



SN

Controlador del Sistema FTC 183-1W/FTC 183-1R

Manual de Referencia

Páginas Iniciales

Resumen

Este manual contiene información e instrucciones para instalar, operar y dar mantenimiento al Controlador del Sistema FTC 183-1N/FTC183-1R utilizado con los Sistemas de Iluminación de Aeropuertos fabricados por Flash Technology Corporation of America® (FTCA).

Derechos de Propiedad

Copyright © 2003 Flash Technology, Franklin, TN 37067, U.S.A.

Todos los derechos reservados. La reproducción o uso de cualquier parte de este manual esta prohibida sin el consentimiento expreso por escrito de Flash Technology Corporation of America y/o su otorgante de licencia.

Reconocimiento de Marcas Registradas

Flash Technology Corporation of America® es el nombre de una compañía de marcas registradas.

Flash™, ElectroFlash™, Flash Tech™, Flash Technology™ y FTCA™ son todas marcas registradas de Flash Technology®.

Todas las marcas registradas y nombres de productos mencionados son propiedad de sus compañías respectivas y son reconocidos y aceptados como tales por Flash Technology Corporation of America.

Liberación de Responsabilidades

Aunque se han realizado todos los esfuerzos para asegurar que la información de este manual sea completa, exacta y actualizada, Flash Technology Corporation of America no es responsable de daño alguno que surja de cualquier error u omisión en este manual o del uso de la información contenida en el presente. Flash Technology Corporation of America se reserva el derecho de revisar este manual sin la obligación de notificar de la revisión a persona u organización alguna.

Flash Technology Corporation of America no será responsable en ningún caso de los daños directos, indirectos, especiales, incidentales o que sean consecuencia del uso o de la incapacidad de utilizar este manual.

Reemplazo de Partes

El uso de partes que no sean OEM (del Fabricante Original del Equipo) o la modificación no autorizada de este equipo invalidarán la garantía.

Garantía

Todos los componentes están completamente garantizados, bajo condiciones normales de operación, durante dos años.

Pub. No. 0594-FTC183-1001

ADVERTENCIA DE RIESGO PARA EL PERSONAL

VOLTAJES PELIGROSOS

Ciertas ubicaciones de este equipo albergan voltajes de línea peligrosos. Además, este equipo podría generar voltajes peligrosos. Aunque FTCA ha incorporado todas las precauciones prácticas de seguridad, ponga extremo cuidado siempre que exponga circuitos y componentes, así como cuando opere y dé mantenimiento o servicio a este equipo.

Evite Tocar Circuitos Activos

Evite tocar cualquier componente o cualquier parte de los circuitos cuando el equipo se encuentre operando. No cambie los componentes ni realice ajustes dentro del equipo con la energía activada.

Índice

	Página
Sección 1 — Introducción y Operación	1-1
Controlador del Sistema FTC 183-1	1-1
Especificaciones	1-1
Operación	1-1
Interruptores e Indicadores (LEDs) del Panel Frontal	1-1
Despliegue LED de Posición de la Luz	1-2
Interruptores del Tablero de Control PCB100	1-2
Programación	1-2
Interruptores	1-2
Puentes	1-3
Operación Normal	1-3
Operación Manual	1-3
Procedimiento de Revisión	1-3
Sección 2 — Generalidades, Montaje e Instalación	2-1
Desempacado	2-1
Instalación	2-1
Ubicación	2-1
Alambrado	2-1
Protección contra Rayos	2-1
Herramientas	2-2
Colocación	2-2
Montaje	2-2
Lista de Verificación de Instalación	2-2
Sección 3 — Mantenimiento y Solución de Problemas	3-1
Mantenimiento	3-1
Solución de Problemas	3-1
Falla al Cambiar Estado en Modo Remoto	3-1
Operación de Luz Errática o Confusa	3-1
Luces	3-1
Despliegues LED	3-1
Remoción y Reemplazo de Componentes	3-2
Seguridad	3-2
Acceso al Montaje en Bastidor	3-2
Acceso al Montaje en Pared	3-2
Montaje del Tablero de Control — PCB100	3-2
Montaje del Tablero del Panel de Despliegue — PCB200	3-3
Relevador de Fallas — K1	3-3
Transformador — T1	3-3
Almacenamiento	3-3
Sección 4 — Partes Reemplazables Principales	4-1
Pedido de Partes	4-1
Partes Reemplazables Principales	4-1
Devolución del Equipo	4-1
Reempaque	4-1
Servicio al Cliente	4-1
Índice de Materias	I-1

Lista de Figuras

	Página
.....	
Figura 1-1 Disposición del Tablero de Control PCB100	1-4
Figura 1-2 Controles del Panel Frontal FTC 183-1	1-5
Figura 1-3 Interruptores de Programación de PCB 100	1-5
Figura 2-1 Generalidades y Montaje del Controlador del Sistema FTC 183-1R	2-2
Figura 2-2 Generalidades y Montaje del Controlador del Sistema FTC 183-1W	2-3
Figura 2-3 Alambrado de Instalación Típica del Controlador FTC 183-1	2-4
Figura 2-4 Conexiones del Panel FTC 183-1	2-5
Figura 2-5 Alambrado Interno del Controlador FTC 183-1	2-6
Figura 4-1 Ubicaciones de Componentes del Controlador del Sistema FTC183-1	4-2

Lista de Tablas

	Página
.....	
Tabla 1-1 Interruptor de Control	1-1
Tabla 1-2 Interruptor de Prueba de Estatus de Lámpara	1-2
Tabla 1-3 Indicadores del Panel Frontal — LEDs	1-2
Tabla 1-4 Interruptores del Tablero de Control PCB100	1-2
Tabla 1-5 Equivalencia de las Luces e Interruptores en PCB100	1-2
Tabla 3-1 Síntomas Principales de Solución de Problemas	3-2
Tabla 3-2 Síntomas Versus Sus Posibles Causas	3-2
Tabla 4-1 Partes Reemplazables Principales	4-1

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 1 — Introducción y Operación

Controlador del Sistema FTC 183-1

El FTC 183-1 es un Controlador de Sistema. Éste sincroniza hasta 28 luces, dirige la sincronización e intensidad de destello, así como registra y reporta el estado de operación de las luces. Éste permite el control, ya sea automático o manual, de la intensidad y despliega de manera continua el estado del destello de cada luz individual del sistema. Un interruptor o un interruptor remoto del panel frontal le permite controlar la intensidad manualmente.

Cada una de las luces transmite una señal de confirmación cuando destella. Todas las luces le reportan al controlador a través de mismo conductor doble retorcido. La señal compuesta es decodificada para una serie de indicadores LED de dos colores en el panel frontal. Un indicador asignado representa cada una de las luces del sistema. La memoria interna retiene una falla momentánea hasta que usted reinicia manualmente, permitiéndole identificar una luz que sólo ocasionalmente deja de producir destello.

El FTC 183-1R se adapta a un bastidor de equipo estándar de 19 pulgadas. El alambrado del sistema se conecta a un tablero de bornes en la parte posterior de la unidad.

El FTC 183-1W es una cubierta que permite que el controlador se monte en la pared. Abrir la parte frontal de la cubierta expone los controles de operación. Una ventana de vidrio en el panel frontal le permite observar las luces indicadoras del controlador. Por otro lado, el FTC 183-1R y 183-1W son iguales desde el punto de vista eléctrico.

Especificaciones

Físicas: Vea los dibujos de descripción de la Sección 2 para conocer las dimensiones de montaje.

FTC 183-1R: (Altura x Ancho x Profundidad, Peso) 7 x 19 x 14.13 pulgadas, 10 libras
178 x 483 x 359 mm., 4.5 kg.

FTC 183-1W: (Altura x Ancho x Profundidad, Peso) 18.8 x 19 x 6 pulgadas, 29 libras
478 x 483 x 153 mm., 13 kg.

Eléctricas: Voltaje CA 120, 208, 240 VCA \pm 10%, 60 Hz \pm 1% monofásico
230 VCA 50 Hz, 25 Watts

Ambientales: -50 a +55 grados centígrados

Relevador de Alarma: Aislado de los contactos C con capacidad de 10 amperios,
Carga resistiva de 240 VCA ó 28 VCD

Operación

Los controles e indicadores para la operación normal se localizan en el panel frontal. Los interruptores de programación utilizados con poca frecuencia se localizan internamente, en el tablero de circuitos impresos principal. El uso de estos interruptores, controles e indicadores se describe en la *Tabla 1-1*, *Tabla 1-2*, *Tabla 1-3* y *Tabla 1-4*, en las siguientes subsecciones.

El controlador comienza a operar tan pronto como se aplica energía.

Interruptores e Indicadores del Panel Frontal (LEDs)

El panel frontal cuenta con dos interruptores: el Interruptor de Control y el Interruptor de Prueba de Estado de la Lámpara. El Interruptor de Control es un interruptor giratorio de cinco posiciones. Tiene seis posiciones: REMOTE, H, M, L y FLASH INHIBIT. Tiene las funciones que se muestran en la *Tabla 1-1*. El Interruptor de Prueba de Estado de Lámpara tiene las dos funciones que se muestran en la *Tabla 1-2*. La *Tabla 1-3* describe la función de los LEDs en el panel frontal.

Tabla 1-1 Interruptor de Control

Posición	Función
REMOTE	Permite que un dispositivo de cambio de intensidad remoto modifique la intensidad de las luces.
H	Opera las luces a una intensidad ALTA.
M	Opera las luces a una intensidad MEDIA.
L	Opera las luces a una intensidad BAJA.
FLASH INHIBIT	Destello Desactivado (las unidades de luz aún tienen energía aplicada)

Tabla 1-2 Interruptor de Prueba de Estado de Lámpara

Posición	Función
RED	Aplica una señal de falla a todos los indicadores de estado LED — para probar la función de falla <i>rojo</i> de los LEDs.
TEST (CENTRO)¹	Ninguna función de prueba. Posición normal.
GREEN	Aplica una señal de confirmación a todos los indicadores de estado LED — para probar la función de confirmación <i>verde</i> de los LEDs.

1. El interruptor es accionado por resorte y regresa a la posición central OFF cuando se libera.

Tabla 1-3 Indicadores – LEDs del Panel Frontal

LED	Función
HIGH	Resplandece de manera fija cuando el controlador se encuentra operando las luces en el modo de intensidad ALTA.
MED	Resplandece de manera fija cuando el controlador se encuentra operando las luces en el modo de intensidad MEDIA.
LOW	Resplandece de manera fija cuando el controlador se encuentra operando las luces en el modo de intensidad BAJA.
MANUAL	Resplandece de manera fija cuando el controlador se encuentra operando en cualquier modo que no sea REMOTO.
ALARM	Indica el estado del relevador de alarma. El relevador de alarma se enciende si una luz falla tres veces consecutivas.

Despliegue LED de Posición de la Luz

LED's de dos colores son el objetivo de señales generadas en el PCB100. Las luces que confirman un destello fijan en verde los LEDs. Las luces que no realizan la confirmación fijan los LEDs en rojo. El Interruptor de Prueba de Estatus de Lámpara descrito en la *Tabla 1-2* prueba la operación de los LEDs en la serie indicadora. La posición RED fija en rojo todos los LEDs. La posición GREEN fija en verde todos los LEDs.

Interruptores del Tablero de Control PCB100

El botón DISPLAY muestra LEDs rojos para cualquier luz que no haya producido destello debido a que la memoria fue reiniciada. Los LEDs verdes resplandecientes corresponden a luces que no han dejado de producir destellos. El botón CLEAR reinicia la memoria (todos los LEDs se fijan en verde). La *Tabla 1-4* resume la función de estos interruptores.

Tabla 1-4 PCB100 Interruptores del Tablero de Control

Posición	Función
DISPLAY	Despliega los LEDs en un color rojo que corresponde a la luz que ha fallado tres veces.
CLEAR	Borra las fallas recordadas.

Programación

Los interruptores en el tablero PCB100 programan el tablero y configuran el controlador para adaptarse a la disposición de la iluminación. El puente JP9 del PCB100 configura el controlador para operar a 50Hz.

Interruptores

Los interruptores de programación se localizan internamente en el Tablero de Control PCB100. Vea la *Figura 1-3*. La fábrica preprograma controladores para su instalación. El tablero PCB100 tiene veintiocho interruptores de programación, uno para cada luz potencial. Los interruptores están dispuestos por línea y número de luces y estos corresponden a sus ubicaciones. El formato se encuentra dispuesto para operar las luces en la secuencia mostrada en la *Tabla 1-5*:

Tabla 1-5 Equivalencia de las Luces e Interruptores en PCB100

Fila e Interruptor de Faro	Luz
Fila 1, Faro 1	1
Fila 1, Faro 2	2
Fila 1, Faro 3	3
Fila 1, Faro 4	4
Fila 2, Faro 1	5
Fila 2, Faro 2	6
Fila 2, Faro 3	7
y así sucesivamente	y así sucesivamente

Para cada una de las luces del sistema, debe cerrarse el interruptor correspondiente; *todos los demás interruptores deben dejarse abiertos*.

El controlador emite una orden de destello a las luces cada segundo y recibe una señal de confirmación de las luces, también cada segundo. Si no logra producirse una señal de confirmación, se dispara una alarma.

NOTA

Un controlador del sistema de 50Hz monitorea solamente 25 luces. Utilice un segundo controlador sincronizado y una línea de monitores separada para monitorear más luces.

Un controlador del sistema de 60Hz monitorea solamente 28 luces. Utilice un segundo controlador sincronizado y una línea de monitores separada para monitorear más luces.

Puentes

La *Figura 1-1* muestra los puentes en el PCB100. Estos puentes no son útiles para luces de aeropuerto.

Operación Normal

Las condiciones de la siguiente lista prevalecen durante la operación normal, cuando todas las luces se encuentran destellando:

- Todos los indicadores LED en el despliegue de Posición de luz que tienen interruptores de programación cerrados son GREEN.
- El LED ALARM está desactivado.
- El Interruptor de Control se encuentra en REMOTE o está fijado en H, M o L.
- El LED MANUAL se encuentra apagado si el Interruptor de Control se encuentra en REMOTE; se encuentra encendido si el Interruptor de Control se encuentra en H, M o L.
- Uno de los LEDs de modo se encuentra resplandeciendo según la intensidad de la operación; HIGH, MED (MEDIO) o LOW.
- El LED I 1 SYNC en el PCB100 se encuentra parpadeando a un ritmo de 1 segundo.

Operación Manual

Seleccione la intensidad de destello deseada utilizando el Interruptor de Control.

Procedimiento de Revisión

Realice los siguientes pasos con los alambres de CONTROL y MONITOR desconectados en la parte posterior del controlador.

NOTA

Para los pasos 3 y 4, algunos indicadores podrían no operar, dependiendo de la configuración de las luces. Revise la posición de los interruptores de programación en el PCB100.

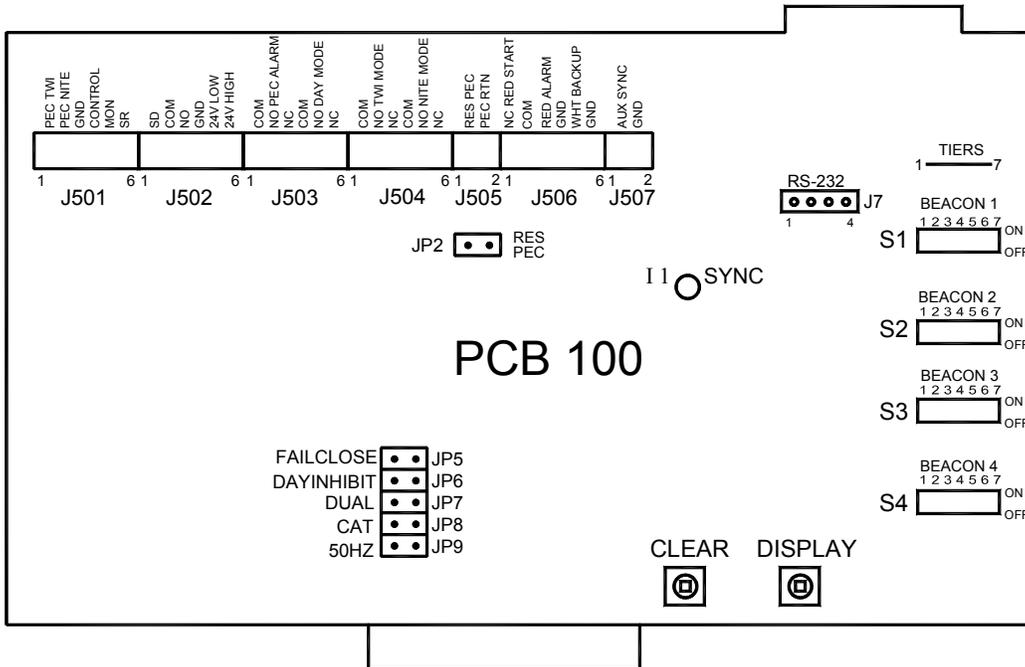
1. Aplique energía a la unidad y observe que todos los indicadores LED LIGHT POSITION se encuentren en RED, los cuales tienen los interruptores de programación correspondientes cerrados. El LED ALARM se encuentra iluminado.
2. Desactive la energía.
3. Reconecte los alambres CONTROL y MONITOR.
4. Coloque el interruptor STATUS LAMP en RED y verifique que todos los indicadores LED se encuentren en rojo en la ventana de despliegue LIGHT POSITION, la cual tiene cerrados los interruptores de programación correspondientes.
5. Coloque el interruptor STATUS LAMP en GREEN y verifique que todos los indicadores LED se encuentren en verde en la ventana LIGHT POSITION.
6. Disminuya el ajuste del interruptor CONTROL de H a M y a L, verificando que el LED MODE apropiado se encienda. El LED MANUAL debe estar encendido cuando el interruptor se encuentre en cualquier posición distinta a REMOTE.

Realice los pasos restantes con los alambres CONTROL y MONITOR fijados para la operación normal y verifique que los interruptores de programación (vea la Subsección de Programación) se encuentren ajustados correctamente.

7. Todos los indicadores LED que tienen interruptores de programa cerrados deben estar en *verde* y el LED ALARM debe estar *apagado*. Vaya a la *Sección 3 — Mantenimiento y Solución de Problemas* si no se logra este estado.
8. Si es posible observar las luces, gire el interruptor CONTROL de H a M a L y a FLASH INHIBIT, verificando la respuesta de las luces en cada paso. La posición FLASH INHIBIT verifica que las luces se apaguen.

PRECAUCIÓN

Las unidades permanecen encendidas en la posición FLASH INHIBIT, incluso si las luces se encuentran apagadas.



183-01

Figura 1-1 Disposición del Tablero de Control PCB100

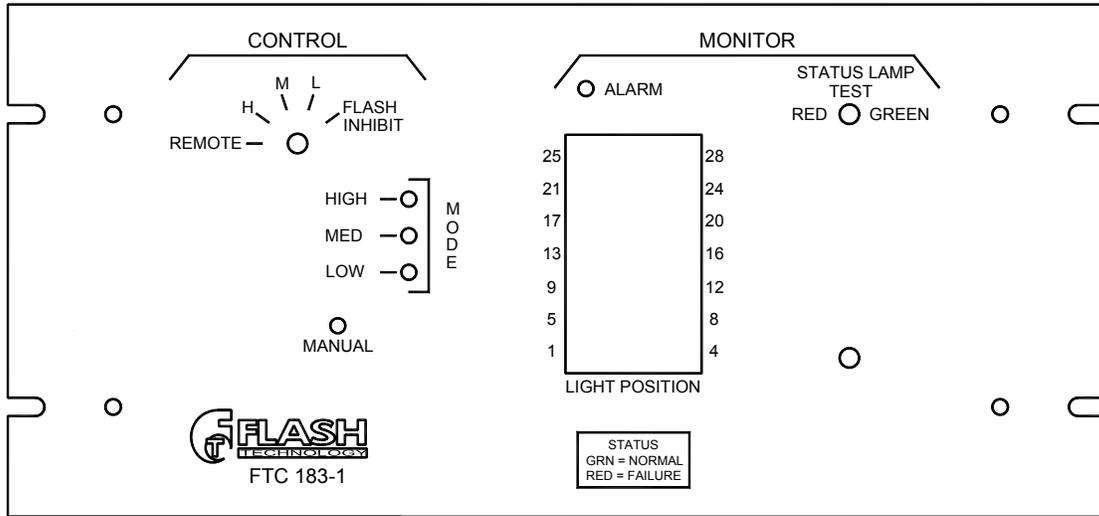


Figura 1-2 Controles del Panel Frontal FTC 183-1

183-02

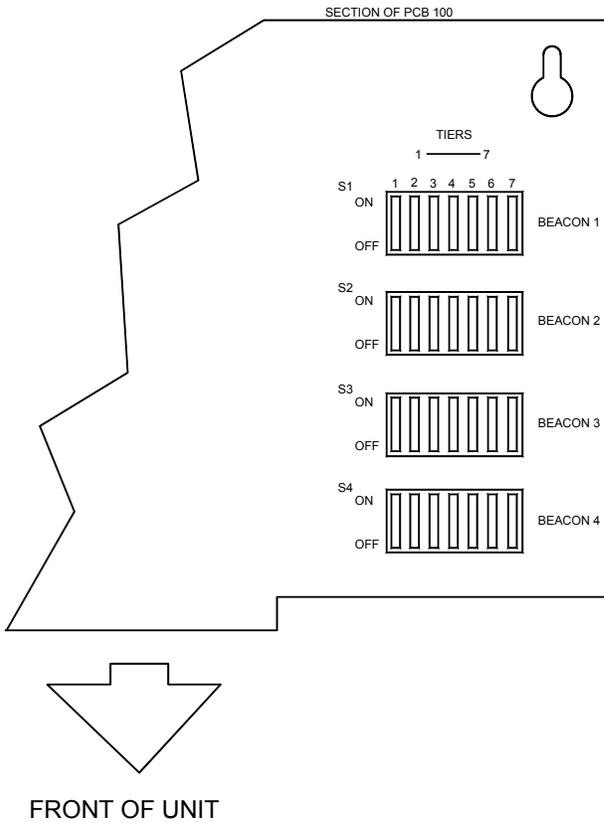


Figura 1-3 Interruptores de Programación de PCB 100

183-03

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 2 — Generalidades, Montaje e Instalación

NOTA

Aquí se presenta exclusivamente información general para una instalación típica. Por lo tanto, tal vez usted requiera información más específica para su sitio.

Consulte cualquiera de los dibujos de instalación preparados especialmente para su sitio o suministrados con el equipo.

Si los dibujos de instalación preparados específicamente para su sitio no concuerdan con la información proporcionada en este manual, los dibujos de instalación deben tener precedencia.

Desempacado

Revise las cajas de envío en busca de signos de daño antes de abrirlas. Revise el contenido del empaque con la lista de empaque y revise cada uno de los artículos en busca de daños visibles; reporte de inmediato cualquier queja por algún daño al responsable del flete.

Conserve la identidad del empaque (por ejemplo, Luz 1, Luz 2, etcétera) de cada una de las luces de su sistema, cuando arribe. Instale el sistema como se indica en los dibujos, pues se ha programado en fábrica para su operación en una ubicación específica.

Instalación

Los detalles sobre la colocación de la unidad, disposición de los conductos y alambrado del sistema deben aparecer en los dibujos de instalación del sistema preparados por otros. Usted recibirá exclusivamente un dibujo de instalación típica por parte de FTCA, mostrando el alambrado de instalación de un sistema similar al suyo (mismo número de luces, accesorios, etcétera).

Ubicación

Coloque el FTC 183-1 en un área con acceso restringido. Los controladores se encuentran disponibles en cajas externas que pueden fijarse a cualquier superficie vertical.

Usted puede colocar el FTC 183-1 en cualquier sitio dentro de un área de 2500 pies de la luz más distante, sin que se requiera considerar nada adicional. Consulte a la fábrica en caso de requerir una distancia mayor.

Alambrado

Instale los conductores de su sistema según el diagrama del alambrado provisto con el equipo. El diagrama pudo haber sido preparado por FTCA o por alguien distinto a FTCA.

El alambrado del sistema consiste de alambrado de distribución de señales y energía primaria. La energía primaria generalmente se toma de un centro de carga hacia las distintas partes del equipo. El alambrado de señales se encuentra entre las luces y el FTC 183-1.

Puede utilizarse energía trifásica para el sistema. Las luces se encuentran conectadas línea a línea y utilizan fases AB, BC y AC. Conecte el controlador a la fase AC. No lograr asegurar un ajuste de fase óptimo, según se describe, podría provocar problemas de control de la intensidad.

La *Figura 2-3* muestra el alambrado del controlador del sistema en una instalación típica. Su instalación podría diferir; consulte los dibujos de instalación para su sitio.

NOTA

El Controlador del Sistema no controla la energía hacia las luces.

Realice las conexiones eléctricas hacia el tablero de bornes.

Protección contra Rayos

Todo el equipo ElectroFlash está diseñado para soportar sobrevoltajes momentáneos severos. Sin embargo, debe instalarse un sistema pararrayos para evitar que se produzca un daño eventual por rayos. Los supresores momentáneos de línea a línea y de línea a neutral se recomiendan en el centro de carga de energía primaria.

Herramientas

No se requieren herramientas especiales.

Colocación

Aquello que debe considerarse es el acceso a la unidad, la proximidad a un campo RF muy fuerte y la exposición directa a la descarga de rayos.

La exposición directa a una fuerte radiación de frecuencia de radio (RF, por sus siglas en inglés) podría dañar algunos de los componentes o interferir con un desempeño adecuado. FTCA recomienda colocar la unidad a una distancia adecuada de un radiador de RF poderoso.

Seleccione una ubicación en la pared en donde pueda visualizar de manera conveniente los indicadores del panel frontal relacionados con la operación de las luces.

Montaje

Las dimensiones de montaje para el FTC 183-1R se muestran en la *Figura 2-1*. Las dimensiones de generalidades, montaje y despeje para el FTC 183-1W se muestran en la *Figura 2-2*. Se requieren cuatro tornillos de 10-24 x ½ pulgadas.

Lista de Verificación de Instalación

Utilice la siguiente lista de verificación al instalar el equipo:

- Inspeccione cada una de las unidades en busca de daños que pudieran haberse producido durante la instalación.
- Consulte cualquiera de los dibujos de instalación para la colocación, montaje, detalles de alambrado y ajuste de fase de la energía.
- Verifique que el voltaje de la energía primaria sea el valor establecido en la placa de ID.
- Provea un interruptor de desconexión de energía o un interruptor automático.
- Verifique que el ajuste de fase sea correcto entre cada una de las luces y el Controlador del Sistema.
- Revise las conexiones del cable de control/monitoreo en las luces y el Controlador del Sistema. La pantalla debe estar sujeta al chasis.
- Revise el sistema de protección contra rayos.
- Asegúrese de que las cajas de empalmes drenen adecuadamente.

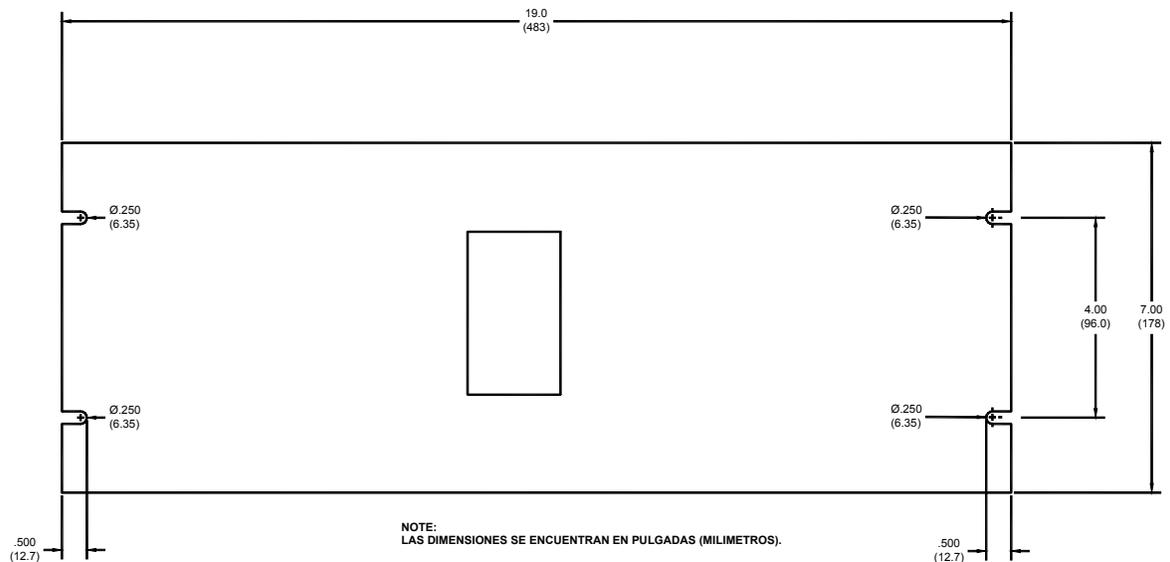


Figura 2-1 Montaje y Generalidades del Controlador del Sistema FTC 183-1R

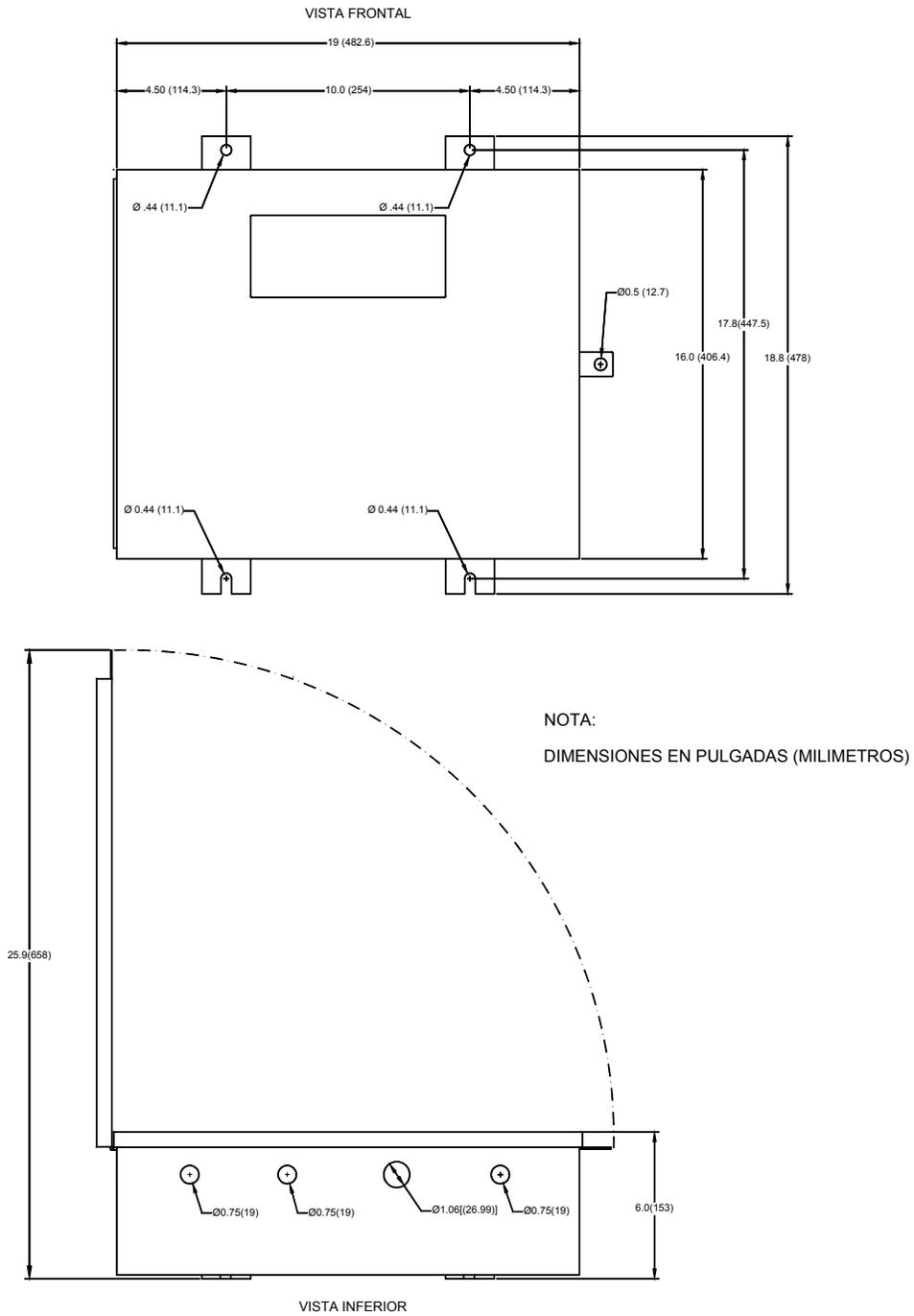


Figura 2-2 Montaje y Generalidades del Controlador del Sistema FTC 183-1W

CONTROL DE INTENDIDAD SUMINISTRADO AL CLIENTE

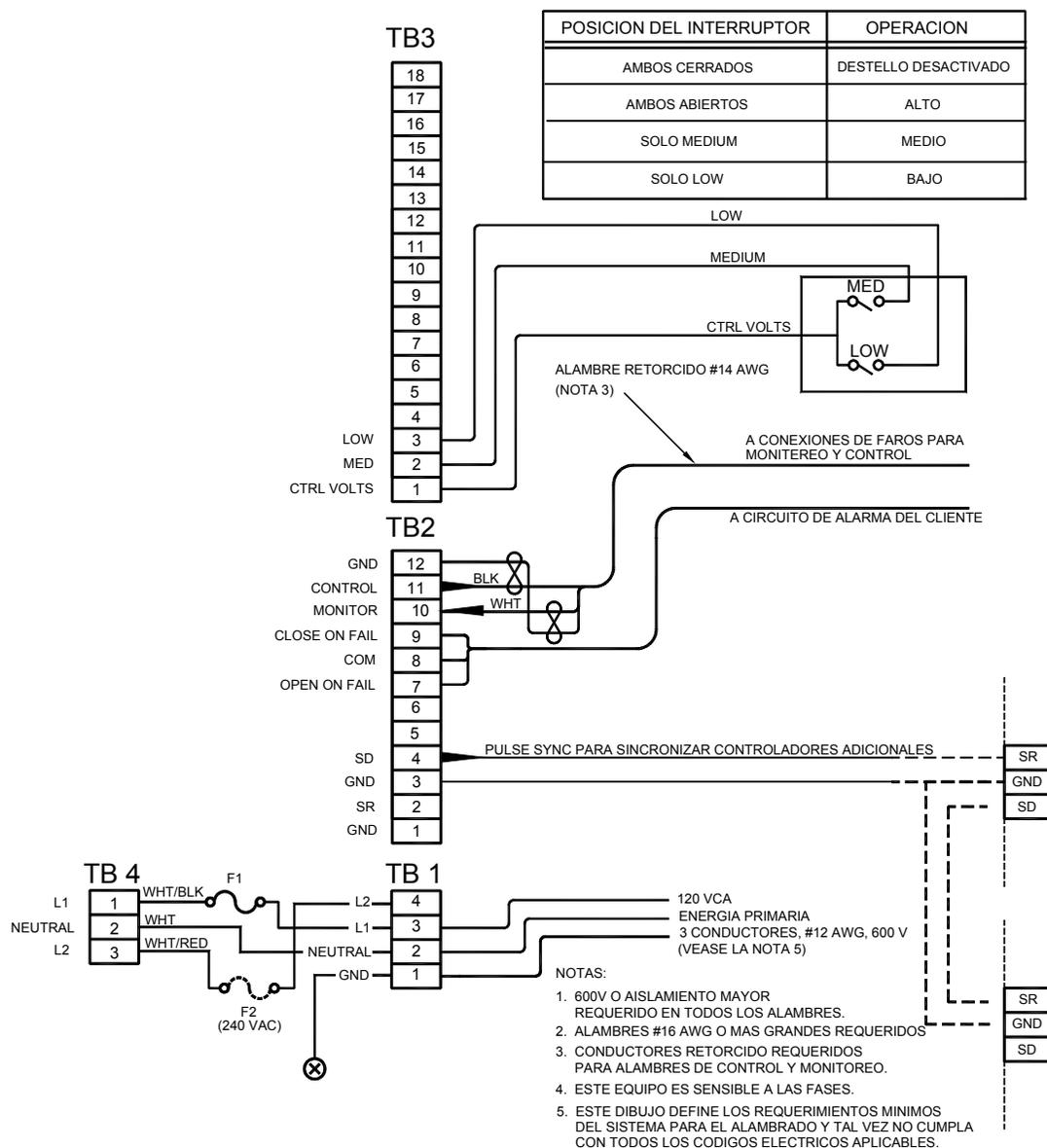
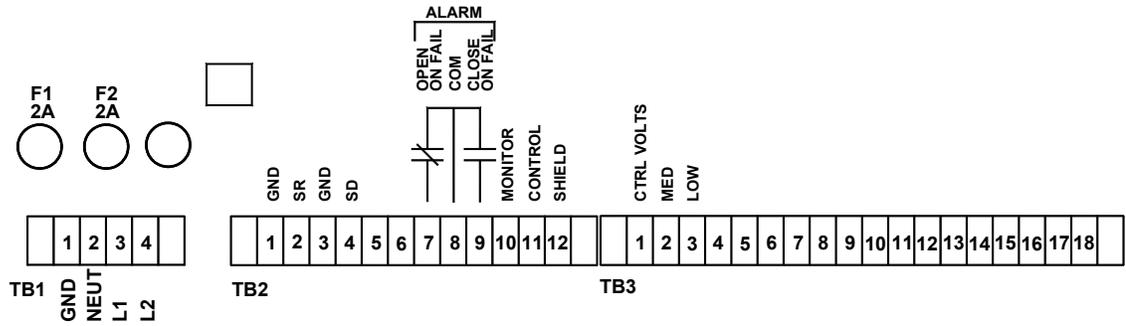


Figura 2-3 Alambrado de Instalación Típica del Controlador FTC 183-1



Cable de linea de 120 VCA en unidades de montaje en bastidor.

F1 utilizado para 120 VCA.

F1 y F2 utilizados para 240 VCA.

- TB2-1 -- Tierra para SR.
- TB2-2 -- SR (sync receive); recepcion para SD.
- TB2-3 -- Tierra para SD.
- TB2-4 -- SD (sync drive); provee una pulsacion de sincronizacion para permitir la sincronizacion de multiples controladores en una configuracion de cadena (SD to SR, SD to SR, and so forth).
- TB2-7 -- ALARM; normalmente cerrado, se abre cuando se produce una alarma.
- TB2-8 -- ALARM; comun.
- TB2-9 -- ALARM; normalmente abierto, se cierra cuando se produce una alarma.
- TB2-10 -- MONITOR; conectado a la luces - monitorea las conexiones para el monitoreo de las luces.
- TB2-11 -- CONTROL; conectado a las luces - controla las conexiones para el control de las luces.
- TB2-12 -- SHIELD; conexion para la pantalla del monitor y cable de control.

- TB3-1 -- CTRL VOLTS; un voltaje de suministro para un cliente remoto que conecta esta fuente de voltaje en MED (TB3-2) o LOW (TB3-3) para el control de la intensidad. Conectado en LOW, este voltaje provoca una operacion de intensidad baja. Conectado a MED, este voltaje provoca una operacion de intensidad una media. No conectado a ninguno, resulta en operacion de intensidad alta.
- TB3-2 -- MED; conexion de intensidad media para CTRL VOLTS a traves del uso del interruptor remoto.
- TB3-3 -- LOW; conexion de intensidad baja para CTRL VOLTS a traves del uso del interruptor remoto.

Figura 2-4 Conexiones del Panel FTC 183-1

Sección 3 — Mantenimiento y Solución de Problemas

Mantenimiento

No se requiere ningún mantenimiento programado para este equipo, aunque los tableros de circuitos deben mantenerse libres del polvo acumulado. El cepillado y vaciado deben realizarse según sea necesario.

NOTA

No utilice aire comprimido para limpiar este equipo.

Limpie los dedos de los conectores del tablero de circuitos impresos cuando sea necesario — utilice sólo un limpiador de contactos recomendado para componentes de circuitos electrónicos. No talle con ningún tipo de material abrasivo.

Solución de Problemas

El procedimiento más efectivo de solución de problemas comienza observando el comportamiento del sistema. Con frecuencia esto conduce directamente a un componente defectuoso o a otro estado anormal. Muchos síntomas de operación anormal observados en el controlador podrían originarse en alguna otra parte del sistema.

La *Tabla 3-1* y *Tabla 3-2* contienen información para ayudar a localizar la causa de un problema. La *Tabla 3-1* es una lista de síntomas que debe observarse si se produce una disfunción. En la *Tabla 3-2*, estos síntomas se relacionan con sus posibles causas.

No Lograr Cambiar de Estado en el Modo Remoto

Cambie el interruptor CONTROL a través de los modos manuales y vea si las luces siguen la intensidad indicada por la posición del interruptor. Si lo hacen, el problema es probablemente que el interruptor de control remoto que es operado en Modo REMOTE. Note que algunas luces podrían ser difíciles de ver con luz de día brillante.

Operación Errática o Confusa de las Luces

Los radares o transmisores de radio cercanos pueden provocar interferencia de frecuencia de radio en las líneas de control y monitoreo o dentro de las luces o el controlador. Además, revise el ajuste de fases en las líneas de energía de sistemas de energía trifásicos. El controlador y las luces deben encontrarse en la misma fase.

Intente sustituir el Tablero de Control PCB100 por un tablero que se sepa se encuentra en buenas condiciones. Asegúrese de que los interruptores en ambos tableros se encuentren ajustados del mismo modo antes de sustituirlos.

Luces

Si ninguna de las luces se encuentra destellando, revise el cable COMM hacia esa luz. Las luces requieren de un comando para destellar. Revise que los interruptores en el tablero PCB100 se apeguen a la configuración de las luces del sistema.

Despliegues LED

Observe y analice los despliegues LED en el panel frontal. Los LEDs indican los modos de operación manual cuando usted utiliza el interruptor CONTROL. Los LEDs rojos en la ventana LIGHT POSITION indican luces con fallas.

El interruptor DISPLAY en el PCB100 muestra luces previamente con fallas en la ventana LIGHT POSITION.

El interruptor CLEAR en el PCB100 reinicia estas fallas almacenadas.

Vea la *Tabla 1-3*. Vea también la subsección de Interruptores e Indicadores (LEDs) del Panel Frontal en la *Página 1-1* y la subsección de Despliegue del LED de Posición de Luz en la *Página 1-2*.

Tabla 3-1 Síntomas Principales de Solución de Problemas

Código	Síntoma Observado
A	Controlador no operativo; ninguno de los LEDs se encuentra encendido
B	Falla en modo AUTO (control de intensidad remoto): Permanece en el mismo modo o siempre en intensidad alta
C	Un indicador LED en RED
D	Un indicador LED en RED, pero los ciclos en BLK a RED de manera repetida
E	Luces OK, pero todos los LEDs en RED
F	Todo el ciclo de LEDs en BLK a RED de manera repetida
G	Luces brillantes en modo NITE, débiles en modo DAY
H	Los LEDs no responden en lo absoluto
I	Ninguna luz produce destellos

Tabla 3-2 Síntomas Versus Sus Posibles Causas

Componente o Condición	Síntomas de la Tabla 3-1								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Fusible de línea F1, energía de línea o transformador T1	X								
Interruptor de control de intensidad remoto o Interruptor de Selector de Modo en FTC 183-1; alambrado para el interruptor de control remoto		X							
La luz no produce destellos ¹			X						
La luz produce destellos sin sincronización ¹				X					
Línea de señales de control abierta									X
Línea de señales de control acortada									X
Línea de señales de monitoreo abierta						X			
Línea de señales de monitoreo acortada						X			
PCB100		X	X	X	X	X	X	X	
PCB200								X	
Fase de línea de energía incorrecta							X		

1. Consulte la sección de solución de problemas en el manual del Sistema FTS en relación a las Luces.

Remoción y Reemplazo de Componentes

Los siguientes procedimientos explican cómo remover y reinstalar componentes seleccionados que pudieran requerir procedimientos que no son evidentes en sí mismos. Vea a la *Figura 4-1*.

Seguridad

En todo servicio que requiera la remoción o reemplazo de partes, **desactive la energía o quite los fusibles**.

Acceso al Montaje en Bastidor

1. Deslice la unidad fuera del bastidor.
2. Quite las dos cubiertas superiores de acceso al chasis para tener acceso a los componentes internos.

Acceso al Montaje en Pared

1. Abra la cubierta de la caja.
2. Quite el panel superior grande que soporta el tablero del panel de despliegue PCB200 para tener acceso a los componentes internos.

Ensamble del Tablero de Control — PCB100

Remoción

1. Utilice cualquiera de las subsecciones precedentes Acceso al Montaje en Bastidor o Acceso al Montaje en Pared, según se requiera.
2. Desconecte los conectores verdes del PCB100. Utilice un movimiento de lado a lado para facilitar su remoción.
3. Afloje, pero no quite, los dos tornillos de cabeza ranurada que sostienen el tablero de circuitos.
4. Libere el tablero de circuitos del conector del cable del tablero del panel de despliegue y levántelo cuando las cabezas de los tornillos dejen libres las ranuras.

Reemplazo

1. Realice el procedimiento de remoción en orden inverso. Asegúrese de que el PCB100 se acople por completo al conector del cable del tablero del panel de despliegue.

Ensamble del Tablero del Panel de Despliegue — PCB200

Remoción

1. Utilice cualquiera de las subsecciones precedentes Acceso al Montaje en Bastidor o Acceso al Montaje en Pared, según se requiera.
2. Desconecte el cable del tablero del panel de despliegue.
3. Desde la parte frontal, quite las tuercas hexagonales de los interruptores. Utilice un desarmador para tuercas. Tenga cuidado de no raspar la pintura al quitar las tuercas.
4. Detrás del panel frontal, quite los cuatro tornillos que sostienen el tablero del panel de despliegue al panel frontal.

Reemplazo

1. Realice el procedimiento de remoción en orden inverso.

Relevador de Fallas — K1

Remoción

1. Utilice cualquiera de las subsecciones precedentes Acceso al Montaje en Bastidor o Acceso al Montaje en Pared, según se requiera.
2. En el chasis principal, desconecte el arnés en el relevador. Los alambres de dicho arnés se desconectan individualmente.
3. Para la unidad montada en bastidor, quite el tornillo de cabeza Phillips que sostiene el relevador al chasis principal.
4. Para la unidad montada en pared, quite las cuatro tuercas que sostienen el chasis a la base de la caja. Sostenga el chasis y quite el tornillo del lado del chasis que sostiene el relevador.

Reemplazo

Realice el procedimiento de remoción en orden inverso.

Transformador — T1

Remoción

1. Utilice cualquiera de las subsecciones precedentes Acceso al Montaje en Bastidor o Acceso al Montaje en Pared, según se requiera.
2. Quite los alambres del transformador de las terminales del enchufe verde J502 en el tablero PCB100.
3. Quite las tuercas hexagonales de 5/16 pulgadas de los dos tornillos de montaje.

Reemplazo

Realice el procedimiento de remoción en orden inverso. Consulte el alambrado interno en la *Figura 2-5*. Siga el código de colores de manera exacta.

Almacenamiento

No se requieren consideraciones especiales para el almacenamiento a largo plazo del controlador. Los tableros de circuitos, cuando no se encuentran instalados en el equipo, deben guardarse en bolsas o contenedores antiestáticos.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 4 — Partes Reemplazables Principales

Pedido de Partes

Para ordenar refacciones o partes de reemplazo, póngase en contacto con servicio al cliente de FTCA al 1-800-821-5825.

Partes de Reemplazo Principales

La *Tabla 4-1* enumera las partes de reemplazo principales para el controlador del sistema. Vea la *Figura 4-1* para conocer las ubicaciones de los componentes.

Devolución del Equipo

Para devolver el equipo a FTCA, póngase en contacto con Servicio al Cliente al 1-800-821-5825 para obtener un número de Autorización de Devolución de Material (RMA, por sus siglas en inglés).

Reempaque

Devuelva el equipo en un contenedor que provea una máxima protección durante el envío y manejo. Si las cajas y materiales originales de empaque ya no se encuentran disponibles, empaque el Controlador FTC 183-1 en una caja de cartón corrugado fuerte y doble.

Forre el FTC 183-1, de modo que las esquinas no puedan penetrar la caja durante el envío. Meta el FTC 183-1 en una caja utilizando un contenedor de cartón de doble grosor y forros adecuados. No permita que se caiga. Utilice etiquetas de advertencia adecuadas en la parte exterior del contenedor.

Servicio al Cliente

Servicio al Cliente 1-800-821-5825

Teléfono de FTCA (615) 261-2000

Facsímil (615) 261-2600

Domicilio para Envíos:

Flash Technology

332 Nichol Mill Lane

Franklin, TN 37067

Tabla 4-1 Partes Reemplazables Principales

Artículo	Descripción	Número de Parte
F1	Fusible, Energía, MDL, 2-A	4900342 [‡]
K1	Relevador, Alarma	4900501
PCB100	Tablero de Control	2471912
PCB200	Tablero del Panel	2472001
T1	Transformador 120V Transformador 240V	8590701 8611201
TB1	Franja de Borne, Posición 4	4902073
TB2	Franja de Borne, Posición 12	4902074
TB3	Franja de Borne, Posición 18	4901930
TB4	Franja de Borne, Posición 3	4902155
VR1	Varistor, 120 VCA	6901079 [‡]

[‡] Recomendado como refacción.

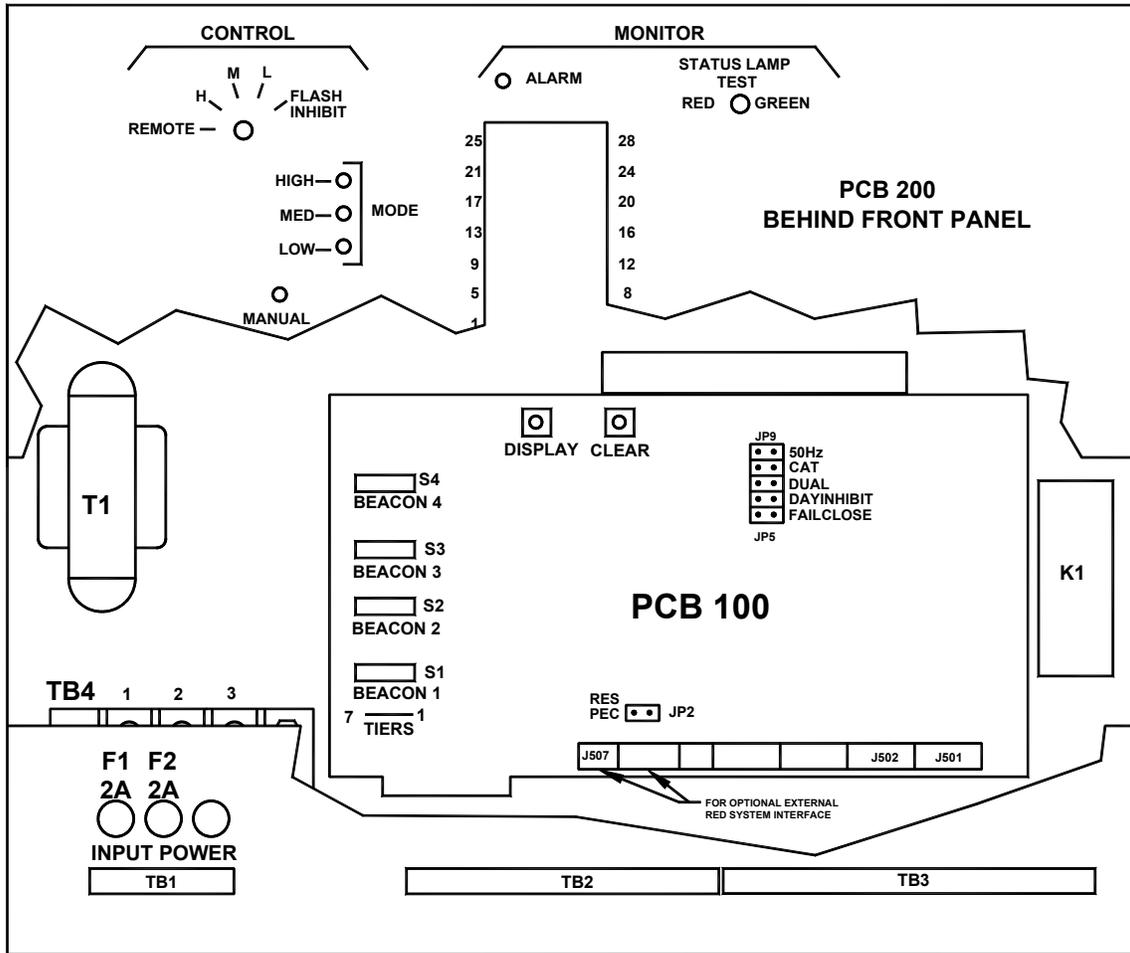


Figura 4-1 Ubicaciones de los Componentes del Controlador del Sistema FTC 183-1

TABLA DE MATERIAS

Acceso	alambrado
montaje en bastidor 3-2	conexiones 2-4
montaje en pared 3-2	Alambrado interno 2-6
Lista de verificación, instalación 2-2	Puentes 1-3
Revisión 1-3	K1, remoción y reemplazo 3-3
Remoción y reemplazo de componentes 3-2	LEDs
Conexiones al panel 2-5	despliegue
Tablero de control	panel frontal
puentes 1-3	posición de las luces 1-2
disposición de los componentes 1-4	apoyo de solución de problemas 3-1
remoción y reemplazo de PCB100 3-2	panel frontal 1-1
interruptor 1-2	Luz
interruptores 1-2	operación confusa 3-1
Controlador	errores de destello 3-1
introducción 1-1	posición
partes	despliegue LED 1-2
ubicación 4-2	Protección contra rayos 2-1
Controles	Ubicación 2-1
panel frontal 1-1, 1-5	Mantenimiento 3-1
interruptor de control 1-1	Montaje 2-2
Servicio al cliente 4-1	Montaje y generalidades 2-2
Tablero del panel de despliegue	Operación
PCB200	luces confusas 3-1
remoción y reemplazo 3-3	introducción 1-1
Despliegue, posición de las luces 1-2	manual 1-3
Equipo	normal 1-3
devolución 4-1	Pedido de partes 4-1
almacenamiento 3-3	Tablero del panel, PCB200, remoción y
Relevador de fallas K1	reemplazo 3-3
remoción y reemplazo 3-3	Conexiones del panel 2-5
Panel frontal	Partes
controles 1-1, 1-5	controlador
interruptor de control 1-1	ubicación 4-2
indicadores 1-1	reemplazables principales 4-1
indicador LED 1-2	pedido 4-1
Indicador	PCB100, remoción y reemplazo 3-2
panel frontal 1-1	PCB200, remoción y reemplazo 3-3
LED	Colocación de RFI 2-2
panel frontal 1-2	Programación 1-2
Instalación 2-1	Interruptor de programación 1-5
lista de verificación 2-2	

- Acceso al montaje en bastidor 3-2
- Interferencia de frecuencia de radio, Véase RFI
- Remoción 3-2
- Reempaque para envío 4-1
- Partes reemplazables 4-1
- Reemplazo 3-2
- Devolución del equipo 4-1
- RFI 2-2
- Seguridad 3-2
- Envío, reempaque 4-1
- Especificaciones 1-1
- Falla de cambio de estado 3-1
- Equipo de almacenamiento 3-3
- Interruptor 1-2
 - tablero de control 1-2
 - PCB100
 - programación 1-5
 - programación 1-5
- Síntomas y causas 3-2
- Alambrado del sistema, general 2-1
- T1, remoción y reemplazo 3-3
- Herramientas 2-2
 - requeridas 2-2
- Transformador T1, remoción y reemplazo 3-3
- Solución de problemas 3-1
 - luces 3-1
 - síntomas 3-2
 - síntomas y causas 3-2
- Solución de problemas, apoyo
 - Despliegue LED 3-1
- Acceso al montaje en pared 3-2
- Alambrado
 - conexiones 2-4
 - sistema general 2-1
 - interno 2-6

~~Fin del Documento ~~