, Tarjetas Electrónicas	33
Figura 3.1: SMA 100, Ensamble de la Tarjeta de Diodos Luminosos del Panel de Despliegue	35
Figura 3.2: SMA 101, Ensamble de la Tarjeta de Control del Panel de Despliegue	36
Figura 3.3: SMA 102, Tarjeta Electrónica del Sistema	37
Figura 3.4: PTA292, Módulo de Control de Corriente	38
Figura 3.5: PTA360, Módulo Sensor de Corriente	39
Figura 3.6: PTA436, Conector de Distribución de Fibra Óptica	40
Figura 3.7: PTA469, Ensamble del Adaptador HATCHCOM II	41
Figura 3.8: PTA555, Convertidor de Fibra Óptica	42

Sección Cuatro, Cableado	43
Diagramas del Cableado	45
Figura 4.1: PT100, Diagrama del Bloque	45
Alarma Audible Externa	46
Operación	46
Instalación	46
Figura 4.2: Diagrama del Cableado de la Alarma Audible Externa	46
Figura 4.3: Cableado de la Corriente de la Incubadora (230 voltios entre L1 y L3)	47
Figura 4.4: Cableado de la Corriente de la Incubadora (115 voltios entre L1 y N; y entre L3 y N)	48
Figura 4.5: Cableado de Corriente de la Incubadora (230 voltios entre L1 y N)	49
Figura 4.6: Incubadora AB5480, Caja de Conexiones, Cableado	50
Figura 4.7: Incubadora, Interruptores para Apagar el Motor, Tarjeta del Sistema	50
Figura 4.8: Caja de Control de la Incubadora, Luces, Tira Terminal Principal	51
Figura 4.9: Caja de Control de la Incubadora, Ventiladores, Tira Terminal Principal	51
Figura 4.10: Caja de Control de la Incubadora, Interruptores de Ventiladores y Luz	52
Figura 4.11: Caja de Control de la Incubadora, Cableado para el Interruptor en Caso de Falla	52
Figura 4.12: Incubadora, Sensores de Temperatura y Humedad	53
Figura 4.13: Caja de Control de la Incubadora, Válvulas de Aire y Agua	53
Figura 4.14: Caja de Control de la Incubadora, Tira Terminal Principal, Elementos Térmicos	54
Figura 4.15: Caja de Control de la Incubadora, Damper de Entrada y Salida	54
Figura 4.16: Cableado de Corriente de la Nacedora PX (230 voltios entre L1 y L3)	55
Figura 4.17: Cableado de Corriente de la Nacedora PX (115 voltios entre L1 y N, y entre L3 y N)	56
Figura 4.18: Cableado de Corriente de la Nacedora PX (230 voltios entre L1 y N)	57
Figura 4.19: Cableado de Corriente de la Nacedora de 2 Puertas (230 voltios entre L1 y L3)	58
Figura 4.20: Cableado de Corriente de la Nacedora de 2 Puertas (115 voltios entre L1 y N, y entre L3 y N)	59
Figura 4.21: Cableado de Corriente de la Nacedora de 2 Puertas (230 voltios entre L1 y N)	60
Figura 4.22: Cableado de Corriente de la Incubadora, 3 Calefactores (230 voltios entre L1 y L3)	61
Figura 4.23: Cableado de Corriente de la Incubadora, 3 Calefactores (115 voltios entre L1 y N, y entre L3 y N)	62
Figura 4.24: Cableado de Corriente de la Incubadora, 3 Calefactores (230 voltios entre L1 y N)	63
Figura 4.25: Nacedora PX, Cable Umbilical AB6115	64
Figura 4.26: Nacedoras PX y de 2 Puertas, Sistema del Dampers de Entrada y Salida	65
Figura 4.27: Nacedora PX, Sistema de Damper Acelerado	65
Figura 4.28: Nacedoras PX y de 2 Puertas, Aspensor de Humedad	66
Figura 4.29: Nacedora, Sistemas de Alarma de la Puerta	66
Figura 4.30: Nacedora, Sensores de Temperatura y Humedad	67
Figura 4.31: Nacedora de 2 Puertas, Ventilador y Damper Auxiliar	67
Figura 4.32: Nacedora de 2 Puertas, Tira Terminal Principal, Motores de los Ventiladores	68
Figura 4.33: Nacedora de 2 Puertas, Tira Terminal Principal, Calefactor	68
Sección Cinco, Fibra Óptica	69
PTA469, Tarjeta Adaptadora Hatchcom	71
PTA436, Tarjetas del Conector de Distribución de Fibra Óptica	71
SMA 102, Tarjeta Electrónica del Sistema	71
PTA555, Convertidor de Fibra Óptica	71
Figura 5.1: Cableado de Aporte de Corriente del Conector de Distribución de Fibra Óptica	71
Figura 5.2: Conector de Distribución de Fibra Óptica, PTA465	71
Instalación del Cable de Fibra Óptica	72
Parámetro, Mínimo y Máximo	72
Instrucciones para Hacer Conexiones de Fibra Óptica	72
Figura 5.3: Conexión, Pasos 1 y 2	72
Figura 5.4: Conexión, Pasos 3 y 4	72
Figura 5.5: Conexión, Terminado	72
Figura 5.6: Orientación del Conector y del Cable, Dúplex	73
Figura 5.7: Orientación del Conector y del Cable, Sencillo	73

Instrucciones para Pulir la Fibra Óptica	73
Figura 5.8: Pulido, Pasos 1 y 2	73
Figura 5.9: Pulido, Pasos 3 y 4. PT1968 Kit de Pulido	73
Figura 5.10: Instrucciones de Instalación para el FB5857, <i>Kit</i> del Convertidor de Fibra Óptica	75
PT100SMT, Sistema de Direcciones	76
Figura 5.11: PT100SMT, Miniinterruptor S1	76
PT100SMT, Ajuste de las Ubicaciones	77
Sección Seis, Solución de Problemas	79
Herramientas Recomendadas	81
Figura 6.1: HA 1133, Amperímetro	81
Figura 6.2: HA 1128, Voltímetro Digital	81
Figura 6.3: HA 1070, Termómetro Digital	81
Figura 6.4: HA 1145, Probador del Volteo	81
Lista de Verificación de Componentes Mecánicos	82
Calor:	82
Humedad:	82
Volteo del Huevo:	82
Solución de Problemas Básicos, PT100SMT	82
Figura 6.5: Controles del Sistema Eléctrico	83
Figura 6.6: Controles del Sistema Eléctrico	84
Figura 6.7: Controles del Sistema Eléctrico	85
Calibración del PT100SMT	86
Figura 6.8: Potenciómetros de Temperatura y Humedad	86
Ajustes del Miniinterruptor en la Tarjeta Electrónica del Sistema SMA 102	87
Figura 6.9: Ajustes del Miniinterruptor (Dip Switch) S3	87
Lista de Verificación de Voltaje y Corriente	88
Figura 6.10: Puntos de Prueba para Voltaje y Corriente	88
Cuadros de Solución de Problemas	89
Cuadro 1: Alarma de Temperatura Alta	89
Cuadro 2: Alarma de Temperatura Baja	90
Cuadro 3: Humedad Alta y/o Mecha Seca	91
Cuadro 4: Humedad Baja	92
Cuadro 5: Alarma de Falla de los Ventiladores (Incubadora)	93
Cuadro 6: El Damper No Abre o No Cierra	94
Cuadro 7: Alarma de Puerta Abierta (Nacedora)	95
Figura 6.11: PB1932, Interruptor de la Alarma de Puerta Abierta	95
Cuadro 8: Falla del Volteo del Huevo	96
Cuadro 9: El Ventilador No Funciona	97
Figura 6.12: Ventilador	97
Cuadro 10: Lecturas Erráticas en el Panel de Despliegue	98
Cuadro 11: Alarmas de Error de Programa en el Panel de Despliegue	99
Cuadro 12: Falta de Segmentos o Diodos Luminosos en el Panel de Despliegue	100
Figura 6.13: PT100SMT, Panel de Despliegue	100
Solución de Problemas con la Fibra Óptica	101
Figura 6.14: Conectores de Fibra Óptica y Puertos	101

Accesorios	102
Sistema de Alarma de Respaldo	102
Figura 6.1: Sistema de Alarma de Respaldo	102
Figura 6.2: HA 1133, Amperímetro	103
Figura 6.3: HA 1128, Voltímetro Digital	103
Figura 6.4: HA 1070, Termómetro Digital	103
Figura 6.5: HA 1145, Probador del Volteo	103
Definición de Términos	104
La Traducción de los Terminos en la Tarjeta y Cableado	106

Introducción

Este manual está diseñado como una guía para el operador u operadores del Sistema de Control PT100SMT de una incubadora o nacedora Jamesway.

Con el fin de asistir a los usuarios promedio del sistema de control PT100SMT que no tienen experiencia previa en electrónica, la información de este manual es presentada en un lenguaje accesible. Los temas que se cubren incluyen: descripción de las partes del equipo de actualización y solución de problemas.

La solución de problemas con el Sistema de Control PT100SMT se realiza en 2 niveles distintos de actividades, cada uno de los cuales refleja el nivel de conocimientos requeridos en materia de electrónica. El primer nivel, que es el más básico y que es común para la mayoría de los operarios del Sistema PT100SMT, se conoce como el nivel de Tarjetas Electrónicas (denominadas en inglés "boards"). A este nivel, la solución de los problemas puede llegar hasta la realización de pruebas con las tarjetas Electrónicas de circuito individuales dentro del sistema. El segundo nivel, conocido como el nivel de componentes, es más complejo y requiere un buen conocimiento de electrónica y de los componentes de este tipo. Este último nivel incluye la realización de pruebas del Sistema de Control, hasta el nivel de los componentes que constituyen a una Tarjeta Electrónica, incluyendo a los resistores, los capacitores y los "chips" o circuitos integrados. La manipulación de las tarjetas electrónicas o de sus componentes a este nivel puede invalidar la garantía; por lo tanto, se recomienda enfáticamente a los operadores solucionar solamente los problemas al nivel de Tarjetas Electrónicas. Se recomienda a todos los usuarios seguir paso a paso los procedimientos de solución de problemas que se describen en este manual. Si el problema persiste, los operadores deberán ponerse en contacto con un técnico de Jamesway para recibir asistencia calificada.

Mantenimiento Preventivo

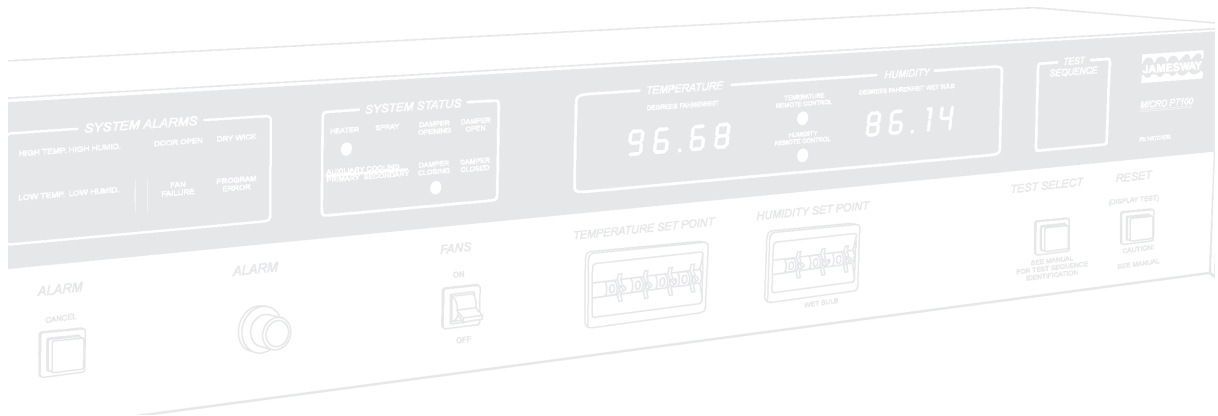
El Sistema de Control PT100SMT requiere mantenimiento rutinario, el cual se puede efectuar -en términos generales- como parte del tiempo muerto durante las operaciones de limpieza. Sólo deberá permitirse al personal calificado realizar las operaciones de servicio y mantenimiento en el interior de la Caja de Control PT100SMT. Las guarniciones, las barras separadoras y las tapas externas deben permanecer en su lugar en todo momento. Si no se manejan con cuidado pueden ocurrir descargas eléctricas, lesiones graves o incluso la muerte.

Una vez por semana se debe abrir y revisar la caja de control de la nacedora, en busca de plumón acumulado. La caja de control de la incubadora se puede revisar una vez al mes. El exceso de plumón puede favorecer el depósito de humedad y ésta, a su vez, puede producir un corto circuito en el sistema. Estos dos problemas potenciales se pueden prevenir si se limpia cuidadosamente con aspiradora el interior de la caja de control. Para este procedimiento no se recomienda el sopleteo con aire a presión.

Una vez concluido el mantenimiento y teniendo el interior de la caja de control perfectamente seca, volver a colocar la tapa de dicha caja. Es absolutamente indispensable que esta tapa esté colocada en todo momento durante las operaciones normales de la planta de incubación y mientras se esté lavando el techo de nacedoras o incubadoras. Es posible eliminar muchos problemas potenciales si se siguen estos sencillos procedimientos.

Sección Uno

El Panel de Control



Sección Uno

PANEL DE DESPLIEGUE

El panel de despliegue del Sistema de Control PT100SMT funciona tanto para recibir como para transmitir información.

La mitad superior del panel es una unidad de despliegue digital que recibe información de la caja de control y muestra las especificaciones de las condiciones ambientales que existen dentro de la incubadora o nacedora. Esta información comprende los sistemas de alarma, el estado de los sistemas, la temperatura, la humedad, el volteo del huevo (en la incubadora solamente) y la secuencia de la prueba.

La mitad inferior del panel de despliegue permite al operador enviar información a la caja de control para modificar las condiciones del interior de la incubadora o nacedora. Estas funciones son la cancelación de la alarma, los ventiladores, el punto de ajuste de temperatura, el punto de ajuste de humedad, el volteo del huevo (incubadora solamente), el selector de prueba y el reinicio.

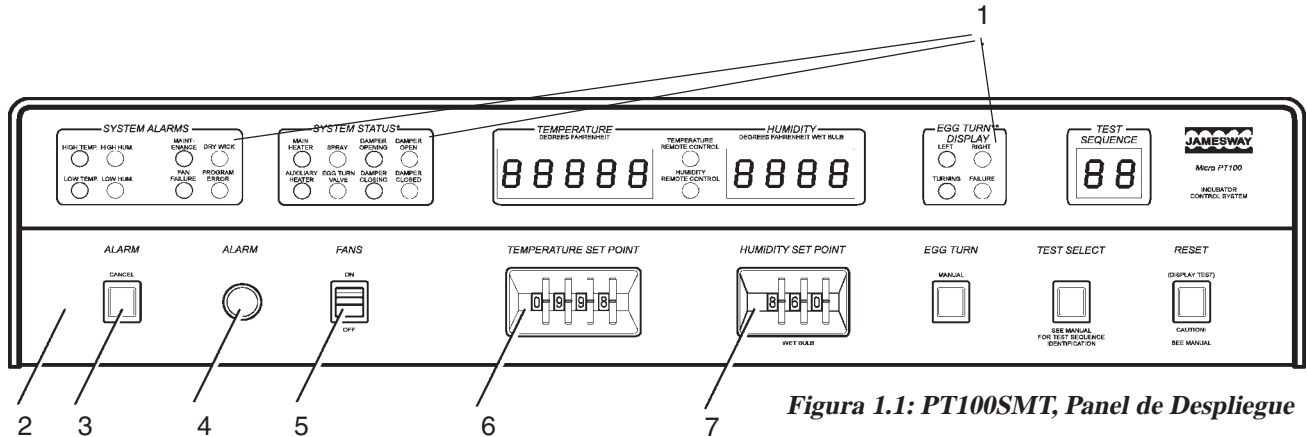


Figura 1.1: PT100SMT, Panel de Despliegue

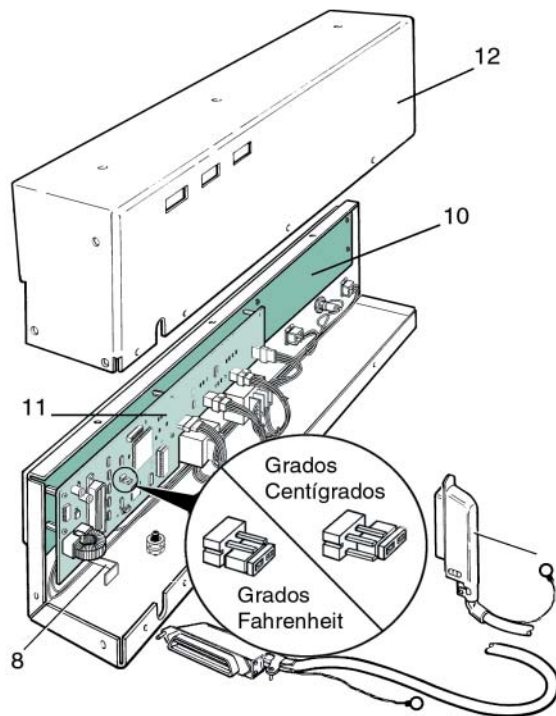


Figura 1.2: PT100SMT, Interior del Panel de Despliegue

Artículo/Parte No. /Descripción

- 1 Diodos Luminosos (LED's) de Funcionamiento de la Alarma
- 2 PTA248 Panel de Despliegue de la Nacedora
- PTA249 Panel de Despliegue de la Incubadora
- PTA319 Panel de Despliegue de la Nacedora PX
- 3 PT1110 Interruptor de Botón para Oprimir SPDT
- 4 PT1094 Luz, 14.4 v
- PT1093 Lente Roja
- PT1093 Base del Indicador
- 5 PT1088 Interruptor del Ventilador
- 6 PTA117 Ensamble del Interruptor de Perilla Giratoria (temperatura)
- 7 PTA118 Ensamble del Interruptor de Perilla Giratoria (humedad)
- 8 MB15810 .. Retenedor del Conector
- 9 PT1156 Cable Umbilical: 1.5 m (5 pies) (nacedora)
- PT1157 Cable Umbilical: 3 m (10 pies) (incubadora)
- 10 . SMA100 ... Tarjeta Electrónica de los Diodos Luminosos del Panel de Despliegue
- 11 SMA101 Tarjeta Electrónica de Control del Panel de Despliegue
- 12 PTA252 Cubierta del Despliegue

Nota: El puente eléctrico que se encuentra dentro del panel de despliegue se puede ajustar para °F o °C, dependiendo del sistema de medición de temperatura y humedad que se desee.

Sección Uno

A continuación presentamos una breve descripción de la función y localización de cada uno de los controles y despliegues del panel de despliegue.

Interruptor de Cancelación de la Alarma: Al oprimir este interruptor se cancelará la alarma audible externa, si la máquina está programada de esta manera. También cancelará la luz común de alarma si es que ya se corrigió la condición de alarma.

Este interruptor tiene la modalidad de tiempo retardado. Si la condición que causó la alarma no se ha corregido dentro de un límite de tiempo preestablecido, la alarma externa volverá a sonar. Para obtener mayor información véase la sección “Ajustes en el Interruptor Deslizante Miniatura, en la Tarjeta Electrónica del Sistema SMA”, página 87.

Una vez resuelta la condición que causó la alarma, la luz de alarma continúa encendiendo y apagando intermitentemente, y el Diodo Luminoso de la condición correspondiente (ejemplo: temperatura alta) permanece encendido, hasta que se oprima el botón de cancelación de la alarma. Algunas alarmas no hacen que se encienda la luz común de alarma y, por ende, el Diodo Luminoso de dicha condición no permanecerá encendido.

Luz Común de Alarma: Cada función de la alarma está indicada por su propio Diodo Luminoso (LED). No obstante, dichos Diodos Luminosos no son visibles a distancia y, por lo tanto, la mayoría de las condiciones de alarma harán que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente. Esto permite al operario identificar a la máquina causante de la alarma, dentro de un grupo de máquinas.

La luz común de alarma se puede apagar utilizando el interruptor de cancelación de la alarma; sin embargo, si la condición que causó la alarma no se corrige dentro del tiempo programado, la luz común de alarma volverá a encenderse.

Alarmas del Sistema: Estado Visual - Cada uno de estos Diodos Luminosos se encenderá cuando ocurra la condición de alarma que corresponda a ellos. Dichos Diodos Luminosos sólo se pueden apagar corrigiendo la condición que causó la alarma. No se pueden apagar utilizando el interruptor de cancelación de la alarma.

- a) El Diodo Luminoso de Temperatura Alta encenderá y apagará intermitentemente cuando la temperatura interior de la máquina exceda al Punto de Ajuste en 0.24°C (0.5°F) o más en una incubadora, y en 0.33°C (0.7°F) o más en una nacedora.

Una alarma de temperatura alta hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente, y activará una alarma audible.

- b) El Diodo Luminoso de Temperatura Baja encenderá y apagará intermitentemente cuando la temperatura interna de la máquina esté 0.85°C (1.8°F) o más por debajo del punto de ajuste de temperatura. A medida que se incrementa la temperatura y retorne a lo normal, la luz dejará de encender y apagar intermitentemente cuando llegue a 0.61°C (1.3°F) por debajo del punto de ajuste de temperatura.

Una alarma de temperatura baja no hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente; sin embargo, si se enciende el interruptor 5 del SMA 102, se activará una alarma audible.

- c) El Diodo Luminoso de Temperatura Alta encenderá y apagará intermitentemente cuando la unidad interna de la máquina exceda al punto de ajuste en 0.94°C (2.0°F) o más por cada incubadora o nacedora. Si el Interruptor 3 de la incubadora o el Interruptor 4 de la nacedora están encendidos, se activará una alarma audible.

Una alarma de humedad alta también hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente.

- d) El Diodo Luminoso de Humedad Baja encenderá y apagará intermitentemente cuando la humedad interior de una máquina caiga 0.94°C (2.0°F) o más por debajo del Punto de Ajuste de cada incubadora o nacedora. Al aumentar la humedad y retornar a lo normal, la luz dejará de encender y apagar al alcanzar 0.85°C (1.5°F) por debajo del punto de ajuste de humedad. Si el Interruptor 6 de la SMA 102 está encendido, se presentará una alarma audible.

- e) El Diodo Luminoso de la Alarma de Mantenimiento encenderá y apagará intermitentemente cuando el interruptor del ventilador de una incubadora -ya sea a la entrada o a la salida- se esté utilizando para apagar los motores. Esto hará que la alarma común encienda y apague intermitentemente.

- f) El Diodo Luminoso de la Alarma de Puerta Abierta encenderá y apagará intermitentemente cuando los motores de los ventiladores están encendidos (interruptor de los ventiladores encendido), y cuando una puerta no esté completamente cerrada (nacedora solamente). Esto hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente. Si la puerta de la nacedora está abierta pero el interruptor de los ventiladores está apagado, no se activará alarma alguna.

- g) El Diodo Luminoso de la Alarma de Falla de los Ventiladores encenderá y apagará intermitentemente cuando uno o más motores de los ventiladores se apague prematuramente, o cuando el interruptor de los ventiladores del panel de despliegue esté apagado. Una alarma de falla de los ventiladores hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente y activará una alarma audible.

El Panel de Control

- h) El Diodo Luminoso de Alarma de Mecha Seca encenderá y apagará intermitentemente si la humedad se eleva 4.25°C (9.0°F) o más por encima del Punto de Ajuste. Una condición de mecha seca también hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente.
- i) El Diodo Luminoso de Error en el Programa encenderá y apagará intermitentemente si se ha seleccionado un Punto de Ajuste de temperatura o humedad fuera del rango permitido. (Véase la sección sobre “Punto de Ajuste de Temperatura y Punto de Ajuste de Humedad” en la página 18). Un error en el programa también hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente.

Estado del Sistema: Los Diodos Luminosos del Estado del Sistema están localizados a la derecha de los Diodos Luminosos de Alarma del Sistema. El funcionamiento de algunos de estos Diodos Luminosos difiere entre una incubadora y una nacedora. Los Diodos Luminosos de Estado del Sistema se encenderán cuando dicha función esté siendo utilizada por el PT100SMT.

- a) Calefactor Principal (incubadora)

Calefactor (nacedora)

Cuando una incubadora o nacedora requiera calor, el Diodo Luminoso encenderá. Con esto se envía una señal al Relevador Transistorizado 1, mismo que enciende el calefactor principal de la incubadora o el calefactor de la nacedora.

- b) Calefactor Auxiliar (incubadora)

Ventilador (nacedora)

Cuando una incubadora requiera calor adicional o cuando una nacedora requiera enfriamiento, el Diodo Luminoso encenderá. Esto enviará una señal al Relevador Transistorizado 2, mismo que a su vez enciende el calefactor auxiliar de la incubadora o el ventilador (ventiladores) de la nacedora.

- c) El Diodo Luminoso de la Aspersión estará encendido cuando se emita una señal para encender un relevador transistorizado en el ensamble de control de corriente PTA292, mismo que a su vez envía corriente a la válvula solenoide de humedad.

- d) Válvula de Volteo del Huevo (incubadora)

Damper Auxiliar (nacedora)

Incubadora: Este Diodo Luminoso indica que se está enviando una señal para activar la válvula solenoide de volteo del huevo. Durante la operación normal la válvula dura encendida 60 minutos y apagada 60 minutos.

Nacedora: Este Diodo Luminoso indica que se está enviando una señal para activar el motor del damper auxiliar. Esta señal enciende el relevador transistorizado en el ensamble de control de corriente PTA292.

- e) El Diodo Luminoso de Acción de Apertura del Damper estará encendido cuando se envíe una señal al relevador transistorizado en el ensamble de control de corriente PTA292, mismo que a su vez envía corriente a la bobina de apertura del damper del motor de dicho regulador.
- f) El Diodo Luminoso de Acción de Cierre del Damper estará encendido cuando se esté enviando una señal al relevador transistorizado del ensamble PTA292, mismo que a su vez envía corriente a la bobina de cierre del damper, del motor de dicho regulador.
- g) Damper Abierto: Cuando el damper esté completamente abierto, el Diodo Luminoso de acción de apertura del regulador se apagará y con esto se encenderá el Diodo Luminoso de damper abierto. La señal de apertura del damper estará apagada.
- h) Damper Cerrado: Cuando el damper esté completamente cerrado, el Diodo Luminoso de acción de cierre del damper estará apagado, y se encenderá el Diodo Luminoso de damper cerrado. Ahora estará apagada la señal de cierre del regulador.

Interruptor de los Ventiladores: Cuando este interruptor esté en la posición de encendido (“on”) la máquina trabajará normalmente. Cuando se encuentre en posición de apagado (“off”) los ventiladores, calefactores, válvula de aspersión, motor del damper, válvula de aire de volteo del huevo, ventilador (nacedora solamente) y damper auxiliar, estarán apagados. El microprocesador del control PT100SMT está en posición de espera (“stand-by”). Por lo tanto, la válvula de volteo del huevo no se accionará sino hasta que se vuelva a encender el interruptor del ventilador.

Nota: En la nacedora, el hecho de colocar el interruptor de los ventiladores en la posición de apagado (“off”) generará una alarma; sin embargo, el hecho de abrir una puerta de la máquina cancelará la alarma pero un Diodo Luminoso de puerta abierta encenderá y apagará intermitentemente. Esto permite al operador transferir huevos, sacar pollos de la máquina o limpiarla sin tener una alarma activada continuamente.

Advertencia: Cuando el interruptor de los ventiladores se encuentre en posición de apagado (“OFF”), esto elimina toda la corriente del interior de la incubadora y la nacedora. Si no se apaga el interruptor de los ventiladores durante la limpieza, esto posiblemente expondrá al operador a una descarga eléctrica potencialmente mortal.

Sección Uno

Temperatura y Humedad:

- El Despliegue del Punto de Ajuste de Temperatura muestra la temperatura real del interior de la incubadora o nacedora en grados Fahrenheit o Centígrados. Bajo la operación normal los sensores RTD desplegarán 3 dígitos de los cuales, el de la extrema derecha del despliegue del Punto de Ajuste de la temperatura se utiliza para calibrar la máquina. Se enciende moviendo el interruptor de la disposición de la Tarjeta Electrónica del sistema a la posición ALTA (HIGH). Véase “Calibración” en la página 86.
- La humedad del interior de la incubadora o nacedora, medida por el sensor RTD de bulbo húmedo, aparece en grados de bulbo húmedo. Bajo las condiciones normales de operación se despliegan 3 dígitos. Para calibrar la máquina se utiliza un cuarto dígito en la extrema derecha del despliegue del Punto de Ajuste de la humedad. Éste se enciende moviendo el interruptor de disposición o arreglo (“setup”) a la posición alta (“HIGH”). Véase “Calibración” en la página 86.
- Control Remoto de Temperatura y Control Remoto de Humedad: Estos Diodos Luminosos no se usan a menos que la máquina esté conectada a un Sistema Hatchcom. Para mayor información véase el “Manual Hatchcom” o póngase en contacto con un representante de Jamesway.
- La Perilla Giratoria de Punto de Ajuste de la Temperatura permite al usuario fijar la temperatura deseada. Dichos ajustes sólo pueden hacerse dentro de un rango predeterminado de temperaturas.

Rango del Punto de Ajuste de Temperatura		
Sistema	Alta	Baja
Incubador	37.83°C (100.1°F)	26.67°C (80.0°F)
Nacedora	37.72°C (99.9°F)	26.67°C (80.0°F)

Si se selecciona una temperatura demasiado alta o demasiado baja se activará una alarma de error en el programa. Si esto ocurre, el sistema retornará a los ajustes programados de 37.22°C (99.0°F) para las incubadoras y de 37.67°C (98.8°F) para las nacedoras.

Para cancelar una alarma de error en el programa, seleccionar la temperatura correcta y presionar el interruptor de cancelación de la alarma, para apagar la luz común de alarma.

- El Interruptor de perilla giratoria de Punto de Ajuste de Humedad permite al usuario fijar el punto deseado de humedad.

Rango del Punto de Ajuste de Humedad		
Sistema	Alta	Baja
Incubadora	32.22°C (90.0°F)	26.67°C (80.0°F)
Nacedora	37.67°C (99.8°F)	26.67°C (80.0°F)

Si se selecciona un punto de ajuste de humedad fuera de este rango, se generará una alarma de error en el programa. En caso de que esto ocurra el sistema retornará al punto preprogramado de 30.00°C (86.0°F). Para cancelar la alarma de error en el programa, seleccionar el punto de ajuste correcto y oprimir el interruptor de cancelación de la alarma para apagar así la luz común de alarma.

Despliegue del Volteo del Huevo (incubadora solamente):

Los Diodos Luminosos de despliegue del volteo del huevo muestran: la posición de las bandejas de huevo (izquierda o derecha), si están en pleno proceso de volteo, o si ha habido una falla en el volteo.

- Izquierda:** Este Diodo Luminoso indica que todas las bandejas de huevo están inclinadas hacia la izquierda y permanecerá encendido mientras las bandejas permanezcan en esta posición. En caso de que alguna bandeja no logre completar la secuencia del volteo, este Diodo permanecerá apagado y, después de 5 minutos, el Diodo indicador de falla comenzará a encender y apagar intermitentemente.
- Derecha:** Este Diodo Luminoso indica que todas las bandejas están inclinadas hacia la derecha y permanecerá encendido todo el tiempo que las bandejas permanezcan en esta posición. Si alguna bandeja no logra completar la secuencia del volteo, este Diodo permanecerá apagado y, después de 5 minutos, el Diodo Luminoso de falla comenzará a encender y apagar intermitentemente.
- Volteo:** Este Diodo Luminoso encenderá mientras las bandejas estén en proceso de volteo. Si una bandeja no logra voltear correctamente, este Diodo permanecerá encendido. Si después las bandejas voltean exitosamente en la dirección opuesta, este Diodo luminoso se apagará.

Nota: En las incubadoras no equipadas con un sistema sensor del volteo, este Diodo Luminoso estará encendido permanentemente.

El Panel de Control

- d) **Falla:** El sistema cuenta con 5 minutos para completar una secuencia de volteo. En caso de que una secuencia comience, pero no logre concluir en 5 minutos, una alarma de falla hará que este Diodo Luminoso encienda y apague intermitentemente. Una alarma de falla del volteo hará que la luz común de alarma encienda y apague intermitentemente. Si después de esto las bandejas logran voltear exitosamente en la dirección opuesta, este Diodo continuará encendiendo y apagando intermitentemente hasta que se active el interruptor de cancelación de la alarma.

Interruptor de Volteo Manual del Huevo: Cada vez que se oprima este interruptor ocurrirá un volteo del huevo. Cada secuencia de volteo requiere 5 minutos para efectuarse completamente y, por ende, el usuario deberá esperar 5 minutos antes de ordenar un segundo volteo manual. El sistema de la incubadora está programado para realizar automáticamente un volteo cada 60 minutos. Cuando se oprime el interruptor manual de volteo del huevo, se reinicia una secuencia automática de tal manera que el siguiente volteo automático ocurrirá 60 minutos después de haber concluido el volteo manual.

Despliegue de la Secuencia de la Prueba: Al oprimir el interruptor selector de la prueba, el despliegue de la secuencia de prueba -que normalmente está en blanco- mostrará el número 1 en su despliegue de Diodos Luminosos.

Interruptor Selector de Prueba: Para operar la característica de selección de prueba en el Sistema de Control PT100SMT, oprimir el interruptor selector de prueba y conservarlo así aproximadamente 4 segundos. El selector de prueba simulará una alarma de temperatura alta, esto se logra mediante el microprocesador del sistema que almacena en su memoria el punto de ajuste actual de temperatura. Ocurrido esto, el sistema generará un punto de ajuste suficientemente bajo como para crear una alarma de temperatura alta.

Incubadora: El hecho de oprimir el interruptor selector de prueba dará como resultado lo siguiente: el sistema reaccionará para compensar una condición de temperatura alta. Tanto el Diodo Luminoso de la alarma de temperatura alta como la luz común de alarma encenderán y apagarán intermitentemente, la alarma audible sonará y los Diodos Luminosos del estado del sistema mostrarán encendido al Diodo Luminoso de damper en proceso de abrir. Los Diodos Luminosos de calor principal y los auxiliares deberán estar apagados.

Nacedora: La secuencia de selección de prueba funciona igual que en la incubadora, con la excepción de que los Diodos Luminosos del damper auxiliar y del ventilador en la Nacedora de 2 Puertas, o los Diodos

Luminosos primario y secundario de la Nacedora PX estarán encendidos, mientras que el calefactor estará apagado.

La secuencia de prueba funciona aproximadamente 4 segundos, en cuyo punto el sistema cancelará automáticamente la alarma y restablecerá las condiciones que existían antes de haberse iniciado la secuencia de prueba.

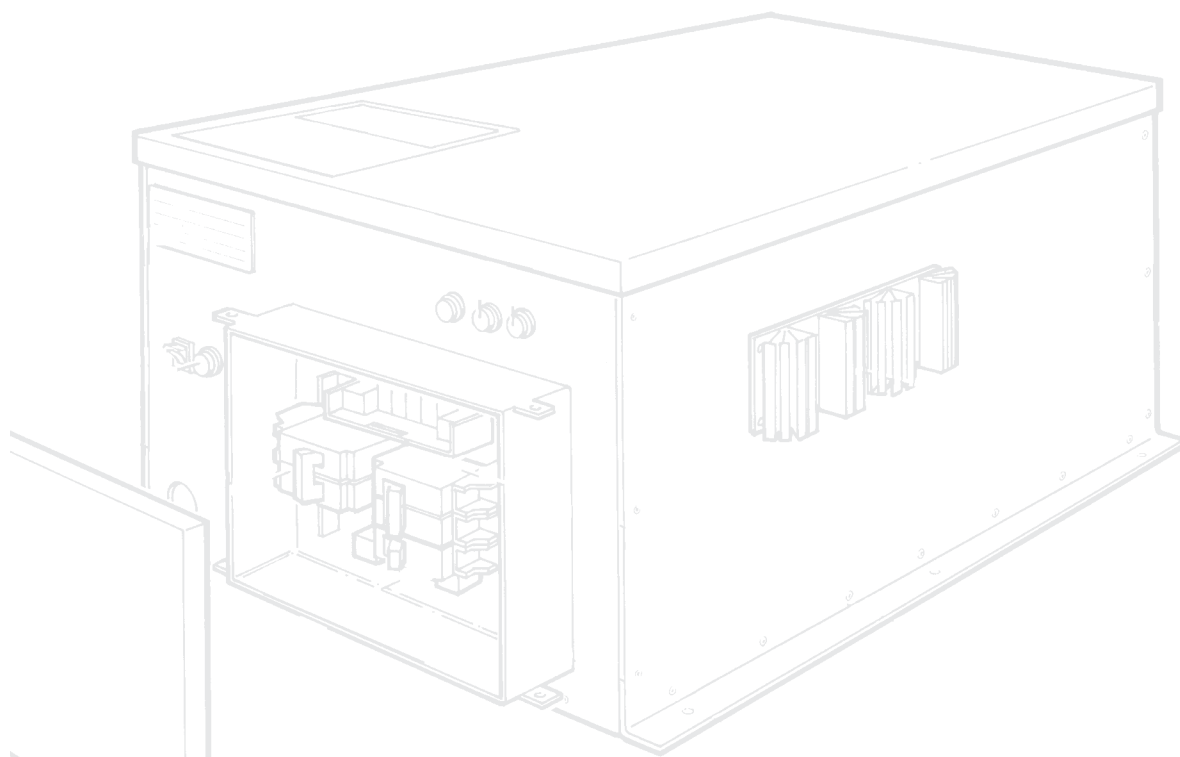
Nota: Cuando la máquina esté encendida o se reinicie, el despliegue de la secuencia de la prueba mostrará durante un minuto el tipo de máquina seleccionado en ese momento. véase “Disposición de la Caja de Control” en la página 25, para obtener más información.

Interruptor de Reinicio: Este interruptor tiene 2 funciones:

- a) **Prueba de Despliegue:** El oprimir el interruptor de reinicio por **menos de 3 segundos** hará que enciendan todos los Diodos Luminosos del panel de despliegue. Todos los Diodos Luminosos numéricos desplegarán el número ocho (8). La luz común de alarma encenderá.
- b) **Reinicio del Sistema:** Si el interruptor de reinicio se mantiene oprimido más de 3 segundos, ocurrirá un reinicio o restablecimiento del sistema. Durante un reinicio todas las funciones de registro del tiempo almacenadas en el sistema, se perderán. Esto interferirá con la secuencia automática de volteo del huevo. Deberá evitarse reiniciar el sistema (“reset”) a menos que el sistema esté funcionando mal y se haya perdido el control del proceso total. Esta condición es verdaderamente excepcional.

Sección Dos

La Caja de Control



Sección Dos

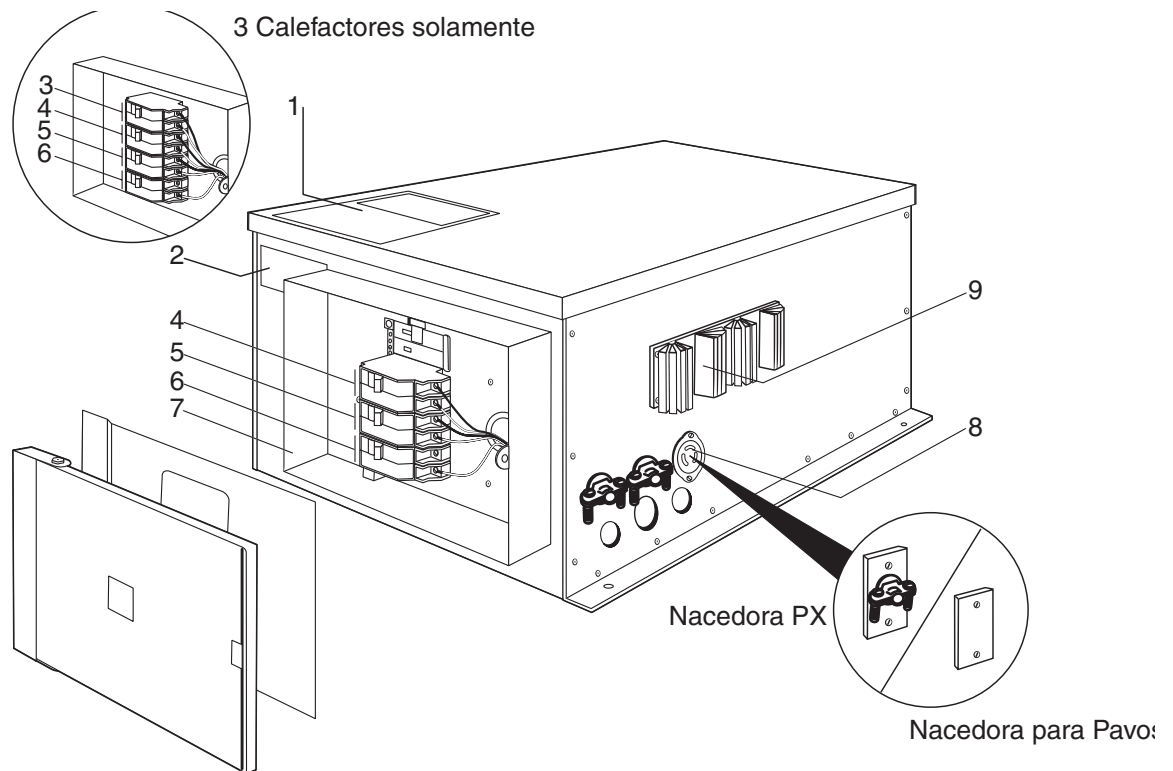


Figura 2.1: Caja de Control PT100SMT, componentes externos. Se muestran 2 calefactores

CAJA DE CONTROL (EXTERNA)

Las siguientes páginas contienen ilustraciones de la operación de cada componente, presentan listas de las partes que el cliente puede reemplazar, y una descripción de todas las mejoras y actualizaciones que se han incorporado a la caja de control.

Advertencia: El servicio de mantenimiento del Controlador de la Máquina PT100SMT deberá ser realizado sólo por personal calificado. NO intentar dar servicio al Controlador de la Máquina PT100SMT mientras esté encendido (“ON”). Algunos circuitos llevan energía de 220 ó 380 voltios de Corriente Alterna y, si se tocan, causarán severas descargas, daños o muerte. Antes de realizar el servicio a la caja de control asegurarse de que el CB1, el CB2 y el CB3 (también el CB7 si esta equipado con él) estén apagados (“OFF”).

Artículo/Parte No. /Descripción

- 1.... PB4496 Etiqueta de Riesgo de ChoqueEléctrico
- 2.... PB4494 Placa con elNombrePT100SMT
- Incubadora
..... PB4495 Placa con el NombrePT100SMT -
Nacedora
- 3.... PT2266 Interruptor de Circuito deDoble
Polaridad de 15A -CB7 (Incubadora con
3 calentadores solamente)
- 4.... PT2266 Interruptor de Circuito deDoble
Polaridad de 15A - CB3 (Nacedora)
..... PT2267 Interruptor de Circuito deDoble
Polaridad de 40A - CB3 (Incubadora)
- 5 .. PT2266 Interruptor de Circuito deDoble
Polaridad de 15A - CB2 (Nacedora)
..... PT2265 Interruptor de Circuito deDoble
Polaridad de 20A - CB2 (Incubadora)
- 6.... PT2266 Interruptor de Circuito deDoble
Polaridad de 15A - CB1
- 7 PT2264 Caja de Centro de Control de
Carga Square D
- 8.... PB5040 Receptáculo del Ventilador
(Nacedora de 2 puertas)
..... MB17520.. Adaptador de Placa (Nacedora PX)
..... P1243 Conector de Cable de 3/8"
(Nacedora PX)
..... MB17521 .. Adaptador de Placa
(Nacedora para Pavos)
- 9.... PTA264 Ensamble del Enfriador del Relevador

Sección Dos

La Caja de Control PT100SMT proporciona la ubicación de todas las interconexiones del sistema de control y contiene tarjetas electrónicas de circuito, impresas, que controlan las funciones de los sistemas, interruptores de circuito, un transformador de corriente y la tira terminal a la cual se conectan todos los cables externos.

Advertencia: Si se desea mover la caja después de instalada, se deberán utilizar los aparejos adecuados.

Interruptor de Apagado de la Alarma: (Figura 2.2). Este interruptor se utiliza para sobrepasar la alarma externa cuando la unidad se ponga fuera de servicio. Continuará operando pero no se accionarán las alarmas audibles. Además, la luz de la alarma de unidad inhabilitada -que se encuentra en el interruptor de apagado de la alarma- estará encendida.

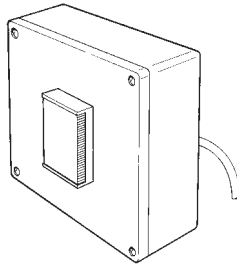


Figura 2.2: Interruptor de Apagado de la Alarma (AB 6117)

Interruptores de Circuito del Distribuidor de Corriente:

El propósito de estos interruptores es proteger a los circuitos del sistema de control contra descargas eléctricas que podrían causar daño. Cuando se dispara, la palanca se moverá a la posición central. Para reiniciar, resolver primero la condición que causó el problema, pasar el interruptor completamente a la posición de apagado (“off”) y después a la posición de encendido (“on”).

Interruptor de Circuito de Control CB1: Este es un interruptor de doble polaridad de 15A, con apagadores tipo casero de palanca. Aporta corriente al transformador T1, mismo que a su vez proporciona bajo voltaje a todas las tarjetas electrónicas de circuito dentro de la base de control y del panel de despliegue. El T1 también aporta corriente a las válvulas de agua y de aire, así como a los motores de los reguladores de tiro. El interruptor de circuito CB1 se utiliza para surtir 220 voltios al transformador de corriente (PT2101) y a las luces de 220 voltios, si así se requiere.

Interruptor de Circuito de los Ventiladores CB2: Se trata de un interruptor de doble polo, de 15 amperes, con un apagador tipo casero de palanca para la nacedora, o un interruptor de 20 amperes con un apagador tipo casero de palanca para la incubadora. Aporta corriente a los motores de los ventiladores mediante los relevadores de los ventiladores: K2, K3 en la incubadora y K2 en la nacedora. Cuando se dispara, la palanca estará en la posición central.

Interruptor de Circuito de Control de Corriente CB3: Éste también es un interruptor de doble polo de 40 amperes para la incubadora o de 15 amperes para la Nacedora. También tiene un apagador tipo casero de palanca. En la incubadora, proporciona energía a los calefactores mediante los relevadores SR1, SR2 y K1. En la Nacedora de 2 Puertas proporciona corriente al calefactor y al ventilador (o ventiladores) a través de los relevadores SR1, SR2 y K1. En la Nacedora PX proporciona energía al calefactor mediante los relevadores SR1 y K1.

Los Interruptores de Circuito Térmico CB4, CB5 y CB6 se encuentran dentro de la caja de control. Sus funciones son las siguientes:

Interruptor de Circuito Lógico CB4: Es un interruptor térmico de dos (2) amperes. Está capacitado para proteger al circuito del transformador T1 en la caja de control. Cuando el interruptor recibe una sobrecarga, se dispara y el botón de presión se bota hacia fuera. Para reinstalar el interruptor, primero corregir la condición que causó el problema y después oprimir el botón hasta el fondo.

Calefactor Principal CB5: En la incubadora, es un interruptor térmico de 15 amperes. En la nacedora es un interruptor térmico de 10 amperes.

CB6: En la incubadora es un interruptor de 15 amperes para el calefactor auxiliar. En la Nacedora de 2 Puertas es un interruptor de 10 amperes para el ventilador. En la Nacedora PX es un interruptor de un (1) amperes para el enfriamiento primario.

Nota: El Cortador de Circuito CB3, CB2 y CB1 son los artículos 4, 5 y 6 respectivamente, que se observan en la Figura 2.1, en la página 23. Los Interruptores de Circuito CB4, CB6 y CB5 son los artículos 11, 12 y 13 respectivamente, que aparecen en la Figura 2.4, en la página 26.

CAJA DE CONTROL (INTERNO)

Disposición de la Caja de Control: La tarjeta electrónica SMA102 utiliza un *Eprom* sencillo que contiene el programa de *software* de control para todos los modelos de incubadoras y nacedoras. Antes de poder operar la máquina, es necesario seleccionar el tipo correcto de máquina en el cuadro que aparece abajo. Cuando se arranque o reinicie la máquina, la secuencia de prueba mostrará durante un minuto el tipo seleccionado en ese momento. Véase la Figura 2.3 donde aparece la ubicación de los interruptores A13, A14, A15 y A16 en la tarjeta electrónica SMA 102.

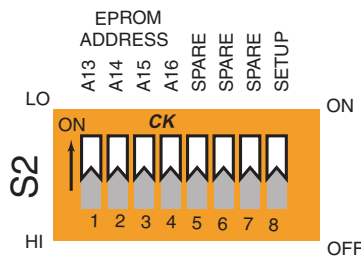


Figura 2.3: Interruptor Selector S2. Ver página 106 para la traducción de los terminos en la tarjeta y cableado.

Relevador de la Alarma de Temperatura Alta, K1: Este relevador electromecánico de Doble Polo y Doble Carrera, está diseñado para permitir que la corriente fluya a los calefactores (incubadoras) o al calefactor (nacedora) siempre que el PT100SMT esté encendido. Se controla, mediante la tarjeta electrónica del sistema SMA 102, a través del enchufe J3, a los relevadores de control.

Relevador(es) del Ventilador, K2, K3: Estos relevadores electromecánicos de Doble Polo y Carrera Sencilla (sólo K2 en la nacedora) están diseñados para permitir que la corriente fluya a los motores de los ventiladores siempre que el PT100SMT esté encendido. Están controlados por la tarjeta electrónica del Sistema SMA 102, mediante el enchufe J3, a los relevadores de control.

Relevador de Luz K4 (incubadora solamente): Este relevador controla la corriente de las luces dentro del gabinete de la incubadora. Está controlado por el interruptor de la luz que se encuentra dentro de la incubadora.

Relevadores Transistorizados SR1, SR2: Estos relevadores controlan la corriente que va a los calefactores (incubadora) o al calefactor y los aereadores (nacedora). Cada relevador está controlado individualmente por una tarjeta electrónica del Sistema SMA 102, mediante el enchufe P4.

Transformador de Corriente T1: Este transformador proporciona los diversos voltajes que requieren los circuitos electrónicos. Siempre recibe electricidad si el CB1 y el CB4 están cerrados.

Jamesway continuamente está investigando maneras de mejorar la eficiencia y la confiabilidad de los sistemas de control PT100SMT, por lo que han existido numerosas actualizaciones y mejoras al diseño de este sistema.

Tipo de Máquina	A16	A15	A14	A13	Despliegue de la Secuencia de Prueba
Incubadora de pollos con sensor de volteo	LO	LO	LO	LO	0
Incubadora de pollos sin sensor de volteo	LO	LO	LO	HI	1
Nacedora de pollos	LO	LO	HI	LO	2
Nacedora de pavos	LO	LO	HI	HI	3
Incubadora de pollos de 380 V con sensor de volteo	HI	LO	LO	LO	8
Incubadora de pollos de 380 V sin sensor de volteo	HI	LO	LO	HI	9
Punto de Ajuste Inválido					99 Enciende y Apaga Intermisamente

NOTA: LO = Bajo, HI = Alto.

Selección de las Ubicaciones Eprom mediante el Interruptor Selector “S2”

Sección Dos

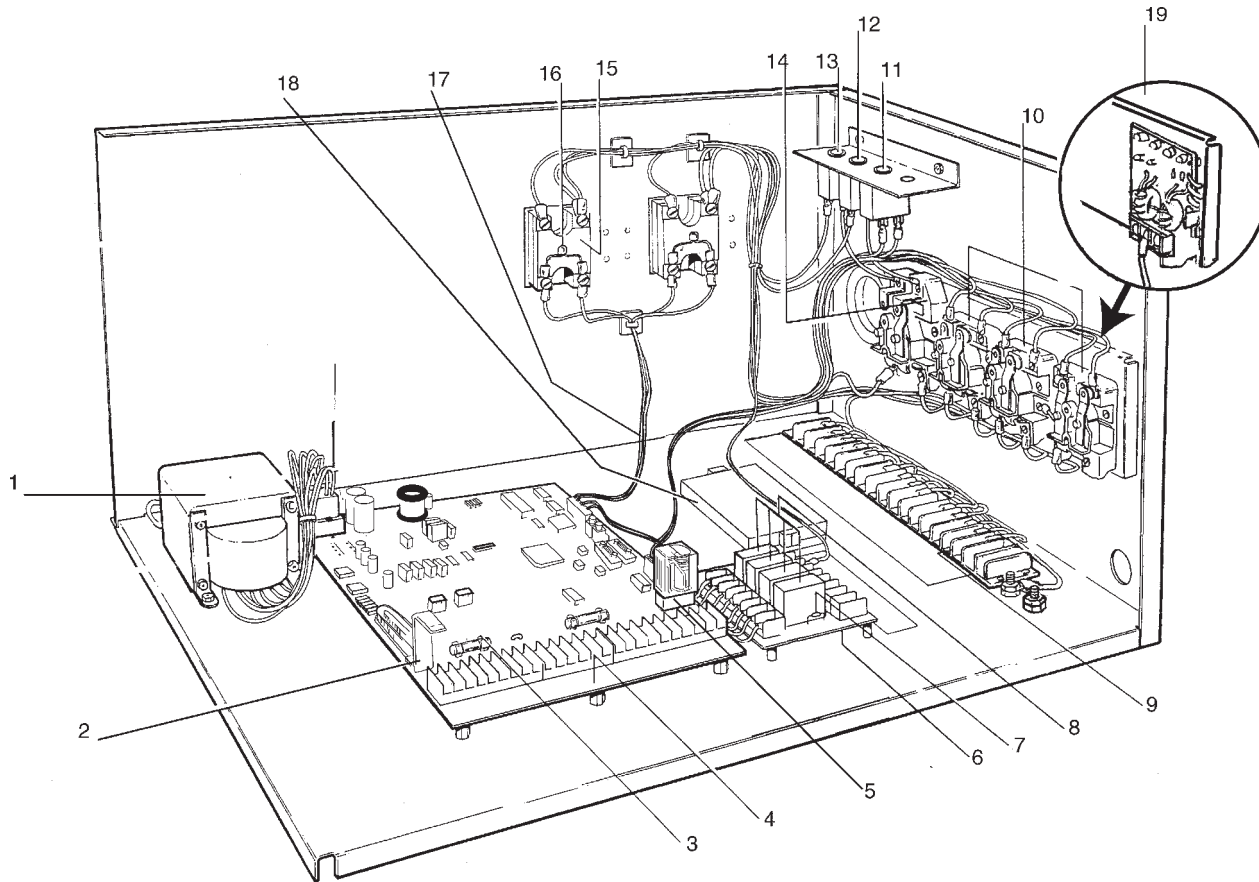


Figura 2.4:
PT100SMT Caja de Control - componentes internos

Artículo/Parte No./Descripción

- | | |
|--|--|
| 1 PT2101 Transformador de Corriente | 17 Arnés de la Tarjeta Electrónica de Control de Corriente |
| 2 MB15810 .. Retenedor del Conector | PTA392 (incubadora) |
| 3 PT1076 Fusible de Quemado Lento, 1/2 Amp | PTA393 (nacedora) |
| 4 SMA102 ... Tarjeta Electrónica del Sistema | 18 . PT2210 Filtro de Línea |
| 5 PT1131 ... Relevador, 24 Voltios | 19 . PTA360 Módulo de Sensor de Corriente (nacedora solamente) |
| 6 PTA292 Tarjeta Electrónica del Control de Corriente | 20 . PTA578 Guarda para el Panel Frontal |
| 7 PT1586 Fusible, 2 Amp | 21 . PTA579 Guarda para el Panel Lateral |
| 8 PT1566 Relevador Transistorizado, 4 Amp | |
| 9 Tira Terminal | |
| PT1682 (incubadora) | |
| PT1683 (nacedora) | |
| 10 . PT1144 Relevador, de K2 a K4 | |
| 11 . PT2102 Interruptor de Circuito Térmico, CB4, 2 Amp | |
| 12 Interruptor de Circuito Térmico, CB6 | |
| PT1486 15 Amp (incubadora) | |
| PT1487 10 Amp (Nacedora de 2 Puertas) | |
| PT1489 1 Amp (Nacedora PX) | |
| 13 Interruptor de Circuito Térmico, CB5 | |
| PT1486 15 Amp (incubadora) | |
| PT1487 10 Amp (nacedora) | |
| 14 . PT1134 Relevador, K1 | |
| 15 . PT1568 Relevador Transistorizado, SR1,SR2, 25 amp (instalar usando el Compuesto Térmico PB4258) | |
| 16 . PT1599 Diodo Luminoso Difuso (Rojo) | |

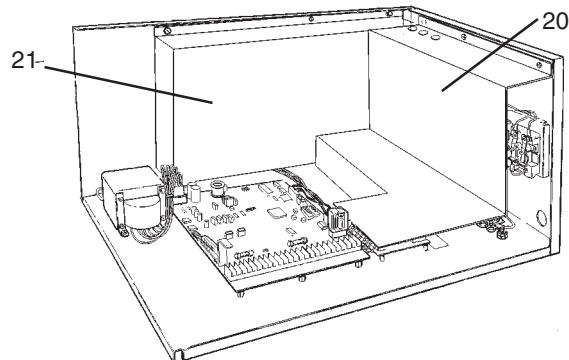


Figura 2.5: Guardas

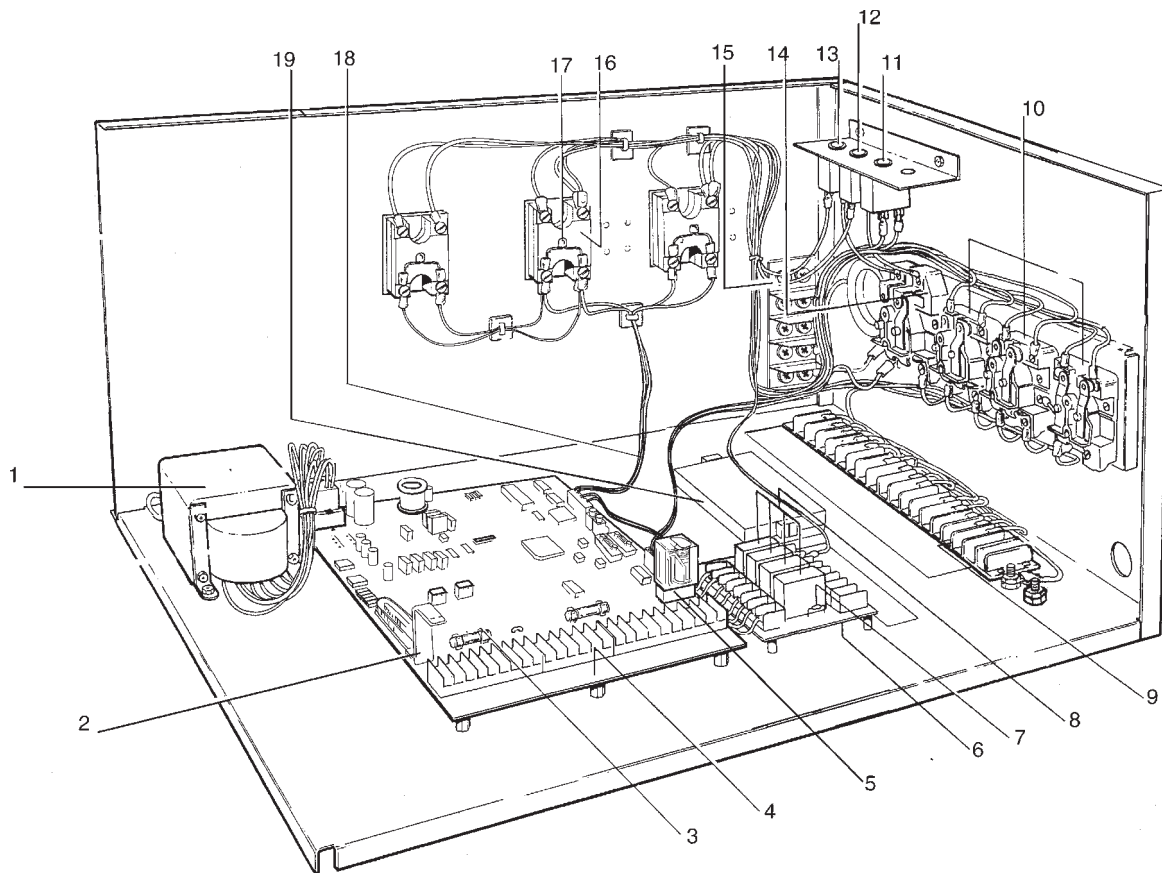


Figura 2.6: Caja de Control PT100SMT - componentes internos, incubadora, 3 calefactores

Artículo/Parte No./Description

- 1 PT2101 Transformador de Corriente
- 2 MB15810 .. Retenedor del Conector
- 3 PT1076 Fusible de Quemado Lento, 1/2 Amp
- 4 SMA102 ... Tarjeta Electrónica del Sistema
- 5 PT1131 Relevador, 24 Voltios
- 6 PTA292 Tarjeta Electrónica de Control de Corriente
- 7 PT1586 Fusible, 2 Amp
- 8 PT1566 Relevador Transistorizado, 4 Amp
- 9 PT1682 Tira Terminal, TB1
- 10 . PT1144 Relevador de K2 a K4
- 11 . PT2102 Interruptor de Circuito Térmico, CB4, 2 Amp
- 12 . PT1486 Interruptor de Circuito Térmico, CB6, 15 AMP
- 13 . PT1486 Interruptor de Circuito Térmico, CB5, 15 amp
- 14 . PT1134 Relevador, K1
- 15 . PB1452 Tira Terminal, TB2
- 16 . PT1568 Relevador Transistorizado, SR1,SR2, y SR3, 25 amp (instalar usando el Compuesto Térmico PB4258)

- 17 . PT1599 Diodo Luminoso Difuso (Rojo)
- 18 . PTA392 Arnés de la Tarjeta Electrónica de Control de Corriente
- 19 . PT2210 Filtro de Línea
- 20 . PTA578 Guarda para el Panel Frontal
- 21 . PTA579 Guarda para el Panel Lateral

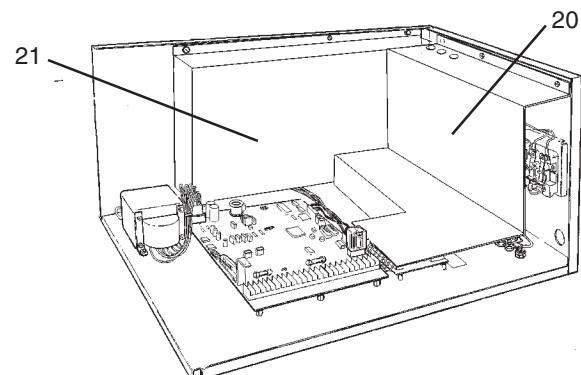


Figura 2.7: Guardas

Sección Dos

MODELO ACTUAL

La configuración actual incluye las siguientes tarjetas electrónicas:

Tarjeta Electrónica del Sistema SMA102: Esta unidad está ubicada dentro de la caja de control del PT100SMT. Su propósito es monitorear todas las funciones de ingreso y controlar todas las funciones de salida, incluyendo las alarmas audibles. Esta unidad también se utiliza para conectar el PT100SMT al Hatchcom.

Módulo de Control de Corriente PTA292S: Utilizado a partir del 13 de noviembre de 1987. Este módulo de control de corriente está ubicado en la caja de control del PT100SMT. Su función es aportar corriente alterna (A/C) a todos los dispositivos eléctricos usados en la inbuadora o nacedora con excepción de los ventiladores y las luces. El módulo de control de corriente realiza esta función bajo la dirección de la tarjeta electrónica del Sistema SMA 102.

Módulo Sensor de Corriente PTA360S (nacedora solamente): Usado a partir del 1 de enero de 1990. Esta unidad está localizada dentro de la caja de control del panel de relevadores. Funciona para prevenir cortos circuitos en los cordones de salida de los motores, a fin de evitar daños en los circuitos electrónicos. Aísla a los componentes electrónicos de la corriente de alto voltaje.

Se trata de un (1) cable rojo y dos (2) cables blancos. Etiquetarlos como “temperatura”.

Remover los cables del sensor desconectándolos del controlador de humedad y etiquetarlos como “humedad”. Remover y etiquetar los cables de la tarjeta madre desconectándolos de los controles Love.

Paso 4: Si está usando la tarjeta análoga PT257, desconectar los sensores de temperatura y humedad y etiquetarlos como “temperatura” y “humedad”.

Paso 5: Desconectar los cables que estén conectados a la tira terminal sobre la tarjeta maestra. Son los siguientes: Damper Abierto, Damper Cerrado, Interruptores de las Puertas, Volteo del Huevo, Interruptores de los Ventiladores, Interruptor de la Luz y Cables de la Alarma. Etiquetarlos según corresponda.

Paso 6: Desconectar todos los otros cables unidos mediante enchufe a la tarjeta madre. Quitar y guardar los siete (7) tornillos que fijan dicha tarjeta madre a la placa que le sirve de base. Remover la tarjeta maestra y las cuatro (4) tarjetas electrónicas provistas de enchufe. Guardar las partes que estén en buenas condiciones para usarlas como refacciones.

Paso 7: Instalar el SMA102 usando los tornillos que se guardaron en el Paso 6. Enchufar los cables que se desconectaron en el Paso 6. Para la localización exacta del P1, P2, P3, P4 y J3 véase la Figura 3.3: Tarjeta Electrónica del Sistema MSA102, página 37.

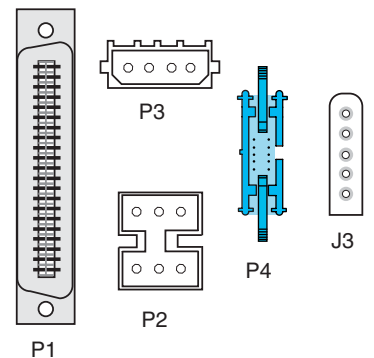
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA REEMPLAZAR LA TARJETA MADRE (“MOTHERBOARD”) PT100 CON LA TARJETA ELECTRÓNICA DEL SISTEMA SMA 102

Paso 1: Inactivar la corriente de la Caja de Control apagando los interruptores de circuito (“off”) CB1, CB2 y CB3.

Paso 2: Si está conectado al Hatchcom, desconectar los cables que van a la tarjeta del microprocesador. Estos pueden ser de fibra óptica (PTA476) o de cable Belden (PTA235).

Paso 3: Si se está usando la tarjeta electrónica análoga PTA108 con controles Love, remover los cables del sensor desconectándolos del controlador de temperatura.

Figura 2.8: SMA102; Conectores P1, P2, P3, P4 y J3



Paso 8: Conectar los cables que se desprendieron en el Paso 5 a la tira terminal en la tarjeta electrónica del Sistema SMA102. Véase la Figura 2.6 y la Figura 3.3: Tarjeta Electrónica del Sistema SMA102 en la página 37.

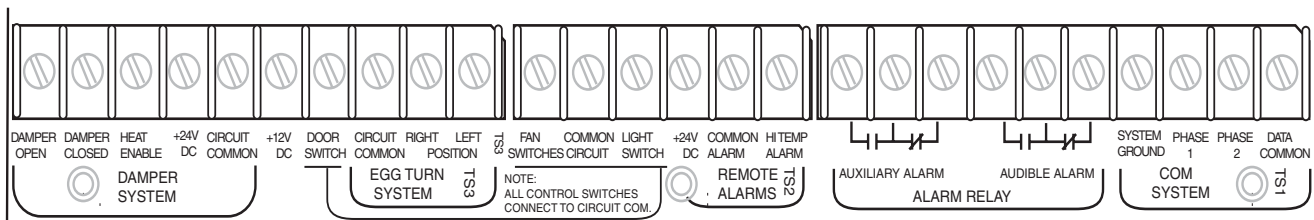


Figura 2.9: SMA102; Tira Terminal. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Paso 9: Fijar los cables del sensor de temperatura al conector TEMP (P5) y los cables del sensor de humedad al conector HUM. (P6) en la tarjeta electrónica del Sistema SMA102.

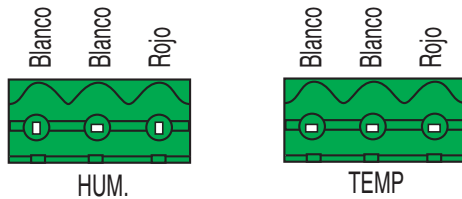


Figura 2.10: SMA102, Conectores P5 y P6. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Paso 10: Si se está utilizando el Hatchcom, conectar el cable de fibra óptica a los conectores U10 y U5, o el cable Belden a los puertos P7 y P8 (Puertos RS485).

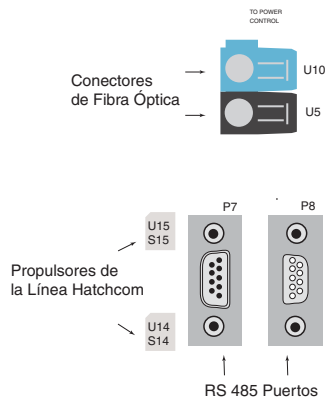


Figura 2.11: SMA102, Conectores de Fibra Óptica U10 y U5, y P7 y P8 (Puertos RS485)

Paso 11: Si se está utilizando el Hatchcom, colocar el Interruptor S1 para la ubicación de la estación según se describe en las páginas 76 y 77 de este manual.

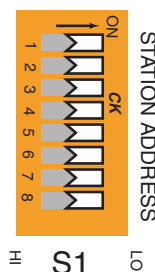


Figura 2.12: SMA102, Interruptor S1

Paso 12: Colocar el Interruptor S2 de acuerdo al tipo de máquina, según se describe en la página 25 de este manual.

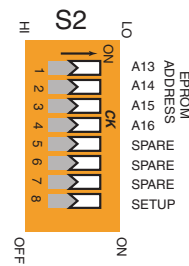


Figura 2.13: SMA102, Interruptor S2

Paso 13: Colocar el Interruptor S3 para alarmas audibles según se describe en la página 87 de este manual.

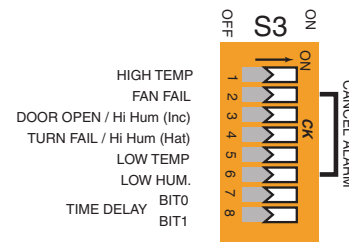


Figura 2.14: SMA102, Interruptor S3

Paso 14: Encender la corriente colocando en la posición "ON" los interruptores CB1, CB2 y CB3.

Paso 15: Dejar que la máquina se establezca antes de calibrarla. El procedimiento de calibración aparece en la página 86 de este manual.

Nota: En algunos modelos anteriores del PT100 el interruptor de apagado de la alarma se conectaba directamente a la tarjeta madre. La alarma audible estaba conectada a los contactos normalmente cerrados TS1-5 y TS1-6. Este interruptor no se puede conectar a la tarjeta electrónica del Sistema SMA102. Si se va a usar el interruptor, se debe cablear en serie al TS1-5 según se indica en la Figura 2.15.

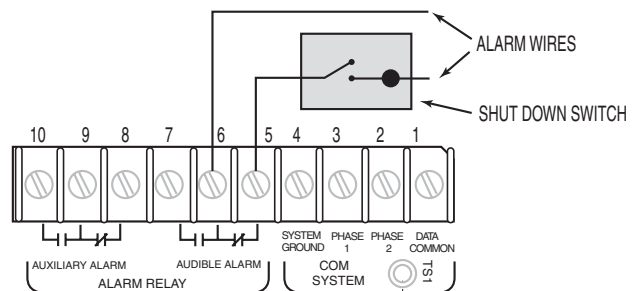


Figura 2.15: Cableado para una Alarma Audible PT100 de Modelo anterior. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Sección Dos

Actualización del Hard ware			
Parte Obsoleta #	PARTES REQUERIDAS PARA LA ACTUALIZACIÓN	Comentarios	Beneficios de la Actualización
Tarjeta Electrónica de Control de Corriente PTA106 (Eliminado el 13 de noviembre de 1987)	<p>1. PTA298, Actualización del Sistema de Controles de Corriente para Incubadora (véase la página 31)</p> <p>o</p> <p>2. PTA300 Actualización del Sistema de Control de Corriente para Nacedora (véase la página 31)</p> <p>Nota: En los paneles de control construidos antes de diciembre de 1984, será necesario instalar los "kits" de conversión CK1011 y CK1012, si el cliente aún no lo ha hecho.</p>	<p>1. Es necesario ordenar cada <i>kit</i> de actualización una sola vez para cada caja de control</p> <p>2. Una vez instalado el componente nuevo, el cliente deberá tener en almacén un PTA292, un PB4258 y varios de los siguientes: PT1568, PT1566 y PT1586.</p>	<p>1. Los relevadores transistorizados son más confiables que los ensambles Triac (gracias a su menor costo de mantenimiento).</p> <p>2. El sistema actual permite el reemplazo de componentes individuales en vez de tener que cambiar la tarjeta electrónica del circuito completo (el costo de mantenimiento es menor).</p> <p>3. Cuando un cliente instala el <i>kit</i> de actualización, las partes viejas que estén en buen estado se pueden conservar como refacciones de los controles que no se hayan actualizado todavía (el cliente puede actualizar sólo una unidad a la vez, si así lo desea).</p>
Interruptor Centrifugo en el Motor de la Nacedora	1. <i>Kit</i> del Módulo Sensor de Corriente FB5585.	<p>1. Este <i>kit</i> contiene el Módulo Sensor de Corriente PTA360.</p> <p>2. El PTA360 se instala en todos los Paneles de Control PT100 fabricados después del 5 de enero de 1990.</p>	
PTA107 Microprocesador Análogo PTA108 Interfase PTA109 PTA110 Tarjeta Electrónica de Aporte Tarjeta Madre ("Motherboard") PTA116 PTA235 Microprocesador PTA257 Análogo Tarjeta Madre ("Motherboard") PTA278 PTA302 Aporte de Corriente PTA476 Microprocesador	1. Panel de Control de la Tarjeta Electrónica del Sistema SMA102	Nota: No es necesario actualizar el PTA106 al PTA298 ni al PTA300 con el fin de instalar el SMA 102.	
PTA111 PTA112 PTA113 PTA114 PTA115	1. Tarjetas Electrónicas de Despliegue SMA100 y SMA101	No es necesario actualizar el PTA106 al PTA298 ni al PTA300 con el fin de instalar el SMA100 ni el SMA101, pero sí será necesario instalar el <i>kit</i> de conversión CK1176.	

KITS DE ACTUALIZACIÓN – SUSTITUYEN A LA TARJETA ELECTRONICA DE CONTROL DE CORRIENTE PTA106S

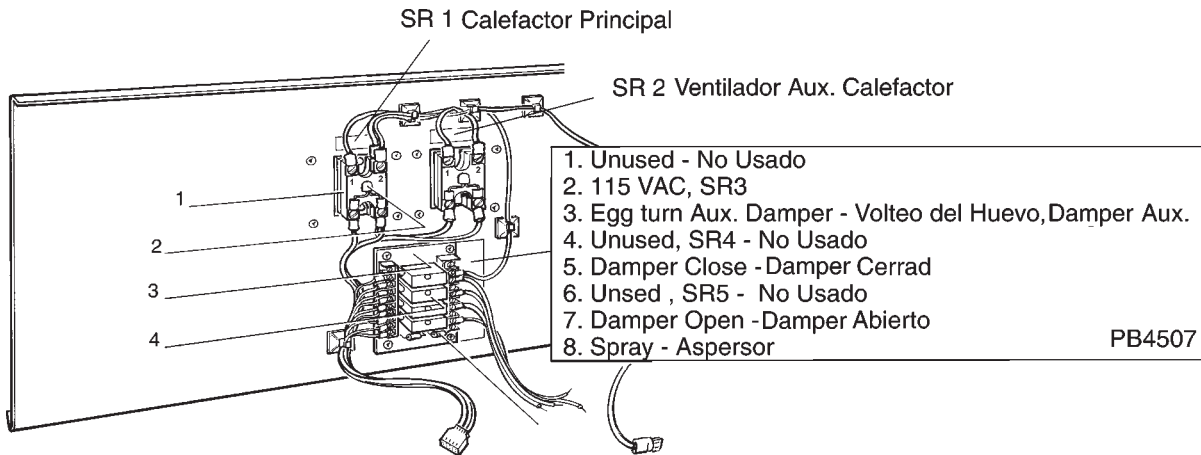


Figura 2.16: Ensamble del Control de Corriente PTA298 (incubadora)

Artículo/Parte No./Descripción

- 1 PT1568 Relevador Transistorizado de 25 Amp
- 2 PT1599 Diodo Luminoso Difuso Rojo
- 3 PTA292 Tarjeta Electrónica de Control de Corriente
- 4 PT1566 Relevador Transistorizado de 4 Amp
- 5 PT1586 Fusible Pequeño de 2 Amp

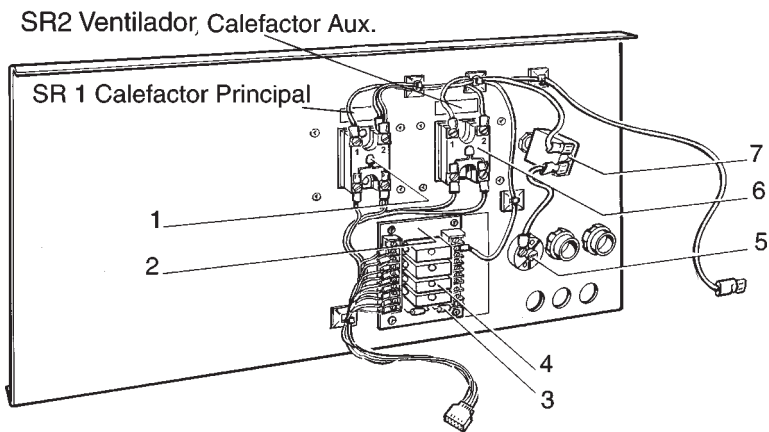


Figura 2.17: Ensamble del Control de Corriente PTA300 (nacedora)

Artículo/Parte No./Descripción

- 1 PT1599 Diodo Luminoso Difuso Rojo
- 2 PTA292 Tarjeta Electrónica de Control de Corriente
- 3 PTA1586 .. Fusible Pequeño de 2 Amp
- 4 PT1566 Relevador Transistorizado de 4 Amp
- 5 PB5040 Receptáculo del Ventilador (Nacedora de 2 Puertas)
- MB17520.. Adaptador de la Placa (Nacedora PX)
- P1243 Conector de Cable de 3/8" (Nacedora PX)
- MB17521.. Adaptador de la Placa (Nacedora para Pavos)
- 6 PT1568 Relevador Transistorizado de 25 Amp
- 7 PT1487 Interruptor de Circuito Térmico de 10 Amp

Sección Tres

Las siguientes páginas ilustran el Sistema PT100SMT a marzo de 1998, así como las tarjetas electrónicas del Hatchcom para comunicaciones. Cuando devuelva una tarjeta electrónica a Jamesway para su reparación, favor de seguir estos procedimientos: Primero llame por teléfono a Jamesway par que le asignen un Número de Autorización de Retorno (“RA Number”). En segundo término, incluya una breve descripción del problema de funcionamiento que tenga la tarjeta.

Nota: El personal debe estar haciendo tierra cuando maneje las tarjetas electrónicas de circuito impresos. Se debe utilizar un control antiestática adecuado en todo momento que se maneje o transporte una tarjeta impresa de circuito. Estas tarjetas siempre se deben meter en bolsas antiestáticas antes de empacarlas para su embarque. Para facilitarle la operación, los paquetes de refacciones de Jamesway incluyen bolsas antiestática de diversos tamaños; además, usted puede solicitar bolsas antiestática adicionales.

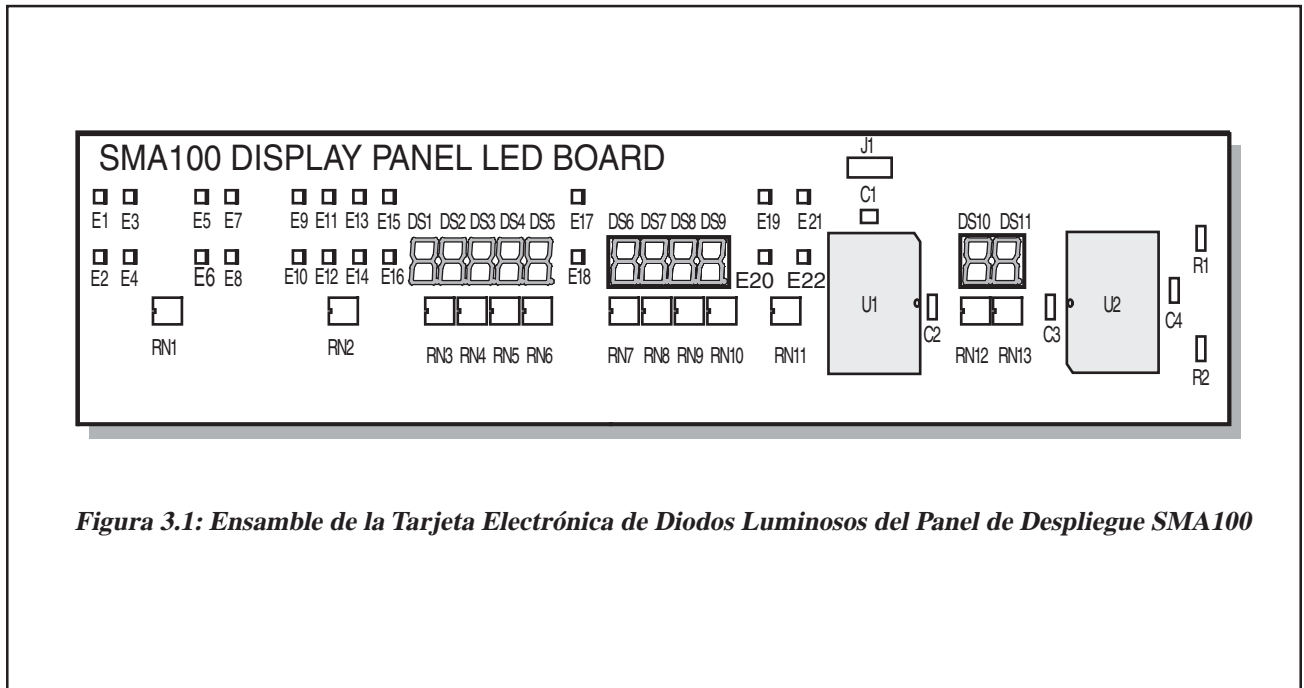


Figura 3.1: Ensamble de la Tarjeta Electrónica de Diodos Luminosos del Panel de Despliegue SMA100

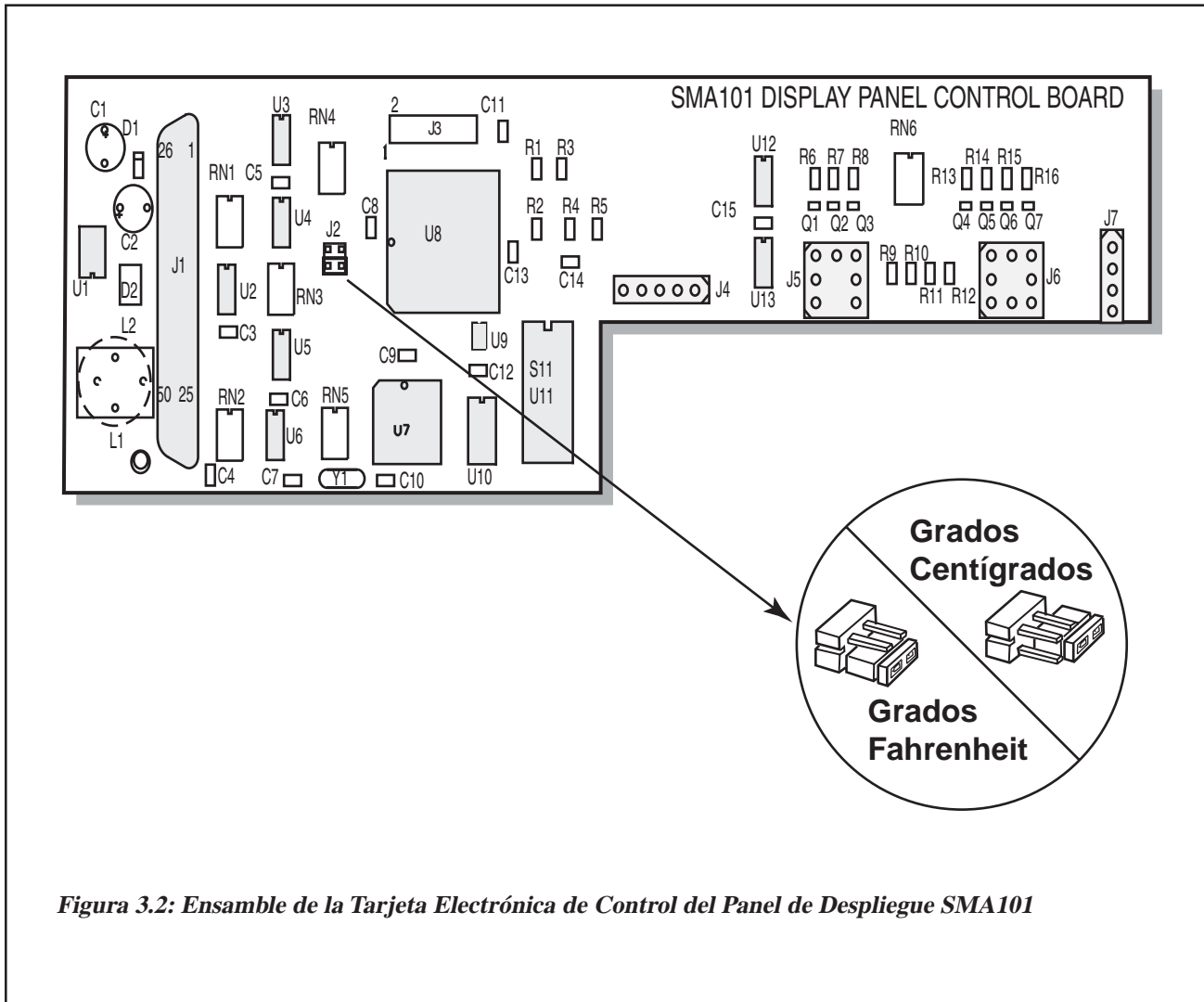
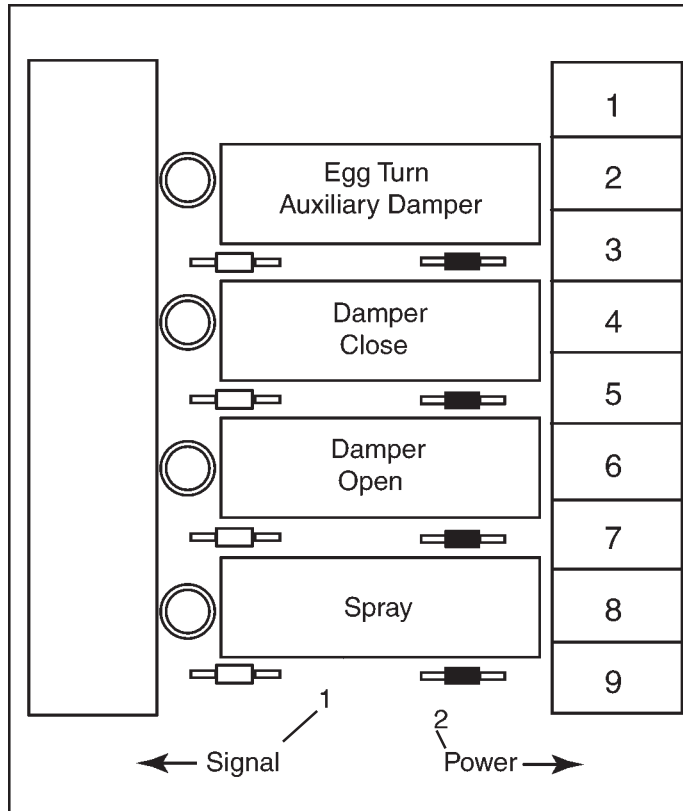


Figura 3.2: Ensamble de la Tarjeta Electrónica de Control del Panel de Despliegue SMA101



Artículo/Parte No./Descripción

- 1 PT1566..... Relevador Transistorizado (4 amp)
- 2 PT1586..... Fusible (2 amp)

Figura 3.4: Módulo de Control de Corriente PTA292. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

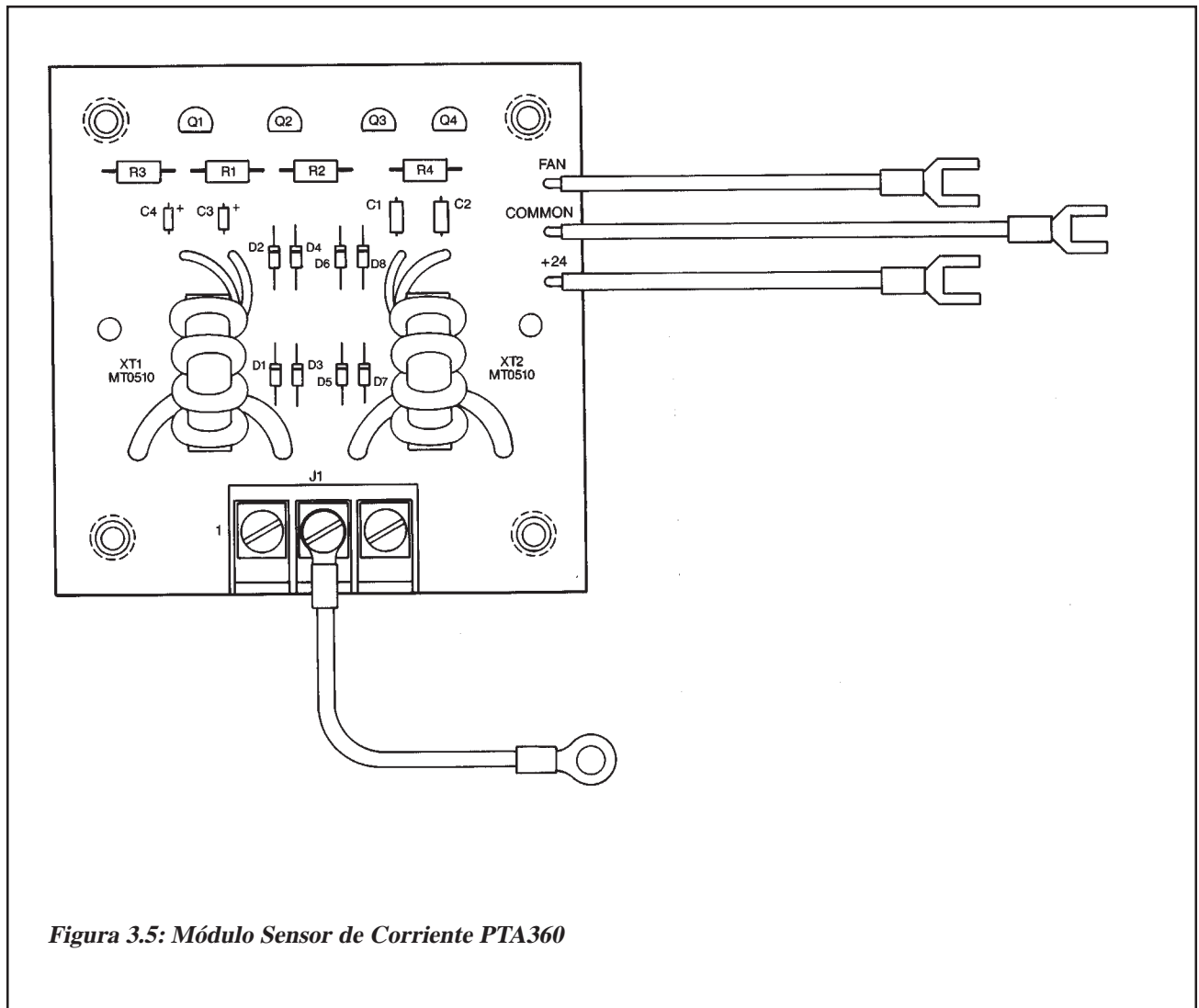


Figura 3.5: Módulo Sensor de Corriente PTA360

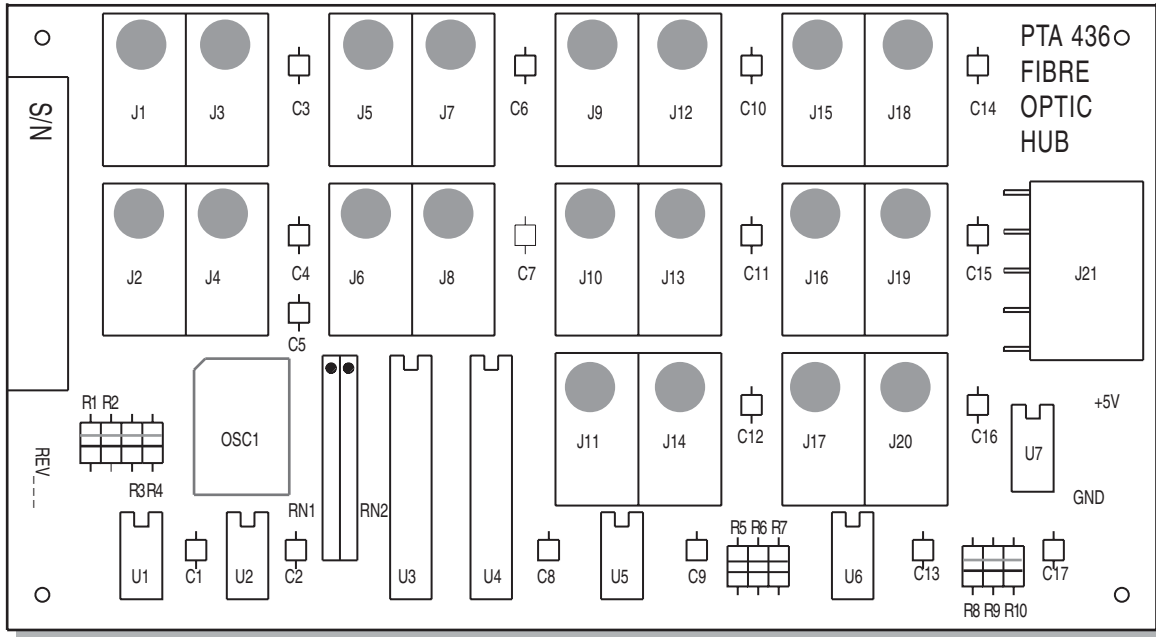


Figura 3.6: Conector de Distribución de Fibra Óptica PTA436

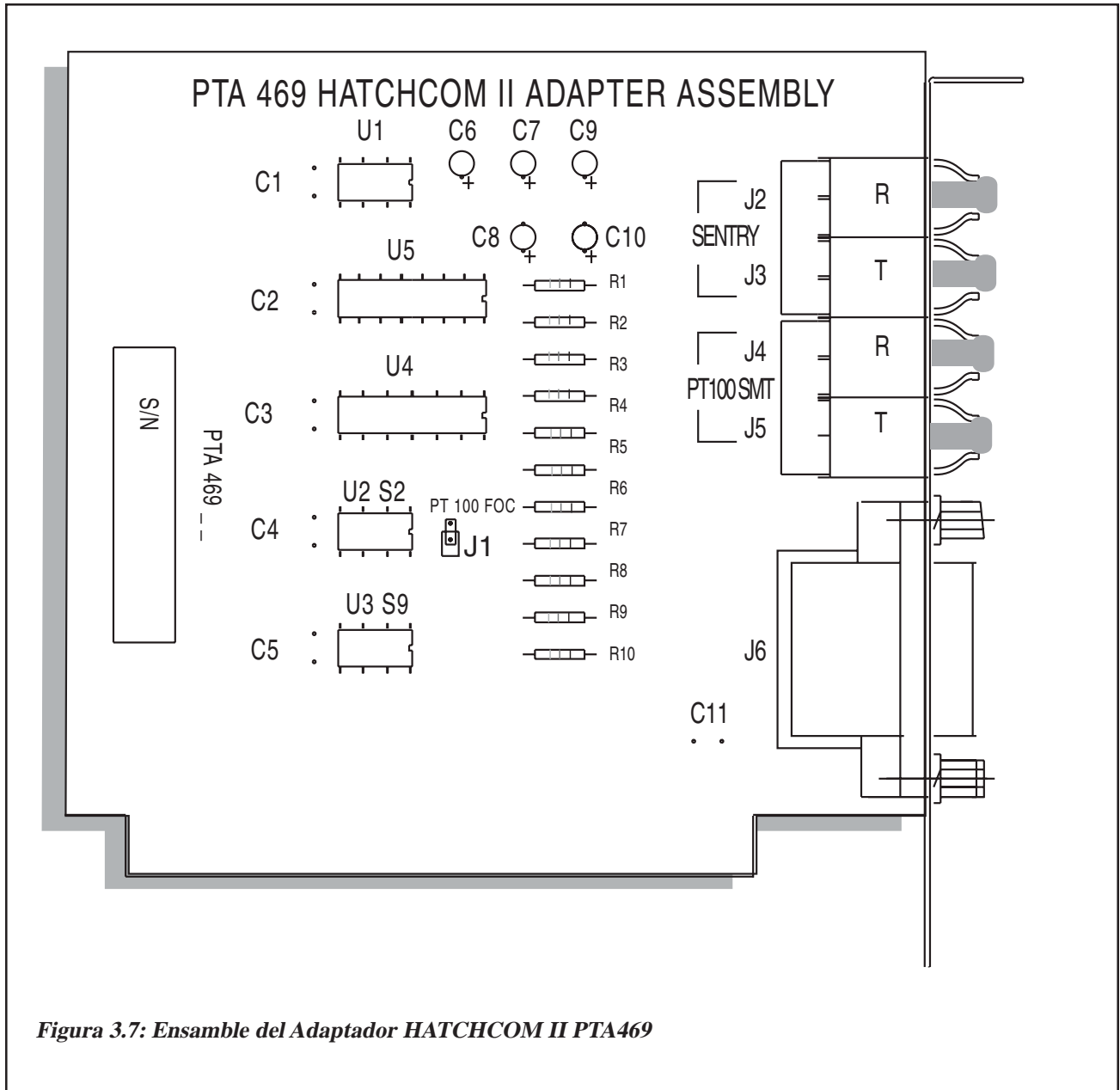


Figura 3.7: Ensamble del Adaptador HATCHCOM II PTA469

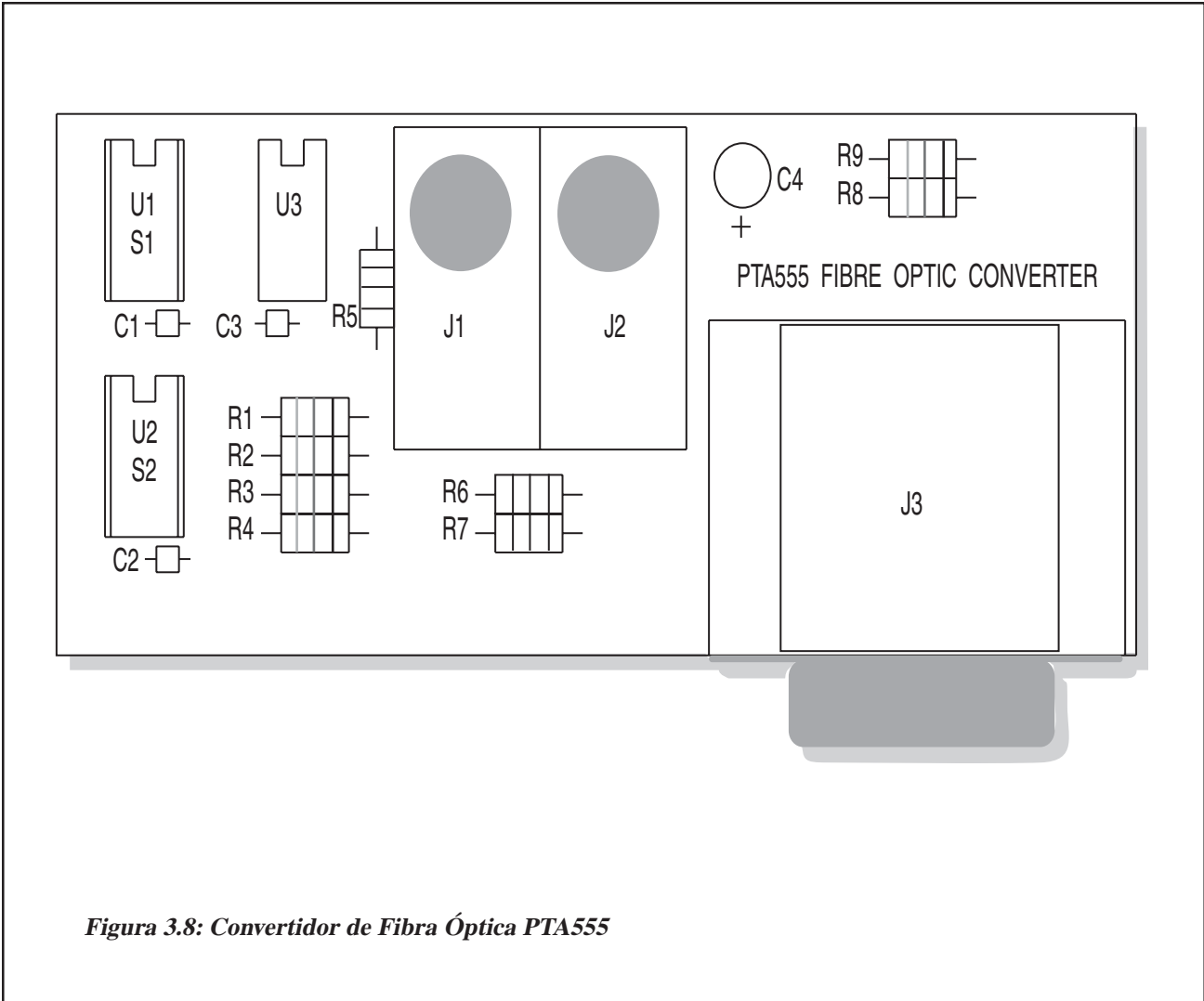
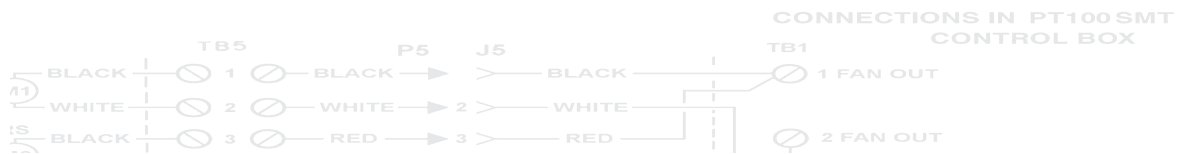
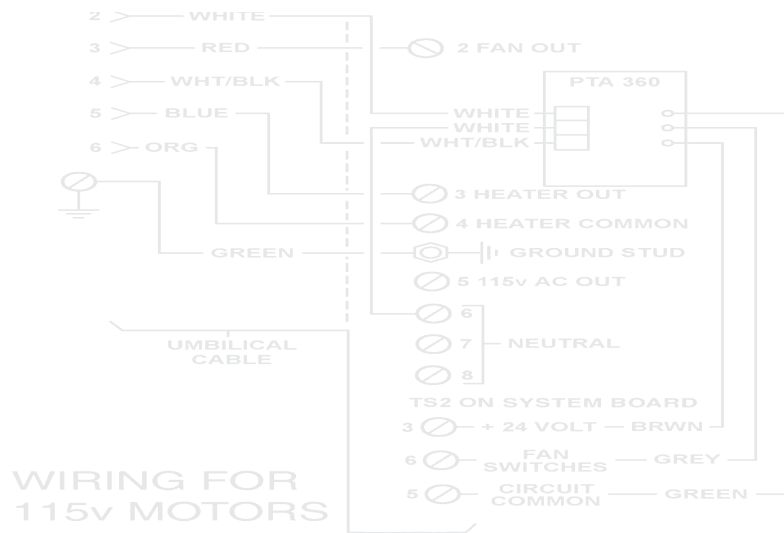


Figura 3.8: Convertidor de Fibra Óptica PTA555

Sección Cuatro Cableado



Sección Cuatro

DIAGRAMAS DEL CABLEADO

La siguiente sección contiene los diagramas de cableado que indican cómo está cableado el Sistema de Control PT100SMT tanto en su interior como con la caja de control.

El diagrama del bloque es un dibujo simplificado con la información del flujo dentro del Sistema PT100SMT.

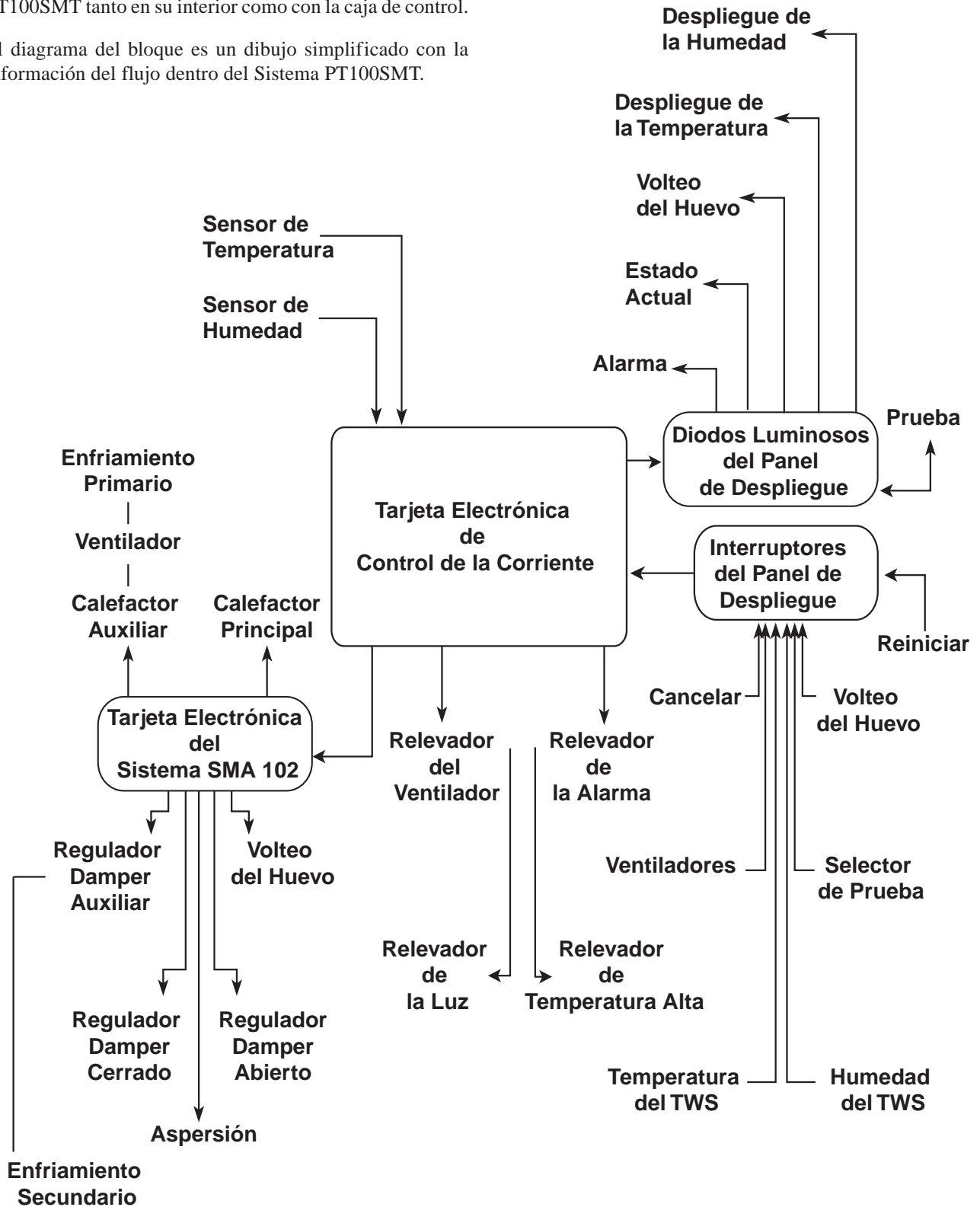


Figura 4.1: Diagrama del Bloque PT100

Sección Cuatro

ALARMA AUDIBLE EXTERNA

OPERACIÓN

Los relevadores K1 y K2 están cableados para evitar fallas durante la operación. La tarjeta electrónica del sistema PT100SMT está protegida contra excesos de corriente mediante la resistencia de la bobina K2's y el fusible F4. El diodo CR1 protege a la tarjeta del sistema PT100SMT y a la alarma de sirena electrónica (si es que el cliente cuenta con este tipo). Cada PT100SMT tiene un interruptor de apagado de la alarma (SW1) que inactiva una alarma causada por esa unidad. El SW1 es un interruptor iluminado con un botón para oprimir (después de julio de 1991). Se trata del ensamble de la caja de interruptor AB6117.

INSTALACIÓN

Las piezas K2, CR1, TB4 y F4 se surten con los paquetes de la alarma audible FB5453 ó FB5454. El cliente puede adquirir en Jamesway una alarma de sirena (PB4486) para los sistemas de 12 V, o tal vez prefiera comprar su propia sirena, campana o timbre zumbador. La caja de interruptores se encuentra en el paquete de control PT100SMT surtido para cada incubadora o nacedora. Se instala cerca del panel de despliegue PT100. Un cable de 4 alambres conecta la caja de interruptores con la caja de control PT100SMT. El cliente proporciona el cable requerido (como mínimo un cable 18/2) para interconectar la caja de control PT100SMT, la caja de la alarma, la batería de estado en espera u otros circuitos externos a los controles PT100SMT.

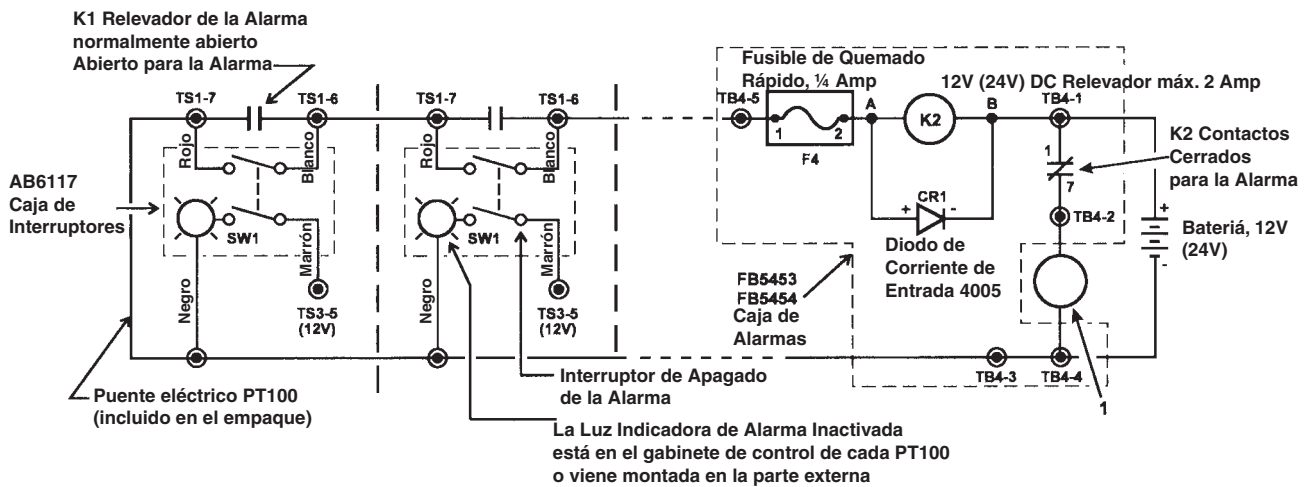


Figura 4.2: Diagrama de Cableado de la Alarma Audible Externa

Nota: Los contactos del K2 tienen suficiente capacidad para permitir la conexión de varias alarmas a lo largo del K2, 1 y 7. La carga total no debe exceder 5 amps. En caso necesario se pueden utilizar los contactos adicionales de K2, 3 y 9.

Artículo/Parte No./Descripción

1	PB4486	Bocina de 12 Voltios o
	PB2908	Campana de 12 Voltios
SW1	PT1942	Actuador del Interruptor
	PT1960	Elemento del Interruptor
	PT1767	Lente Roja
	PT1768	Lámpara
F4	PB4484	Fusible de Quemado Rápido
K2	PB4481	Relevador de 12 Voltios o
	PB4488	Relevador de 24 Voltios
CR1	PT1020	Diodo de Silicón

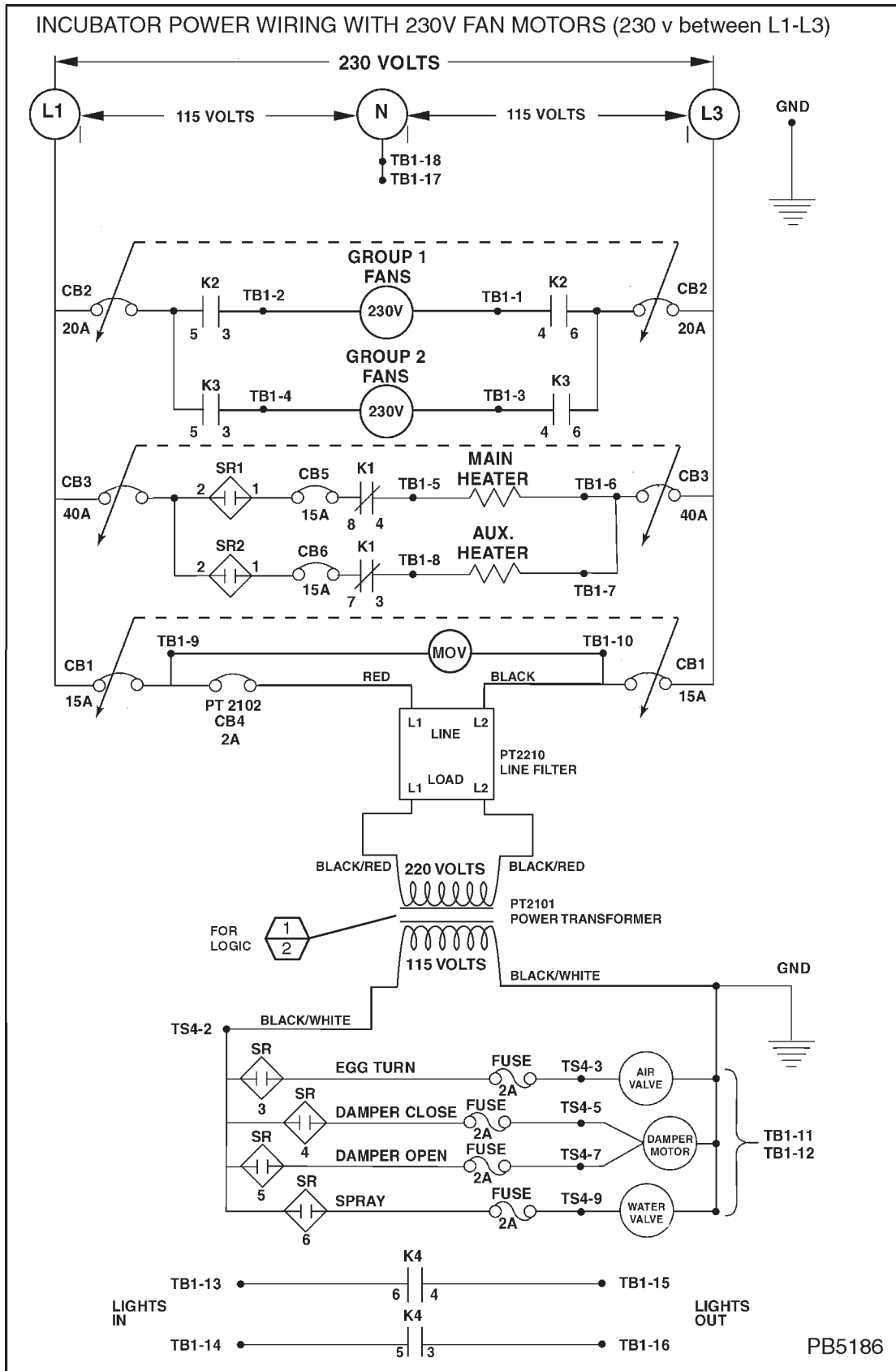


Figura 4.3: Cableado de Corriente de la Incubadora con Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y L3). Cableado de Corriente de la Incubadora para unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

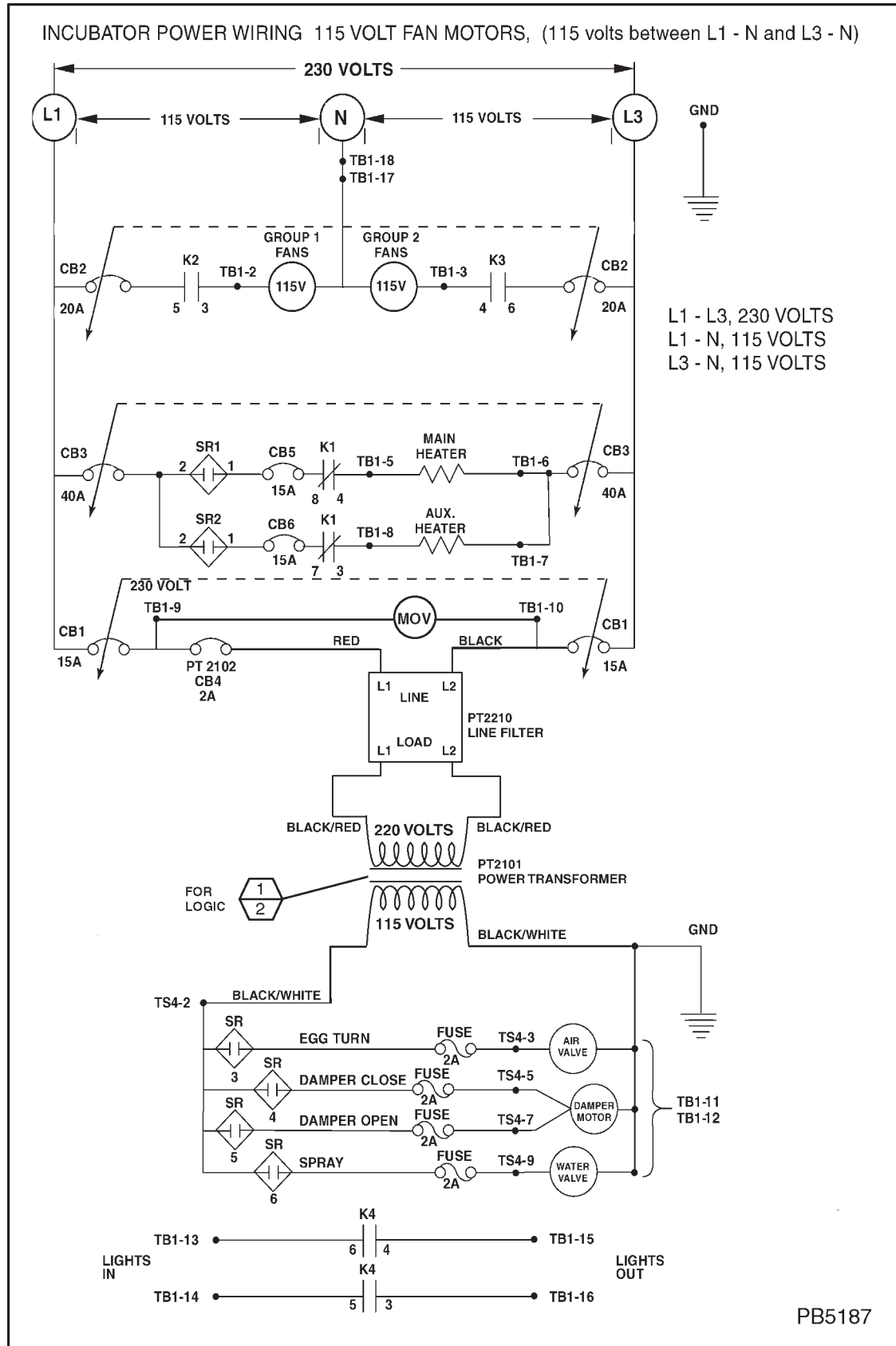


Figura 4.4: Cableado de Corriente de la Incubadora con Motores de los Ventiladores de 115V (115V entre L1 y N, y entre L3 y N). Cableado de Corriente de la Incubadora para unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

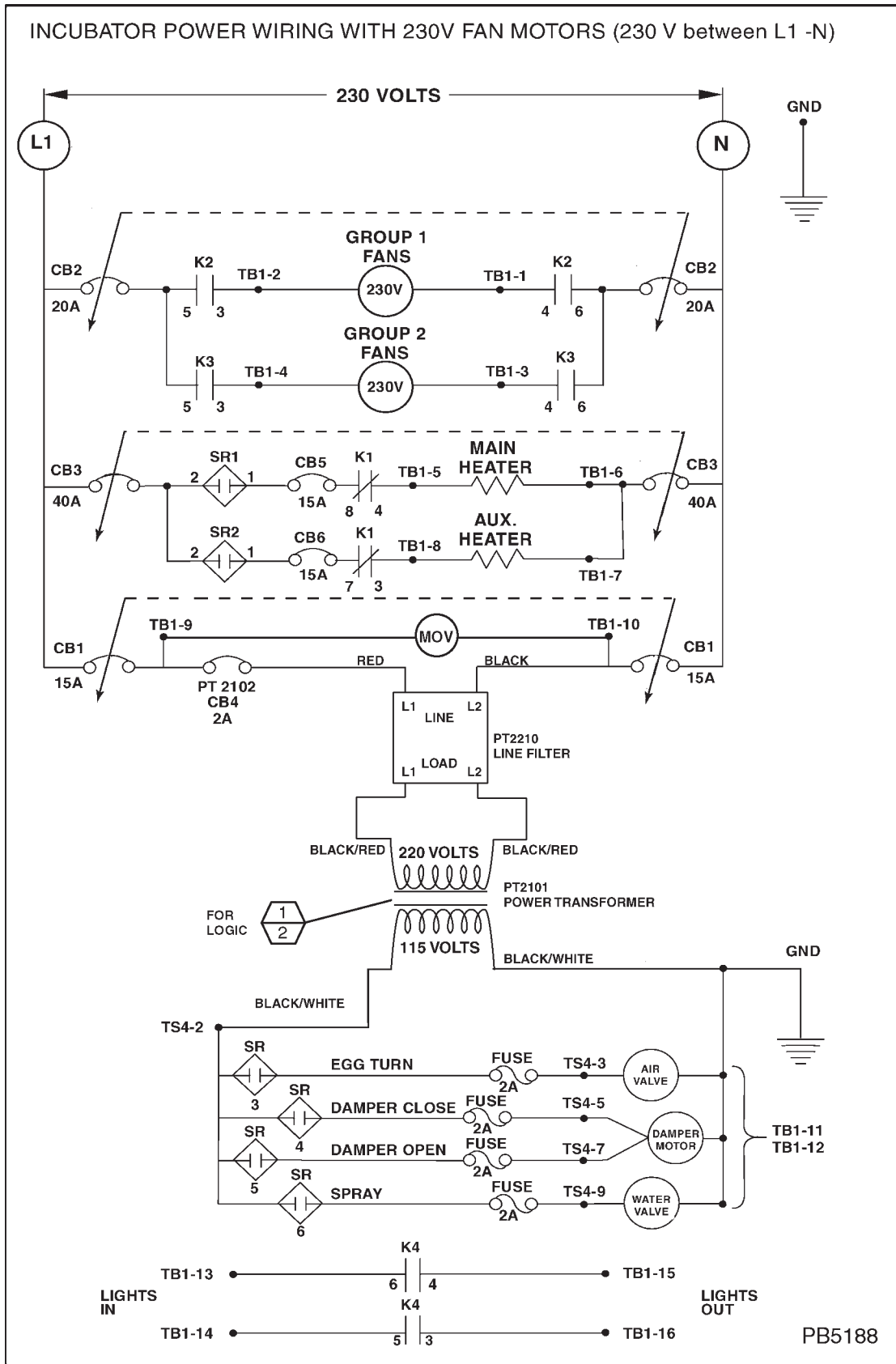


Figura 4.5: Cableado de Corriente de la Incubadora con Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y N). Cableado de Corriente de la Incubadora para unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Sección Cuatro

Cables Procedentes del Extremo de Salida	Color del Cable	Blanco	Negro	Rojo	Azul	Blanco	Negro		Negro	Negro		Rojo	Rojo		Rojo	Rojo		Negro	Negro
	Número de Cable	4	5	50	51				52	53		41A	41		54	55		27	27A
Caja de Conexiones AB4580		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cables Procedentes del Extremo de Entrada	Número de Cable			50	51	28	29		52	53		41A	41		54	55		27	27A
	Color del Cable	Negro	Negro	Rojo	Azul	Blanco	Blanco		Negro	Negro		Rojo	Rojo		Rojo	Rojo		Negro	Negro
Función		Válvula	Válvula	Luz - Caliente	Luz - Neutra	Interruptor del Motor Apagado	Interruptor del Motor Apagado		Motores de los Ventiladores del Banco Izquierdo	Motores de los Ventiladores del Banco Derecho		Motores de los Ventiladores del Banco Izquierdo	Motores de los Ventiladores del Banco Derecho		Calefactor Aux. - barra superior de calefacción	Calefactor Principal - barra inferior de calefacción		Calefactor Aux. Común	Calefactor Principal Común

Figura 4.6: Caja de Conexiones para Incubadora AB5480, Cableado

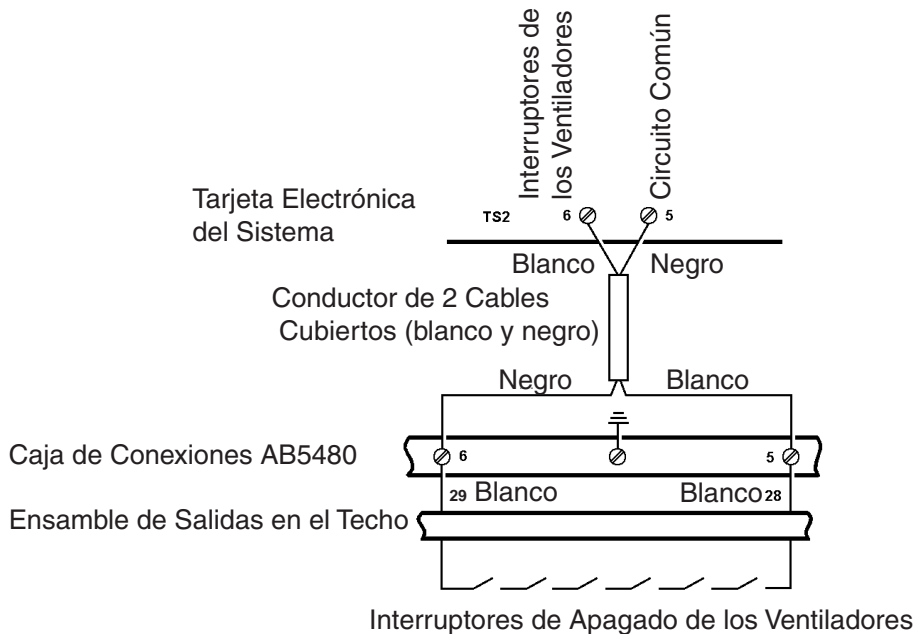


Figura 4.7: Incubadora, Interruptores para Apagar el Motor, Tarjeta Electrónica del Sistema

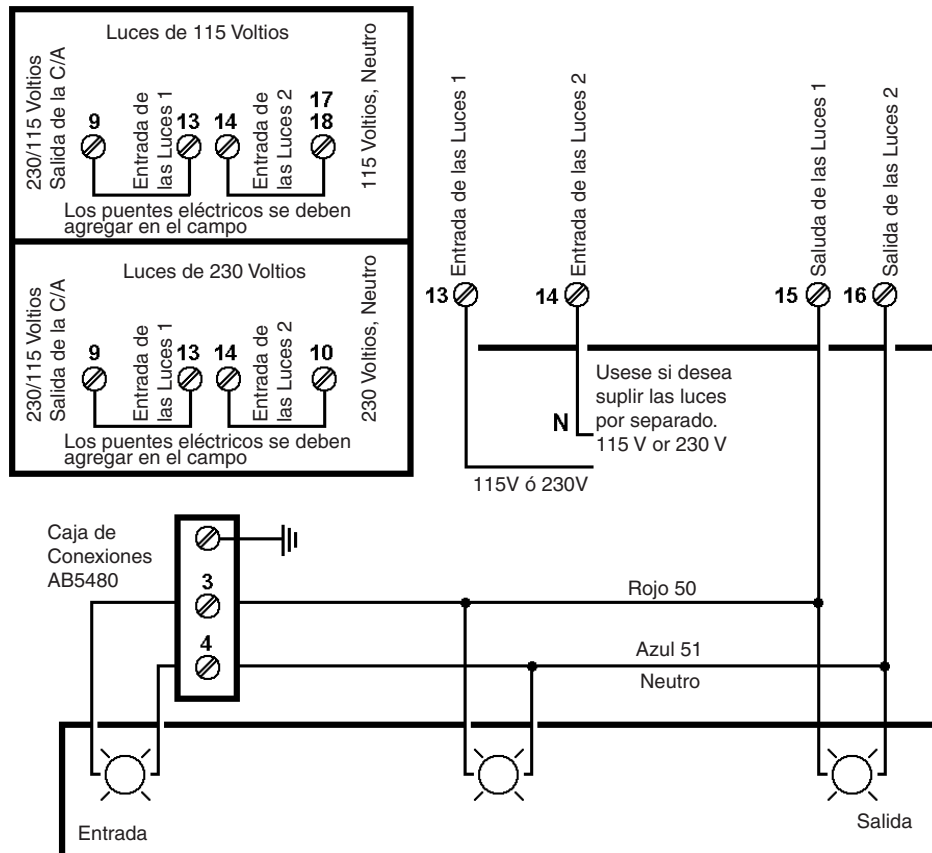


Figura 4.8: Caja de Control de la Incubadora, Luces, Tira Terminal Principal

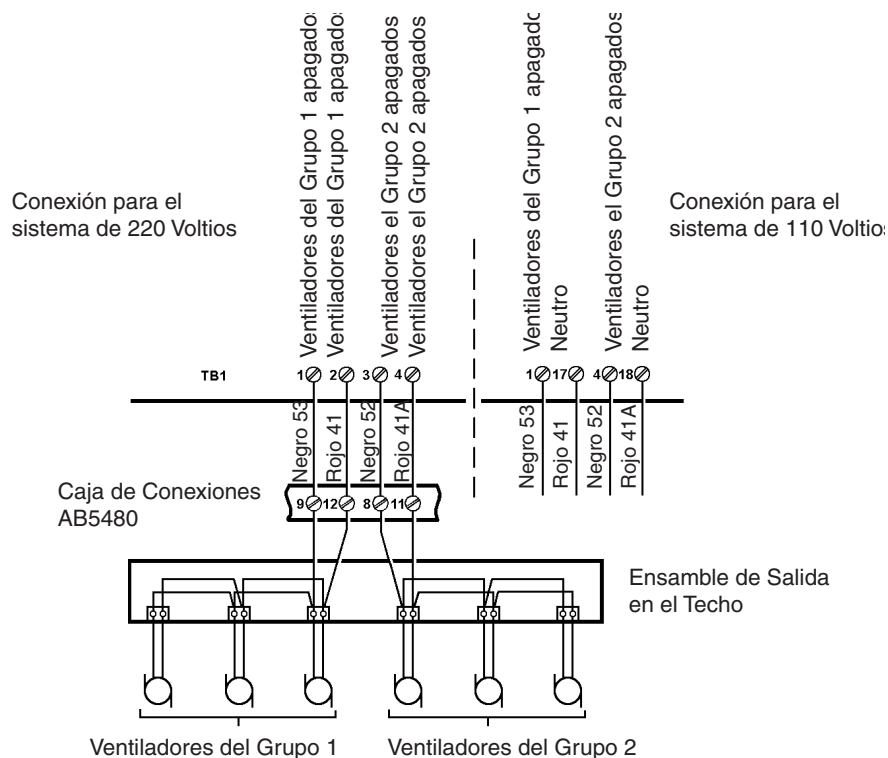


Figura 4.9: Caja de Control de la Incubadora, Ventiladores, Tira Terminal Principal

Sección Cuatro

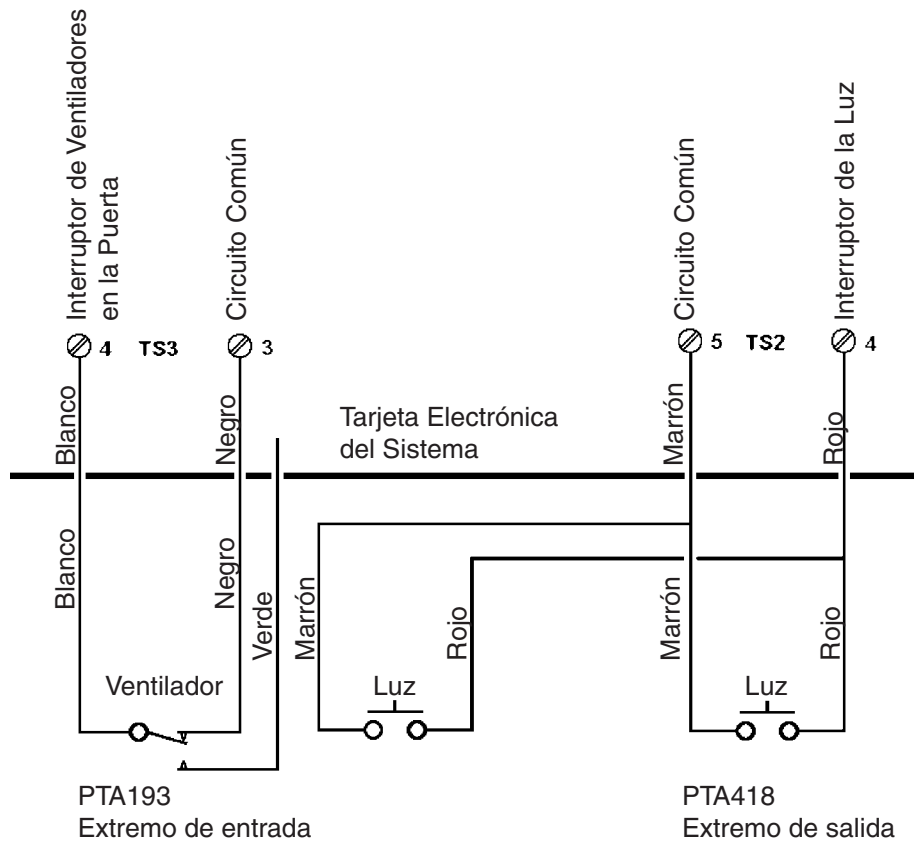


Figura 4.10: Caja de Control de la Incubadora, Interruptores de Ventiladores y Luz

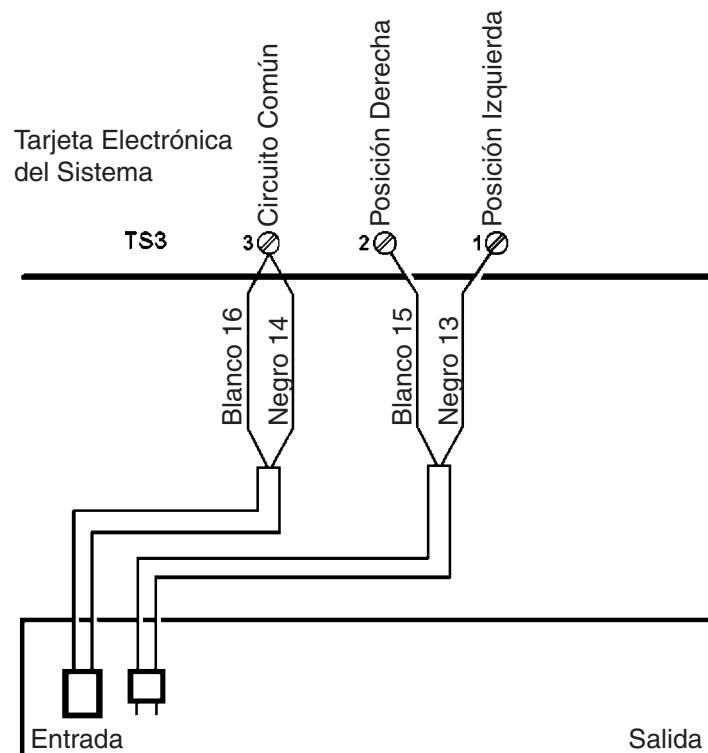


Figura 4.11: Caja de Control de la Incubadora, Cableado para el Interruptor en Caso de Falla

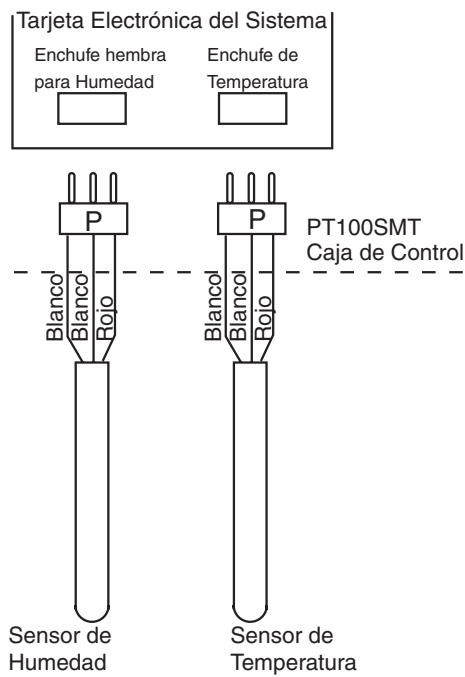


Figura 4.12: Sensores de Temperatura y Humedad para la Incubadora

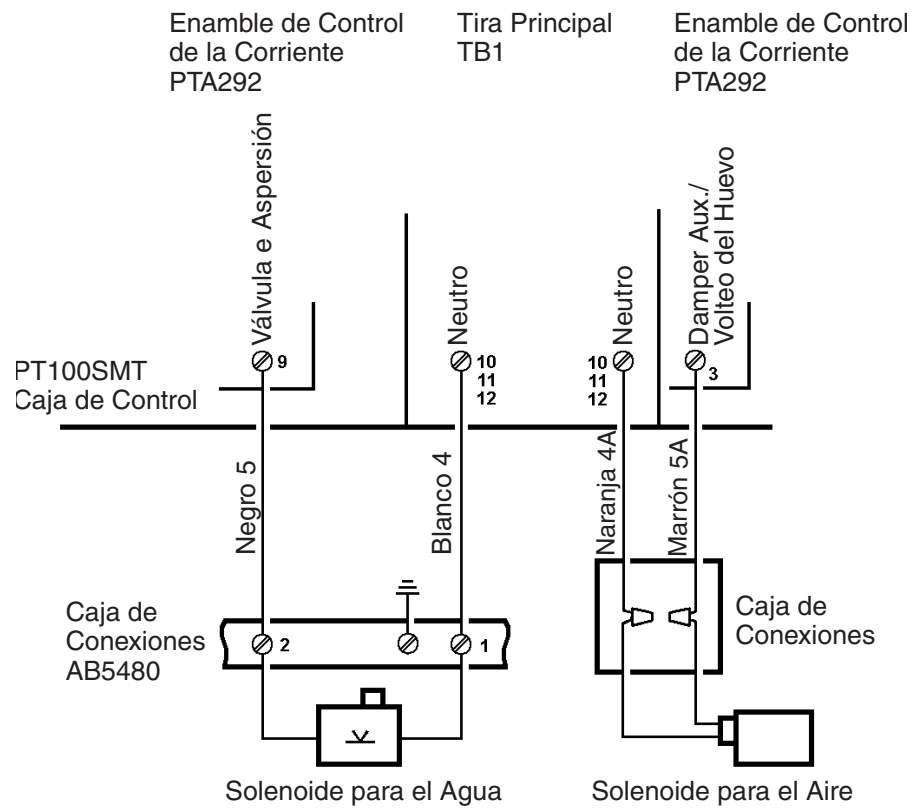


Figura 4.13: Caja de Control para la Incubadora, Válvulas para Aire y Agua

Sección Cuatro

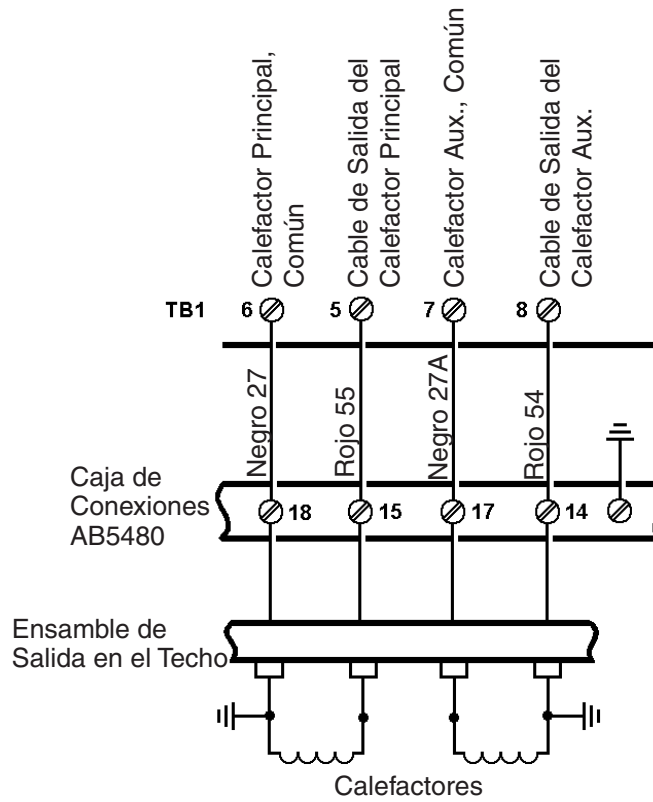


Figura 4.14: Caja de Control para la Incubadora, Tira Terminal Principal, Elementos Térmicos

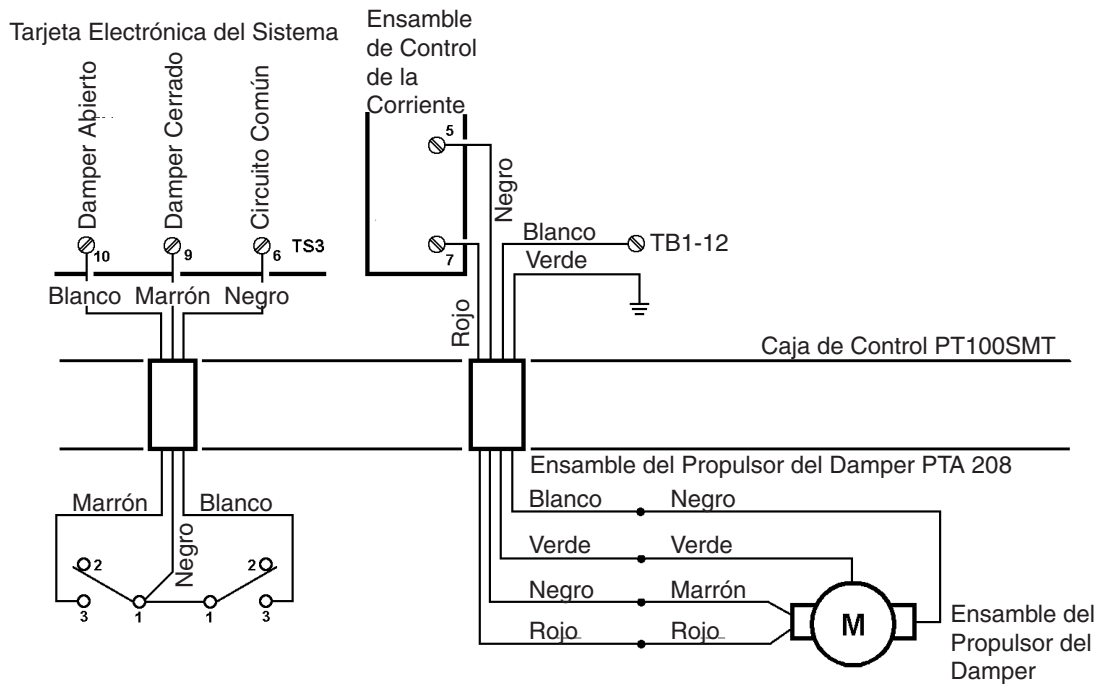


Figura 4.15: Caja de Control de la Incubadora, Sistema de Damper de Entrada y Salida

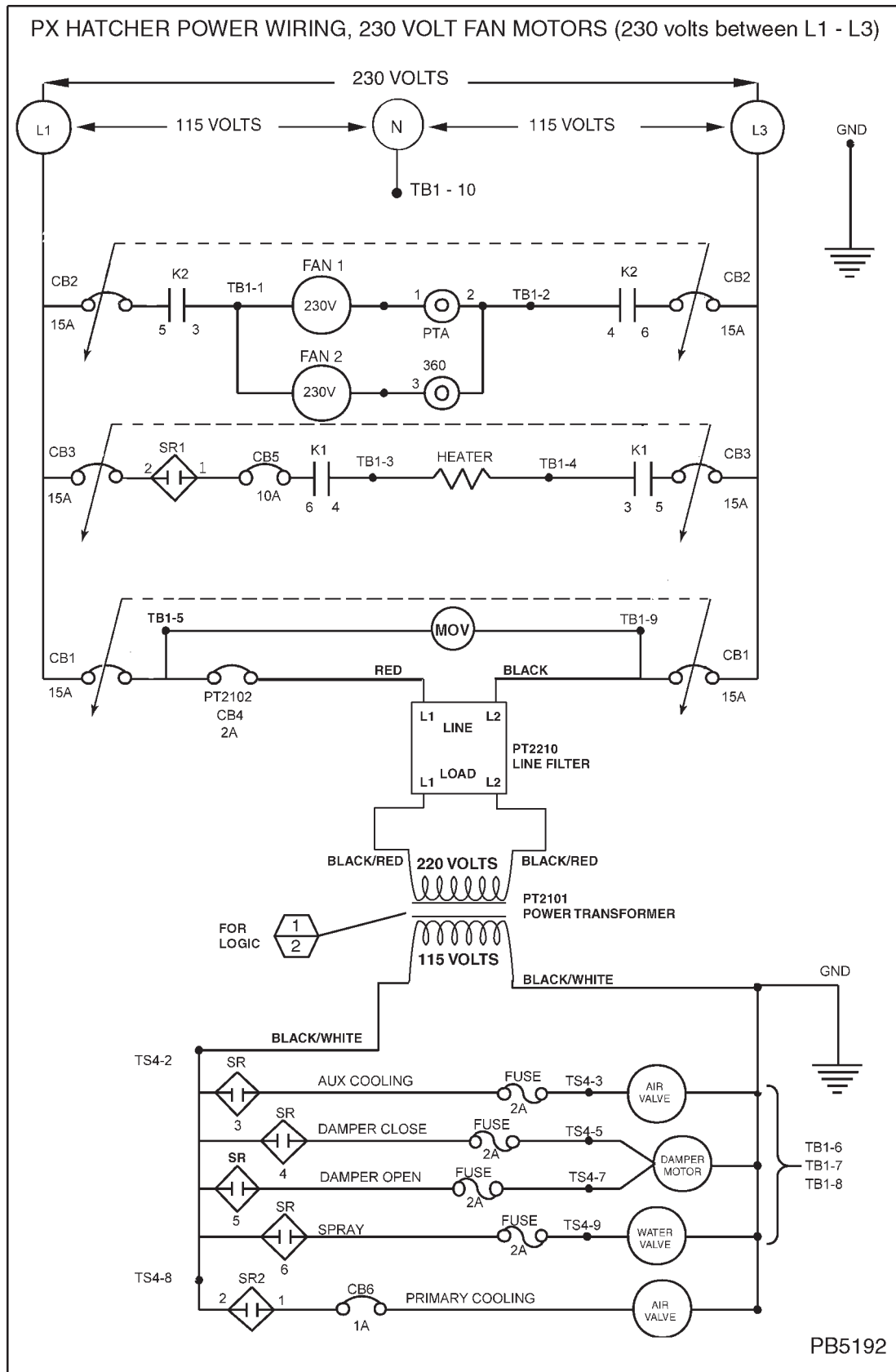


Figura 4.16: Cableado de Corriente de la Nacedora PX con Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y L3). Cableado de Corriente para la Nacedora PX, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

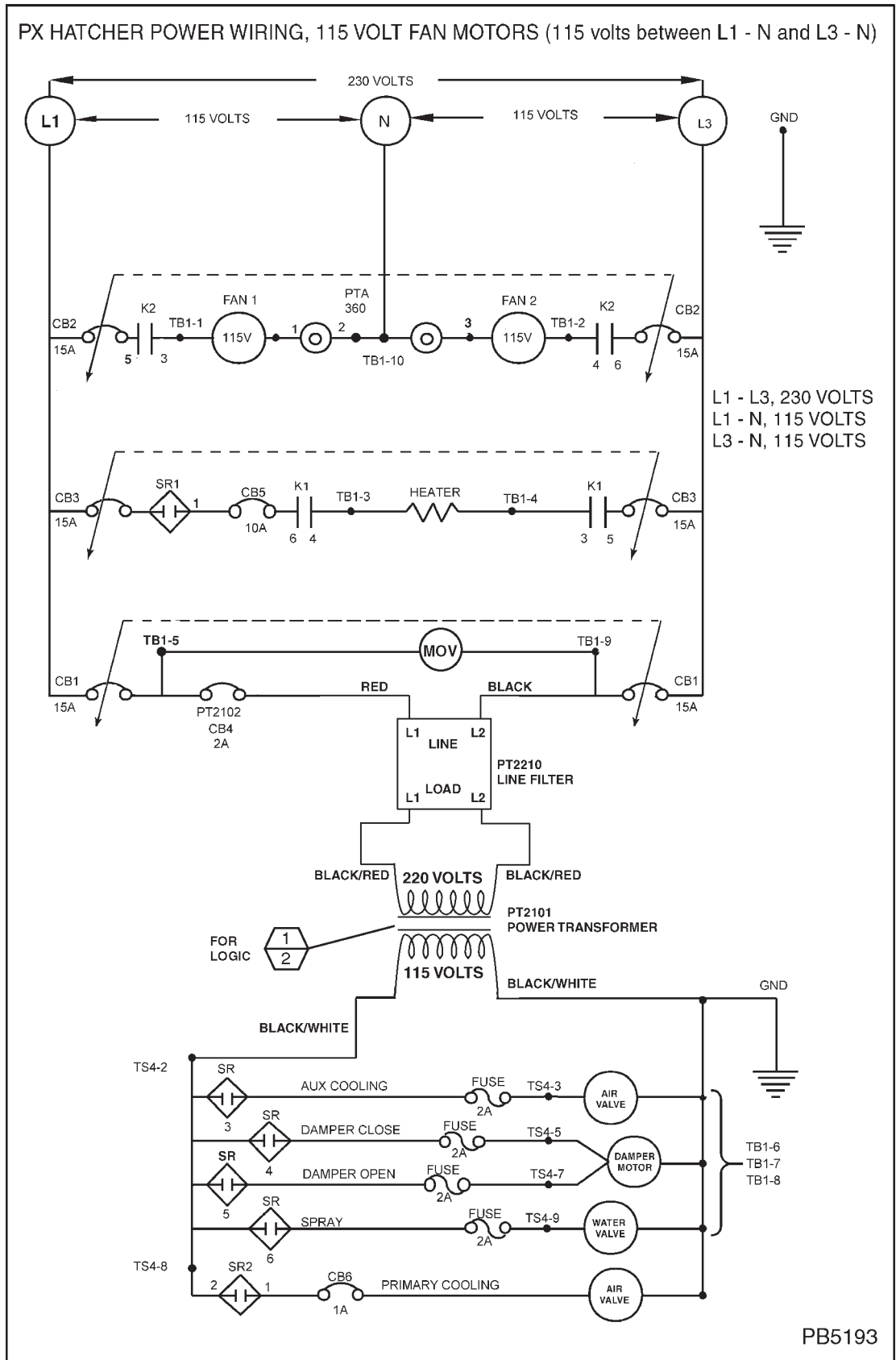


Figura 4.17: Cableado de Corriente de la Necedora PX con Motores de los Ventiladores de 115V (115V entre L1 y N, y entre L3 y N). Cableado de Corriente para la Necedora PX, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

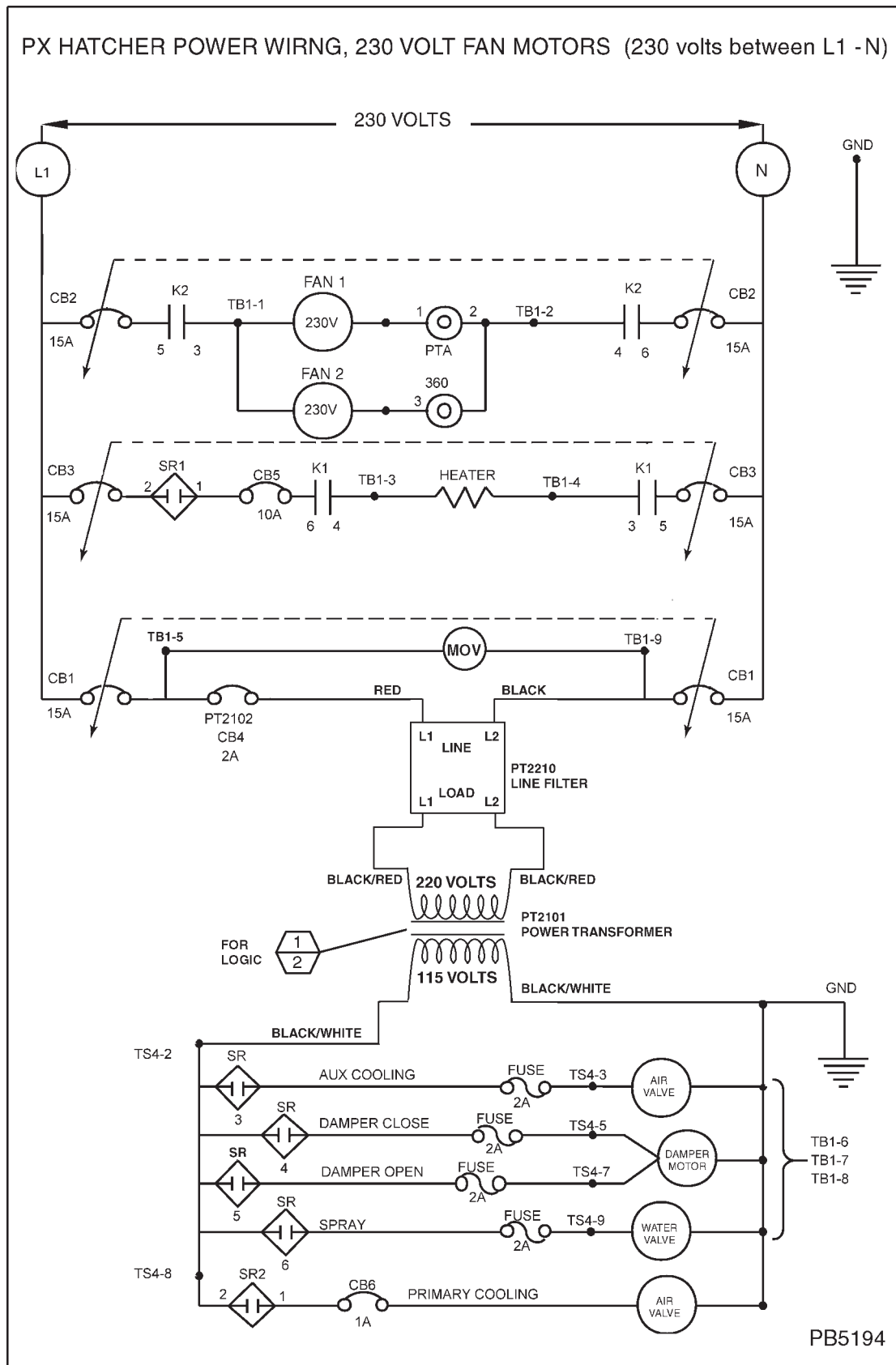


Figura 4.18: Cableado de Corriente de la Necedora PX con Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y N). Cableado de Corriente para la Necedora PX, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Sección Cuatro

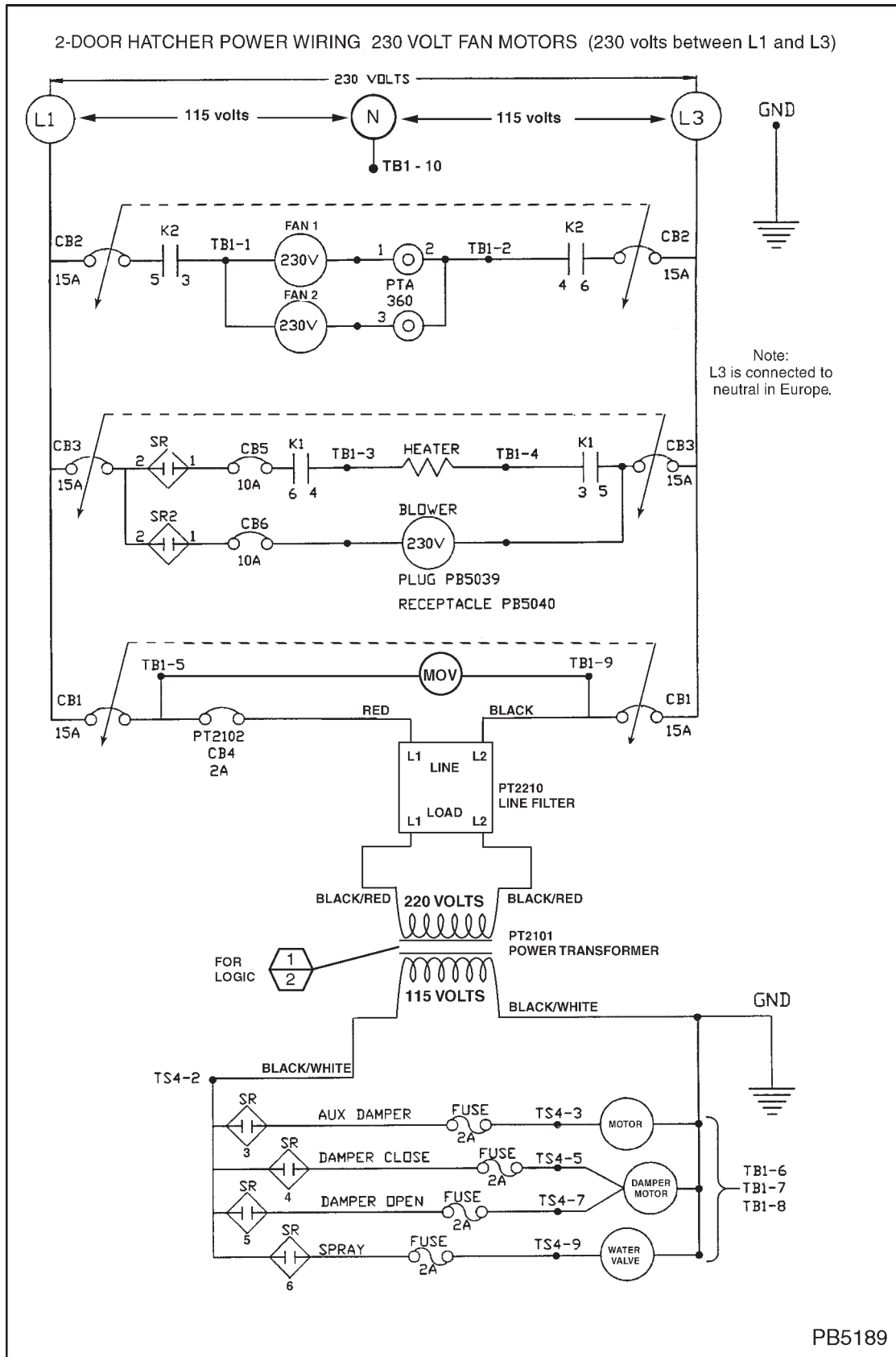


Figura 4.19: Cableado de Corriente de 2 Puertas con Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y L3). Cableado de Corriente para la Nacedora de 2 Puertas, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

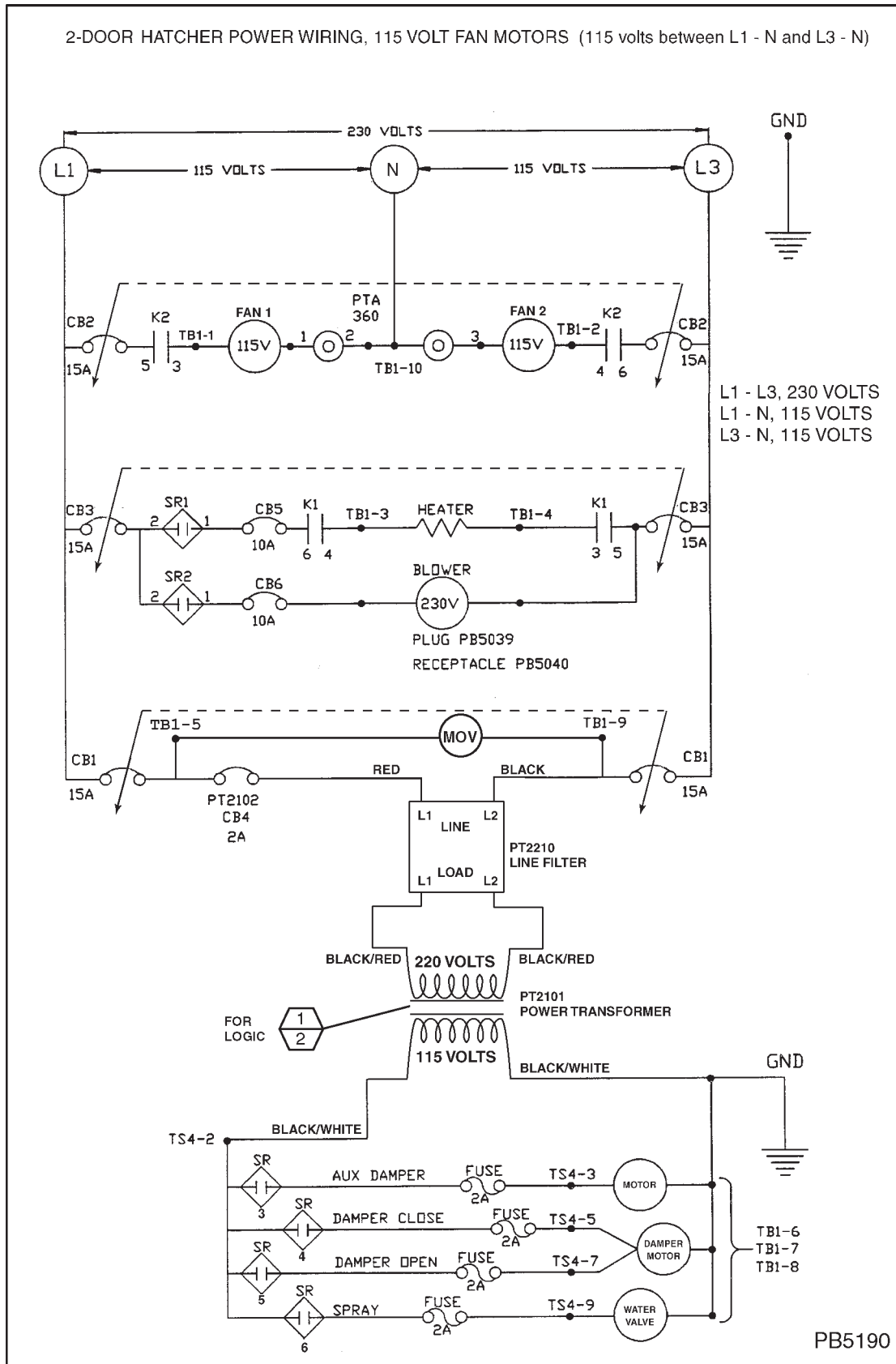


Figura 4.20: Cableado de Corriente la Necedora de 2 Puertas con Motores de los Ventiladores de 115V (115V entre L1 y N, y entre L3 y N). Cableado de Corriente para la Necedora de 2 Puertas, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Sección Cuatro

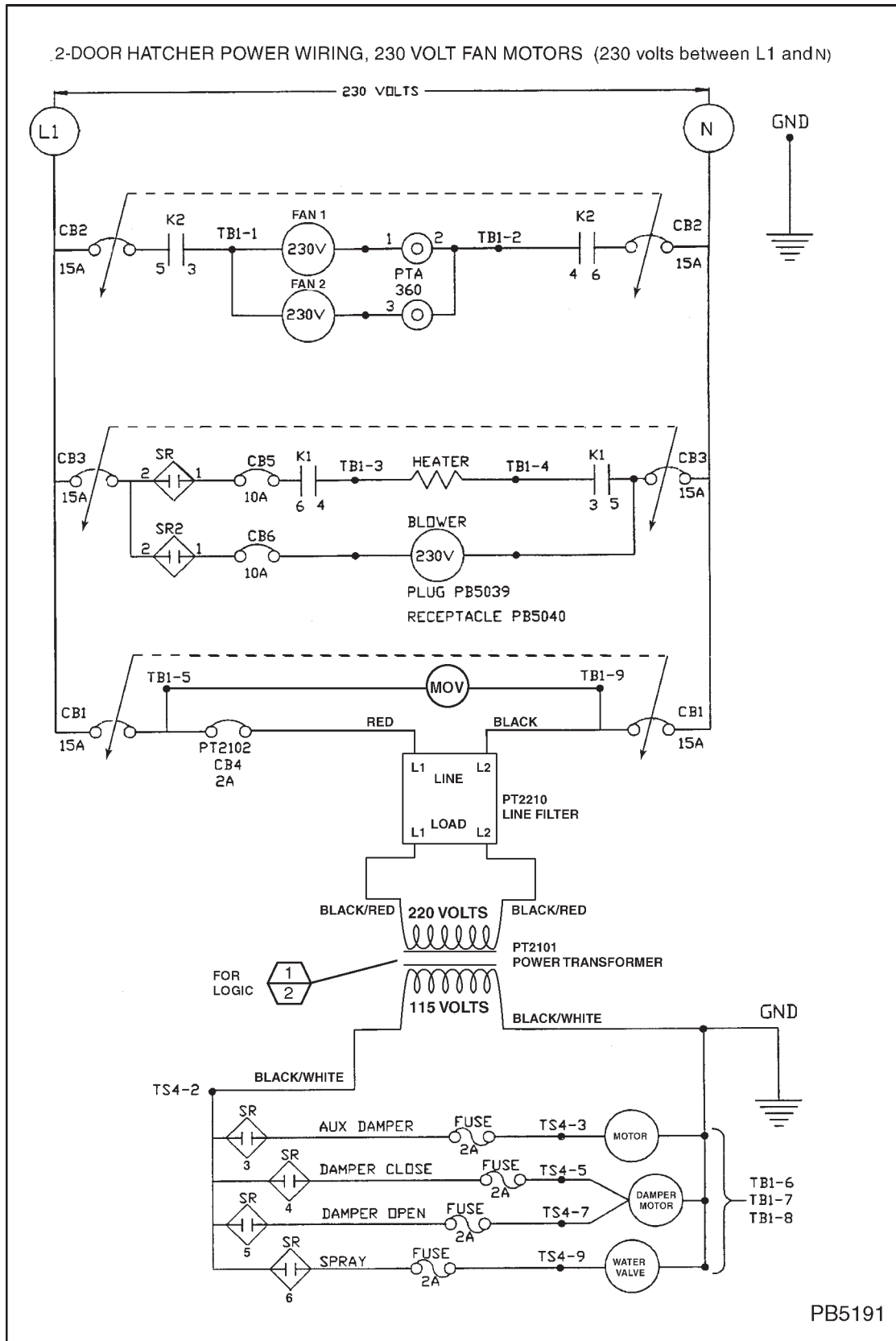


Figura 4.21: Cableado de Corriente la Nacedora de 2 Puertas con Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y N). Cableado de Corriente para la Nacedora de 2 Puertas, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

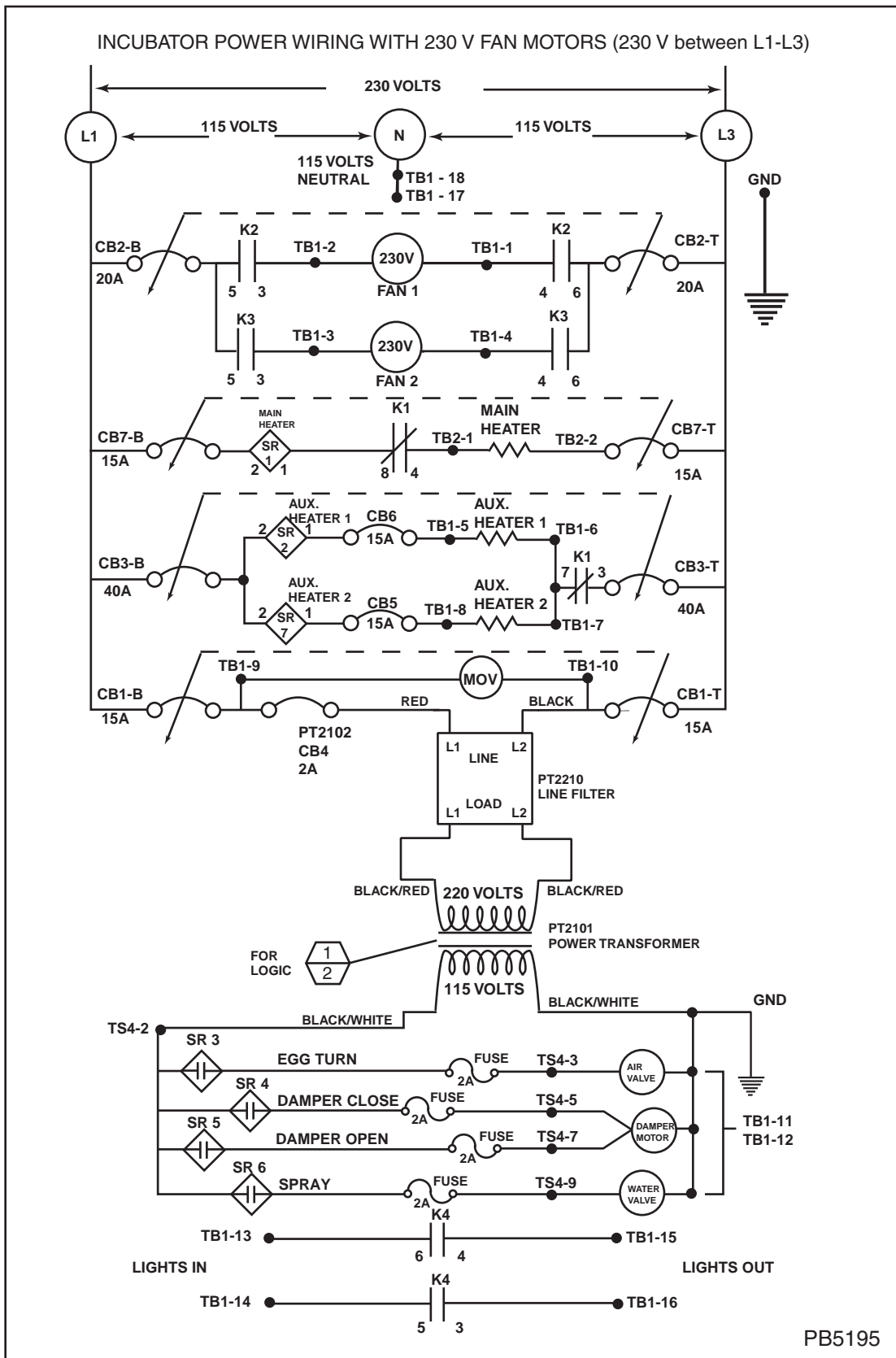


Figura 4.22: Cableado de Corriente de la Incubadora, 3 Calefactores, Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y L3). Cableado de Corriente para la Incubadora, 3 calefactores, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Sección Cuatro

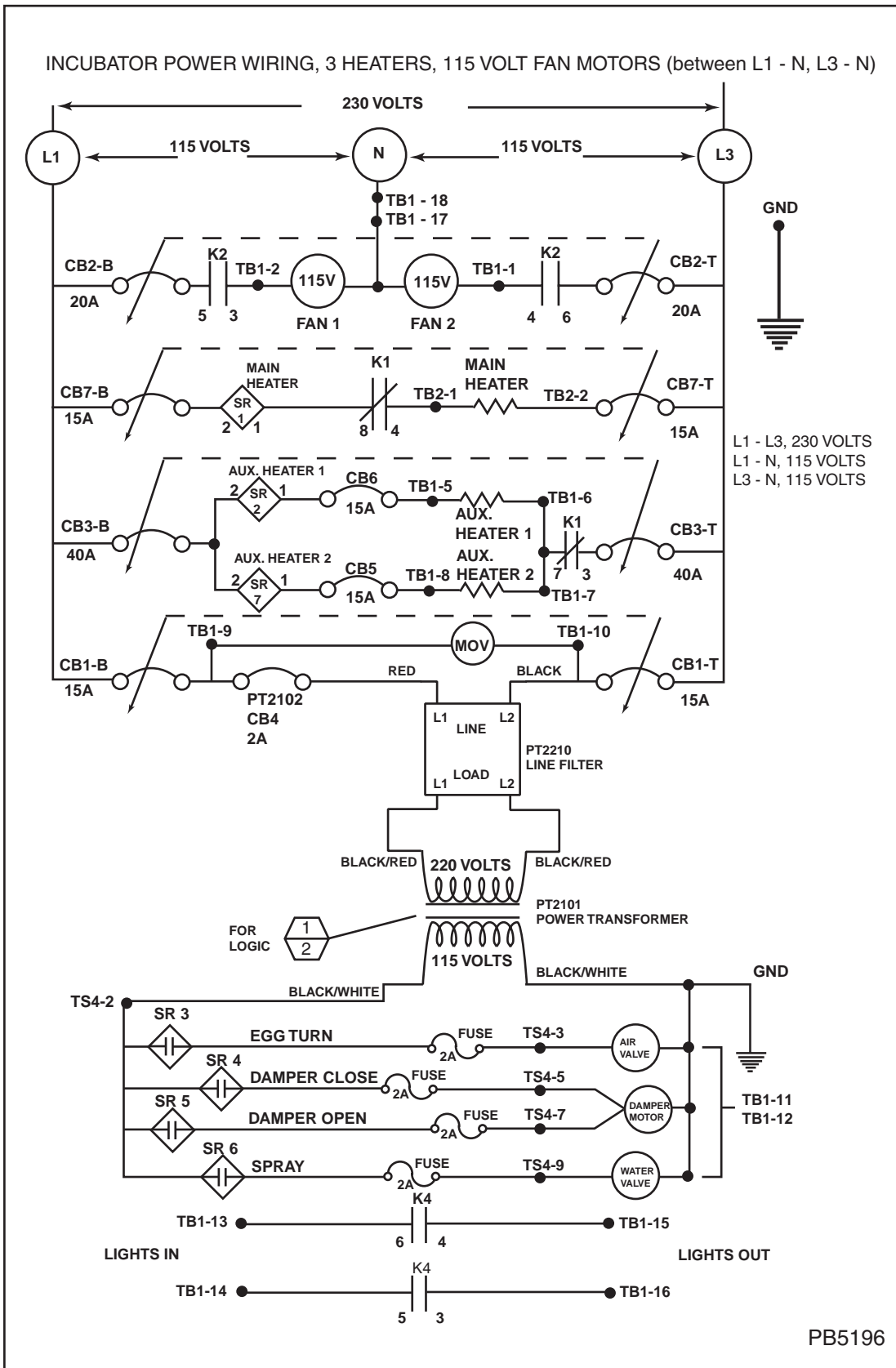


Figura 4.23: Cableado de Corriente de la Incubadora, 3 Calefactores, Motores de los Ventiladores de 115V (115V entre L1 y N, y entre L3 y N). Cableado de Corriente para la Incubadora, 3 calefactores, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

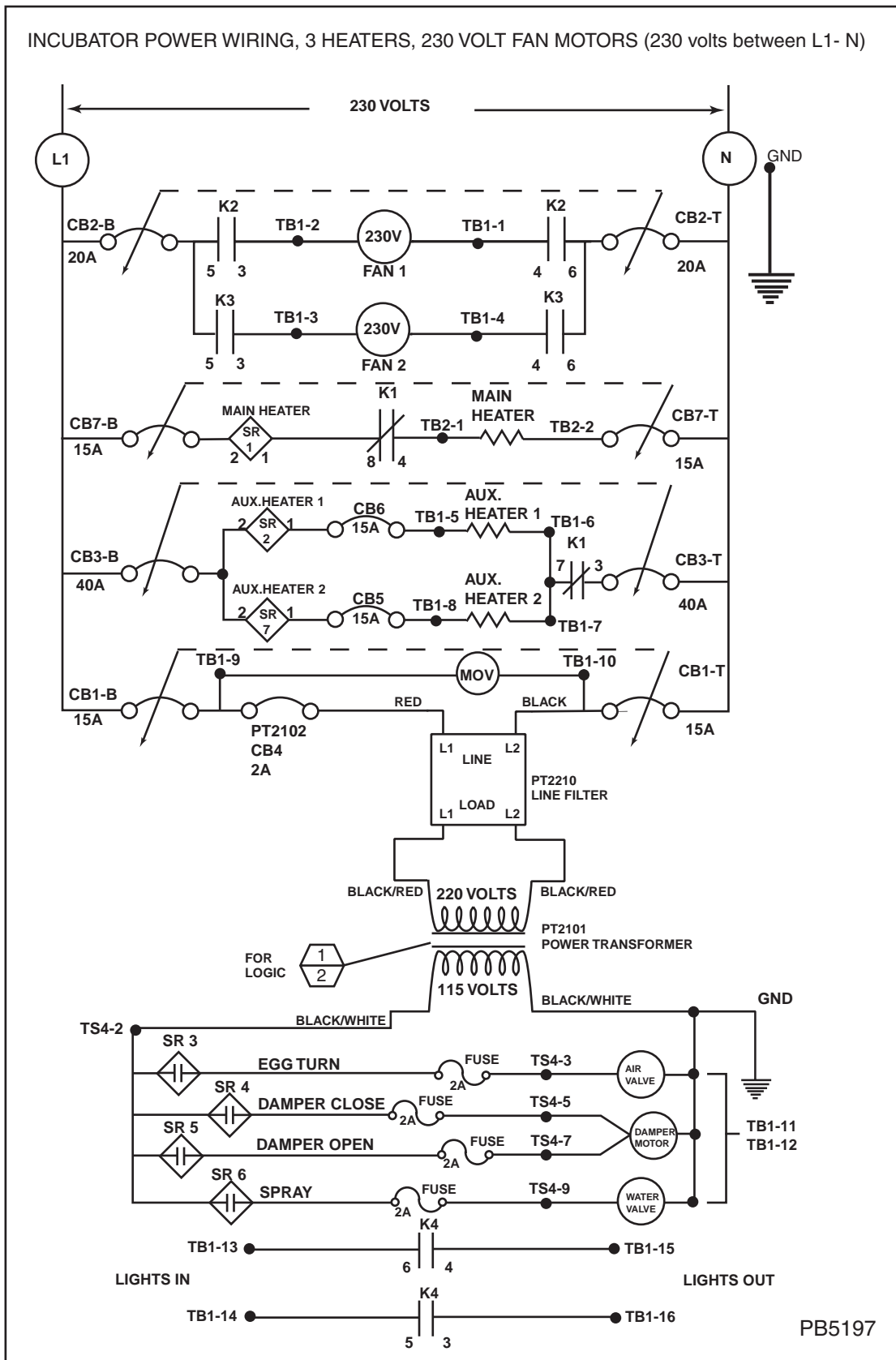


Figura 4.24: Cableado de Corriente de la Incubadora, 3 Calefactores, Motores de los Ventiladores de 230V (230V entre L1 y N). Cableado de Corriente para la Incubadora, 3 calefactores, unidades recibidas después de junio de 2000. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

Sección Cuatro

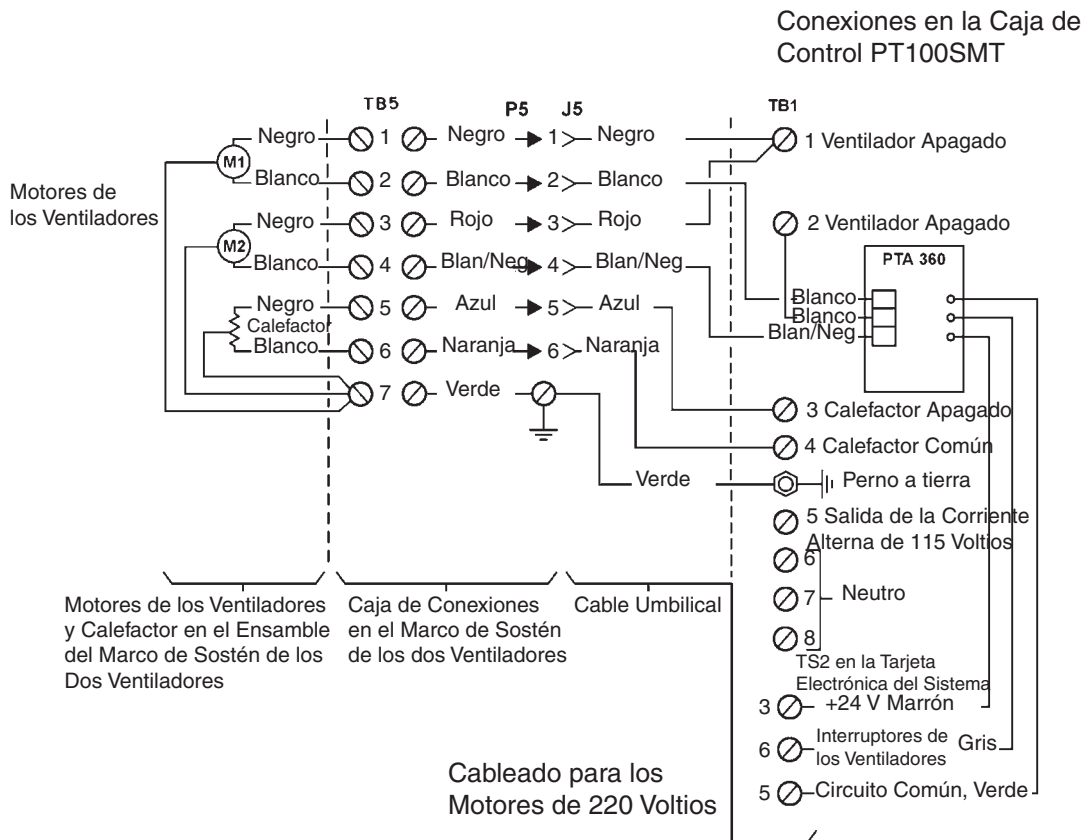
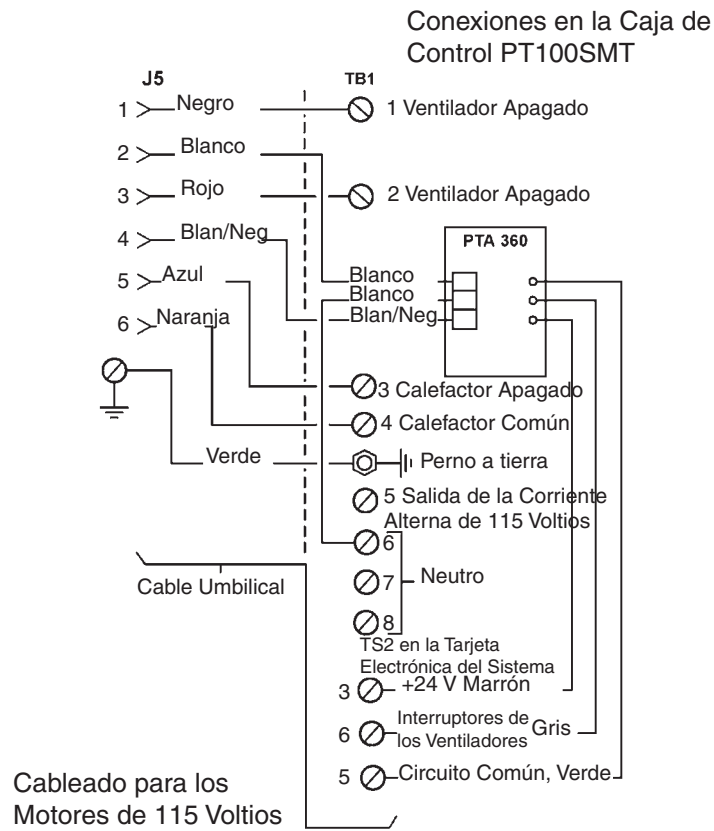


Figura 4.25: Nacedora PX, Cable Umbilical AB6115

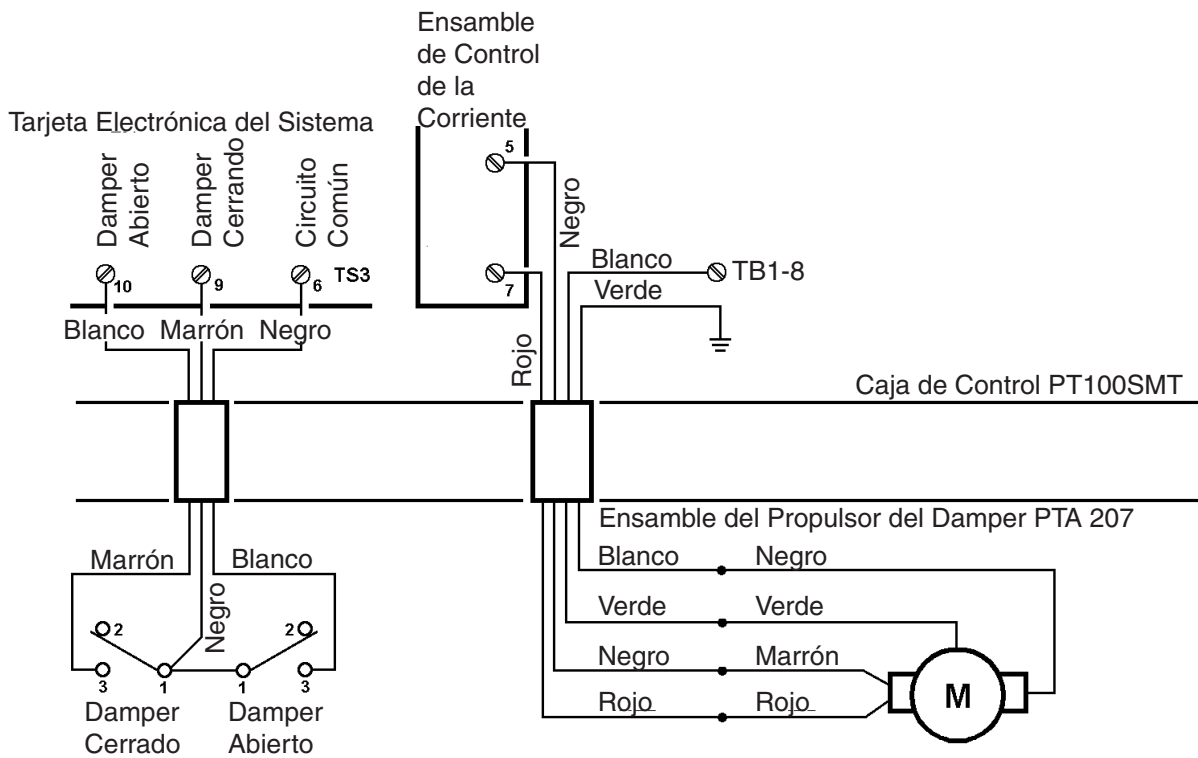


Figura 4.26: Nacedoras PX y de 2 Puertas , Sistema de Damper de Entrada y Salida

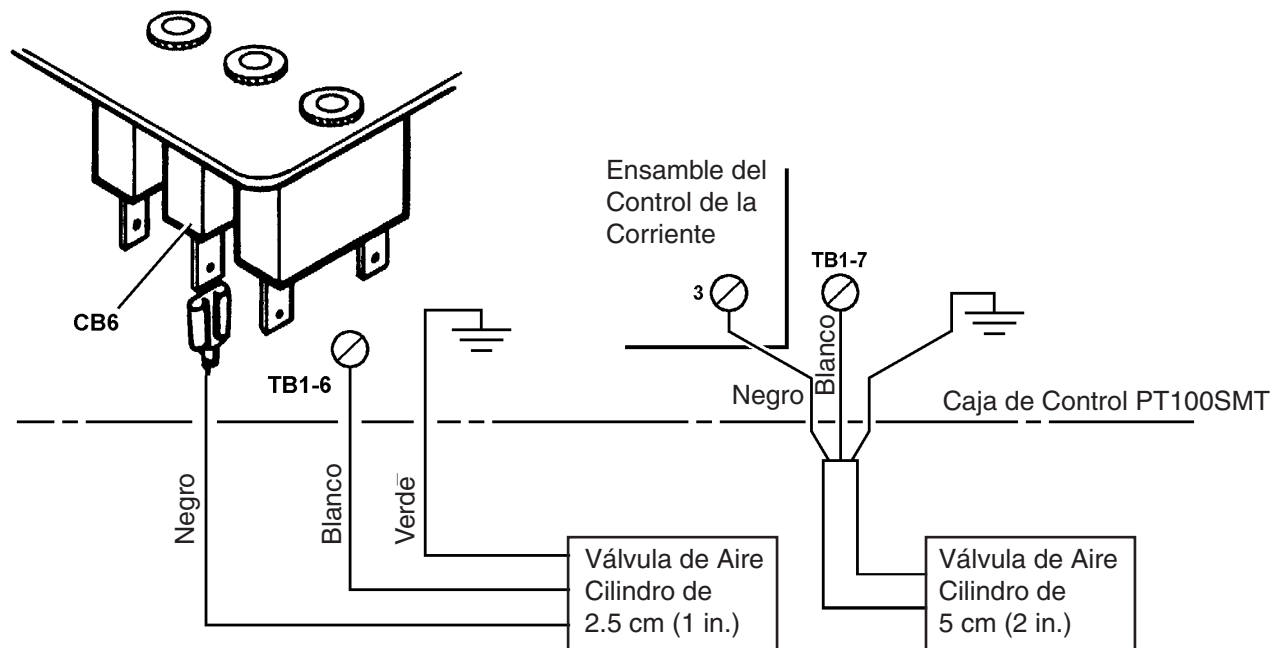


Figura 4.27: Nacedora PX, Sistema de Damper Acelarado

Sección Cuatro

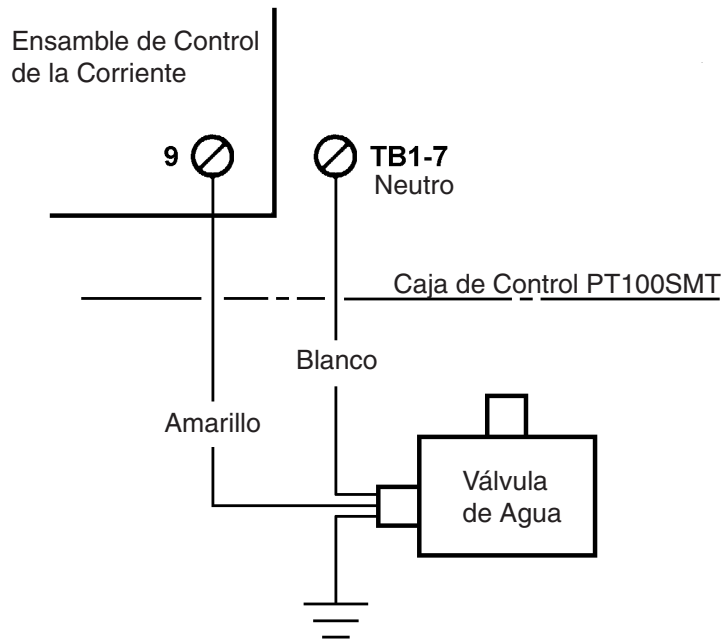


Figura 4.28: Nacedoras PX y de 2 Puertas , Aspersión de Humedad

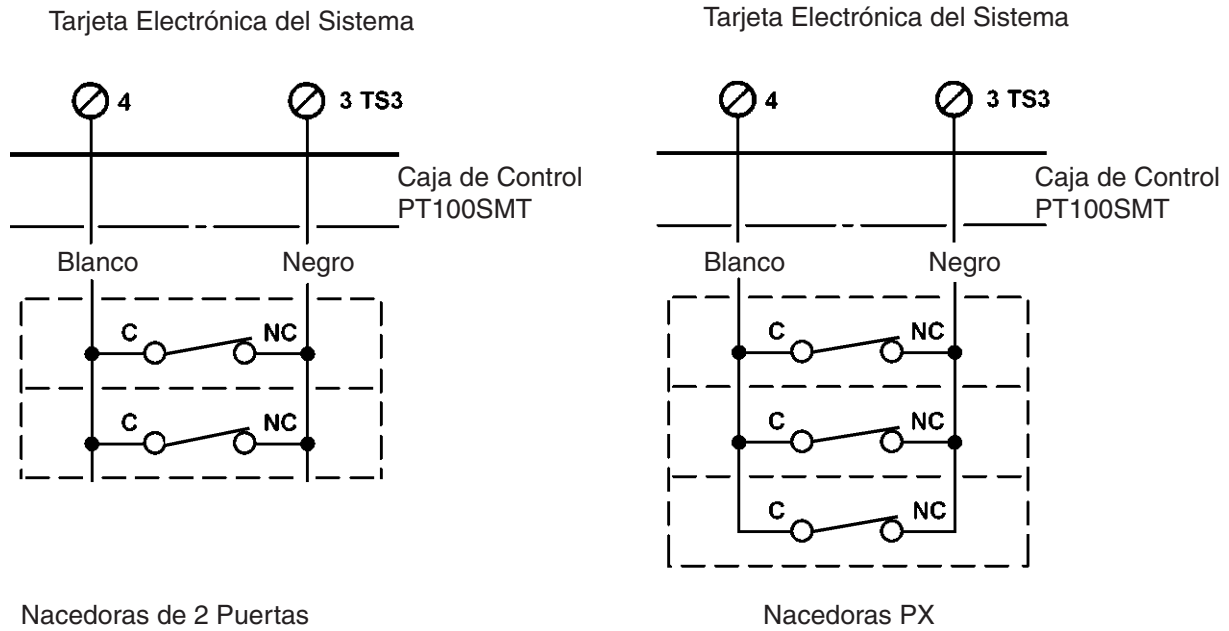


Figura 4.29: Nacedora, Sistemas de Alarma de la Puerta

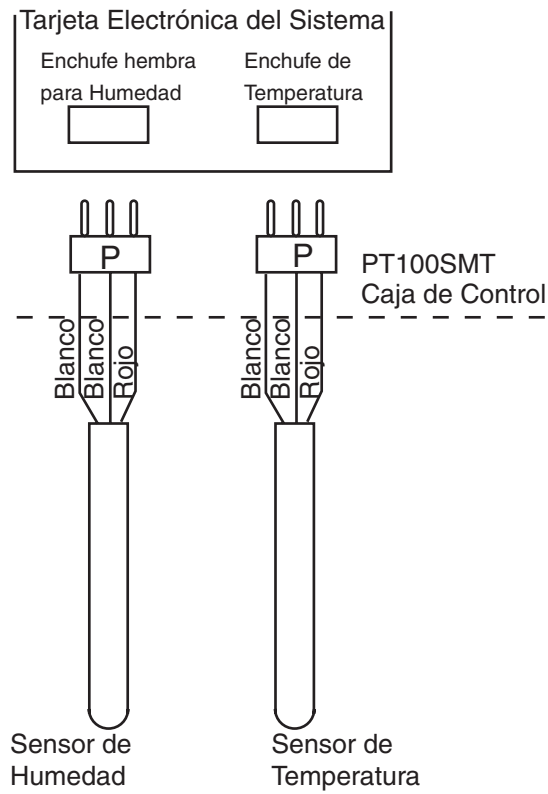


Figura 4.30: Nacedora, Sensores de Temperatura y Humedad

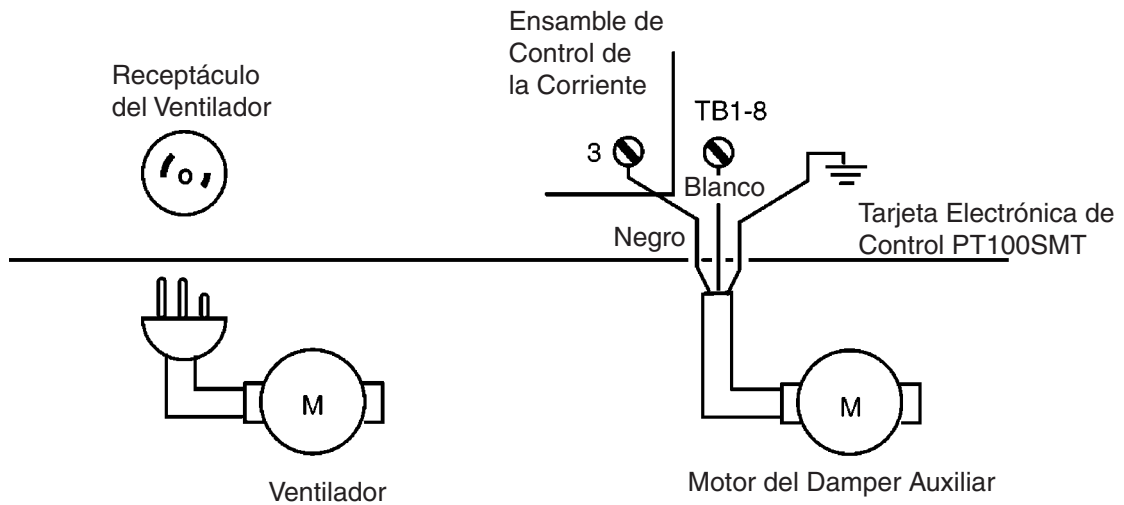
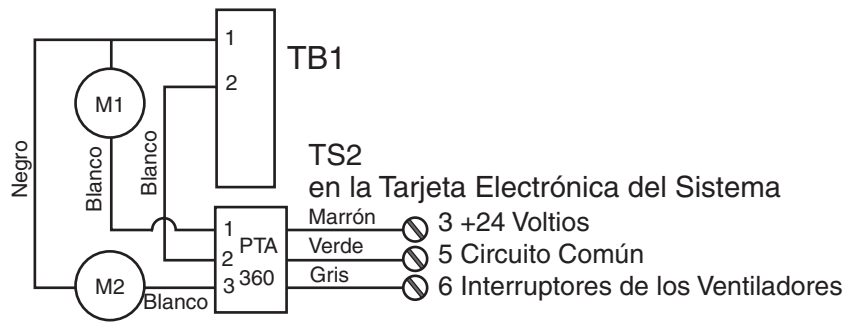
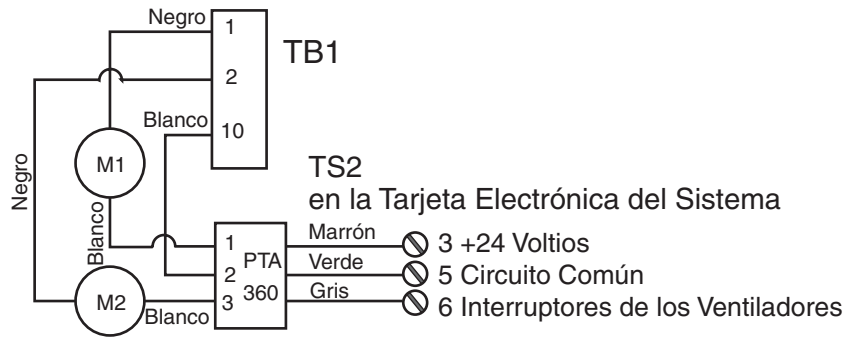


Figura 4.31: Nacedora de 2 Puertas , Ventilador y Damper Auxiliar



Motores de los Ventiladores de 220 Voltios



Motores de los Ventiladores de 115 Voltios

Figura 4.32: Nacedora de 2 Puertas, Tira Terminal Principal, Motores de los Ventiladores

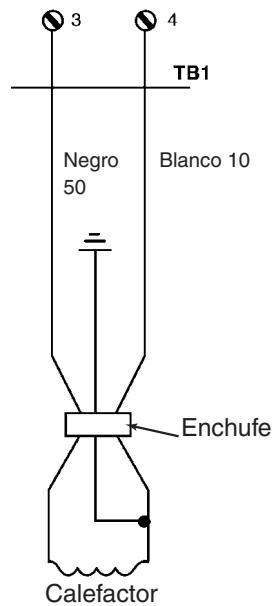
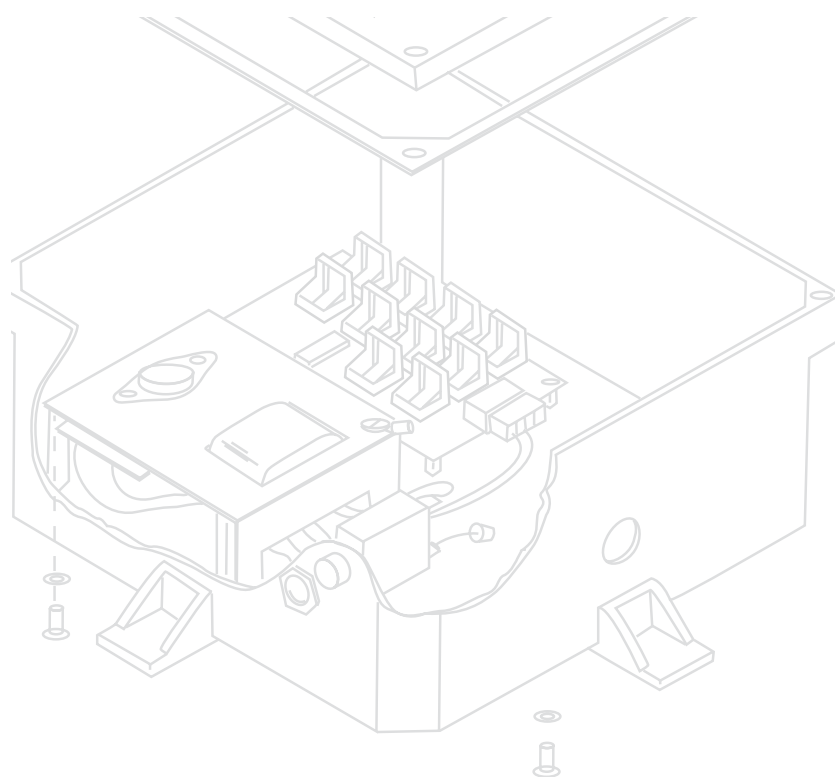


Figura 4.33: Nacedora de 2 Puertas, Tira Terminal Principal, Calefactor

Sección Cinco

Fibra Óptica



Sección Cinco

Se utiliza fibra óptica para obtener una conexión confiable entre las máquinas PT100SMT y el sistema de recobro de información Hatchcom de Jamesway. Este cable es inmune a interferencia eléctrica y se puede instalar en el mismo conducto del cableado de corriente de la máquina. Los problemas asociados con este sistema son fáciles de resolver, pues la señal se transmite a través del cable en forma de una luz visible.

El sistema de comunicación de fibra óptica consiste en los siguientes componentes:

La Tarjeta del Adaptador Hatchcom PTA469 permite a la computadora Hatchcom enviar comandos a cada máquina.

Las Tarjetas Electrónicas del Conector de Distribución de Fibra Óptica PTA436 distribuyen la señal de fibra óptica a todas las máquinas y en toda la planta de incubación. Cada conector de distribución de fibra

óptica tiene 10 puntos de conexión, 2 de los cuales se requieren para conectar con los conectores de distribución adyacentes y los otros 8 quedan disponibles para conectarse a las máquinas.

La Tarjeta Electrónica del Sistema SMA102 recibe los comandos del Hatchcom y responde con la información requerida por dicho Hatchcom.

El Convertidor de Fibra Óptica PTA555 se emplea cuando se está utilizando una combinación de fibra óptica y RS485. Esto permite conectar entre sí a las máquinas del banco usando el RS485, mismo que emplea cables de cobre para la comunicación. Cada banco se conecta con el Hatchcom usando el conector de fibra óptica que se encuentra en la tarjeta electrónica del convertidor. Aun cuando la tarjeta electrónica SMA 102 contiene conectores tanto RS485 como de fibra óptica, sólo se puede usar un tipo al mismo tiempo.

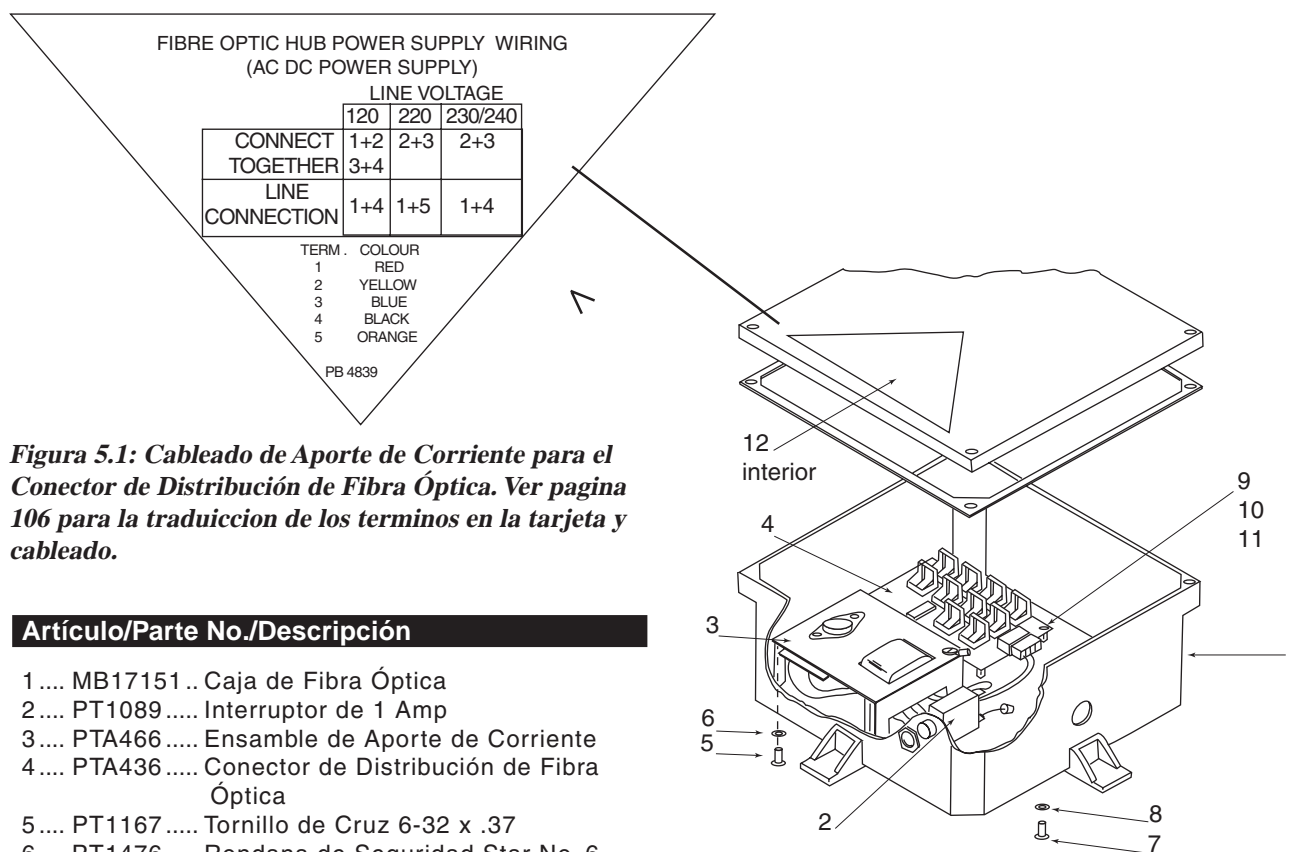


Figura 5.1: Cableado de Aporte de Corriente para el Conector de Distribución de Fibra Óptica. Ver pagina 106 para la traducción de los terminos en la tarjeta y cableado.

Artículo/Parte No./Descripción
1 MB17151.. Caja de Fibra Óptica
2 PT1089 Interruptor de 1 Amp
3 PTA466 Ensamble de Aporte de Corriente
4 PTA436 Conector de Distribución de Fibra Óptica
5 PT1167 Tornillo de Cruz 6-32 x .37
6 PT1476 Rondana de Seguridad Star No. 6
7 PT1995 Tornillo 4 - 40 x.50 Ph. Phl.
8 PT1484 Rondana de Seguridad Star No. 4
9 PT1184 4 - 40 x .37 Casquillo Separador Hexagonal
10 . PT1186 Tornillo 4 - 40 x .25 Ph. Phl.
11 . PT1192 No. 4 Rondana Abierta de Seguridad
12 . PB4839 Diagrama de Cableado de Corriente Alterna para Fibra Óptica

Figura 5.2: Conector de Distribución de Fibra Óptica, PTA465

Sección Cinco

INSTALACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA

Al instalar el cable de fibra óptica es necesario seguir las capacidades que se muestran en el cuadro que aparece a continuación. Más adelante, en esta misma sección, mostramos el procedimiento para instalar los conectores en los extremos del cable de fibra óptica.

Parámetro	Mínimo	Máximo
Temperatura de Almacenaje	-55°C (-67°F)	+85°C (+185°F)
Temperatura de Instalación	-20°C (-4°F)	+70°C (+158°F)
Fuerza de Tensión a Corto Plazo		100 N
Radio de Curvatura a Corto Plazo	25 mm	
Radio de Curvatura a Largo Plazo	35 mm	
Carga de Tensión a Largo Plazo		1 N
Flexión		1000 ciclos

Al momento de tomar la decisión sobre la ubicación de los conectores de distribución de fibra óptica, es necesario considerar varios aspectos. Se deben colocar por toda la planta par minimizar la cantidad de cable de fibra óptica requerido. Es necesario situarlos de tal manera que se les pueda dar servicio con facilidad y se pueda jalar el cable de fibra óptica dentro de ellos. Asimismo, los conectores de distribución de fibra óptica deben tener sus propios circuitos de corriente. No deben recibir su corriente de la caja de control PT100SMT más cercana. Varios conectores de distribución de fibra óptica pueden compartir un mismo circuito de corriente.

Si no se utilizan todos los conectores dentro de un conector de distribución de fibra óptica, dejar todos los conectores que hayan sobrado, rellenándolos con papel para pulir, en caso de una futura expansión de la planta.

INSTRUCCIONES PARA HACER CONEXIONES DE FIBRA ÓPTICA

Paso 1: Separar el cable dúplex aproximadamente 50 mm (2.0 pulgadas) a partir del extremo, para permitir hacer las conexiones el pulido. Desnudarlos de la cubierta externa aproximadamente 7 mm (0.30 pulgadas) usando pinzas especiales para este fin, calibre 16. Tal vez sea necesario recortar el exceso de cobertura sobre el cable dúplex para poder deslizar los conectores sobre el cable.

Paso 2: Colocar el anillo de seguridad y el conector sobre el extremo del cable. La fibra debe sobresalir aproximadamente 3 mm (0.12 pulgadas) por el extremo del conector. Colocar cuidadosamente el anillo de tal manera de que quede completamente sobre el conector y, posteriormente, apretar el anillo en su lugar con la herramienta especial para este fin.

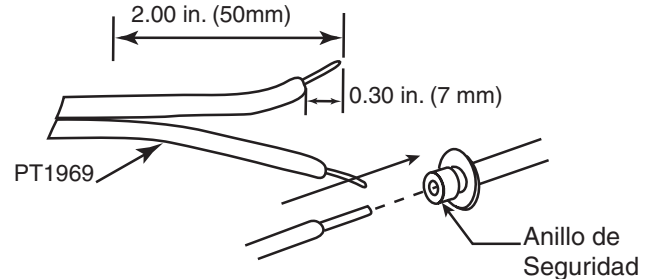


Figura 5.3: Conexión de Fibra Óptica, Pasos 1 y 2

Paso 3: Todo exceso de fibra que sobresalga del extremo de la misma se debe cortar; sin embargo, la fibra cortada se debe prolongar cuando menos 1.5 mm (0.06 pulgadas) del extremo usado para la conexión. Insertar completamente el conector en el portacables para pulir, con el extremo del conector saliente a partir del fondo del citado portacables. Colocar la lija de granaje 600 sobre una superficie plana y lisa. Presionando hacia abajo sobre el conector, la fibra y el conector hasta que el extremo de éste quede al ras del extremo del portacables para pulir. Limpiar el conector y el portacables con un trapo limpio o con un pañuelo desechable.

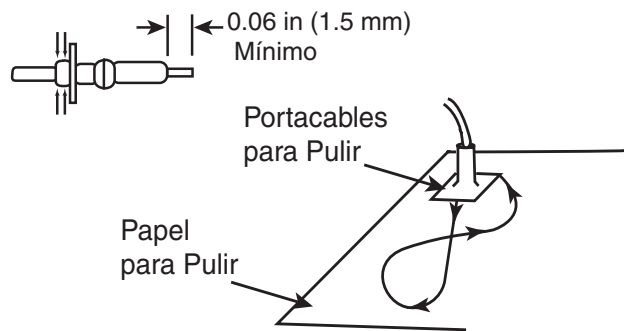


Figura 5.4: Conexión de Fibra Óptica, Pasos 3 y 4

Paso 4: Colocar el conector alineado al ras con el portacables para pulir sobre el lado opaco de la película rosada de pulimento de 3 micras y continuar puliendo la fibra y el conector durante aproximadamente 25 movimientos más. El extremo de la fibra debe estar plano, liso y limpio.

NOTA: No frotar los extremos de la fibra con los dedos.

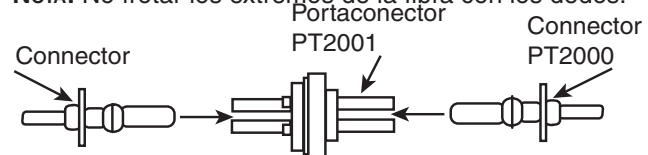
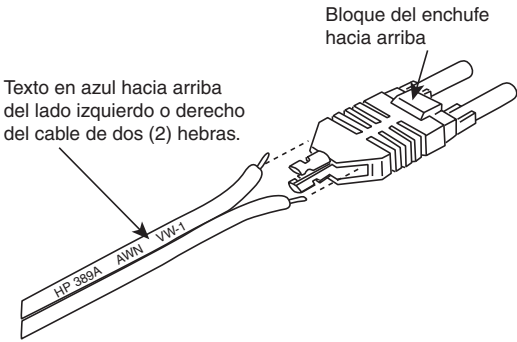
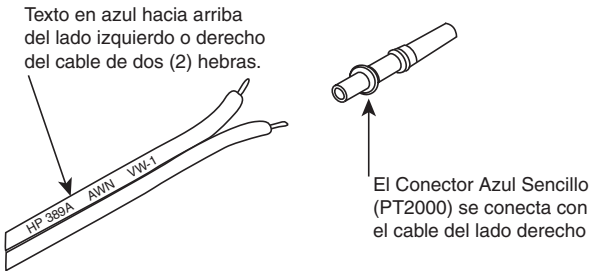


Figura 5.5: Conexión de Fibra Óptica, terminada



Al conectar el cable de fibra óptica con el conector Dúplex, observe siempre este acomodo.

Figura 5.6: Orientación del Conector y el Cable, Dúplex



Al conectar el cable de fibra óptica con el conector Sencillo, observe siempre este acomodo.

Figura 5.7: Orientación del Conector y el Cable, Sencillo

INSTRUCCIONES PARA PULIR LA FIBRA ÓPTICA

Paso 1: La estructura de cordón hendido del cable dúplex permite la separación fácil de los canales. Dicha separación debe ser de 50 mm (2.0 pulgadas) aproximadamente, a partir del extremo, para permitir la conexión y el pulido. Después de haber cortado el cable a la longitud deseada, desnudar de la cubierta externa aproximadamente 7 mm (0.3 pulgadas) con pinzas especiales para este propósito, calibre 16. Tal vez sea necesario cortar el exceso de forro del cable dúplex para permitir que el conector de seguridad dúplex se deslice sobre el cable. Cuando se use conector dúplex y cable dúplex, dicho cable se deberá desnudar en longitudes iguales de cada lado, lo cual permite acomodar fácilmente el cable en el conector dúplex.

Paso 2: Colocar el anillo de seguridad y el conector en el extremo del cable. La fibra debe sobresalir aproximadamente 3 mm (0.12 pulgadas) por el extremo del conector. Colocar cuidadosamente el anillo de tal manera que quede completamente sobre el conector, alineando bien el borde del anillo de seguridad con el conector, y dejando un pequeño espacio entre el anillo de seguridad y la pestaña. Después, fijar a presión el

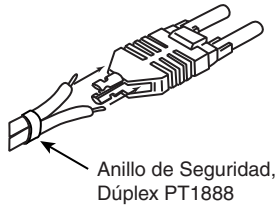


Figura 5.8: Pulido, Pasos 1 y 2

anillo en su lugar con la herramienta especial para este fin.

Paso 3: Se puede cortar el exceso de fibra que salga por el extremo; sin embargo, la fibra debe sobresalir cuando menos 1.5 mm (0.06 pulgadas) a partir del extremo usado en la conexión. Insertar completamente el conector en el portacables para pulir, dejando que el extremo del conector sobresalga del fondo del citado portacables.

Colocar la lija de granaje 600 sobre una superficie plana y lisa. Presionando hacia abajo sobre el conector, pulir la fibra y el conector siguiendo un patrón de frotaciones en forma de ocho, hasta que el extremo del conector quede alineado con el extremo del portacables para pulir. Frotar el conector y el portacables con un trapo limpio o un pañuelo desechable.

NOTA: Los cuatro puntos del fondo del portacables para pulir son indicadores del desgaste. Es necesario cambiarlo cuando cualquier punto deje de ser visible.

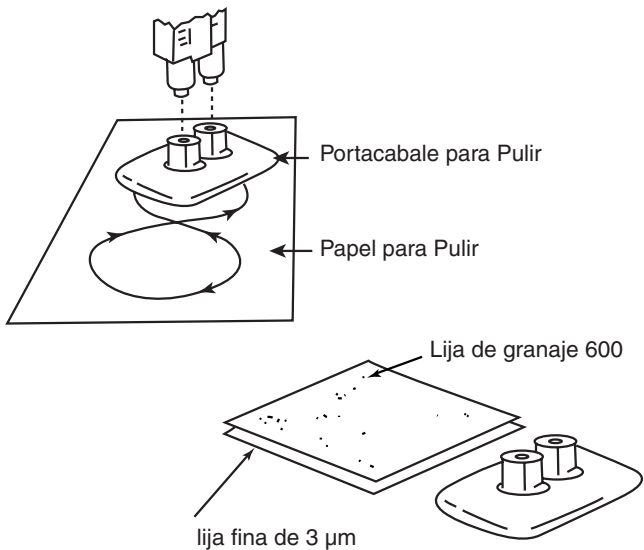
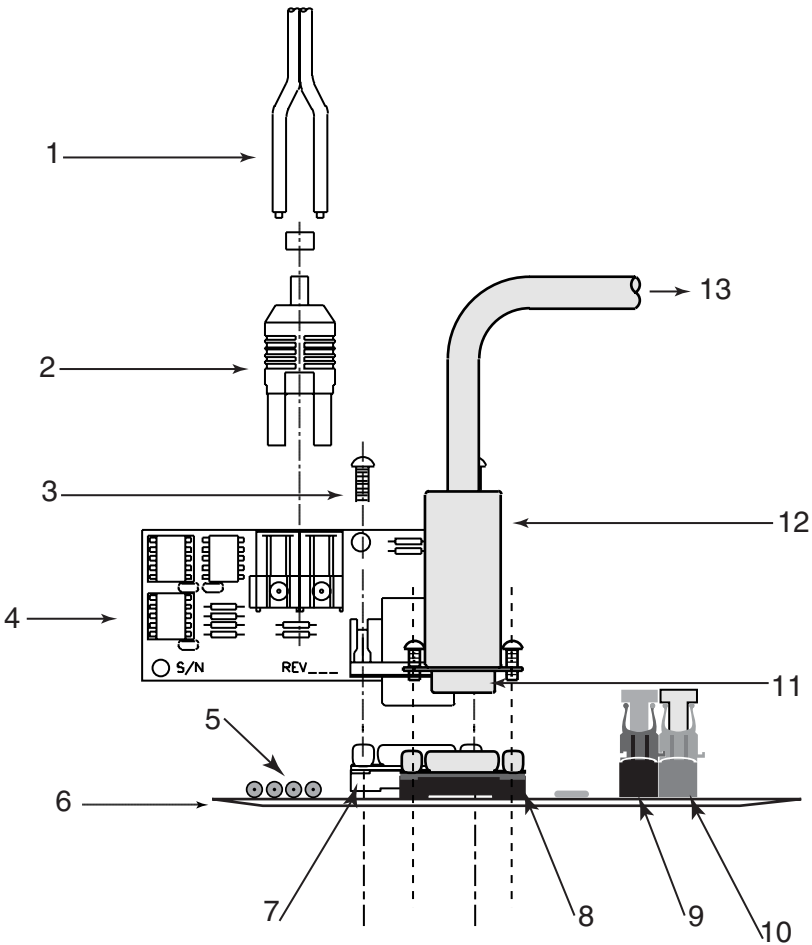


Figura 5.9: Pulido, pasos 3 y 4. Kit de Pulido PT1968

Sección Cinco

Paso 4: Colocar el extremo del conector alineado al ras del portacables para pulir sobre la cara opaca de la película para pulir, de color rosado, y continuar puliendo la fibra y el conector aplicando unas 25 frotaciones. El Cable está ahora listo para usarse.

Nota: Utilizar un trapo limpio o un pañuelo desechable para limpiar el extremo del cable de fibra óptica. Evitar hacerlo con las manos.



Artículo/Parte No./Descripción

- | | |
|---|---|
| 1 PT1969..... Cable de Fibra Óptica del Conector de Distribución de Fibra Óptica | 11 . PT1532..... Puntas ("Pins") para el Conector Macho: Pin 1 Negro, Pin 2 Marrón, Pin 6 Verde, Pin 8 Blanco, Pin 7 Azul, Pin 9 Sin aislante |
| 2.... PT1888..... Conector Dúplex de Fibra Óptica | 12 . PT1529..... Conector Macho de 9 Puntas ("Pins") |
| 3.... PT2132..... Tornillos para la máquina de acero inoxidable #4-40 x .312 | 13 Cable para la Siguiente Máquina |
| 4 PTA555..... Convertidor de Fibra Óptica | |
| 5..... D54, D55, D52, D53 | |
| 6.... SMA102 ... Borde Lateral de la Tarjeta Electrónica del Sistema | |
| 7..... P7 | |
| 8..... P8 | |
| 9..... U5 | |
| 10 U10 | |

Figura 5.10: Instrucciones de Instalación del Kit Convertidor de Fibra Óptica FB5857 PT100SMT

Sección Cinco

SISTEMA DE UBICACION DEL PT100SMT

En la tarjeta electrónica del sistema de cada unidad PT100SMT existen 8 interruptores deslizantes miniatura (“*dip switches*”), en el S1. Dichos interruptores vienen marcados como “*station address*” (ubicación de las estaciones). Es necesario que estos interruptores queden instalados correctamente, pues de lo contrario el Hatchcom considerará por error a las nacedoras como incubadoras y *vice versa*.

El Hatchcom interpretará las ubicaciones de las estaciones 0 a 127 como nacedoras y las ubicaciones de las estaciones 128 a 255 como incubadoras. En las pantallas del Hatchcom la ubicación de la estación 0 se verá como nacedora 0, la ubicación de la estación 1 como nacedora 1, la ubicación de la estación 128 como incubadora 0, la ubicación de la estación 129 como incubadora 1, y así sucesivamente.

De los interruptores deslizantes miniatura, los 7 superiores (marcados del 1 al 7) determinan el número de unidad, mientras que el interruptor de abajo (Interruptor 8) determina el tipo de unidad (nacedora o incubadora).

El cuadro que aparece abajo muestra los ajustes de los interruptores para cada ubicación de unidad. Primero colocar el interruptor 8 en el cero (0) para un tipo de nacedora, o bien en el uno (1) para un tipo de incubadora. Después, colocar la ubicación de la unidad de acuerdo con la columna de interruptores en el orden indicado.

Nota: Un interruptor abierto (1) está marcado como ALTO (“*HI*”) en la tarjeta electrónica del circuito cerca de los interruptores; y un interruptor cerrado cero (0) viene marcado como BAJO (“*LO*”).

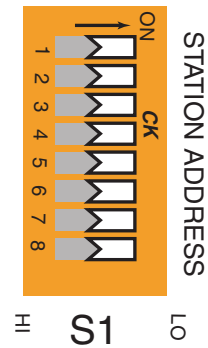


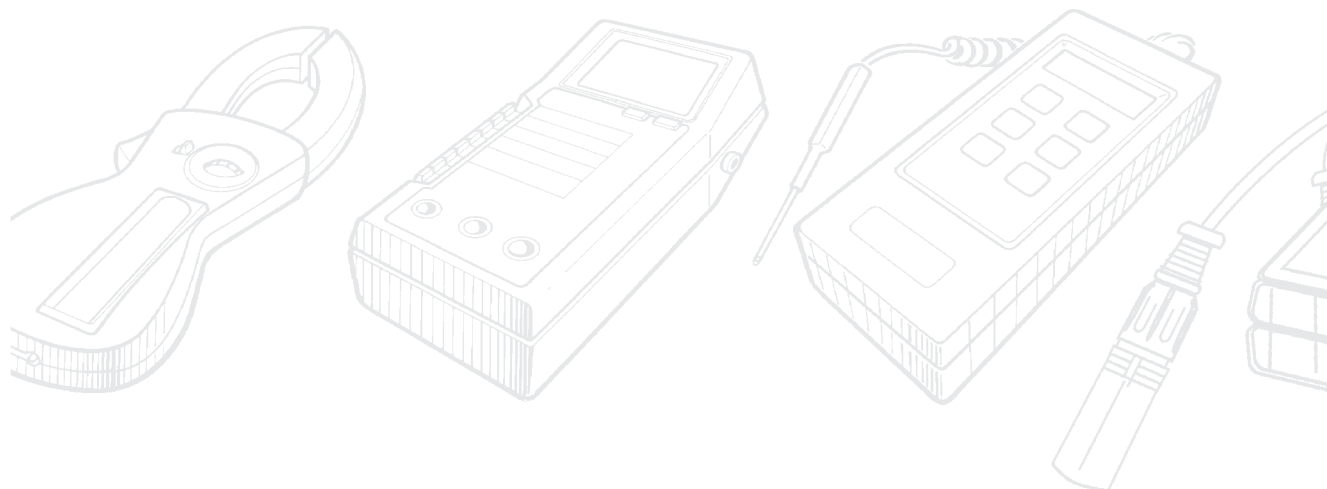
Figura 5.11: PT100SMT, Interruptor deslizante S1 ubicado en la tarjeta SMA102. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

PT100SMT Ajustes de las Ubicaciones							
Ubicación	Interruptores 7654321	Ubicación	Interruptores 7654321	Ubicación	Interruptores 7654321	Ubicación	Interruptores 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

Nota: Para la Solución de Problemas con la Fibra Óptica, favor de pasar a la página 81.

Sección Seis

Solución de Problemas



Sección Seis

Solución de Problemas

Al igual que con todos los sistemas, ocasionalmente ocurrirán problemas o fallas electrónicas. En esta sección presentamos un procedimiento sencillo, paso a paso, que deberá seguirse para resolver cada problema de funcionamiento o lectura en el despliegue que indique un problema.

Antes de intentar cualquier investigación con el sistema electrónico, el operador debe seguir una lista de verificación del funcionamiento mecánico, según se indica en la siguiente página, en la sección: Lista de Verificación Mecánica. Si el problema persiste, seguir los procedimientos indicados en la sección: Solución de Problemas Básicos con el PT100, en la siguiente página. Si el problema continúa, llamar al técnico electrónico de Jamesway. Véase la primera página de este manual donde aparecen nuestros números de teléfono y fax.

Todas las herramientas que aparecen en la lista de abajo se pueden adquirir en Jamesway. Vea nuestra lista de precios o llame a nuestro departamento de pedidos, donde le informaremos el precio.

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

Voltímetro Digital, 4 1/2 dígitos (DVM)
Amperímetro (de pinza)
Termómetro Digital con 2 sensores cuando menos
Probador de Volteo
Termómetro Certificado o de Mercurio Estándar graduado en 0.1° F.
Herramienta Aislada para Calibración
Herramientas Manuales Diversas

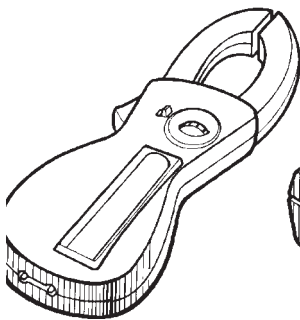


Figura 6.1:
Amperímetro
HA 1133

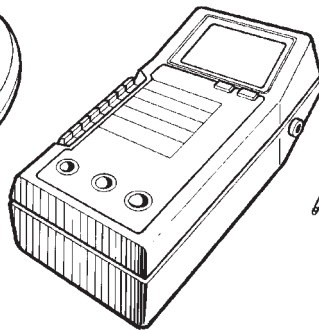


Figura 6.2:
Voltímetro Digital
HA 1128

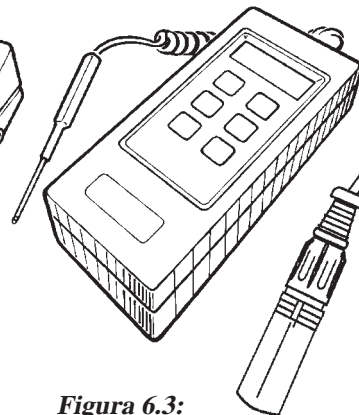


Figura 6.3:
Termómetro Digital
HA 1070
**HA 1071 El sensor se puede comprar por separado*

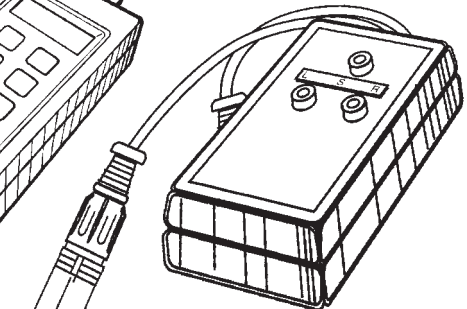


Figura 6.4:
Probador de Volteo
HA1145

Sección Seis

LISTA DE VERIFICACIÓN MECÁNICA

Antes de abrir la caja de control, una inspección de las operaciones mecánicas apropiadas, según se indica a continuación, puede descubrir la fuente del problema.

Calor:

1. El despliegue muestra temperatura alta, revisar lo siguiente:
 - a) Verificar la temperatura real de la unidad
 - b) Temperatura del plenum: óptima, 26°C (80°F).
 - c) Revisar que el propulsor de entrada y salida esté operando correctamente (abriendo o abierto).
 - d) Nebulización inadecuada.
 - e) Espacio entre las bandejas en posición avanzada.
2. El despliegue muestra temperatura baja:
 - a) Revisar la temperatura real de la unidad.
 - b) Revisar que las barras del calefactor funcionen realmente.
 - c) Revisar el propulsor de entrada y salida (debe estar cerrado o cerrando).
 - d) Fugas de aire alrededor de las puertas
 - e) Nebulización excesiva.
 - f) Temperatura del plenum.
 - g) Humedad del plenum (de 50 a 60% de humedad relativa).

Humedad:

1. El despliegue indica humedad alta: Revisar lo siguiente:
 - a) Revisar la humedad real:
 - b) Revisar la mecha y el recipiente de agua.
 - c) Revisar la válvula magnética. Si no está bien sentada, revisar si la flecha está en posición opuesta al flujo.
 - d) Esgurrimiento de las bandejas de agua.
 - e) Aire de entrada con exceso de humedad.
2. El despliegue indica humedad baja:
 - a) Revisar la humedad real.
 - b) Revisar que las boquillas estén nebulizando correctamente.
 - c) Revisar la válvula magnética si no hay nebulización.

d) Revisar que la presión del agua sea como mínimo de 55 *psi* (3.8 bars).

e) Revisar que el propulsor de entrada y salida esté operando adecuadamente.

Volteo del Huevo:

1. Una sola bandeja de una fila no logra voltear 45°:
 - a) Cilindro defectuoso.
 - b) Línea de aire picada.
 - c) Articulaciones mecánicas pegadas
2. Todas las bandejas de la unidad voltearon pero el Diodo Electrónico de falta de volteo enciende y apaga intermitentemente.
 - a) Revisar la continuidad de cada interruptor de volteo.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS BÁSICOS, PT100SMT

1. Antes de abrir la caja de colteo revisar todos los puntos que se enlistan bajo el encabezado “Lista de Verificación Mecánica”, en esta página.
2. Inspección visual. En primer lugar, apagar la corriente. Quitar la tapa superior de la Caja de Control, estando conscientes del riesgo potencial de descarga eléctrica que aquí existe.
 - a) Buscar visualmente conexiones flojas como tornillos flojos en los bloques terminales, relevadores, etc.
 - b) Revisar el voltaje y la corriente de acuerdo a la hoja de verificación de la siguiente página.
 - c) Revisar que los fusibles no estén quemados y que los interruptores no se hayan apagado.
 - d) Buscar cables flojos.
 - e) Buscar patrón de hoja metálica o quemada en las tarjetas.
3. Usar los cuadros de solución de problemas que aparecen en esta sección.
4. Si se sospecha que esté defectuosa alguna tarjeta en particular, es necesario que esté apagada la corriente de la unidad para poder después remover dicha tarjeta y cambiarla por una nueva.
5. Si el problema persiste será necesario llamar al Técnico de Jamesway.

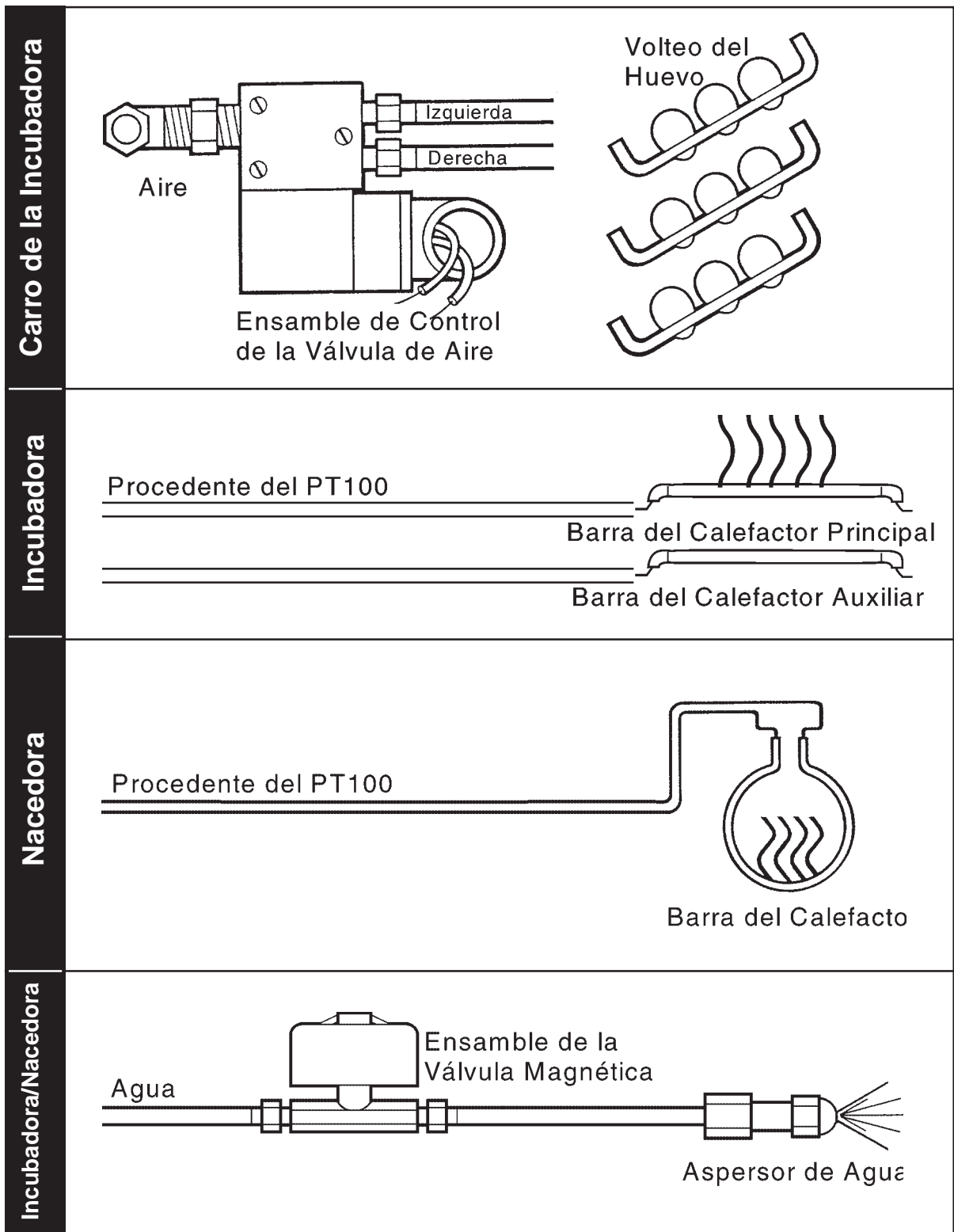


Figura 6.5: Controles del Sistema Eléctrico

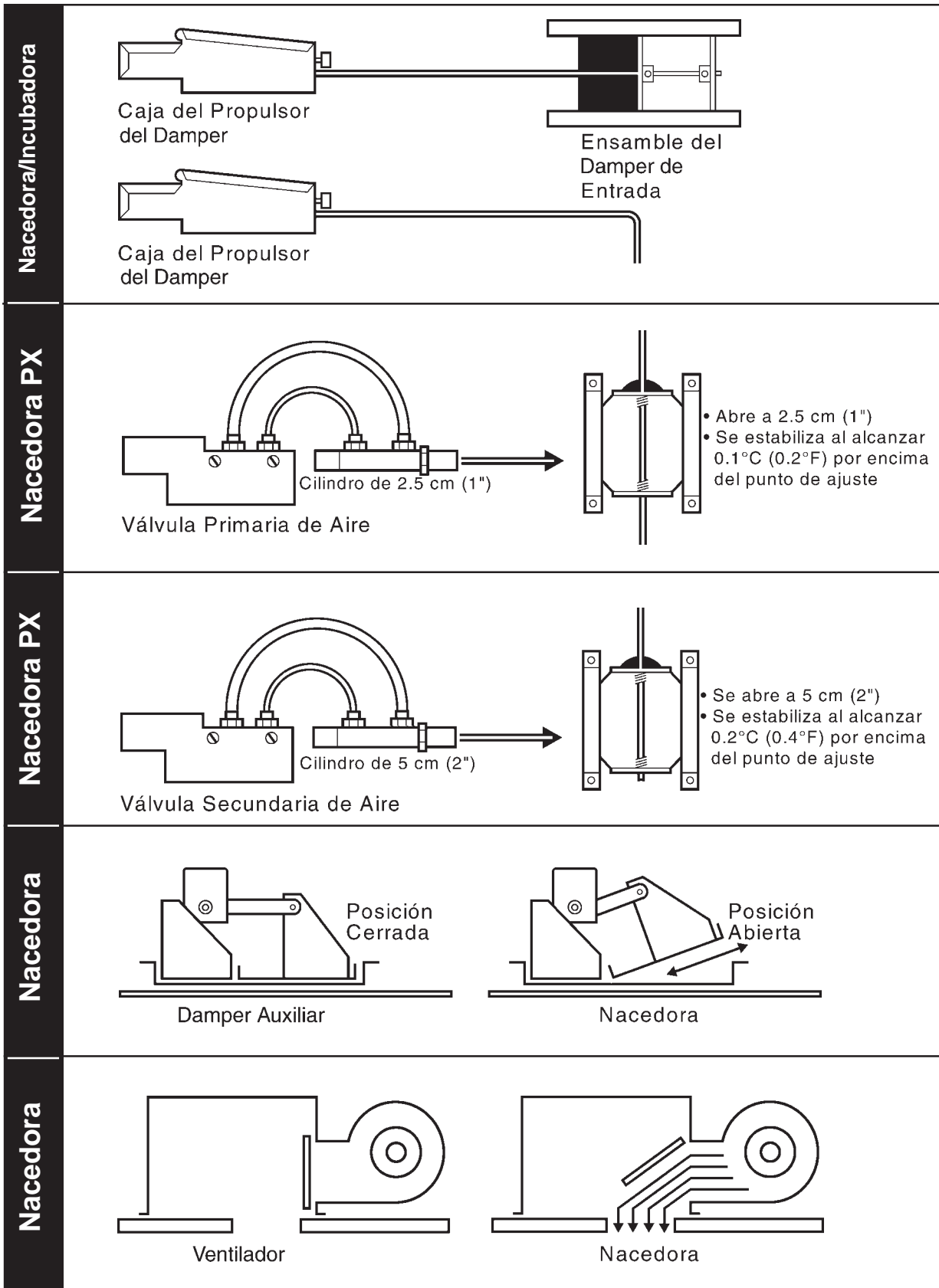


Figura 6.6: Controles del Sistema Eléctrico

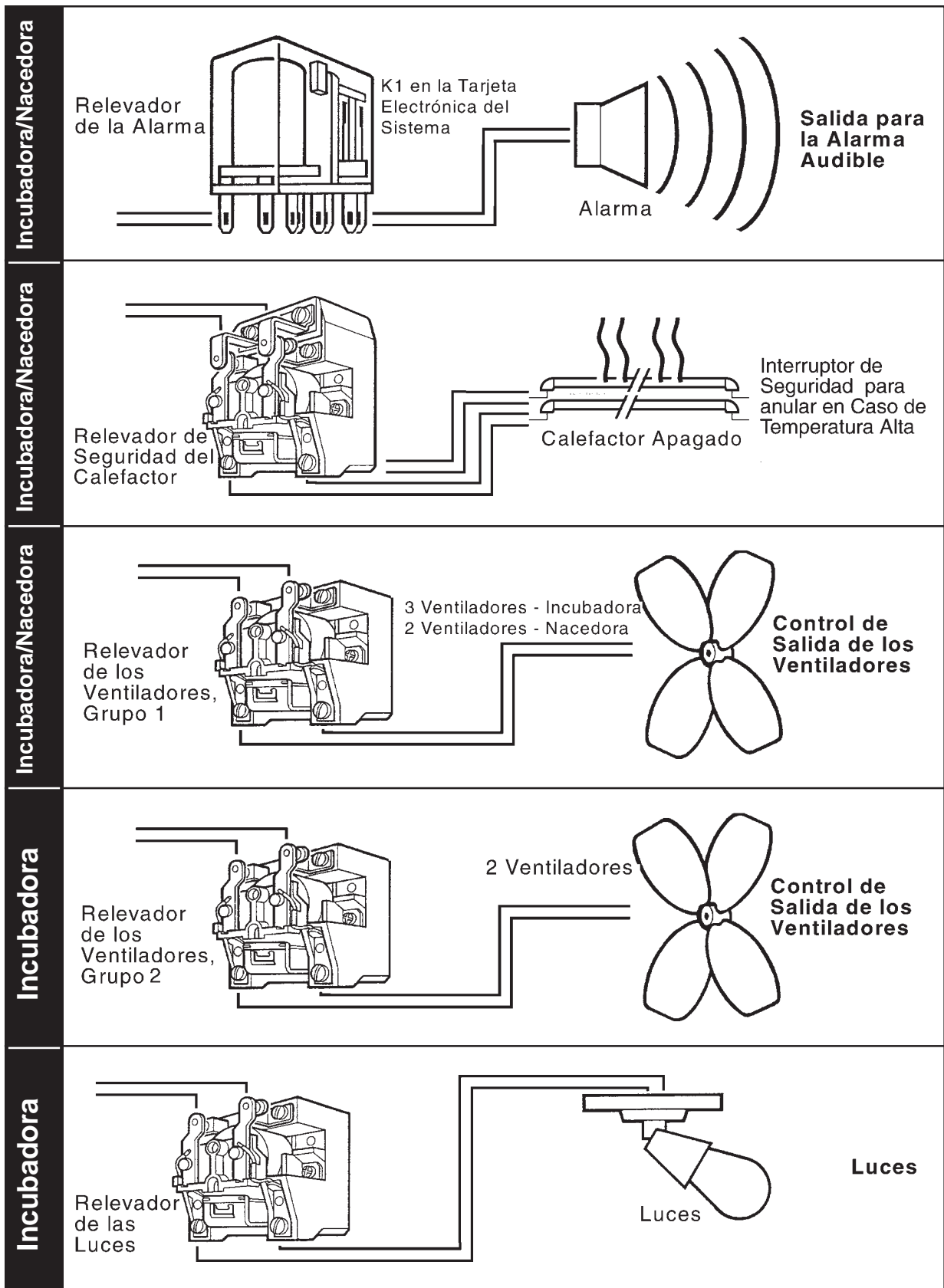


Figura 6.7: Controles del Sistema Eléctrico

Sección Seis

CALIBRACIÓN DEL PT100SMT

Jamesway recomienda que el cliente revise la temperatura y la humedad una vez cada 3 meses. Para asegurarse de realizar este procedimiento correctamente, usted deberá tener:

- Un termómetro digital de prueba, de precisión conocida, con resolución de despliegue de 0.05°C (0.1°F) y
- Un dispositivo portasensor.

Dicho dispositivo portasensor consiste en 2 secciones cortas de tubo plástico unidas lado a lado con una cinta. Un tubo más grande se desliza sobre el sensor del PT100SMT, mientras el sensor del instrumento se inserta en el tubo más pequeño. Con ello, el dispositivo realmente sostiene con efectividad ambos sensores, lo más cerca posible entre sí, pero sin permitir que se toquen. Una vez teniendo los 2 sensores alineados y el lector del termómetro manual instalado fuera de la máquina, se puede continuar con la verificación.

Es preferible realizar las mediciones de las temperaturas tanto de bulbo seco como de bulbo húmedo durante un período en el que existan las condiciones ambientales más estables. El ambiente más estable en una incubadora de etapas múltiples para pollo, es a las 12 horas después de haber metido el huevo a incubar (la máquina debe tener 6 carros completamente cargados a cada lado). En las incubadoras de etapas múltiples para pavos o patos la incubadora alcanza las condiciones más estables a las 12 horas después de la carga (la incubadora debe tener 4 carros completamente cargados a cada lado). El ambiente más estable en una Hatchcommander se alcanza 24 horas después de haberla cargado completamente. En una nacedora (*Hatcher*) se alcanza de 12 a 24 horas después de la transferencia.

Disminuir la perilla de humedad a 80°F. Permitir que se estabilicen ambos sensores durante aproximadamente 10 minutos para que den lecturas precisas.

NOTA: Debido a las diferencias de tolerancia y especificaciones entre el Jamesway Micro PT100SMT y los termómetros de prueba, no se recomienda hacer ajustes si las lecturas difieren en 0.1°F. Es esencial revisar el termómetro de prueba con regularidad para verificar su precisión.

Si se requiere calibración en las unidades instaladas con el programa de energía, se deberán implementar los siguientes procedimientos:

- Localizar los potenciómetros de temperatura y humedad, VR2 para temperatura y VR4 para humedad, en el SMA102, respectivamente.

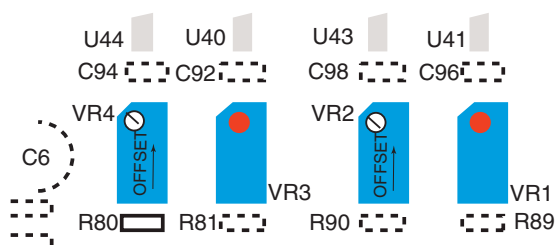


Figura 6.8: Potenciómetros de Temperatura y Humedad localizados en la tarjeta SMA102

- Usando un destornillador aislado pequeño, ajustar dichos potenciómetros en el sentido de las manecillas del reloj para incrementar la lectura, y en el sentido contrario para disminuirla.
- Cuando las lecturas del panel de despliegue y del instrumento de prueba sean iguales, interrumpir el ajuste y permitir que la máquina se estabilice.
- Esperar 10 minutos, revisar y reajustar en caso necesario. Cuando ambas lecturas sean similares habrá concluido el procedimiento de calibración.

Para calibrar la humedad insertar una mecha separada en el sensor electrotermico. Dejar transcurrir 10 minutos para que se estabilice y dé una lectura precisa. Si las lecturas del panel de despliegue y del termómetro de prueba no son iguales, se requerirá recalibración. Seguir los pasos a) a d) y ver la siguiente Nota.

NOTA: Si las mediciones de temperatura y humedad muestran diferencias excesivas (superiores a 0.24°C ó 0.5°F), tal vez sea necesario hacer otra revisión al día siguiente. Esto da a los huevos más tiempo para adaptarse a los nuevos puntos de ajuste y permite a la máquina estabilizarse ante las secuencias operativas normales.

En el SMA102, 3 potenciómetros (VR1, VR3 y VR5) están marcados en rojo. La razón de ello es que el cliente NO debe ajustar estos potenciómetros. Si por cualquier motivo usted los ajusta, recomendamos que devuelva esta tarjeta a Jamesway para que nosotros hagamos la realineación. De no hacerlo así, la temperatura y la humedad pueden presentar grandes variaciones.

Ajustes del Miniinterruptor en la Tarjeta Electrónica del Sistema SMA102

ACTIVAR EL INTERRUPTOR DE CANCELACIÓN DE TEMPERATURA ALTA

El sistema está diseñado para que el interruptor de cancelación de la alarma (en el panel de despliegue) no cancele una alarma de temperatura alta. Si el operador desea cancelar una alarma audible, por una condición de temperatura alta, colocar este interruptor en la posición de encendido (“on”).

ALARMA DE VENTILADORES APAGADOS

Cuando este interruptor esté en la posición de encendido (“on”) la alarma de ventiladores apagados accionará una alarma audible.

ALARMA DE PUERTA ABIERTA HUMEDAD DE LA INCUBADORA

Cuando este interruptor esté en la posición de encendido (“on”): en una nacedora, la alarma de puerta abierta accionará una alarma audible. En una incubadora, la humedad elevada accionará una alarma audible.

ALARMA DE VOLTEO DEL HUEVO HUMEDAD ALTA (NACEDORA)

Cuando este interruptor esté en la posición de encendido (“on”): la alarma de falla del volteo de la incubadora accionará una alarma audible. En la nacedora, la humedad alta accionará una alarma audible.

ALARMA DE TEMPERATURA BAJA

Cuando este interruptor esté en la posición de encendido (“on”), una condición de temperatura baja accionará una alarma audible.

ALARMA DE HUMEDAD BAJA

Cuando este interruptor esté en la posición de encendido (“on”), una condición de humedad baja accionará una alarma audible.

RETARDO DE LA ALARMA

Esta característica permite al operador cancelar una alarma audible durante un tiempo predeterminado. Si no se ha corregido la causa de la alarma en este período, la alarma audible volverá a sonar.

El retraso de tiempo de la alarma tiene cuatro (4) ajustes opcionales y se controla mediante dos (2) interruptores, el “BIT0” y el “BIT1”.

Para fijar un retraso de un (1) minuto aproximadamente, colocar ambos interruptores en la posición de apagado (“off”).

Para fijar un retraso de 45 minutos, colocar el interruptor “BIT0” en posición de encendido (“on”) y el interruptor “BIT1” en posición de apagado (“off”).

Para fijar un retraso de 90 minutos, colocar el interruptor “BIT0” en posición de apagado (“off”) y el interruptor “BIT1” en posición de encendido (“on”).

Para fijar un retraso de 135 minutos colocar ambos interruptores en la posición de encendido (“on”).

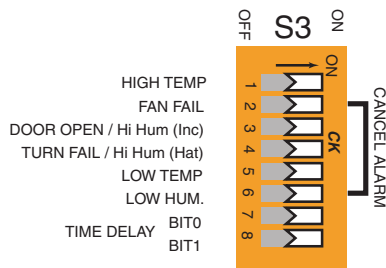
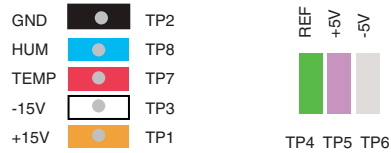


Figura 6.9: Ajustes del Miniinterruptor (Dip Switch) S3 localizado en la tarjeta electrónica SMA102. Ver pagina 106 para la traducción de los terminos en la tarjeta y cableado.

Hoja de Verificación de Voltaje y Corriente

Use esta hoja para comparar us voltajes y corriente antes de llamar a Jamesway.

Figura 6.10: Puntos de Prueba para Voltaje y Corriente localizados en la tarjeta SMA102. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.



RANGO PERMITIDO

PUNTO DE PRUEBA	MÍNIMO	MÁXIMA
1. Voltaje a través del C10 (Aporte de Corriente) (Voltaje de Corriente Directa DC) VCC, Sistema +5	+4.90 Voltios	+5.10 Voltios
2. VOLTAJE DE CORRIENTE DIRECTA DC		
Punto de Prueba de +5 Voltios - TP5	+4.80 Voltios	+5.20 Voltios
Punto de Prueba de -5 Voltios - TP6	- 4.80 Voltios	- 5.20 Voltios
Punto de Prueba de +15 Voltios - TP1	+14.50 Voltios	+15.50 Voltios
Punto de Prueba de -15 Voltios - TP3	- 14.50 Voltios	- 15.50 Voltios
3. Voltaje en el SMA 102 (Fusibles de la Tarjeta Electrónica del Sistema) (Voltaje de Corriente Directa, DC)		
Del TS2-3 al Común	+18.0 Voltios	+24.0 Voltios
Del TS3-5 al Común	+11.0 Voltios	+14.0 Voltios
4. Voltaje a través de los calefactores en la Tira Terminal TB1, entre la Salida del Calefactor Principal y el Común del Calefactor Principal (voltaje de corriente alterna, AC)	+208 Voltios (Corriente Alterna, AC)	+240 Voltios (Corriente Alterna, AC)
Lectura de Amperaje cuando los Calefactores están encendidos: (Corriente Alterna, AC)		
Incubadora - Calor Principal	Aprox. 12.0 Amperes	Aprox. 14 Amperes
- Calor Aux.	Aprox. 12.0 Amperes	Aprox. 14 Amperes
Nacedora - Calor Principal	Aprox. 7.0 Amperes	Aprox. 8 Amperes
5. Incubadora - Voltaje a través de los ventiladores en la Tira Terminal TB1 Ventiladores Apagados 1 y 2	+208 Voltios (Corriente Alterna, AC)	+240 Voltios (Corriente Alterna, AC)
Nacedora - El voltaje del ventilador será...	+208 Voltios (Corriente Alterna, AC)	+240 Voltios (Corriente Alterna, AC)
Nota: Si se están utilizando ventiladores de 115 voltios, el voltaje será...	+104 Voltios (Corriente Alterna, AC)	+120 Voltios (Corriente Alterna, AC)
6. Voltaje entre el TS4-2 y el TB1-SYS-N	+104 Voltios (Corriente Alterna, AC)	+120 Voltios (Corriente Alterna, AC)

CUADROS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

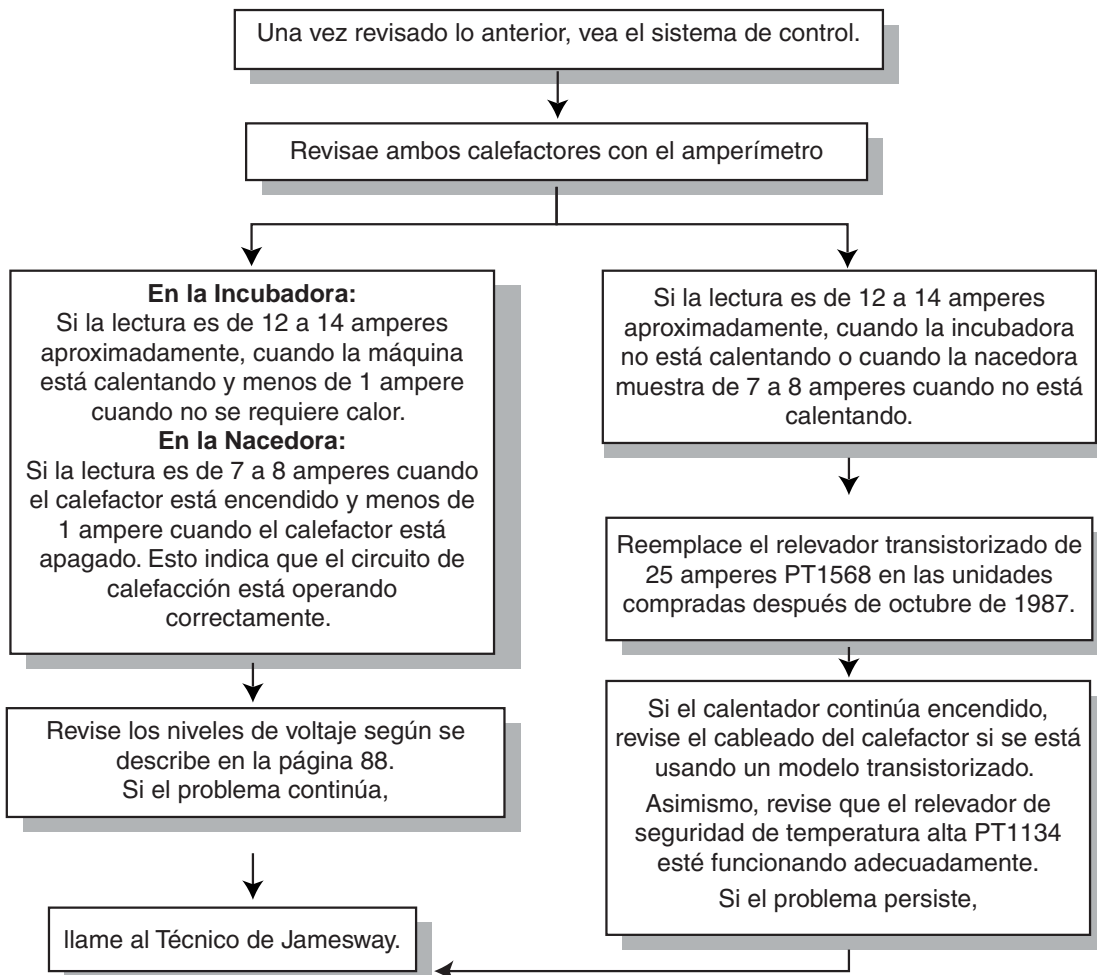
Los siguientes Cuadros de Solución de Problemas describen el curso de acción a seguir después de las operaciones mecánicas y entrando al nivel de tarjetas electrónicas del Sistema de Control PT100SMT. Al seguir la trayectoria de las flechas el operador podrá resolver la mayoría de los problemas, mediante un proceso de descarte.

**CUADRO 1.
ALARMA DE TEMPERATURA ALTA**

1. Revisar la temperatura real utilizando un termómetro que se sepa esté en buenas condiciones. Si se requiere calibración, deberá hacerse ahora. Véase “Calibración” en la página 86.

2. Revisar que el damper esté funcionando correctamente (en proceso de abrirse o completamente abierto).
3. Revisar la posición de los carros, los empaques y el espacio entre carros. Asegurarse de que todos los empaques estén en buenas condiciones.
4. Asegurarse que el sensor de temperatura permanezca seco. Si está húmedo puede hacer que se activen los calefactores. Cuando el sensor esté seco, el calor activará una alarma audible de Temperatura Alta.

Si el problema ocurre en más de una máquina, deberá revisarse la temperatura del plenum.

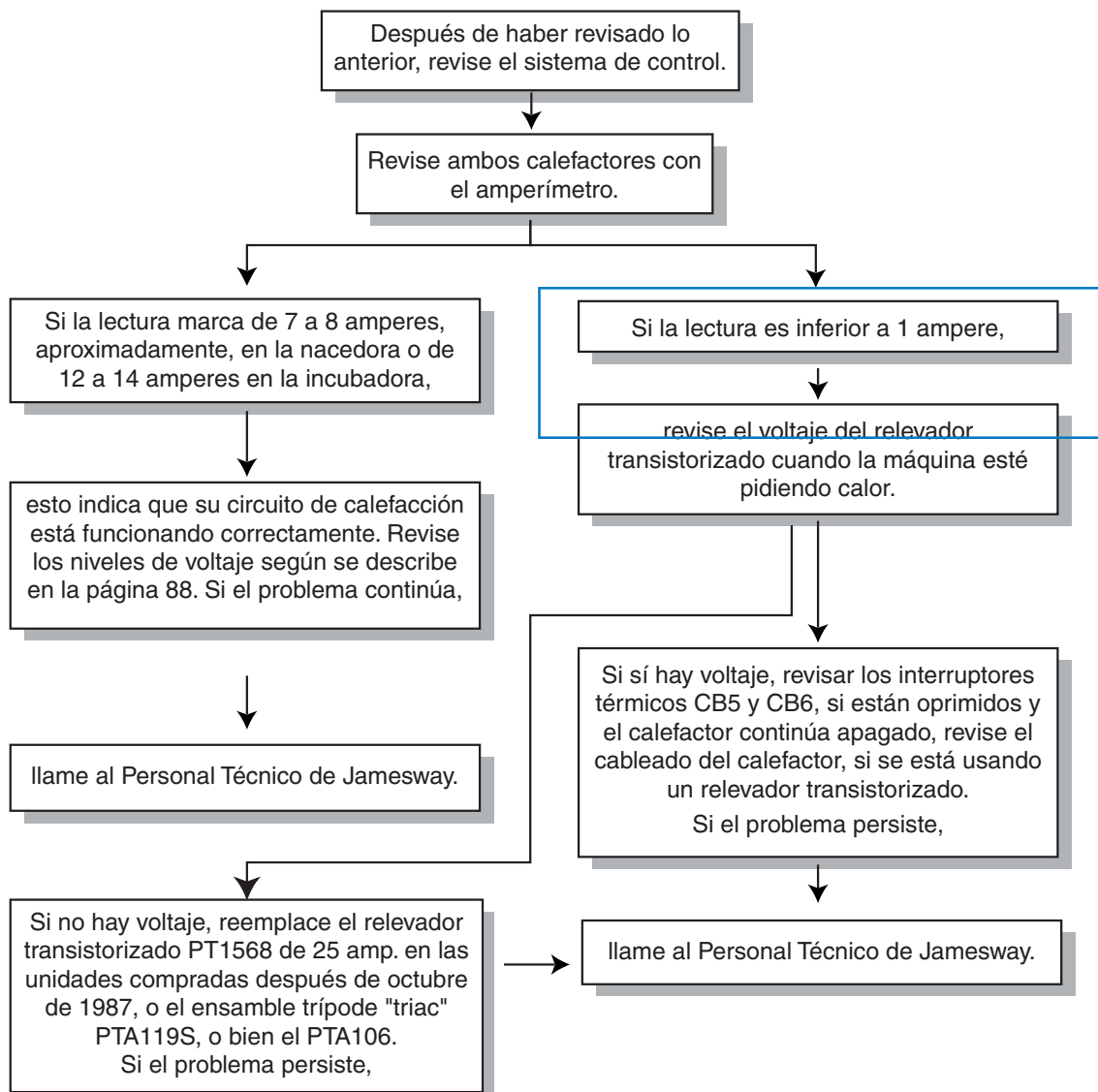


Sección Seis

CUADRO 2.

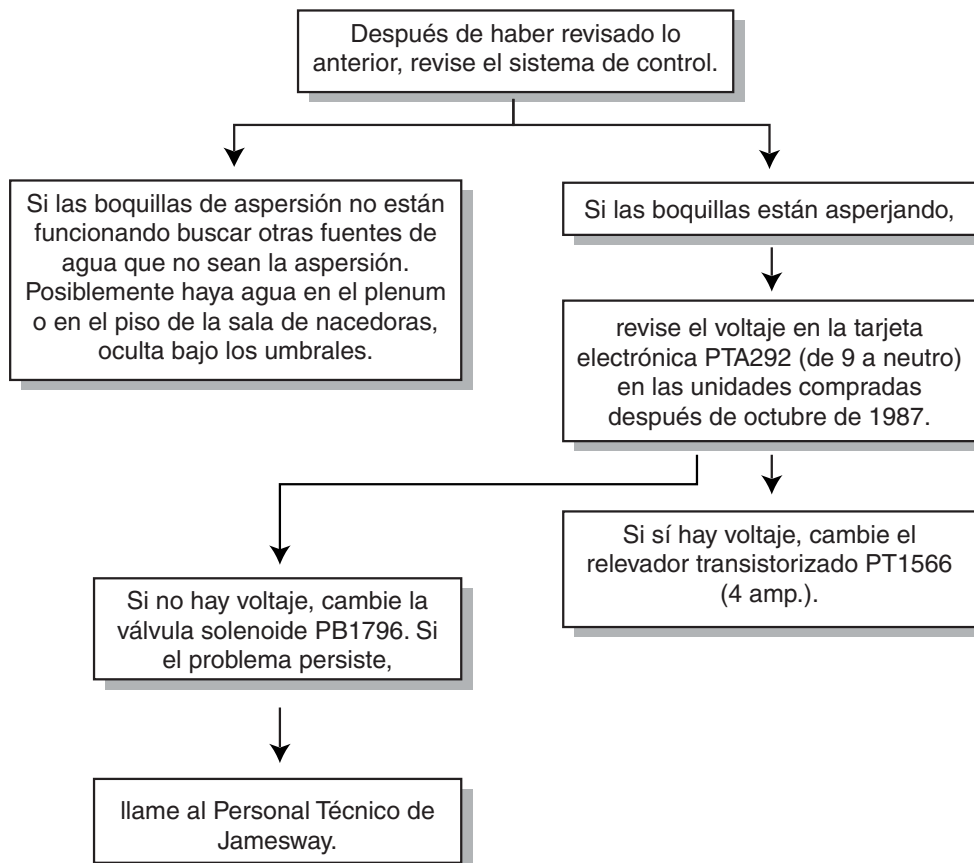
ALARMA DE TEMPERATURA BAJA

1. Revisar la temperatura real con un termómetro que se sepa esté en buenas condiciones. Si se requiere calibración, deberá hacerse ahora. Véase “Calibración” en la página 86.
2. Revisar que el damper esté funcionando correctamente (en proceso de cerrarse o completamente cerrado).
3. Revisar los empaques y los umbrales. Si falta cualquiera de ellos, esto permitirá la entrada de aire frío a la máquina.
4. Asegurarse que el sensor de temperatura permanezca seco y que el difusor (“baffle”) esté en la posición correcta.



**CUADRO 3.
HUMEDAD ALTA Y/O MECHA SECA**

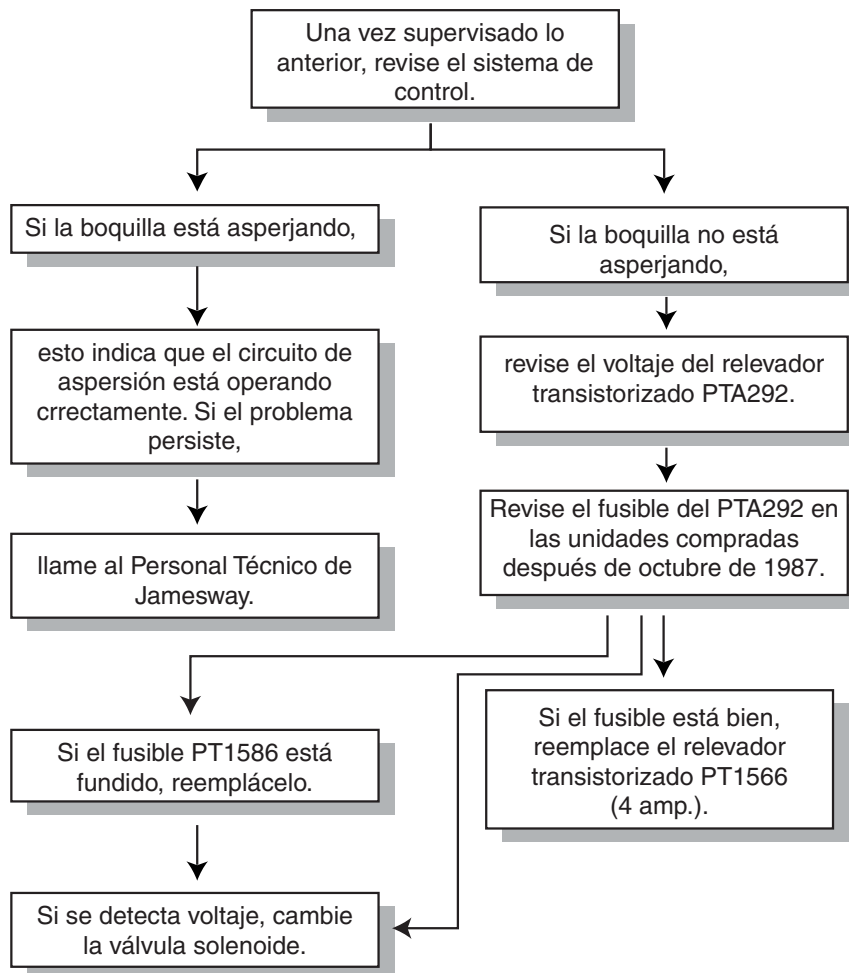
1. Revisar la mecha. Asegurarse que no esté seca y que esté en buenas condiciones. Revisar también el recipiente de agua, mismo que debe tener agua cuando menos a 3/4 de su capacidad.
2. Revisar la humedad real con un termómetro que se sepa esté en buenas condiciones. Si se requiere calibración, deberá hacerse ahora. Véase “Calibración” en la página 86.
3. Asegurarse que las bandejas de agua estén drenando correctamente.
4. Verificar que el sistema de aspersión esté funcionando correctamente.



Sección Seis

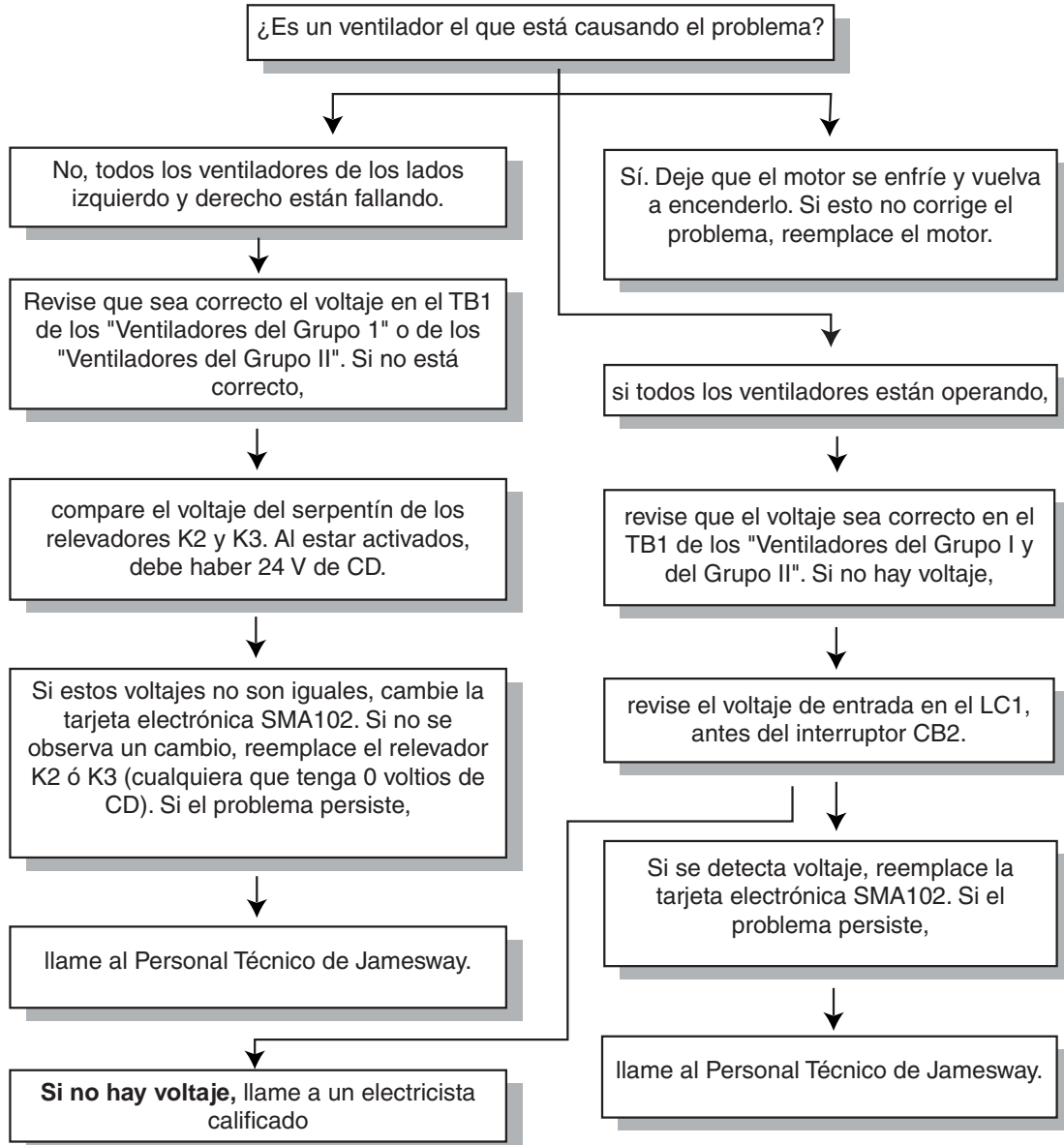
CUADRO 4. HUMEDAD BAJA

1. Revisar la humedad real con un termómetro que se sepa esté en buenas condiciones. Si se requiere calibración deberá hacerse ahora. Véase “Calibración” en la página 86.
2. Revisar los empaques y los umbrales. Si falta alguno de ellos, esto permitirá la entrada de aire a las máquinas y el escape de más aire húmedo.
3. Asegurarse que las boquillas de aspersión no estén tapadas ni muy desgastadas.
4. Revisar la presión del agua en la boquilla. Debe ser de 55 *psi* como mínimo (3.8 bars).



**CUADRO 5.
ALARMA DE FALLA DE LOS VENTILADORES
(INCUBADORA)**

1. Revisar la correcta rotación de las aspas, asegurándose que los interruptores de veleta estén impulsados hacia adentro por el ventilador en acción.

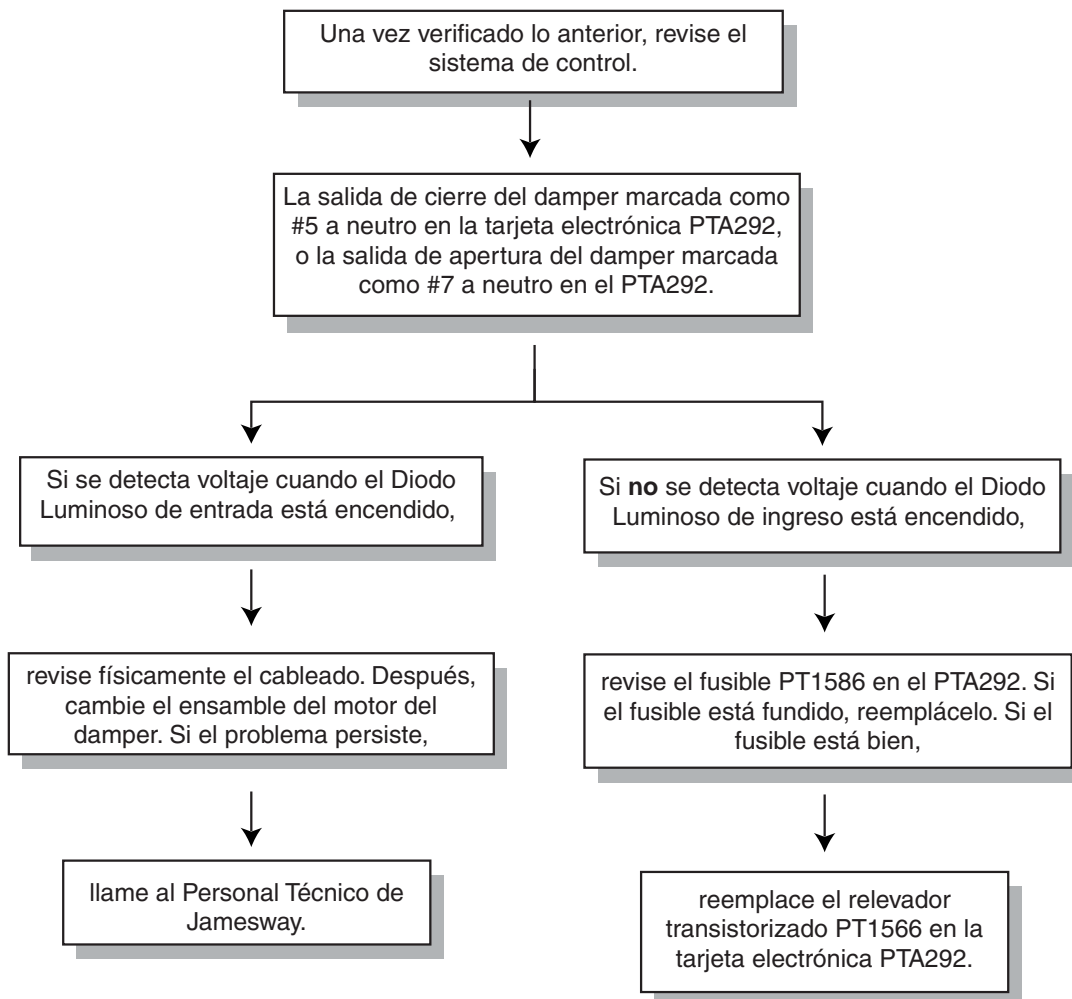


Sección Seis

CUADRO 6.

EL DAMPER NO ABRE O NO CIERRA

1. Revisar el funcionamiento de los microinterruptores (“microswitches”) en la caja del propulsor del damper.
2. Asegurarse que el motor del damper y el ensamble del propulsor estén funcionando correctamente y no estén atorados.
3. Asegurarse que el damper no esté obstruido.
4. Asegurarse que los coples de las varillas laterales y los tornillos de fijación estén bien apretados.



**CUADRO 7.
ALARMA DE PUERTA ABIERTA (NACEDORA)**

1. Asegurarse que la puerta no esté entreabierta.
2. Revisar todos los interruptores de las puertas, buscar si hay algún cable flojo. Este es el momento adecuado de cambiar algún interruptor en mal estado.

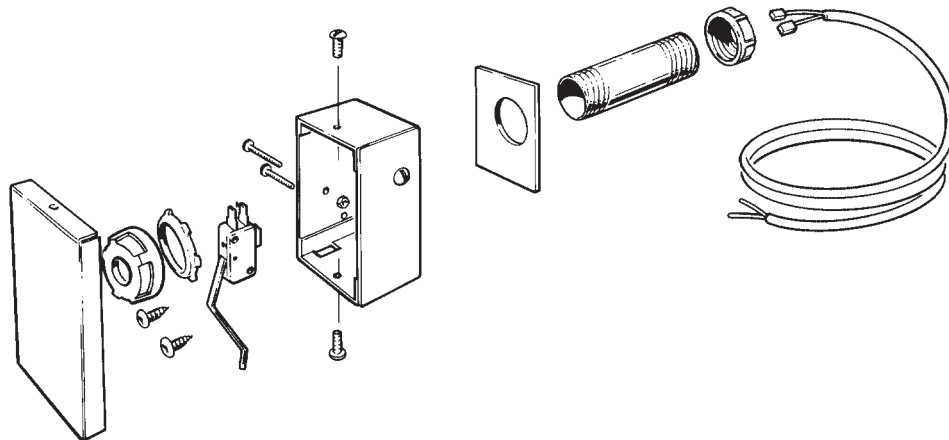
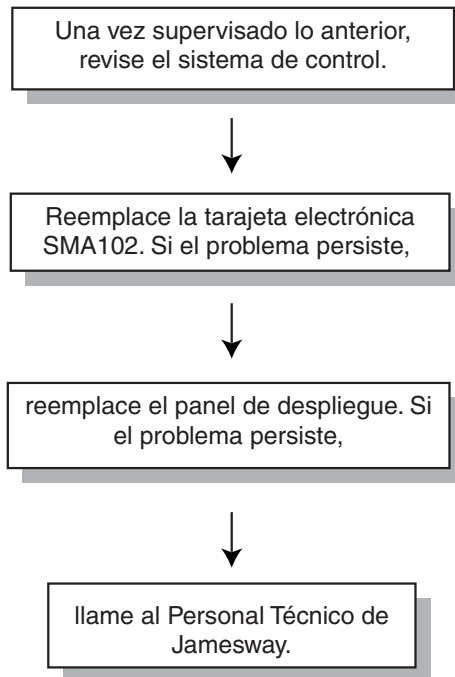
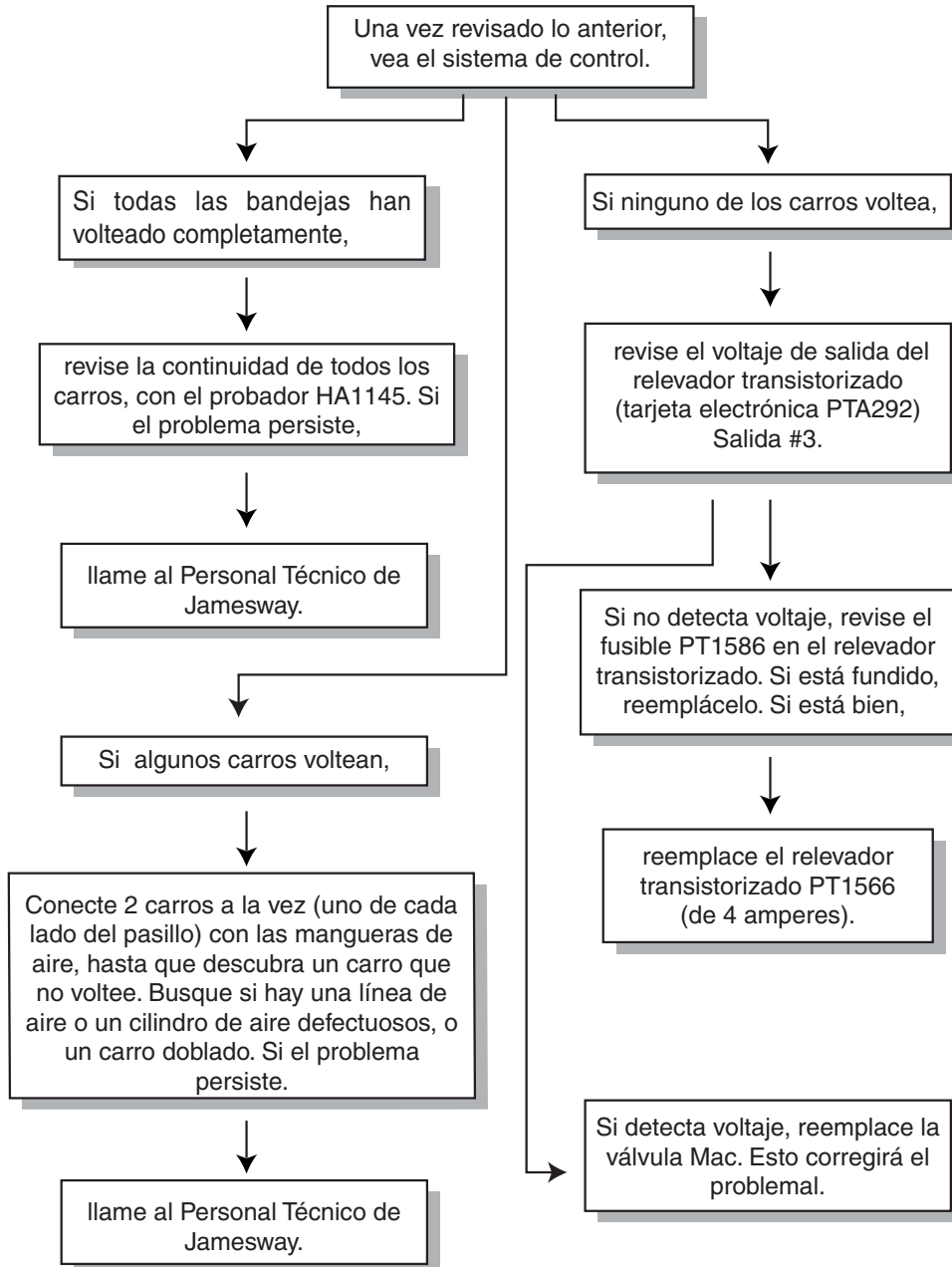


Figura 6.11: PB 1932 Interruptor de la Alarma de la Puerta

Sección Seis

CUADRO 8. FALLA EN EL VOLTEO DEL HUEVO

1. Asegurarse que todos los cables del volteo estén conectados.
2. Asegurarse que no haya líneas de aire separadas ni perforadas y que todas las bandejas estén completamente inclinadas.



**CUADRO 9.
EL VENTILADOR NO FUNCIONA**

1. Asegurarse que esté bien enchufado. Revisar lo siguiente:

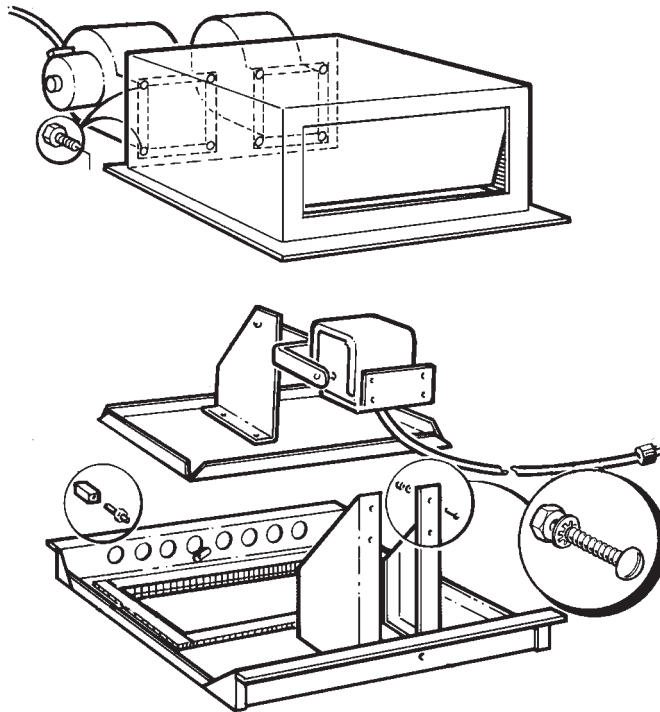
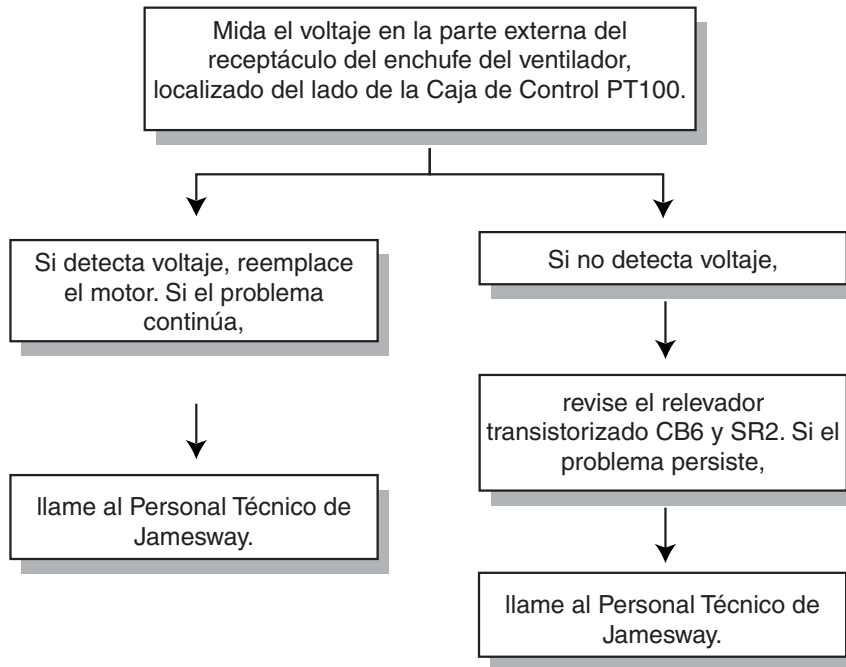
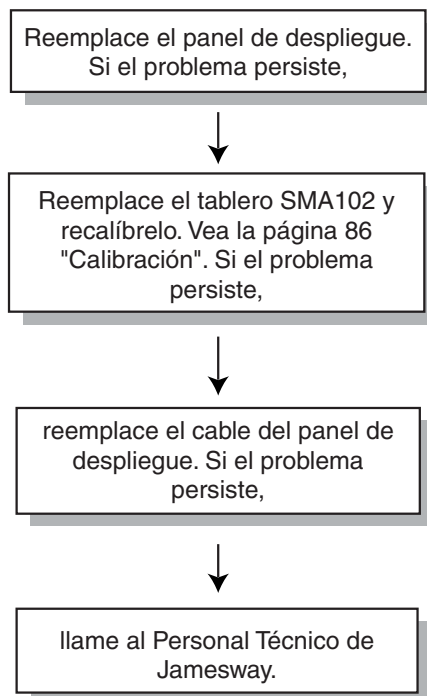


Figura 6.12: Ventilador

Sección Seis

CUADRO 10. LECTURAS ERRÁTICAS EN EL PANEL DE DESPLIEGUE

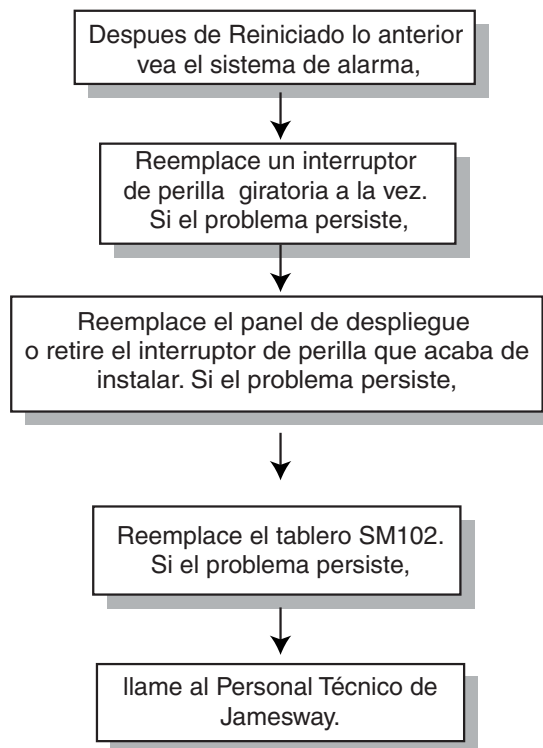
1. Asegurarse que el cable del panel de despliegue esté bien insertado en la tarjeta electrónica de corriente y dentro del panel de despliegue.
2. Una vez verificado lo anterior, revisar el sistema de control.



**CUADRO 11.
ALARMA DE ERROR DE PROGRAMA EN
EL PANEL DE DESPLIEGUE**

1. Revisar los puntos de ajuste de la perilla. Se presentará un Error de programa cuando los puntos de ajuste de la perilla sean los siguientes:

	Incubadora	Nacedora
Temperatura	100.2°F o más; 79.9°F o menos 37.89°C o más; 26.61°C o menos	100.0°F o más; 79.9°F o menos 37.78°C o más; 26.61°C o menos
Humedad	90.1°F o más; 79.9°F o menos 32.28°C o más; 26.61°C o menos	99.9°F o más; 79.9°F o menos 37.72°C o más; 26.61°C o menos



Nota: Si se presenta un error de programa, el microprocesador hará automáticamente los ajustes a los puntos estándar de 37.11°C (98.8°F) para la temperatura y 30°C (86°F) para la humedad en una nacedora; y 37.22°C (99.0°F) para la temperatura y 30°C (86°F) para la humedad en una incubadora.

Sección Seis

CUADRO 12. FALTA DE SEGMENTOS O DIODOS LUMINOSOS EN UN PANEL DE DESPLIEGUE

1. Asegurarse que todos los segmentos funcionen. Oprimir el interruptor de reinicio (“reset”) en el panel de despliegue durante menos de tres (3) segundos. Para obtener mayor información véase “Interruptor de Reinicio” en la página 19.
2. Una vez revisado lo anterior, ver el sistema de control.

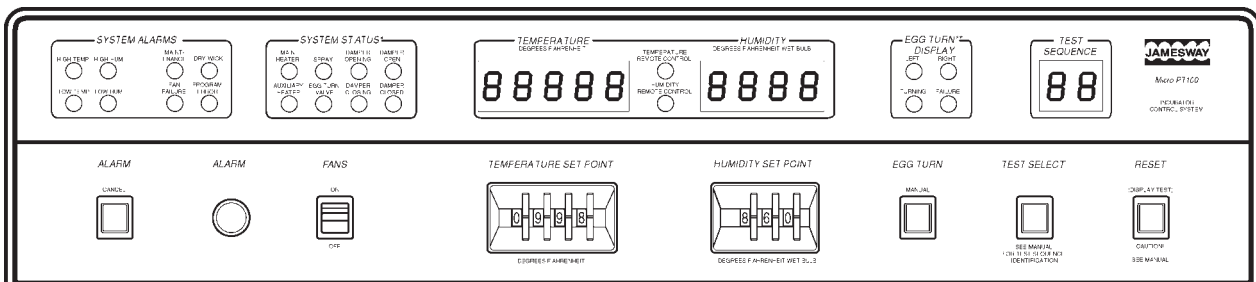
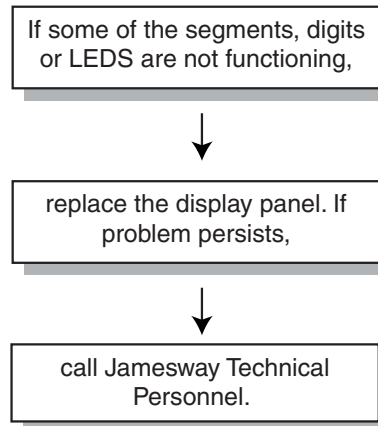


Figure 6.13: Panel de Despliegue PT100SMT. Ver pagina 106 para la traduccion de los terminos en la tarjeta y cableado.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL SISTEMA DE FIBRA ÓPTICA

Los problemas con el sistema de fibra óptica se pueden resolver fácilmente siguiendo la señal luminosa de los cables. Esta señal se origina en la computadora del Hatchcom. Cada puerto de fibra óptica consta de 2 partes, un transmisor negro que envía una señal, y un receptor azul que la recibe. Al desconectar el cable de fibra óptica de la parte posterior de la computadora Hatchcom, el conector negro encenderá y apagará intermitentemente. Si no lo hace, esto significa que no hay máquinas configuradas o que ha surgido un problema en la instalación del Hatchcom. Accionar la función de Autoconfiguración (“*Auto Configure*”), el transmisor negro deberá encender y apagar intermitentemente mientras se esté realizando la configuración, y dejará de hacerlo una vez concluida ésta y no se hayan detectado máquinas.

Volver a conectar el cable en la computadora Hatchcom y seguir su trayectoria hasta el otro extremo. Se puede observar la luz encendiendo y apagando intermitentemente en la punta del conector que va al puerto del receptor azul en el distribuidor de fibra óptica. Desenchufar otros conectores del conector de distribución y observar que los transmisores negros estén encendiendo y apagando intermitentemente. Notar que la luz directa del ambiente que insida en los receptores alterará la comunicación, por lo que los receptores que no se estén usando deberán cubrirse usando los tapones de hule que se suministran. Si los transmisores no encienden y apagan intermitentemente, verificar que el conector de distribución esté recibiendo corriente. La salida de la fuente de poder deberá estar entre 4.9 y 5.1 voltios de corriente directa (“*VDC*”).

A continuación seguir la señal hasta la máquina. Verificar que la señal de encendido y apagado intermitente entre al puerto del receptor azul. La luz en la punta del conector debe ser visible fácilmente, o bien se verá disminuida, si es que ha ocurrido daño en alguna parte a lo largo del cable. Revisar el cable sosteniendo uno de sus extremos contra una lámpara de mano, con lo que se podrá observar la luz en el otro extremo. Asegurarse que sea correcta la “ubicación” de la máquina. Véase el “Sistema de Ubicación PT100SMT”, en la página 76, para obtener mayor información.

El convertidor de fibra óptica PTA555 permite conectar al Hatchcom mediante fibras ópticas al grupo de las máquinas que están interconectadas con cable de cobre. Si el Hatchcom muestra que el grupo completo tiene alarmas de comunicación, dejar la máquina con la tarjeta electrónica convertidora conectada al Hatchcom, pero desconectar todas las otras máquinas del grupo. Conectar sólo una máquina a la vez hasta detectar la máquina con problema y reemplazar sus dos propulsores de línea. En casos raros una falla en un grupo causará alarmas de comunicación en todas las máquinas de la planta. Es posible detectar el grupo problema desconectando el cable de fibra óptica que va a cada grupo, uno a la vez.

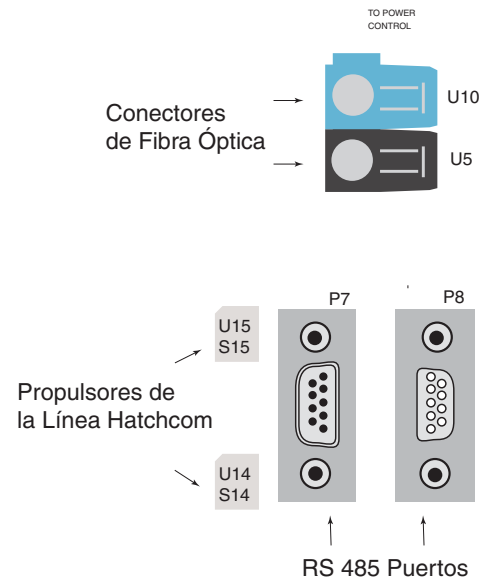


Figura 6.14: Conectores y Puertos de Fibra Óptica ubicados en la tarjeta SMA102

SISTEMA DE ALARMA DE RESPALDO (PT474)

El Sistema de Alarma de Respaldo de Temperatura Alta proporciona un segundo método de supervisión de temperaturas de operación superiores a lo normal en una incubadora o nacedora.

La base de esta unidad es un microcontrolador y es capaz de supervisar hasta dieciséis circuitos. Cada circuito puede consistir en más de una máquina. Se utilizan termostatos de mercurio como dispositivos sensores de la temperatura. El Sistema de Alarma de Respaldo también se puede utilizar con el equipo de incubación de cualquier otra marca o fabricante.

Cada uno de los dieciséis circuitos tiene un Diodo Luminoso verde y uno Rojo, que indican el estado del circuito. Si cualquier circuito está en condición de alarma, la luz de alarma encenderá y apagará intermitentemente, y se activará el relevador de la alarma.

Un interruptor de cancelación (reinicio o “reset”) de la alarma brinda al operario una manera de cancelar la alarma. El interruptor de prueba verifica el correcto funcionamiento de los Diodos Luminosos y del relevador de la alarma, pero no prueba la operación del circuito.

La Alarma de Respaldo entrará en funcionamiento si sucede alguna condición de temperatura alta o si se remueve el termostato de cualquiera de los circuitos activos. Los Diodos Luminosos continuarán encendiendo y apagando intermitentemente, indicando que ha ocurrido una situación de alarma en el circuito activado. Continuarán encendiendo y apagando intermitentemente hasta ser reconocidos por el personal de la planta de incubación.

Cada uno de los circuitos conectados debe estar activado, oprimiendo el interruptor correspondiente, localizado en el panel de la puerta frontal de la caja de control.

Cuando ocurre una situación de alarma, los Diodos Luminosos del Circuito muestran el estado de la alarma, la luz general de alarma enciende y apaga intermitentemente y se activa el relevador de la alarma. Esta condición permanece activa hasta ser reconocida por el personal, oprimiendo el interruptor de reinicio (cancelación de la alarma). Es necesario corregir la condición de alarma dentro de 15 minutos o, de lo contrario, se reactivará la alarma.

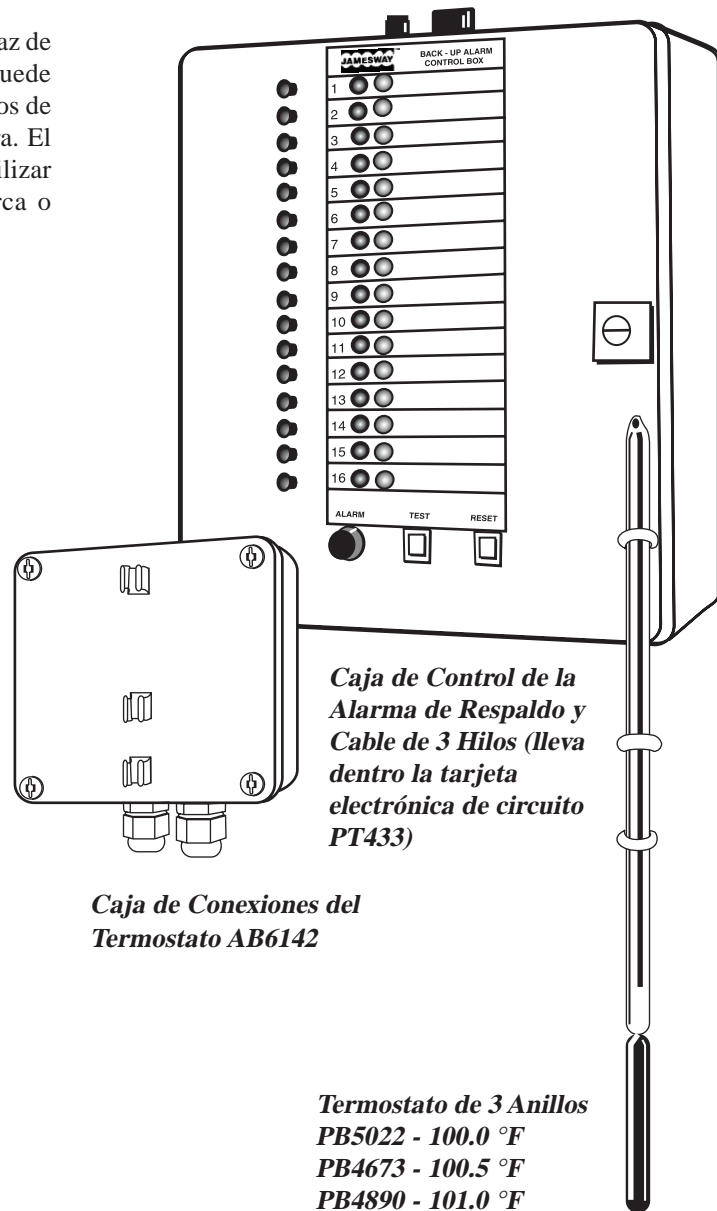


Figura 6.1: Sistema de Alarmade Respaldo

Son varias las condiciones que pueden afectar el método normal de la alarma. Si surge un problema en otro circuito después de haber cancelado la alarma, se reactivará la alarma audible, cancelando el reconocimiento de la alarma previa. Si una condición de alarma continúa presente después de haberla reconocido entonces, durante los siguientes 15 minutos, se puede remover la condición de alarma del circuito y reactivarla sin la alarma audible.

No obstante, si la condición de alarma se ha eliminado antes de reconocer la alarma, y la alarma ocurre en ese circuito, se reactivará la alarma audible.

Requerimientos eléctricos:

3 cables, 110 voltios, 60 Hz, una sola fase

2 cables, 220 voltios, 50 Hz, una sola fase

Condiciones de los Circuitos de Alarma en los Diodos Luminosos			
Luz Roja	Luz Verde	Luz de Alarma	Condición del Circuito
Apagado ("Off")	Apagado ("Off")	Apagado ("Off")	Circuito Inactivado
Apagado ("Off")	Encendido ("On")	Apagado ("Off")	Normal
Flash*	Apagado ("Off")	Flash*	Temperatura Alta
Flash*	Flash*	Flash*	Termostato Removido

*Enciende y apaga intermitentemente.

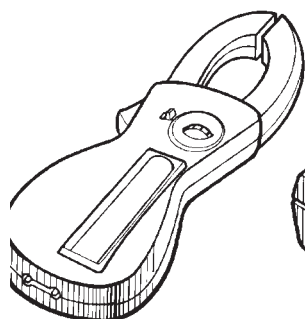


Figura 6.2:
Amperímetro
HA 1133

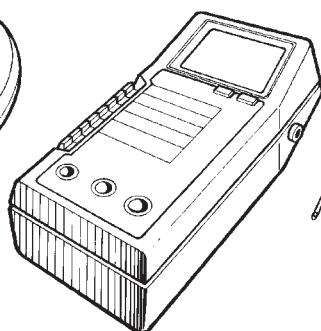


Figura 6.3:
Voltímetro Digital
HA 1128

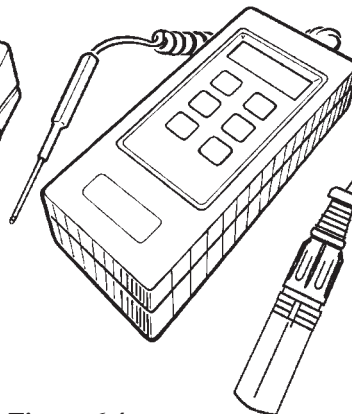


Figura 6.4:
Termómetro Digital
HA 1070
***El Sensor HA 1071**
se puede comprar por
separado

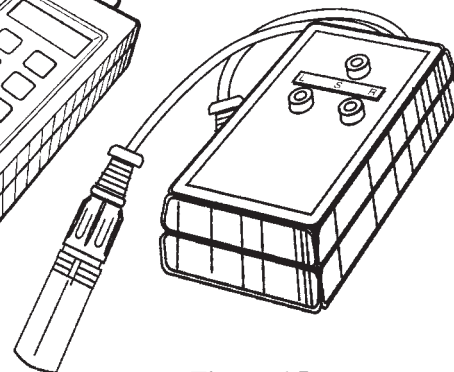


Figura 6.5:
Probador del Volteo
HA 1145

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Amperímetro HA 1133 (*HA 1133 Amp Probe*).

Instrumento usado para medir la corriente alterna (AC).

Cable Umbilical (*Umbilical Cable*). Cable de múltiples hilos que conecta al Panel de Despliegue con la Caja de Control.

Caja de Control (*Control Box*). Esta caja contiene las tarjetas electrónicas de circuito, los dispositivos de corriente y los puntos de conexión para los dispositivos de cableado externo. También aquí se localizan los interruptores de circuito.

Calibración (*Calibration*). Procedimiento para ajustar una medición derivada, haciéndola coincidir con la medición real de una unidad o cantidad. Se requiere el ajuste en la tarjeta electrónica del Sistema SMA102 para asegurar que las lecturas de temperatura y humedad del panel de despliegue sean iguales a la temperatura y la humedad reales dentro de la incubadora o nacedora.

Damper. Placa movable que se usa para ajustar el tamaño de la abertura para el paso del aire. A su vez, el control de la entrada y salida del flujo de aire controla la temperatura de la incubadora y/o nacedora.

Damper Auxiliar. Entrada secundaria activada mecánicamente. Permite el ingreso de una gran cantidad de aire a la máquina, controlando así la temperatura. Se utiliza en la Nacedora de 2 Puertas.

Diodo Luminoso (*LED, Light Emitting Diode*).

Dispositivo electrónico que emite una luz cuando se hace pasar corriente a través de él. En el caso del Sistema de Control PT100SMT, éstas son las luces de estado del sistema y de alarma que aparecen sobre el panel de despliegue.

Dirección de una Estación (*Station Address*). Número único y exclusivo que se asigna a una unidad y que permite controlar las unidades en red. En el caso del PT100SMT, se fijan externamente por los miniinterruptores (*Dip Switches*) localizados en el Interruptor 2 (S2) de la tarjeta electrónica del Sistema MSA102. Las ubicaciones (o domicilios, *address*) de las estaciones permiten al Hatchcom interpretar cuál sistema de control PT100SMT está a su vez controlando a cuáles nacedoras o incubadoras. El Hatchcom es el programa de *software* completo de Jamesway para plantas de incubación que permite la supervisión o “*monitoreo*”. Este sistema proporciona retroalimentación de la incubadora y/o nacedora con el objeto de que el operador pueda ajustar el rendimiento óptimo de la máquina.

Dirección EPROM (*EPROM Addresses*). Ubicaciones descodificadas de manera única en el mapa de la memoria del espacio de ubicaciones (o “domicilios”) del CPU y, por lo tanto, es parte de la Ubicación de la Estación. Véase Ubicación de las Estaciones.

Error de Programa (*Program Error*). Condición que surge cuando un punto de ajuste está fuera del rango permitido. La alarma de error de programa se encuentra en el panel de despliegue. Ocurre si el punto de ajuste de temperatura o humedad está fuera del rango óptimo o si los interruptores de perilla están descompuestos o defectuosos.

Interruptor de Circuito (*Circuit Breaker*). Dispositivo mecánico utilizado para cortar el flujo de la corriente (amperaje) si es mayor a la capacidad del interruptor de circuito. Los interruptores de circuito protegen a los componentes eléctricos del sistema del control contra sobrecargas eléctricas que podrían causar daño.

Interruptor para Apagar la Alarma (*Alarm Shut Off Switch*). Es un interruptor que se utiliza para sobrepasar la alarma audible externa mientras se esté dando servicio a la máquina.

Interruptores Dip (*Dip Switches*). Véase Miniinterruptores

Interruptores de Perilla (*Thumbwheel Switches*).

Interruptores redondos y giratorios que se encuentran en el panel de despliegue. En el Sistema de Control PT100SMT se usan para ajustar la temperatura y la humedad al punto deseado.

Mecha Seca (*Dry Wick*).

Esta alarma se encuentra en el panel de despliegue. Es una indicación de ambiente demasiado seco en la incubadora y/o nacedora. El sensor de una condición de mecha seca es el sensor de la humedad. Una condición de mecha seca generalmente es causada por problemas con el receptáculo del agua o las boquillas de asperción.

Miniinterruptores (*Dip Switches*).

Interruptores deslizables en miniatura que se usan para seleccionar diferentes opciones de control. Se localizan en la tarjeta electrónica del Sistema SMA102, dentro de la caja de control.

Panel de Despliegue (*Display Panel*).

Unidad que muestra visualmente el estado y las condiciones de operación de una máquina. La utiliza el operador para obtener información y dar instrucciones al Sistema de Control PT100SMT.

Plenum (*Plenum Chamber*).

Espacio de aire que rodea a las incubadoras en el cual se controla la temperatura y la humedad.

Probador de Volteo HA 1145 (*HA 1145 Turn Tester*).

Equipo de prueba usado para verificar que las bandejas de la incubadora volteen correctamente tanto a la derecha como a la izquierda.

Punto de Ajuste (*Set Point*).

Parámetros deseados (en este caso temperatura y humedad) a los que el Sistema de Control PT100 regulará la incubadora y/o nacedora con el fin de lograr un ambiente óptimo.

Termómetro Digital HA 1070 (*HA 1070 Digital Thermometer*).

Instrumento usado para medir la temperatura.

Válvula de Aspersión (*Spray Valve*).

Dispositivo electromecánico usado para habilitar al sistema de humidificación en una incubadora y/o nacedora. El hecho de asperjar agua aumenta la humedad.

Válvula de Volteo del Huevo (*Egg Turn Valve*).

Dispositivo electromecánico usado para controlar el flujo de aire al cilindro de los carros de la incubadora para voltear los huevos. En las incubadoras Jamesway, los huevos se pueden inclinar a 45° en los tiempos prescritos.

Ventilador (*Blower*).

Dispositivo mecánico, como un ventilador. Se utiliza en la Nacedora de 2 Puertas para generar movimiento del aire, controlando así la temperatura.

Voltímetro Digital HA 1128 (*HA 1128 Digital Voltmeter*).

Instrumento usado para medir el voltaje.

LA TRADUICION DE LOS TERMINOS EN LA TARJETA Y CABLEADO.

2-Wire Covered Lead (white and black) - Conductor de 2 Cables Cubiertos (blanco y negro)
3 Heaters only - 3 Calefactores solamente

A

Abrasive paper - Lija de granaje
Address Settings - Ajustes de las Ubicaciones
Address - Ubicación
Air - Aire
Air Solenoid - Solenoide para el Aire
Air Valve Control Assembly - Ensamble de Control de la Válvula de Aire
Air Valve - Válvula de Aire
Alarm - Alarma
Alarm Box - Caja de Alarmas
Alarm Relay N.O. - Relevador de la Alarma normalmente abierto
Alarm Relay - Relevador de la Alarma
Alarm Shut Off Switch - Interruptor de Apagado de la Alarma
Alternating Current (AC) - Corriente Alterna
Audible Alarm Output - Salida para la Alarma Audible
Aux. Heat – top heat rod -.Calefactor Aux. – barra superior de calefacción
Aux. Heat Common - Calefactor Aux. Común
Aux. Heat Out - Cable de Salida del Calefactor Aux.
Auxiliary Cooling - Enfriamiento Auxiliar
Auxiliary Damper Motor - Motor del Damper Auxiliar
Auxiliary Damper - Damper Auxiliar
Auxiliary Heat - Calefactor Auxiliar
Auxiliary Heat - Rod Barra del Calefactor Auxiliar
Auxiliary Heater - Calefactor Auxiliar
Auxiliary Spray - Aspersor Auxiliar

B

Black - Negro
Blower - Ventilador
Blower Receptacle - Receptáculo del Ventilador
Blue - Azul
Brown - Marrón
Bulkhead - Portaconector

C

Cancel - Cancelar
Cancel Alarm - Cancelar la Alarma
Caution. See manual - Precaución. Vea el manual
Ceiling Outlet Assembly - Ensamble de Salida en el Techo
Circuit Common - Circuito Común
Closed Position - Posición Cerrada
Common Alarm - Alarma Común
Common System - Systema Común
Connect together - Conectar en Conjunto
Connector - Conector

Contacts Close for Alarm - Contactos Cerrados para la Alarma
Control Box - Caja de Control
Cord - Cable
Crimp Ring - Anillo de Seguridad

D

Damper Close - Damper Cerrado
Damper Closing - El Damper está Cerrando
Damper Drive Assembly - Ensamble del Propulsor del Damper
Damper Drive Box - Caja del Propulsor del Damper
Damper Motor - Motor del Damper
Damper Open - Damper Abierto
Damper Opening - El Damper está Abriendo
Data Common - Datos Comunes
DC, Direct Current - Corriente Directa
Degrees Celsius - Grados Centígrados
Degrees Fahrenheit Wet Bulb - Grados Fahrenheit Bulbo Húmedo
Degrees Fahrenheit - Grados Fahrenheit
Display Panel - Panel de Despliegue
Display Panel Switches - Interruptores del Panel de Despliegue
Display Test - Prueba del Despliegue
Door Open / Hi Hum (Inc) - Puerta Abierta / Hum. Alta (Incubadora)
Dry Wick - Mecha Seca
Duplex Crimp Ring - Anillo de Seguridad, Dúplex

E

Egg Turn - Volteo del Huevo
Egg Turn Display - Despliegue de Volteo del Huevo
Egg Turn Valve - Válvula de Volteo del Huevo
Entrance end - Extremo de entrada
Entrance - Entrada
Exit end - Extremo de salida
Exit - Salida

F

Failure - Falla
Fan - Ventilador
Fan Door Switch - Interruptor de Ventiladores en la Puerta
Fan Fail - Falla del Ventilador
Fan Failure - Falla de un Ventilador
Fan Motors and Heater on Fan Stand Assembly - Motores de los Ventiladores y Calefactor en el Ensamble del Marco de Sostén de los Dos Ventiladores
Fan Off Switches - Interruptores de Apagado de los Ventiladores
Fan Out - Ventilador Apagado
Fan Output Control - Control de Salida de los Ventiladores
Fan Relay Group - Relevador de los Ventiladores, Grupo
Fan Relay - Relevador del Ventilador
Fan Switches - Interruptores de los Ventiladores
Fans - Ventiladores
Fast Blow Fuse - Fusible de Quemado Rápido
Fibre Optic Connectors - Conectores de Fibra Óptica
Fibre Optic Hub Power Supply Wiring (AC DC power supply) - Cableado para el Aporte de Corriente del Conector Distribuidor de Fibra Óptica (Aporte de corriente Alterna y directa, AC DC)

For Logic - Para el Logic
Function - Función
Fuse - Fusible

G

Green - Verde
Grey - Gris
Ground (GND) - Tierra
Ground Stud - Perno a tierra
Group of Fans - Ventiladores del Grupo

H

Hatchcom Line Drivers - Propulsores de la Línea Hatchcom
Heat Off - Calefactor Apagado
Heat Rod - Barra del Calefactor
Heater - Calefactor
Heater Common - Calefactor Común
Heat enable - Calor habilitado
Heater Out - Calefactor Apagado
Heater Safety Relay - Relevador de Seguridad del Calefactor
Heaters - Calefactores
Hi (high) - Alto
High Humidity - Humedad Alta
High Temp. - Temp. Alta
High Temperature Relay - Relevador de Temperatura Alta
High Temperature Safety Override - Interruptor Dominante de Seguridad en Caso de Temperatura Alta
High Temperature - Temperatura Alta
Humidity Display - Despliegue de la Humedad
Humidity - Humedad
Humidity Jack - Enchufe hembra para Humedad
Humidity Probe - Sensor de Humedad
Humidity Remote Control - Control Remoto de la Humedad
Humidity Set Point - Punto de Ajuste de Humedad

I

Inside - Interior
Intake Damper Assembly - Ensamble del Damper

J

Jumper - Puente eléctrico
Junction Box - Caja de Conexiones
Junction Box on Fan Stand - Caja de Conexiones en el Marco de Sostén de los dos Ventiladores

L

Lapping paper - Lija fina
Left Bank Fan Motors - Motores de los Ventiladores del Banco Izquierdo
Left - Zquierda
Left Position - Posición Izquierda
Light – Hot - Luz – Caliente
Light – Neutral - Luz – Neutra
Light Relay - Relevador de la Luz

Light Switch - Interruptor de la Luz
Lights In - Entrada a las Luces
Lights - Luces
Lights Out - Salida de las Luces
Line - Línea
Line Connection - Conexión de la Línea
Line Filter - Filtro de la Línea
Line Voltage - Voltaje de la Línea
Lo (low) - Bajo
Load - Carga
Low Hum - Humedad Baja
Low Temp - Temperatura Baja

M

Magnetic Valve Assembly - Ensamble de la Válvula Magnética
Main Heat – bottom heat rod - Calefactor Principal – barra inferior de calefacción
Main Heat - Calefactor Principal
Main Heat Common - Calefactor Principal, Común
Main Heat Out - Cable de Salida del Calefactor Principal
Main Heat Rod - Barra del Calefactor Principal
Main Heater - Calefactor Principal
Main Strip - Tira Principal
Maintenance - Mantenimiento
Minimum - Mínimo
Motor - Motor
Motor Switch Off - Interruptor del Motor Apagado

N

Neutral - Neutro

O

Off - Apagado
On - Encendido
Open for Alarm - Abierto para la Alarma
Open Position - Posición Abierta
Orange - Naranja

P

Phase 1 - Fase 1
Plug - Enchufe
Polishing Fixture - Portacabale para Pulir
Polishing Paper - Papel para Pulir
Ports - Puertos
Power Control Assembly - Ensamble de Control de la Corriente
Power Control Board - Tarjeta Electrónica de Control de la Corriente
Power Diode - Diodo de Corriente de Entrada
Power Transformer - Transformador de Corriente
Primary Air Valve - Válvula Primaria de Aire
Primary Cooling - Enfriamiento Primario
Program Error - Error del Programa

R

Receptacle - Receptáculo
Red - Rojo
Remote Alarms - Alarmas Remotas
Reset - Reiniciar
Right Bank Fan Motors - Motores de los Ventiladores del Banco Derecho
Right - Derecha
Right Position - Posición Derecha

S

Secondary Air Valve - Válvula Secundaria de Aire
Secondary Cooling - Enfriamiento Secundario
Signal - Señal
Spray - Aspersión
Spray Valve - Válvula e Aspersión
Station Address - Ubicación de la Estación
Status - Estado Actual
Switch Box - Caja de Interruptores
Switches - Interruptores
System Alarms - Alarmas del Sistema
System Board - Tarjeta Electrónica del Sistema
System Ground - Systema de Tierra
System Status - Estado Actual del Sistema

T

Temperature Display - Despliegue de la Temperatura
Temperature Jack - Enchufe de Temperatura
Temperature Probe - Sensor de Temperatura
Temperature Remote Control - Temperatura Control Remoto
Temperature Set - Point Punto de Ajuste de Temperatura
Temperature - Temperatura
Temperature, Degrees Fahrenheit - Temperatura Grados Fahrenheit
Test - Prueba
Test Select - Selección de Prueba
Test Sequence - Secuencia de la Prueba
Time Relay - Relevador del Tiempo
To power control - Al control de la corriente
Turkey Hatcher - Nacedora para Pavos
Turn Fail / Hi Hum (Hat) - Falla del Volteo / Hum. Alta (Nacedora)
Turning - Volteando
TWS Humidity - Humedad del TWS
TWS Temperature - Temperatura del TWS

U

Umbilical Cable - Cable Umbilical

V

Valve - Válvula
Volts - Voltios

W

Water - Agua

Water Solenoid - Solenoide para el Agua

Water Spray - Aspersor de Agua

Water Valve - Válvula de Agua

White - Blanco

Wire Colour - Color del Cable

Wire from Entrance End Cables - Procedentes del Extremo de Entrada

Wire Number - Número de Cable

Wires from Exit End Cables - Procedentes del Extremo de Salida

Y

Yellow - Amarillo