
MANUAL DEL PROPIETARIO 193111-080

Publicado el 7 de marzo, 2008

IMPORTANTE: Lea estas instrucciones antes de instalar, operar, o darle mantenimiento a este sistema

BATTERY-MATE 80

**Cargador de Batería
de tipo Ferroresonante
de diodo de silicio**

NO DESTRUIR

Nota: Este manual también aplica a las unidades Battery- Mate que se enviaron antes del 1 de enero de 2005.

AMETEK/PRESTOLITE POWER , TROY, OHIO 45373-1099, E.U.A.

INTRODUCCIÓN	1
Cómo usar este manual.....	1-1
Identificación del equipo.....	1-1
Recepción del equipo	1-1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS	2
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	3
Cargador	3-1
Control de la Carga	3-1
INSTALACIÓN	4
Ubicación	4-1
Conexión a tierra	4-1
Instrucciones para Conmutación de voltaje en línea	4-1
Conexiones en línea al Cargador de Baterías	4-2
Conectores del cable de carga	4-3
Verificaciones previas a la operación	4-3
OPERACIÓN	5
Preliminar	5-1
Carga normal o diaria	5-1
Carga de ecualización o de fin de semana	5-1
Paro manual	5-2
Diferenciación de las Baterías	5-2
Carga de renovación.....	5-2
Apagado con el temporizador de reserva	5-2
Apagado por la desconexión de la batería	5-3
Apagado por Baja corriente	5-3
Falla de alimentación de CA (Corriente Alterna).....	5-3
MANTENIMIENTO	6
Inspección y Limpieza	6-1
Lubricación	6-1
Ajuste de la tasa de carga.....	6-1
Reemplazo de los fusibles	6-2
Prueba del diodo de silicio	6-2
Prueba del Condensador	6-3
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7
LISTA DE PARTES	8
DIAGRAMAS	
GARANTÍA	

INTRODUCCIÓN

Cómo usar este Manual

IMPORTANTE: Es especialmente importante que todos los componentes internos del cargador se mantengan limpios y secos, y que todas las conexiones eléctricas tensadas como se indica en el capítulo de Mantenimiento de este manual. Reemplace cualquier etiqueta de instrucciones o de precaución que no se pueda leer fácilmente.

Para asegurar una operación segura, lea el manual completo, incluyendo el capítulo de Instrucciones de Seguridad y Advertencias.

En este manual, pueden aparecer las palabras **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN**, y **NOTA**. Ponga especial atención a la información proporcionada bajo estos encabezados. Estas anotaciones especiales se reconocen fácilmente como sigue:

ADVERTENCIA proporciona información respecto a posibles lesiones personales. Las Advertencias estarán enmarcadas en un recuadro como este.

PRECAUCIÓN se refiere a posible daño del equipo. Las Precauciones se mostrarán en negritas.

NOTA ofrece información útil relacionada a ciertos procedimientos operativos. Las notas se mostrarán en cursivas.

Identificación del Equipo

El número de identificación de la unidad (número de serie, especificación, modelo) normalmente aparece en una placa de identificación adherida al panel frontal.

Recepción del Equipo

Cuando usted reciba el equipo, revíselo contra la factura para asegurarse de que está completo e inspeccione el equipo para ver si existen posibles daños debidos al transporte. Si existe cualquier daño, notifique al transportista inmediatamente para presentar una reclamación. Proporcione la información completa relacionada con la reclamación del daño o errores de transporte a la compañía mostrada en la portada de este manual. Incluya todos los números de identificación del equipo y los números de parte del grupo (en su caso) como se describe anteriormente junto con una descripción completa de las partes con errores.

Se pueden comprar copias adicionales de este manual contactando a la compañía mostrada en la portada de este manual. Incluya el número de Manual del Propietario y los números de identificación del equipo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS

PARA OPERACIÓN DEL EQUIPO DE CARGA DE LA BATERÍA

IMPORTANTE: LEA Y ENTIENDA ESTAS INSTRUCCIONES. NO LAS PIERDA, TAMBIÉN LEA EL MANUAL DE OPERACIONES/INSTRUCCIONES ANTES DE INTSALAR, OPERAR O DARLE MANTENIMIENTO A ESTE EQUIPO.

A. Generalidades

Los productos de carga de baterías pueden causar lesiones serias o la muerte, o daños a otros equipos o propiedad, si el operador no cumple estrictamente con todas las reglas de seguridad y toma las acciones de precaución.

Las prácticas seguras se han desarrollado de la experiencia en el pasado con el uso del equipo de carga. Estas prácticas se deben de aprender mediante el estudio y la capacitación antes de usar el equipo. Cualquier persona que no cuente con una capacitación extensa de las prácticas en la carga de baterías debe ser entrenado por los operadores experimentados.

Sólo el personal calificado deberá instalar, usar o darle mantenimiento a este equipo.

B. Prevención de descargas eléctricas

Los conductores, o terminales desnudas en el circuito de salida, o el equipo sin conexión a tierra, bajo tensión pueden causar una descarga eléctrica fatal a una persona. Para protegerse contra una descarga, un electricista competente deberá verificar que el equipo está adecuadamente conectado a tierra y debe conocer que terminales y partes están eléctricamente CON CORRIENTE.

La resistencia eléctrica del cuerpo disminuye cuando está húmedo, lo que permite que corrientes peligrosas fluyan por el cuerpo. No trabaje un área húmeda sin un cuidado extremo. Deberá pararse sobre un tapete de goma seco o madera seca y utilizar guantes aislantes cuando no se pueda evitar la humedad o el sudor. Mantenga su ropa seca.

1. Instalación y conexión a tierra de equipo eléctrico – El equipo eléctrico se debe instalar y darle mantenimiento de conformidad con el Código Eléctrico Nacional, NFPA 70, y con los códigos locales. Un interruptor de desconexión de corriente debe estar disponible en el equipo. Revise la placa de identificación para conocer los requisitos de voltaje y fase.

Si un cable a tierra (conductor) es parte del cable de alimentación, asegúrese de conectarlo a una caja de interruptores debidamente conectada a tierra o a la conexión a tierra del edificio. Si no es parte del cable de alimentación, utilice un cable a tierra por separado (conductor). No retire una clavija de conexión a tierra de ningún enchufe. Utilice receptáculos de acoplamiento correctos. Revise la conexión a tierra para que exista continuidad eléctrica antes de usar el equipo.

El conductor a tierra deberá ser de un tamaño igual o mayor que el tamaño recomendado por el Código en este manual.

2. Cables para carga – inspeccione los cables frecuentemente para revisar si existen daños al aislamiento. Reemplace o repare los cables agrietados o desgastados inmediatamente. Utilice cables que tengan la capacidad suficiente para llevar la carga operativa sin sobrecalentarse.
3. Terminales de la batería – No toque las terminales de la batería mientras el equipo este en operación.
4. Servicio y mantenimiento – DESCONECTE toda la corriente en el interruptor de desconexión o interruptor de línea *antes* de inspeccionar, ajustar, o darle mantenimiento al equipo. Bloquear el interruptor en ABIERTO (o retire los fusibles de la línea) para que la corriente no se pueda ENCENDER accidentalmente. Desconecte la corriente del equipo si se va a dejar desatendido o fuera de servicio.

Desconecte la batería del cargador. Mida el voltaje en los condensadores y descargue a través de un desarmador aislado si existe alguna lectura de voltaje.

Mantenga las partes internas limpias y secas. La suciedad y/o humedad pueden causar una falla de aislamiento. Esta falla puede causar un alto voltaje en la salida del cargador.

C. Prevención de quemaduras y lesiones físicas

La batería produce corrientes muy altas cuando está en corto circuito, y quemará la piel severamente si entra en contacto con cualquier conductor de metal que lleve corriente. No permita que los anillos o dedos entren en contacto con las terminales de la batería en los conectores de celda en la parte superior de la batería.

El ácido de la batería es muy corrosivo. Siempre use protección ocular y corporal cuando se encuentre cerca de las baterías.

D. Prevención de Incendios y Explosiones

Las baterías emiten gases inflamables explosivos que fácilmente se encienden cuando entran en contacto con una llama abierta o chispa. No fume, ni cause chispas, o use llamas abiertas cerca de las baterías. Sólo cargue las baterías en áreas que estén limpias, secas, y bien ventiladas. No coloque herramientas ni ningún de metal en la parte superior de cualquier batería. Todas las reparaciones a la batería se deben realizar solo por personal experimentado y calificado.

E. Arcos eléctricos y quemadura del conector

Para prevenir los arcos eléctricos y la quemadura de los contactos del conector, asegúrese de que el cargador esté APAGADO antes de conectar o desconectar la batería. (Si el cargador está provisto de un amperímetro, el amperímetro no debe indicar el flujo de corriente.) Siempre conecte la batería antes de ENCENDER el cargador.

F. Tratamiento médico y de primeros auxilios.

Deben estar disponibles instalaciones de primeros auxilios y personas calificadas de primeros auxilios para el tratamiento inmediato de las víctimas de descargas eléctricas.

PRIMEROS AUXILIOS DE EMERGENCIA: Llame al doctor y a la ambulancia de inmediato. Utilice las técnicas de Primeros auxilios recomendadas por la Cruz Roja de los Estados Unidos.

PELIGRO: LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER FATALES. Si la persona está inconsciente y se sospecha de una descarga eléctrica, no toque a la persona si él o ella está en contacto con los cables de carga, el equipo de carga u otras partes eléctricas bajo tensión. Desconecte (abra) la corriente en los interruptores de pared y luego utilice los primeros auxilios. Se puede utilizar madera seca, una escoba de madera, y otro material aislante para mover los cables, si es necesario, lejos de la persona. SI SE LE DIFICULTA LA RESPIRACIÓN, proporcione oxígeno. SI NO RESPIRA, INICIE LA RESPIRACIÓN ARTIFICIAL, tal como respiración de boca a boca. SI NO HAY PULSO, INICIE LA CIRCULACIÓN ARTIFICIAL, tal como un masaje cardíaco externo.

EN CASO DE ÁCIDO EN LOS OJOS, lave muy bien con agua limpia y consiga atención médica profesional inmediatamente.

G. Etiquetas de Advertencia del Equipo

Inspeccione todas las etiquetas de precaución en el equipo. Solicite y reemplace todas las etiquetas que no se puedan leer fácilmente.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Cargador

El circuito de carga básico es el diodo de silicio, tipo rectificador con transformador(es) Ferroresonante (s). Este diseño de transformador Ferroresonante regula la corriente de carga permitiendo que la batería determine su propia tasa de ciclo de carga de conformidad con su estado de descarga. Proporciona una carga en constante disminución que elimina la posibilidad de sobrecarga, aún con variaciones de voltaje de línea de $\pm 10\%$. Los cargadores de entrada trifásica tienen dos transformadores. El cargador está protegido internamente contra sobrecarga y cortos circuitos.

Al cargar baterías ácidas de plomo, con el mismo número de celdas y la misma capacidad en amperios-hora que se muestra en la placa de identificación del cargador, el tiempo de carga será de aproximadamente 8 horas. Las baterías con capacidades menores o mayores en amperios-hora también se pueden cargar, pero requerirán de una carga más corta o larga, respectivamente.

Control de la Carga

El control AC500 se proporciona como el control estándar del cargador. Utiliza ya sea una terminación de carga voltaje/tiempo (VT) o una terminación de carga $pT/dV/dT$ patentada que elimina la gasificación excesiva regresando aproximadamente el 107% de los amperios-hora retirados de la batería.

Las características del Control AC500 incluyen ecualización manual, paro manual, protección del temporizador de reserva, dos métodos de terminación de carga, 80% de selección de puntos de voltaje, diferenciación de alto o bajo voltaje de la batería, y recuperación de falla de alimentación de CA.

El Control AC 500 “coincide” con el voltaje de salida del cargador por medio de un interruptor DIP montado en una placa de circuito impreso. Funcionará con baterías de 6, 12, 18, 24, 36 celdas y celdas “opcionales”. “Opcionales” se proporciona para tener en cuenta las baterías entre 6 y 36 celdas que no están listadas anteriormente.

El estado de un ciclo normal de carga se indica por los cuatro LEDs en el panel frontal. El LED de “80% cargado” se iluminará cuando el voltaje de la batería alcance el 80% de voltaje cargado. Este voltaje podrá ser 2.37 voltios/celda o 2.45 voltios/celda nominal, dependiendo del estado del interruptor DIP S1-7. El LED de “Carga Completa” se iluminará sólo si la batería ha completado el ciclo de carga y está lista para usarse. El LED de “Desconexión anormal” se encenderá si el cargador termina una carga prematuramente. Consulte el capítulo de Resolución de Problemas de este manual para determinar la causa de la falla. El LED de “Ecuación” se encenderá de manera sólida cuando una carga de ecualización se solicite presionando el botón de ECUALIZACIÓN. El LED de “Ecuación” se parpadeará cuando el cargador está ecualizando la batería.

ADVERTENCIA: No conecte una batería a este cargador si cualquier LED está iluminado. No desconecte una batería de este cargador mientras una carga esté en curso. De otra forma se podría causar arcos eléctricos y partes del conector quemadas o una explosión de la batería. Las baterías producen gases explosivos. Manténgala alejada de chispas, llamas y cigarrillos. Ventile cuando se cargue en un área cerrada. Siempre proteja los ojos cuando trabaje cerca de las baterías.

INSTALACIÓN

Ubicación

Para las más óptimas características de operación y la mayor vida de la unidad, seleccione cuidadosamente un sitio de instalación. Evite los sitios expuestos a una alta humedad, polvo, alta temperatura ambiente, o vapores corrosivos. La humedad se puede condensar en los componentes eléctricos, causando corrosión o cortos circuitos (especialmente cuando también hay suciedad presente).

En todo momento se requiere de una adecuada circulación del aire con el fin de asegurar una operación adecuada. Proporcione un mínimo de 6 pulgadas de espacio de aire libre en la parte posterior y a los lados de la unidad. Asegúrese que las aberturas de ventilación no estén obstruidas.

Siempre retire la tarima de embarque de la unidad antes de la instalación. El cargador se debe instalar sobre una superficie no combustible tal como concreto o metal. Mantenga el área de carga libre de todo material combustible tal como madera, papel, y tela.

ADVERTENCIA: LAS CHISPAS O EL METAL FUNDIDO que caen a través de un fondo abierto pueden causar un incendio o explosión.

- **Instale sobre un material no combustible tal como concreto o metal.**
- **Mantenga el área de carga libre de material combustible.**

Conexión a tierra

La estructura de la fuente de alimentación debe estar conectada a tierra por seguridad personal. En los casos en donde la conexión a tierra es obligatoria bajo los códigos estatales o locales, es responsabilidad del usuario cumplir con todas las reglas y disposiciones. En los casos en donde no existan códigos estatales o locales, se recomienda seguir el Código Eléctrico Nacional.

Además de la función normal de proteger al personal contra el peligro de descargas eléctricas debido a una falla en el equipo, la conexión a tierra sirve para descargar las cargas eléctricas estáticas que tienden a acumularse en las superficies del equipo. Estas cargas estáticas pueden causar descargas dolorosas al personal, y pueden llevar a la conclusión errónea de que existe una falla eléctrica en el equipo.

Si el cargador se va a conectar a la fuente de alimentación CA con un cable revestido flexible, se debe utilizar uno que tenga un conductor por separado para conexión a tierra. Cuando se incluye en el conjunto de cables, el conductor para conexión a tierra será verde, verde con una franja amarilla, o libre. Cuando se conecte la alimentación de entrada al cargador (como se indica en la sección de Conexión en

Línea al Cargador de Batería de este manual), conecte el conductor de conexión a tierra a la terminal de conexión a tierra del equipo (perno con una tuerca verde y una arandela acopada identificada con el símbolo ) , teniendo cuidado de realizar una buena conexión eléctrica. Conecte el otro extremo del conductor de conexión a tierra a la tierra del sistema.

Si, por alguna razón, se utiliza un cable de entrada que no incluye un conductor de conexión a tierra, el equipo se debe conectar a tierra con un conductor separado. Los requisitos del tamaño mínimo y códigos de color deben ser conforme a cualquier código estatal o local aplicable, o con el Código Eléctrico Nacional.

Si se utiliza canal de cables o cable blindado metálico, el revestimiento o canal de metal debe estar correctamente conectados a tierra según lo requiera el código estatal o local, o el Código Eléctrico Nacional.

Si no está disponible una tierra del sistema, la estructura del cargador debe conectarse a una varilla de conexión a tierra clavada (de al menos 8 pies [2438 mm] de largo), o a una tubería de agua que penetre el suelo a no más de 10 pies (3048 mm) del cargador. Se debe conectar un conductor de conexión a tierra a la varilla o al tubo de manera que se asegure una tierra permanente y efectiva. El conductor deberá tener el tamaño de conformidad con cualquier código estatal o local, o con el Código Eléctrico Nacional. En caso de duda, utilice un conductor del mismo tamaño que el utilizado para los conductores que suministran energía al cargador.

ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Bajo ninguna circunstancia se debe utilizar un conductor de conexión a tierra con una capacidad de conducción de corriente menor que el amperaje mostrado en la Tabla 4-1.

Instrucciones para Conmutación de Voltaje en línea

1. Determine si el cargador está conectado para un voltaje en línea disponible. Una etiqueta localizada cerca de las terminales de entrada de CA está marcada con el voltaje CA para el que el cargador está conectado de fábrica.
2. Si el cargador no está conectado correctamente, revise la placa de identificación de serie para determinar que el cargador está equipado para conectarse para el voltaje en línea disponible. Si el cargador está adecuadamente equipado, realice las conexiones de conmutación de voltaje siguiendo las instrucciones en la etiqueta de ENTRADA CA en el interior del cargador.

AMPS LÍNEA	INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN*	TAMAÑO DE FUSIBLES DE DERIVACIÓN (AMPERIOS)	TAMAÑO DEL CABLE DE COBRE AWG**	
			POTENCIA	TIERRA
0-2.5	30A	5	No. 14	No. 14
2.6-4.5	30A	7	No. 14	No. 14
4.6-7.5	30A	10	No. 14	No. 14
7.6-12	30A	15	No. 14	No. 14
12.1-16	30A	20	No. 12	No. 12
16.1-18	30A	25	No. 10	No. 10
18.1-22	30A	30	No. 10	No. 10
22.1-24.5	60A	35	No. 8	No. 10
24.6-32.5	60A	40	No. 8	No. 10
32.6-40	60A	50	No. 8	No. 10
40.1-45	60A	60	No. 6	No. 10
45.1-57.5	100A	80	No. 4	No. 8
57.6-78	100A	100	No. 2	No. 8
78.1-102.5	200A	125	No. 2	No. 6
102.6-135	200A	150	No. 1/0	No. 6

Tabla 4-1. Entrada de CA y Fusibles de Derivación recomendados

La tabla anterior (Tabla 4-1) está basada en conductores con temperatura nominal de 75°C (167°F) y temperaturas ambiente de 40°C (104°F). Consulte las tablas 310-16 (2008) del Código eléctrico Nacional corregidas a 40°C (104°F).

* Para las líneas de 115,208, y 230 voltios, utilice un interruptor de desconexión de 250 voltios.

Para las líneas de 440-480, 575 voltios, utilice un interruptor de desconexión de 600 voltios.

**Dos conductores y un conductor a tierra se requieren para monofásico.

Tres conductores y un conductor a tierra se requieren para trifásico.

Tamaño mínimo recomendado para conductores de conexión a tierra (con base en el Código Eléctrico Nacional 2008- Tabla 250-95).

- Si se reconecta el cargador, revise los valores nominales del (los) fusible(s) de entrada con los valores nominales especificados en la etiqueta y reemplace de ser necesario.
- En la placa de identificación del cargador, anote los amperios de entrada CA correspondientes al voltaje en línea al que se va a conectar el cargador. Utilice ese valor de amperios para seleccionar los tamaños apropiados del interruptor de desconexión, del fusible, y del cable de alimentación de la Tabla 4-1. Una etiqueta de "ADVERTENCIA" dentro del cargador también lista los tamaños de fusible para cada voltaje de la línea (El valor nominal del fusible en un círculo se requiere para las conexiones de voltaje en línea internas realizadas en la fábrica).
- Enrutar el cable de entrada de alimentación CA en la abertura provista en el panel lateral del gabinete del cargador. Apriete con seguridad los hilos del cable a una terminal de entrada de alimentación dentro del cargador. Consulte la sección de Conexión a Tierra de este manual para revisar la conexión adecuada del conductor de conexión a tierra. (La parte superior del gabinete o el panel lateral del cargador, o ambos, podrían tener que retirarse para tener acceso al bloque de terminales).
- Con el interruptor de desconexión (o la línea de alimentación de entrada CA) en posición de "ABIERTO" o "APAGADO", conecte el cable de alimentación que viene del cargador, al interruptor. Instale los fusibles en el interruptor.

PRECAUCIÓN: LAS CONEXIONES INCORRECTAS Y EL TAMAÑO INCORRECTO DE LOS FUSIBLES pueden dañar este equipo. Siga las instrucciones de conmutación de voltaje cuidadosamente.

Conexiones en línea al cargador de baterías

Siga los requisitos del código local en caso de que sean diferentes a las instrucciones de este manual.

- APAGUE el cargador
- Asegúrese que el cargador está conectado correctamente para un voltaje en línea disponible como se indica anteriormente.

Conectores del cable de carga

Si los conectores ya están conectados a los cables de carga, asegúrese que están conectados de tal forma que la polaridad positiva del cargador se conectará con la terminal positiva de la batería.

Si los conectores deben conectarse a los cables de carga, siga las instrucciones incluidas con los conectores.

PRECAUCIÓN: Asegúrese que los conectores estén conectados firmemente a los cables (una buena unión de soldadura o tornillos de ajuste bien apretados, según sea el caso). Asegúrese que el cable positivo del cargador se conecte con la terminal positiva de la batería. Si es necesario, rastree los cables en el cargador y utilice el diagrama de conexiones incluido para determinar la polaridad. El uso de un voltímetro de CD puede mostrar la polaridad. Las conexiones inapropiadas “quemarán” el fusible de salida y podrían causar otros daños.

Nota: Si este cargador está equipado con ciertas funciones opcionales, el procedimiento de conexión del conector podría modificarse.

Verificaciones Previas a la Operación

1. Inspeccione el cargador meticulosamente para revisar si existen daños; tornillos, tuercas o conexiones eléctricas sueltas.

ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Antes de inspeccionar o limpiar dentro del gabinete, APAGUE y retire los fusibles del interruptor de desconexión (que suministra alimentación de CA al cargador), desconecte la batería, y revise el voltaje en los condensadores. Descargue a través de un desarmador aislado si existe alguna lectura.

2. Retire todas las etiquetas especiales que están atadas al cargador. Mantenga las etiquetas con este manual para futuras referencias. Deje todas las etiquetas de instrucciones y precaución en su lugar en el cargador. Lea cuidadosamente y siga las instrucciones en todas las etiquetas. Asegúrese que todas las etiquetas permanezcan visibles a cualquier persona que opere el cargador.
3. Asegúrese que todos los paneles del gabinete del cargador estén fijos en su lugar, para asegurar un flujo apropiado de aire de ventilación dentro del gabinete.

OPERACIÓN

Preliminar

1. Asegúrese que el cargador está instalado y conectado a tierra como se indica en este manual.
2. Asegúrese que el control de carga esté establecido al tamaño de celda apropiado por medio del selector de celda del interruptor DIP del control de carga.
3. Encienda el interruptor principal de desconexión con fusibles que suministra la alimentación de CA al cargador.
4. Mantenga el nivel de electrolitos en las baterías a cargar, según las indicaciones del fabricante de baterías. El volumen de electrolitos se expandirá durante la carga. Por lo tanto, para evitar un llenado excesivo, no añada agua hasta que la batería haya recibido al menos un 80% de carga. Esto se alcanzará normalmente en el momento en que inicia la gasificación.

Carga Normal o Diaria

ADVERTENCIA: NO conecte una batería a este cargador si cualquier LED está iluminado. No desconecte una batería de este cargador mientras una carga esté en curso; de otra forma se podrían causar arcos eléctricos y partes del conector quemadas o una explosión de la batería. Las baterías producen gases explosivos. Manténgala alejada de chispas, llamas y cigarrillos. Ventile cuando se cargue en un área cerrada. Siempre proteja los ojos cuando trabaje cerca de las baterías.

1. Asegúrese que el tamaño de la batería corresponda al cargador. (El número de celdas y la capacidad de amperios-hora están en las especificaciones de la placa de identificación del cargador.)
2. Conecte fijamente la batería y los conectores del cargador.
3. Después de un retraso de 5 segundos (todos los LEDs se encenderán), el cargador se encenderá. El LED de "Carga en Curso" indicará una corriente de carga.
4. El LED de "80% cargada" se iluminará cuando la batería bajo carga alcance el 80% del voltaje de carga.
5. El cargador se apagará automáticamente y el LED de "Carga Completa" se encenderá cuando haya terminado la carga. La luz permanecerá encendida hasta que la batería se desconecte del cargador.

NOTA: Para desconectar la batería del cargador antes de que la carga esté completa, primero presione la tecla de PARAR (STOP), y luego desconecte la batería del cargador.

Carga de equalización o de fin de semana

El AC500 tiene una función de Equalización automática cada quinto ciclo de carga. Si se cierra el S1-9 se desactiva la función de equalización automática; y una solicitud de carga de equalización se puede realizar presionando el botón de "Equalizar" en el panel frontal de control. Cuando se activa la Equalización automática (S1-9 está abierto), entonces el botón de "Equalizar" no se puede utilizar para solicitar una carga de equalización. El AC500 se envía con la equalización automática activada. Con la equalización automática desactivada, una carga de equalización se puede seleccionar o deseleccionar para cualquier ciclo de carga usando la siguiente secuencia.

1. Asegúrese que el tamaño de la batería corresponda con el cargador. (El número de celdas y la capacidad de amperios-hora están en las especificaciones de la placa de identificación del cargador.)
2. Conecte fijamente la batería y los conectores del cargador.
3. Después de un retraso de 5 segundos (todos los LEDs se encenderán), el cargador se encenderá. El LED de "Carga en Curso" indicará una corriente de carga.
4. Presione la tecla de "Equalizar". El LED de "Equalizar" se encenderá con una luz sólida. Presione la tecla de nuevo para cancelar la carga de equalización.

NOTA: La carga de equalización no se puede cancelar una vez que la batería alcanza el periodo de carga de equalización. Presione la tecla de PARAR (STOP) para terminar la carga.

5. El LED de "80% cargada" se iluminará cuando la batería bajo carga alcance el 80% del voltaje de carga.
6. La batería alcanza el punto normal de terminación (pT/dV/dT o VT). Sin embargo, la batería se carga otras 3 horas. EL LED de "Equalizar" parpadeará durante este periodo de equalización.
7. El cargador se apagará automáticamente, y el LED de "Carga Completa" y de "Equalizar" se encenderán cuando la carga de equalización haya terminado. Los LEDs permanecerán encendidos hasta que la batería se desconecte del cargador.

ADVERTENCIA: NO conecte una batería a este cargador si cualquier LED está iluminado. No desconecte una batería de este cargador mientras una carga esté en curso; de otra forma se podrían causar arcos eléctricos y partes del conector quemadas o una explosión de la batería. Las baterías producen gases explosivos. Manténgala alejada de chispas, llamas y cigarrillos. Ventile cuando se cargue en un área cerrada. Siempre proteja los ojos cuando trabaje cerca de las baterías.

Paro Manual

1. Para apagar el cargador durante cualquier parte de un ciclo de carga, presione la tecla de "PARAR" (STOP). Todos los cuatro LEDs parpadearán.
2. Para reiniciar el cargador, desconecte y reconecte la batería. Inicialá un nuevo ciclo de carga.

Diferenciación de las baterías

El Control AC500 tiene la capacidad de rechazar las baterías con tamaños de celdas que no corresponden al tamaño de celda para el cual está configurado el control (mediante el interruptor DIP S1-1 al S1-6). Si la batería conectada al cargador tiene un voltaje promedio en los bornes mayor que 2.30 voltios/celda, el cargador no iniciará y todos los 4 LEDs parpadearán, entonces el LED de "Carga en Curso" parpadeará (indicación de falla de batería de alto voltaje). Si el voltaje de la batería finalmente disminuye por debajo de los 2.30 voltios/celda, el control iniciará una secuencia normal de carga.

Si la batería conectada al cargador tiene un voltaje promedio en bornes de menos de 1.75 voltios/celda, el cargador no iniciará y los 4 LEDs parpadearán, entonces el LED de "80% cargada" parpadeará (indicación de falla de batería de bajo voltaje). Si el voltaje de la batería finalmente aumenta por arriba de 1,75 voltios/celda, el control iniciará una secuencia normal de carga. Si la batería conectada al cargador tiene un voltaje en bornes menor que 1.75 voltios/celda y el operador desea iniciar la carga independientemente de este bajo voltaje de la batería, el ciclo de carga iniciará si ambas teclas ECUALIZAR y PARAR se mantienen presionadas hasta que todos los LEDs se apaguen (aproximadamente 5 segundos). Suelte las teclas en este momento.

Carga de Renovación

Con el fin de garantizar que una batería totalmente cargada siempre esté lista para su uso, se ha incorporado una función de "Renovación" en el control AC500. Si una batería se deja conectada al cargador por 72 horas después de alcanzar una "Carga completa", el AC500 iniciará una secuencia de carga. El tiempo de ejecución de esta carga de "Renovación" dependerá de la profundidad de autodescarga de la batería.

Apagado con el Temporizador de Reserva

Un temporizador de reserva apagará el cargador y todos los 4 LEDs parpadearán y luego el LED de "Carga Completa" parpadeará si la batería que se está cargando no alcanza el 80% del voltaje durante las primeras 10 horas de carga.

De igual forma, si el Control AC500 está configurado para terminar mediante la metodología pT/dV/dT (el interruptor DIP s1-8 apagado) y el cargador no alcanza el punto de terminación en un periodo de 5 horas después de alcanzar el 80% de voltaje de carga, todos los 4 LEDs parpadearán y luego el LED de "Carga Completa" parpadeará.

ADVERTENCIA: NO conecte una batería a este cargador si cualquier LED está iluminado. No desconecte una batería de este cargador mientras una carga esté en curso; de otra forma se podrían causar arcos eléctricos y partes del conector quemadas o una explosión de la batería. Las baterías producen gases explosivos. Manténgala alejada de chispas, llamas y cigarrillos. Ventile cuando se cargue en un área cerrada. Siempre proteja los ojos cuando trabaje cerca de las baterías.

Apagado por la desconexión de la batería

Si la batería se desconecta del cargador durante un ciclo de carga, el cargador se apagará. Todos los LEDs se apagarán.

Apagado por baja corriente

Si la corriente de salida del cargador disminuye por debajo de un nivel predeterminado, ocurrirá un apagado por baja corriente. Todos los 4 LEDs parpadearán, y luego el LED de "Ecuilizar" parpadeará.

Falla de Alimentación de CA

Durante una falla de alimentación de CA, el control AC500 guarda información clave respecto al ciclo de carga. La información se conserva alimentando algunos de los componentes clave del control con una fuente de alimentación derivada de la batería. Esto causa que el control continúe con la carga en donde se quedó cuando regresa la alimentación CA, sin afectar los temporizadores ni las solicitudes de ecualización.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Antes de inspeccionar o limpiar dentro del gabinete, **APAGUE** y retire los fusibles del interruptor de desconexión (que suministra alimentación de CA al cargador), desconecte la batería, y revise el voltaje en los condensadores. Descargue a través de un desarmador aislado si existe alguna lectura.

Inspección y Limpieza

Para un servicio continuo y satisfactorio del cargador, es necesario mantener la unidad limpia, seca y bien ventilada. Cuando menos cada tres meses, o más seguido si es necesario, limpie y realice un soplado de toda la suciedad de los componentes interiores de la unidad, con aire limpio y seco con una presión no mayor al 25 psi (172 kPa). Utilice un fuelle manual si el aire comprimido no está disponible.

Revise y apriete todas las conexiones eléctricas conforme sea necesario para eliminar pérdidas innecesarias y para evitar problemas subsecuentes por sobrecalentamiento o circuitos abiertos. Revise si existen cables rotos o aislante dañado en los cables.

ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – El no mantener las partes internas limpias y secas puede permitir que el (los) transformador (es) se cortocircuiten, lo que causa que los circuitos secundarios lleven un alto voltaje peligroso.

Asegúrese de reemplazar todos los paneles del gabinete del cargador, después de cualquier mantenimiento, para asegurar el adecuado flujo de aire de enfriamiento en la unidad y para proteger los componentes internos.

ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Todos los paneles del gabinete deben reemplazarse para proteger al personal del contacto con voltajes peligrosos.

Lubricación

No se requiere de ninguna lubricación.

Ajuste de la tasa de carga

Aunque normalmente no se requiere, la tasa de carga se puede ajustar para adaptarse a voltajes inusualmente altos o bajos de la línea de alimentación CA, a temperaturas ambiente inusualmente altas o bajas, o a una batería vieja.

Un ajuste de la tasa es necesario si la batería consume más agua de lo normal o si su gravedad específica después de una carga normal (diaria) no está dentro de 10 puntos de su gravedad después de una carga de fin de semana (eigualización).

PRECAUCIÓN: Antes de ajustar la tasa de carga, asegúrese que unas malas conexiones o un daño al cargador no esté afectando el proceso de carga. También asegúrese que se ha seguido el procedimiento adecuado de carga (Lea minuciosamente el capítulo de Operación de este manual).

ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Antes de ajustar la tasa de carga, **APAGUE** y retire los fusibles del interruptor de desconexión (que suministra alimentación de CA al cargador), desconecte la batería, y revise el voltaje en los condensadores. Descargue a través de un desarmador aislado si existe alguna lectura.

	Puente Amarillo	Cable anaranjado	Salida del cargador
	8 a 9	al 12	Salida Máxima ↑ Mayor salida ↓ Menor salida Salida Mínima
	8 a 10	al 12	
	8 a 9	al 11	
	8 a 10	al 11	
	8 a 9	al 10	
	8 a 9	al 8	
	8 a 10	al 9	
	8 a 11	al 10	
	8 a 11	al 9	
	8 a 12	al 10	
	8 a 12	al 9	

Leyenda de traducción: YLW JUMPER=PUENTE AMARILLO; ORANGE LEAD= CABLE ANARANJADO; WHITE LEAD= CABLE BLANCO

Tabla 6-1 Tabla de Ajuste de la tasa de carga

1. Ubique la etiqueta de ajuste de tasa de carga dentro del gabinete del cargador (igual que la Tabla 6-1). La tasa de carga configurada en la fábrica está indicada en esta etiqueta por círculos alrededor de los números de terminal a los que se conectaron el puente AMARILLO y el cable ANARANJADO.
2. Ubique el puente AMARILLO y el cable ANARANJADO en cada bloque de terminal del transformador presente en su unidad (un transformador para monofásico, dos para trifásico).
3. Marque la presente ubicación del puente AMARILLO y el cable ANARANJADO en la etiqueta de ajuste de la tasa de carga y en la tabla 6-1 en caso de que sea diferente al marcado en la fábrica.
4. Reconecte el puente AMARILLO y el cable ANARANJADO a las terminales a las terminales que proporcionen el cambio deseado de tasa de carga como se muestra en la Tabla 6-1.

PRECAUCIÓN: No cambie las conexiones más de un paso antes de observar el efecto en la tasa de carga. En las baterías totalmente cargadas (aprox. De 1.270 a 1.290 de gravedad específica), la tasa no debe exceder el 26% de los "AMPERIOS MÁXIMOS" en la placa de identificación del cargador. En una batería totalmente descargada (aprox. 1.140 de gravedad específica), la tasa no debe exceder el 110% de "AMPERIOS MÁXIMOS".

En los cargadores trifásicos, ambos bloques de terminales del transformador deben estar conectados idénticamente.

Reemplazo de los Fusibles

Los diodos de silicio en este cargador están protegidos por un fusible del tipo de "despeje rápido".

PRECAUCIÓN: El uso de cualquier otro tipo de fusible distinto al tipo de "despeje rápido" puede causar un daño a los diodos de silicio

Prueba del diodo de Silicio

ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Antes de revisar los componentes eléctricos, APAGUE y retire los fusibles del interruptor de desconexión (que suministra alimentación de CA al cargador), desconecte la batería, y revise el voltaje en los condensadores. Descargue a través de un desarmador aislado si existe alguna lectura.

1. Desconecte un cable del diodo para aislar el diodo del circuito eléctrico.
2. Utilice un ohmímetro de buena calidad (preferentemente uno que tenga un valor de escala mediana de aproximadamente 50 ohmios) para medir los valores de resistencia.
3. Ponga a cero el ohmímetro en la escala R x 1.
4. Registre la resistencia indicada mientras coloca cualquier cable del ohmímetro en el extremo roscado del diodo y el otro cable del ohmímetro en el cable del diodo.

193111-080
MANTENIMIENTO

5. Invertir los cables del ohmímetro en el diodo y registre la resistencia indicada.
6. Considere que un diodo está correcto si una lectura de resistencia es infinitamente (o muy) alta y la otra es extremadamente baja.

NOTA: No se puede proporcionar un valor o rango de valores aceptables de baja resistencia debido a las diferentes lecturas de los diferentes ohmímetros, y las diferencias en los diodos del mismo valor nominal.

Prueba del Condensador

1. Preste atención a la ADVERTENCIA en la sección de Prueba del Diodo de Silicio.
2. Desconecte el condensador y conecte los cables del ohmímetro (colocados a la escala más alta) a las terminales del condensador.

3. Si el capacitor está bien, el indicador se desviará, indicando que el condensador se está cargando, seguido de una desviación en la dirección opuesta indicando una descarga parcial.

Si no existe desviación, el condensador está “abierto” y se debe reemplazar. También, si la aguja del medidor se mueve y se detiene en un valor, reemplace el condensador.

Los capacitores de reemplazo de deben pedir a la fábrica. Al realizar el pedido, proporcione el número de serie del cargador y el valor de microfaradio (MFD) o (μF) impreso en el condensador.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PELIGRO: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Antes de revisar los componentes eléctricos, APAGUE y retire los fusibles del interruptor de desconexión (que suministra alimentación de CA al cargador), desconecte la batería, y revise el voltaje en los condensadores. Descargue a través de un desarmador aislado si existe alguna lectura.

PRECAUCIÓN: UN ALTO VOLTAJE DEL EQUIPO DE PRUEBA puede dañar los diodos de silicio y otras partes. Ponga en cortocircuito los diodos de silicio con cables extremadamente cortos, o desconecte, antes de aplicar voltaje de un “megaóhmetro” u otro equipo de prueba de alto voltaje.

El siguiente cuadro contiene información que se puede utilizar para diagnosticar y corregir una operación insatisfactoria o una falla de varios componentes de la unidad. A cada desperfecto le sigue un procedimiento sugerido de inspección o revisión. Consulte el Diagrama de Conexión/Esquemático en el capítulo de Diagramas incluido en este manual.

Guía de Resolución de problemas

No hay corriente de carga (la lectura del amperímetro es de cero)

Revise el voltaje de la línea.

Cierre el interruptor de desconexión con fusibles o repare el circuito abierto.

Revise que exista el voltaje de línea apropiado.

Consulte las instrucciones para Conmutación de voltaje en línea en el capítulo de Instalación.

Revise si existen fusibles quemados.

Reemplace los fusibles quemados. Consulte la Tabla 4-1 para los tamaños apropiados de fusibles.

Revise si existe un corto circuito interno (diodo, bobinado, cables).

Repare el corto circuito, o reemplace el componente defectuoso.

Revise si existe un circuito “abierto” de la batería.

Limpie y apriete las conexiones, especialmente las conexiones del cable de la batería.

Revise el Control de Carga.

Conecte un puente del cable rojo-blanco del Transformador de Control T1 al cable rojo de la bobina del contactor K1. Si el cargador se inicia y el amperímetro muestra corriente de carga cuando se conecta una batería, adicionalmente revise si la tarjeta de circuito impreso está defectuosa en el control y reemplace de ser necesario.

Revise los fusibles del circuito de salida. Si se ha quemado un fusible, revise el problema que causa que se queme el fusible.

- a. *Invierta las conexiones de la batería, si la polaridad es incorrecta.*
- b. *Determine si un diodo está en corto circuito. Consulte la Prueba de Diodo de Silicio.*

193111-080
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Baja corriente de carga al inicio del ciclo (la batería está totalmente descargada)

Revise si el (los) condensador(es) esta(n) defectuoso(s) (uno o más).

Reemplace el condensador si la armadura está rota o no pasa la prueba. Consulte la sección de Prueba del Condensador.

Revise la tasa de carga para un ajuste “demasiado bajo”.

Consulte el Ajuste de la Tasa de Carga en el capítulo de mantenimiento.

Revise el voltaje de la línea para ver si existe una conexión a un voltaje de entrada adecuado.

Consulte la sección de Conmutación de voltaje en línea en el capítulo de Instalación.

Revise la batería para ver si hay una o más celdas defectuosas.

Se presenta menos de la salida nominal en una batería totalmente descargada (aproximadamente ½ de salida nominal)

Revise los fusibles de entrada (uno probablemente está quemado). Revise si hay un transformador en corto circuito, o un cableado con corto circuito.

Reemplace según sea necesario.

Alta corriente de carga al inicio de un ciclo (batería sobrecargada)

Revise la corriente de carga para ver si hay un ajuste “demasiado alto”.

Consulte la sección de Ajuste de la Tasa de Carga.

El cargador no se APAGA automáticamente ni enciende automáticamente.

Revise el Control de Carga.

1. Si el cargador no inicia automáticamente, revise si hay 24 voltios de CA entre el cable rojo-blanco y el cable rojo-negro del transformador de control T1. Si 24V Ca están presentes, conecte un puente del cable rojo-blanco del transformador de control T1 al cable rojo de la bobina del contactor K1. Si el cargador se inicia, adicionalmente revise si existe una tarjeta de circuito impreso defectuosa en el control y reemplace si es necesario.
2. Si el cargador no se apaga automáticamente, revise para asegurarse que el voltaje de carga se eleva por arriba de 2.37 voltios/celda durante el ciclo. Si este no es el caso, consulte la sección anterior de Baja corriente de Carga o Menos de la Salida nominal. Si el voltaje de la batería que se está cargando se eleva por arriba de 2.37 voltios/celda durante el ciclo, revise si existe una tarjeta de circuito impreso defectuosa en el control.

	BATERÍA ALTA	BATERÍA BAJA	BAJA CORRIENTE	TEMPORIZADOR DE RESERVA 9 HORAS	TEMPORIZADOR DE RESERVA 5 HORAS	PARO MANUAL
LED 80%					sólido	
LED DE CARGADOR COMPLETO	Parpadea		Sólido			
LED DE APAGADO ANORMAL	Parpadea	Parpadea	Parpadea	Parpadea	Parpadea	Sólido
LED DE ECUALIZAR	Parpadea	Parpadea				

Tabla 7-1 LEDs de Control AC500

LED de "Carga Completa" verde parpadeando

LED de "Apagado Anormal" rojo parpadeando

LED de "Ecuilizar" amarillo parpadeando

Indicación de Alto voltaje de la batería

Causa #1: El número de celdas de la batería es mayor que el número nominal de celdas del cargador.

Acción: Desconecte la batería del cargador y conecte a un cargador con el mismo número de celdas que la batería.

Causa #2: La batería se acaba de retirar de un cargador y tiene un voltaje de terminal de circuito abierto mayor que la configuración para diferenciación de alto voltaje (2.40 voltios/celda).

Acción: Confirme que la batería corresponda a las características nominales del cargador y que ninguna de las celdas de la batería esté defectuosa. El ciclo de carga iniciará automáticamente cuando el voltaje de la batería disminuya a menos de 2.40 voltios/celda.

Causa #3: Los valores de interruptor DIP S1 en el Control AC500 son incorrectos.

Acción: Ajuste el interruptor DIP S1 conforme al capítulo de Configuración en este manual.

LED de "Apagado Anormal" rojo sólido

Indicación de Apagado con paro Manual

Causa #1: Termine el ciclo de carga deliberadamente presionando el botón de PARAR (STOP).

PRECAUCIÓN: LA BATERÍA NO ESTÁ TOTALMENTE RECARGADA.

Acción: desconecte la batería del cargador. Reconecte la batería al cargador para iniciar un nuevo ciclo de carga.

Causa #2: La razón del apagado anormal se desconoce.

Acción: Revise las gravedades específicas para determinar la necesidad de carga adicional. Desconecte y reconecte la batería al cargador para iniciar un nuevo ciclo de carga.

LED de "80% Cargada" amarillo sólido

LED de "Apagado anormal" Rojo Parpadeando

Indicación de Apagado de Temporizador de Reserva de 5 horas

Causa: La batería no alcanzó la terminación de carga dV/dT en un periodo de 5 horas posteriores a que se alcanzó el punto de disparo del 80%. Revise uno de los siguientes puntos:

1. EMF del contador de batería anormalmente alto.
 - a. Sulfatación en las placas
 - b. Conectores inter-celda sueltos/corregidos
 - c. El # de celdas de la batería no corresponde al cargador
2. Valor incorrecto en el interruptor de celdas en el control

LED de "Apagado Anormal" Rojo parpadeando

LED de "Ecuilizar" Amarillo parpadeando

Indicación de bajo voltaje de la batería

Causa #1: El número de celdas de la batería es menor que el número nominal de celdas del cargador.

Acción: Desconecte la batería del cargador y conecte a un cargador con el mismo número de celdas que la batería.

193111-080

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Causa #2: La batería está sobrecargada y tiene un voltaje de terminal de circuito abierto menor que la configuración para diferenciación de bajo voltaje (1.85 voltios/celda).

Acción: Confirme que la batería corresponda con las características nominales del cargador y que ninguna de las celdas de la batería esté defectuosa. Si se desea iniciar el ciclo de carga en esta batería de bajo voltaje, entonces presione ambos botones por aproximadamente 5 segundos. El control ignorará la indicación de baja batería e iniciará el ciclo de carga.

Causa #3: Los valores de interruptor DIP S1 en el Control AC500 son incorrectos.

Acción: Ajuste el interruptor DIP S1 conforme al capítulo de Configuración en este manual.

LED de "Carga Completa" verde sólido

LED de "Apagado anormal" rojo parpadeando

Indicación de Apagado por baja Corriente

Causa: La baja corriente de salida del cargador posiblemente fue causada por alguno de los siguientes puntos:

1. El # de celdas de la batería es mayor que las características nominales de las celdas del cargador.
2. Los amperios-hora nominales de la batería son mucho menores que los amperios-hora nominales del cargador.
3. Alta resistencia en el circuito de carga.
 - a. Cable
 - b. Conector
 - c. Conectores inter-celda
 - d. Celda interna abierta
4. Batería sulfatada
5. Bajo nivel de ácido
6. La tasa está incorrectamente configurada
7. Fusibles de entrada quemados
8. Conexiones/voltaje de línea incorrectos
9. Diodo rectificador abierto
10. Transformador de potencia defectuoso
11. Fusible de salida quemado
12. Cables entre el control y el cargador

LED de "80% cargado" amarillo sólido

LED de "Carga Completa" verde sólido

LED de "Apagado Anormal" rojo sólido

LED de "Ecuilizar" amarillo sólido

NOTA. Todos los cuatro LEDs estarán iluminados de un color sólido por aproximadamente 5 segundos siempre que una batería se conecte al control. Sin embargo, si los LEDs permanecen encendidos (probablemente más tenues de lo normal), y el cargador no se enciende después del retraso de 5 segundos, entonces existe un problema.

Indicación de Entrada de Voltaje CA incorrecto al control

Causa #1: La entrada CA al cargador es incorrecta.

Acción: Consulte el manual del propietario del cargador.

Causa #2: Las conexiones a y/o del transformador de control son incorrectas.

Acción: Consulte el manual del propietario del cargador.

LED de "Apagado Anormal" Rojo parpadeando

Indicación de Apagado por temporizador de reserva de 9 horas

Causa: La batería no alcanzó el punto de voltaje del 80% dentro de las 9 horas. Revise uno de los siguientes puntos:

1. Una o más celdas de bajo voltaje
2. Baja salida del cargador
 - a. Conexión/voltaje de línea incorrecto
 - b. Fusible de entrada quemado
 - c. Tasa de carga configurada muy baja
 - d. Transformador de potencia defectuoso
 - e. La batería tiene el número incorrecto de celdas para el cargador/control
 - f. Alta impedancia en el cable o conector
 - g. Diodo rectificador abierto

LISTA DE PARTES

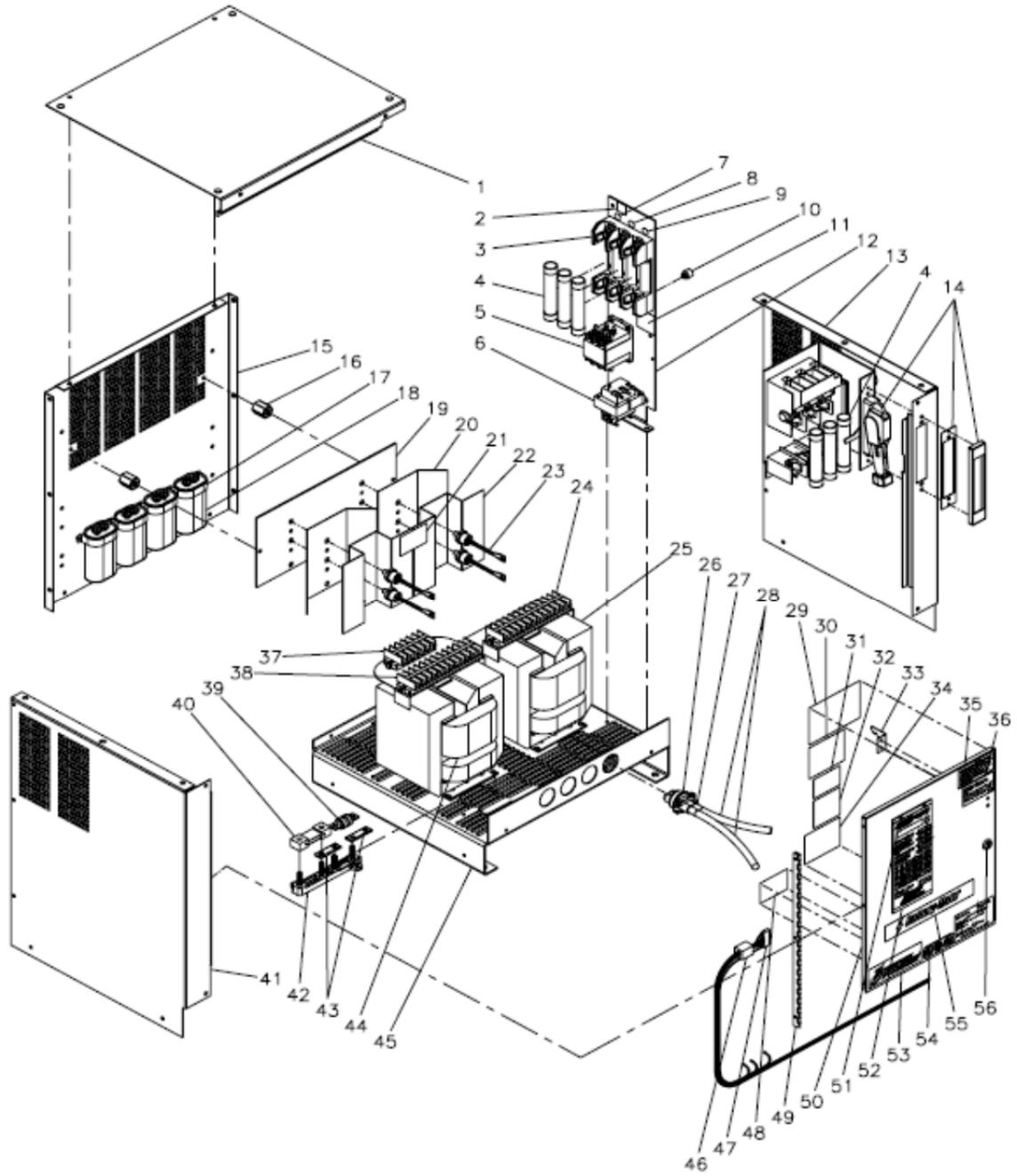


Figura 8-1

# ARTÍCULO	# DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	194457	Panel, superior
2	405548	Etiqueta, Conexión a tierra del bastidor
3	Consulte la tabla	Bloque, fusible, entrada
4	Consulte la tabla	Fusible, Entrada (3 requeridos)
5	406243-1	Contactador, línea
6	Consulte la tabla	Transformador, control
7	400092	Etiqueta, L1
8	400096	Etiqueta, L2
9	400097	Etiqueta, L3
10	194827-1	Pasacables, Montaje
11	406593	Etiqueta, Conexiones de alimentación
12	194447	Panel, Interior
13	194565	Panel, Lateral, Derecho (sin Interruptor de Desconexión)
	194456	Panel, Lateral, Derecho (con Interruptor de Desconexión)
14	Llame a la fábrica	Interruptor, de desconexión
15	194454	Panel, Posterior
16	404033	Aislante, Disipador térmico
17	TRY174-3	Soporte, de montaje, Condensador
18	Consulte la tabla	Condensador, Transformador
19	191191	Disipador térmico, parte plana
20	191192	Disipador térmico, aleta, 45
21	406518	Etiqueta, advertencia, disipador térmico
22	191193	Disipador térmico, aleta, 90
23	Consulte la tabla	Diodo, de silicio (4 requeridos)
24	Llame a la fábrica	Bloque, Terminal, Transformador, T3
25	Consulte la tabla	Transformador, T3
26	W10080-5	Conector, Alivio de tensión
27	378234-13	Cubierta, de Neopreno
28	Consulte la tabla	Cable, carga de salida
29	Consulte la tabla	Etiqueta, Entrada CA
30	194335	Etiqueta, Peligro, Fusible y Voltaje de Entrada
31	1911892	Etiqueta, Advertencia, Exposición a la lluvia
32	406434	Etiqueta, Advertencia, Chispas
33	194379	Cierre, de la Puerta, Desconexión (Cuando se utilice)
34	402717	Etiqueta, Tasa de carga
35	404099	Etiqueta, Peligro
36	407250	Etiqueta, Interruptor de Desconexión (Cuando se utiliza)
37	191455	Bloque, Terminal, Transformador, T2
38	191456	Bloque, Terminal, Transformador, T2
39	Consulte la tabla	Fusible, de salida
40	Consulte la tabla	Derivación, de Corriente
41	194455	Panel, Lateral, Izquierdo
42	193114	Aislante, Derivación/Fusible
43	392458	Barra de conexión (2 requeridas)
44	Consulte la tabla	Transformador, T2
45	194453	Base, del cargador
46	192266-1	Supresor, Arnés
47	196096	Arnés, Panel interior
48	405026	Etiqueta, Fusible, Salida CD
49	194377	Bisagra, de la Puerta
50	194458	Puerta, con bisagra
51	193101-1	Remache, a presión (2 requeridos)
52	Llame a la fábrica	Control, cargador
53	196036	Etiqueta, Prestolite Power
54	404079	Etiqueta, UL y CUL
55	196664	Etiqueta, Cargador, Battery-Mate 80
56	194530	Bisagra, de la puerta

193111-080
LISTA DE PARTES - TRIFÁSICO

TRIFÁSICO

UNIDADES DE 208/240/480 VOLTIOS

MODELO NÚMERO	ESPECIF.	FUSIBLE DE ENTRADA			FUSIBLE SALIDA	DERIVACIÓN DE CORRIENTE	BLOQUE FUSIBLE ENTRADA	T2 TRANS	T3 TRANS	DIODO (4 REQUER.)	CAPS /TRANS	ETIQUETA ENTRADA CA	TRANS CONTROL	CABLE DE SALIDA
		208	240	480										
600H3-8C	500367C-200	W10386-5	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	193688	193689	193143-1	TRY154-4	406461	406247-2	396143-80
510H3-12C	500170C-200	W10386-5	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192523	192524	193143-1	TRY154-4	406461	406247-2	396143-80
600H3-12C	500207C-200	W10386-5	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192856	192857	193143-1	TRY154-4	406461	406247-2	396143-80
750H3-12C	500171C-200	W10386-6	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192532	192533	193143-1	TRY154-4	406461	406247-2	396143-80
880H3-12C	500175C-200	W10386-6	W10386-6	W10386-5	Y1890-5	193125-2	404605-4	193958	193959	402832-3	TRY154-4 TRY154-1	406461	406247-2	396143-61
965H3-12C	500368C-200	W10386-7	W10386-6	W10386-5	Y1890-6	193125-2	404605-4	193783	193784	402832-3	TRY154-4 TRY154-1	406461	406247-2	396143-61
1050H3-12C	500172C-200	W10386-7	W10386-6	W10386-5	Y1890-6	193125-3	404605-4	192542	192543	402832-3	TRY154-4 TRY154-1	406461	406247-2	396143-61
1260H3-12C	500487C-200	W10386-8	W10386-7	W10386-5	Y1890-7	193125-3	404605-4	194818	194819	402832-3	TRY154-4 TRY154-1	406461	406247-2	396143-62
510H3-18C	500178C-200	W10386-6	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192584	192585	193143-1	TRY154-4	406461	406247-2	396143-80
600H3-18C	500208C-200	W10386-6	W10386-6	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192927	192928	193143-1	TRY154-4 TRY154-2	406461	406247-2	396143-80
750H3-18C	500186C-200	W10386-7	W10386-6	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192747	192748	193143-1	TRY154-4 TRY154-2	406461	406247-2	396143-80
880H3-18C	500187C-200	W10386-8	W10386-7	W10386-5	Y1890-5	193125-2	404605-4	192761	192762	402832-3	TRY154-6	406461	406247-2	396143-61
965H3-18C	500366C-200	W10386-8	W10386-8	W10386-5	Y1890-6	193125-2	404605-4	193695	193696	402832-3	TRY154-6	406461	406247-2	396143-61
1050H3-18C	500188C-200	W10386-9	W10386-8	W10386-5	Y1890-6	193125-3	404605-5	192828	192829	402832-3	TRY154-6 TRY154-1	406461	406247-2	396143-61
1260H3-18C	500189C-200	W10386-10	W10386-9	W10386-6	Y1890-7	193125-3	404605-5	192774	192775	402832-3	TRY154-4 TRY154-3	406461	406247-2	396143-62
1400H3-18C	500764C-200	W10386-11	W10386-9	W10386-9	Y-1890-8	193125-3	404605-5	196925	196926	402832-3	TRY154-4 TRY154-3	406461	406247-2	396143-62
380H3-24C	500654C-200	W10386-6	W10386-5	W10386-5	Y1890-3	193125-1	404605-4	196068	196069	193143-1	TRY154-2 TRY154-1	406461	406247-2	396143-72
600H3-24C	500370C-200	W10386-7	W10386-7	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	193827	193828	193143-1	TRY154-6	406461	406247-2	396143-80
750H3-24C	500190C-200	W10386-8	W10386-8	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192788	192789	193143-1	TRY154-6	406461	406247-2	396143-80
880H3-24C	500191C-200	W10386-9	W10386-8	W10386-5	Y1890-5	193125-2	404605-5	192757	192758	402832-3	TRY154-6	406461	406247-2	396143-61
965H3-24C	500369C-200	W10386-10	W10386-9	W10386-6	Y1890-6	193125-2	404605-5	193793	193794	402832-3	TRY154-6	406461	406247-2	396143-61
1050H3-24C	500192C-200	W10386-11	W10386-10	W10386-6	Y1890-6	193125-3	404605-5	192794	192795	402832-3	TRY154-6 TRY154-1	406461	406247-2	396143-61
1260H3-24C	500765C-200	W10386-13	W10386-12	W10386-9	Y1890-7	193125-3	404605-5	196892	196893	402832-3	TRY154-6 TRY154-3	406461	406247-2	396143-62

TRIFÁSICO

UNIDADES DE 480/575 VOLTIOS

MODELO NÚMERO	ESPECIF.	FUSIBLE DE ENTRADA		FUSIBLE SALIDA	DERIVACIÓN DE CORRIENTE	BLOQUE FUSIBLE ENTRADA	T2 TRANS	T3 TRANS	DIODO (4 REQUER.)	CAPS /TRANS	ETIQUETA ENTRADA CA	TRANS CONTROL	CABLE DE SALIDA
		480	575										
600H3-6C	500367C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	193741	193742	193143-1	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-60
510H3-12C	500170C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192527	192528	193143-1	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-60
600H3-12C	500207C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192962	192964	193143-1	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-60
750H3-12C	500171C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192536	192537	193143-1	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-60
880H3-12C	500175C	W10386-5	W10386-5	Y1890-5	193125-2	404605-4	193960	193961	402832-3	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-61
										TRY-154-1			
965H3-12C	500368C	W10386-5	W10386-5	Y1890-6	193125-2	404605-4	193840	193841	402832-3	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-61
										TRY-154-1			
1050H3-12C	500172C	W10386-5	W10386-5	Y1890-6	193125-3	404605-4	192546	192547	402832-3	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-61
										TRY-154-1			
1260H3-12C	500487C	W10386-5	W10386-5	Y1890-7	193125-3	404605-4	194822	194823	402832-3	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-62
										TRY-154-1			
510H3-18C	500178C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192588	192589	193143-1	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-60
600H3-18C	500208C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192966	192968	193143-1	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-60
										TRY154-2			
750H3-18C	500186C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192752	192753	193143-1	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-60
										TRY-154-2			
880H3-18C	500187C	W10386-5	W10386-5	Y1890-5	193125-2	404605-4	192816	192817	402832-3	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-61
965H3-18C	500366C	W10386-5	W10386-5	Y1890-6	193125-2	404605-4	193745	193746	402832-3	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-61
1050H3-18C	500188C	W10386-5	W10386-5	Y1890-6	193125-3	404605-4	192832	192833	402832-3	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-61
										TRY-154-1			
1260H3-18C	500189C	W10386-6	W10386-5	Y1890-7	193125-3	404605-4	192838	192840	402832-3	TRY-154-4	406461	406247-2	396143-62
										TRY-154-3			
380H3-24C	500654C	W10386-5	W10386-5	Y1890-3	193125-1	404605-4	196072	196073	193143-1	TRY-154-2	406461	406247-2	396143-72
										TRY-154-1			
600H3-24C	500370C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	193860	193861	193143-1	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-60
750H3-24C	500190C	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	404605-4	192842	192844	193143-1	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-60
880H3-24C	500191C	W10386-5	W10386-5	Y1890-5	193125-2	404605-4	192846	192848	402832-3	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-61
										TRY-154-1			
965H3-24C	500369C	W10386-6	W10386-5	Y1890-6	193125-2	404605-4	193879	193880	402832-3	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-61
1050H3-24C	500192C	W10386-6	W10386-6	Y1890-6	193125-3	404605-4	192850	192852	402832-3	TRY-154-6	406461	406247-2	396143-61
										TRY-154-1			

DIAGRAMAS

TRIFÁSICO

UNIDADES DE 208/240/480 VOLTIOS

<u>MODELO NÚMERO</u>	<u>ESPECIF. NO.</u>	<u>DIAGRAMA</u>	<u>DIBUJO ESQUEMÁTICO</u>
600H3-6C	500367C-200	192120	194449
510H3-12C	500170C-200	192120	194449
600H3-12C	500207C-200	192120	194449
750H3-12C	500171C-200	192120	194449
880H3-12C	500175C-200	192120	194449
965H3-12C	500368C-200	192120	194449
1050H3-12C	500172C-200	192120	194449
1260H3-12C	500487C-200	192120	194449
510H3-18C	500178C-200	192120	194449
600H3-18C	500208C-200	192120	194449
750H3-18C	500186C-200	192120	194449
880H3-18C	500187C-200	192120	194449
965H3-18C	500366C-200	192120	194449
1050H3-18C	500188C-200	192120	194449
1260H3-18C	500189C-200	192120	194449
1400H3-18C	500764C-200	192120	194449
380H3-24C	500654C-200	192120	194449
600H3-24C	500370C-200	192120	194449
750H3-24C	500190C-200	192120	194449
880H3-24C	500191C-200	192120	194449
965H3-24C	500369C-200	192120	194449
1050H3-24C	500192C-200	192120	194449
1260H3-24C	500765C-200	192120	194449

TRIFÁSICO

UNIDADES DE 480/575 VOLTIOS

<u>MODELO NÚMERO</u>	<u>ESPECIF. NÚMERO</u>	<u>DIAGRAMA</u>	<u>DIBUJO ESQUEMÁTICO</u>
600H3-6C	500367C-201	192954	194449
510H3-12C	500170C-201	192954	194449
600H3-12C	500207C-201	192954	194449
750H3-12C	500171C-201	192954	194449
880H3-12C	500175C-201	192954	194449
965H3-12C	500368C-201	192954	194449
1050H3-12C	500172C-201	192954	194449
1260H3-12C	500487C-201	192954	194449
510H3-18C	500178C-201	192954	194449
600H3-18C	500208C-201	192954	194449
750H3-18C	500186C-201	192954	194449
880H3-18C	500187C-201	192954	194449
965H3-18C	500366C-201	192954	194449
1050H3-18C	500188C-201	192954	194449
1260H3-18C	500189C-201	192954	194449
380H3-24C	500654C-201	192954	194449
600H3-24C	500370C-201	192954	194449
750H3-24C	500190C-201	192954	194449
880H3-24C	500191C-201	192954	194449
965H3-24C	500369C-201	192954	194449
1050H3-24C	500192C-201	192954	194449

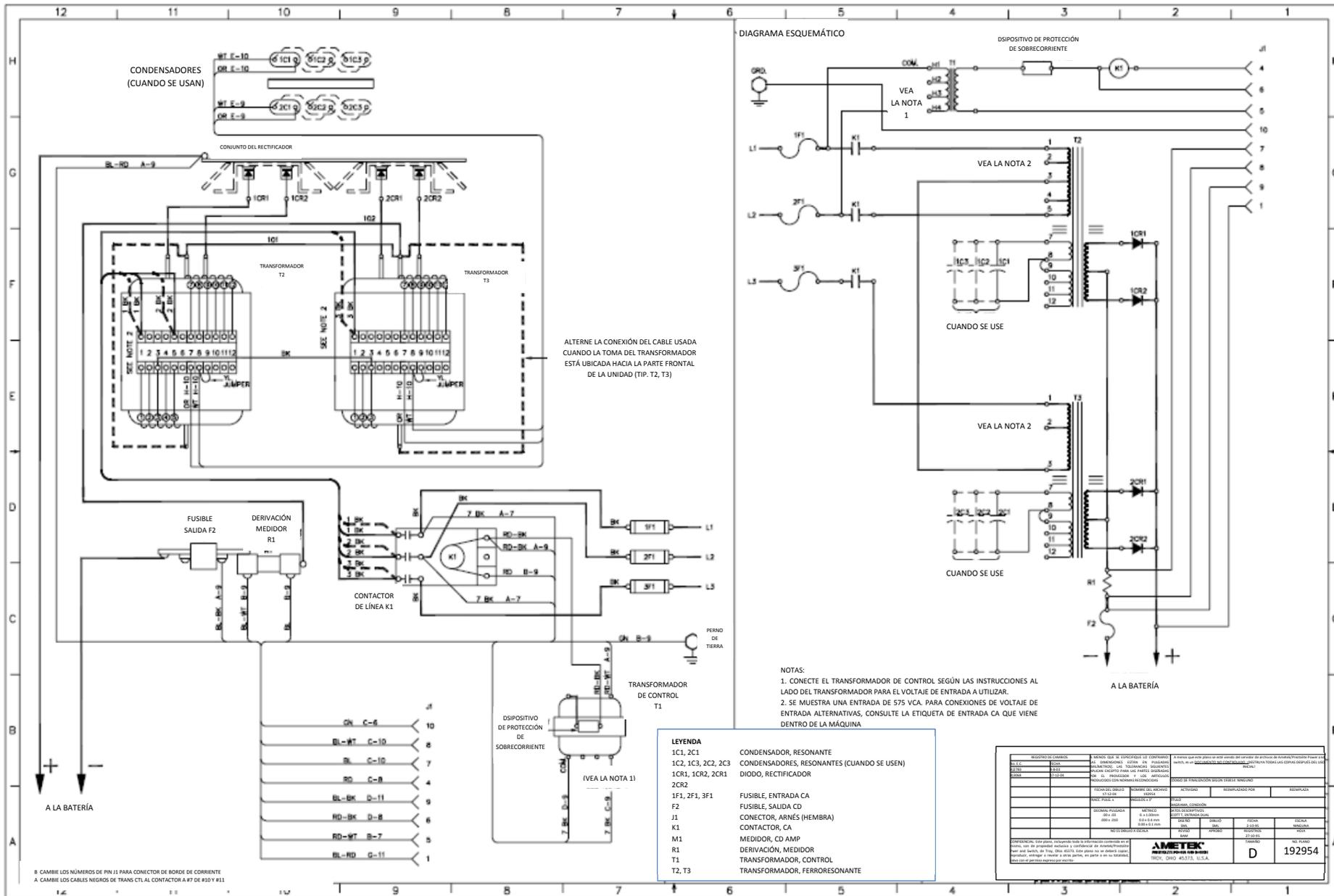
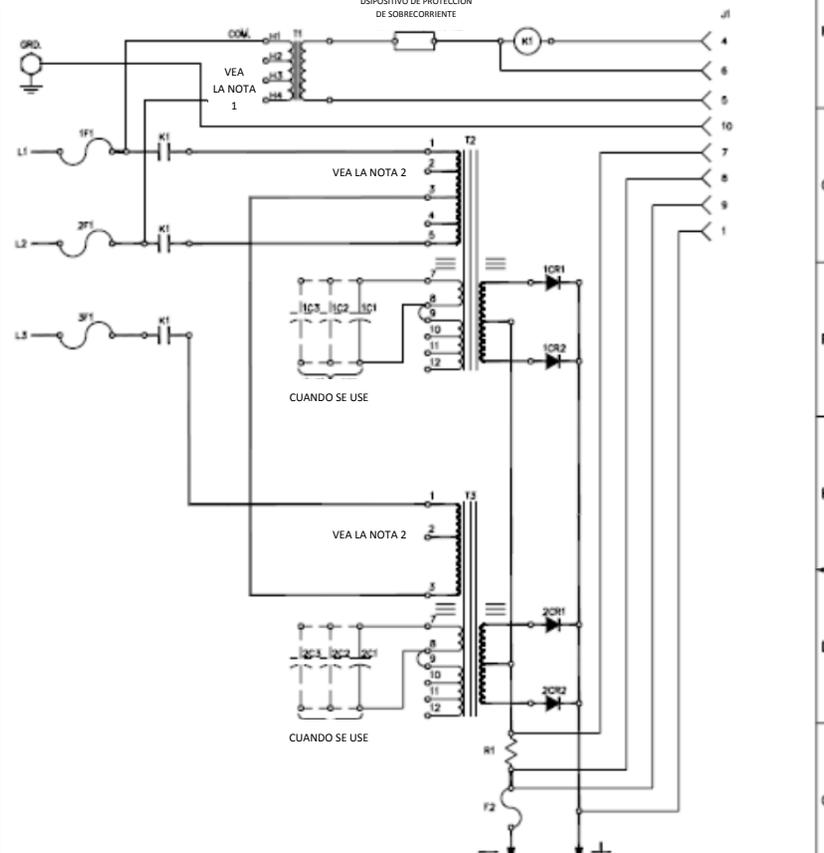


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO



- NOTAS:
1. CONECTE EL TRANSFORMADOR DE CONTROL SEGÚN LAS INSTRUCCIONES AL LADO DEL TRANSFORMADOR PARA EL VOLTAJE DE ENTRADA A UTILIZAR.
 2. SE MUESTRA UNA ENTRADA DE 575 VCA. PARA CONEXIONES DE VOLTAJE DE ENTRADA ALTERNATIVAS, CONSULTE LA ETIQUETA DE ENTRADA CA QUE VIENE DENTRO DE LA MÁQUINA.

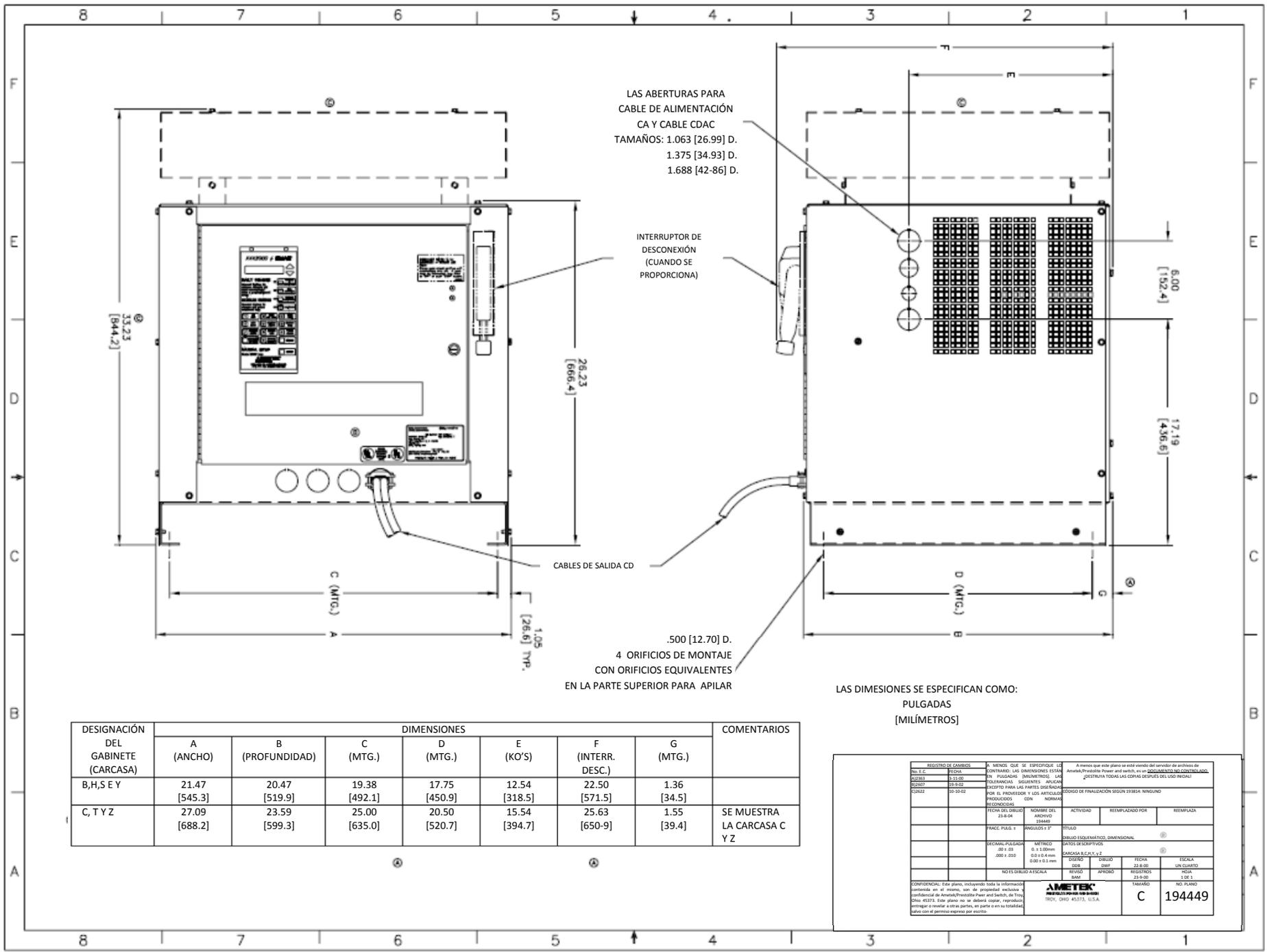
LEYENDA

1C1, 2C1	CONDENSADOR, RESONANTE
1C2, 1C3, 2C2, 2C3	CONDENSADORES, RESONANTES (CUANDO SE USAN)
1CR1, 1CR2, 2CR1, 2CR2	DIODO, RECTIFICADOR
1F1, 2F1, 3F1	FUSIBLE, ENTRADA CA
F2	FUSIBLE, SALIDA CD
J1	CONECTOR, ARNÉS (HEMBRA)
K1	CONTACTOR, CA
M1	MEDIDOR, CD AMP
R1	DERIVACIÓN, MEDIDOR
T1	TRANSFORMADOR, CONTROL
T2, T3	TRANSFORMADOR, FERRORESONANTE

REGISTRO DE CAMBIOS	REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS	REVISADO POR	APROBADO POR
1	01/01/01	01/01/01	REVISIÓN INICIAL		
2	02/01/01	02/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
3	03/01/01	03/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
4	04/01/01	04/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
5	05/01/01	05/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
6	06/01/01	06/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
7	07/01/01	07/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
8	08/01/01	08/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
9	09/01/01	09/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
10	10/01/01	10/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
11	11/01/01	11/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		
12	12/01/01	12/01/01	REVISIÓN DE CAMBIOS		

AMETEK
192954

B CAMBIE LOS NÚMEROS DE PIN J1 PARA CONECTOR DE BORDE DE CORRIENTE
A CAMBIE LOS CABLES NEGROS DE TRANS CTL AL CONTACTOR A #7 DE #10 Y #11



LAS ABERTURAS PARA
CABLE DE ALIMENTACION
CA Y CABLE CDAC
TAMAÑOS: 1.063 [26.99] D.
1.375 [34.93] D.
1.688 [42.86] D.

INTERRUPTOR DE
DESCONEXION
(CUANDO SE
PROPORCIONA)

CABLES DE SALIDA CD

.500 [12.70] D.
4 ORIFICIOS DE MONTAJE
CON ORIFICIOS EQUIVALENTES
EN LA PARTE SUPERIOR PARA APILAR

LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN COMO:
PULGADAS
[MILÍMETROS]

DESIGNACIÓN DEL GABINETE (CARCASA)	DIMENSIONES							COMENTARIOS
	A (ANCHO)	B (PROFUNDIDAD)	C (MTG.)	D (MTG.)	E (KO'S)	F (INTERR. DESC.)	G (MTG.)	
B, H, S E Y	21.47 [545.3]	20.47 [519.9]	19.38 [492.1]	17.75 [450.9]	12.54 [318.5]	22.50 [571.5]	1.36 [34.5]	
C, T, Y Z	27.09 [688.2]	23.59 [599.3]	25.00 [635.0]	20.50 [520.7]	15.54 [394.7]	25.63 [650.9]	1.55 [39.4]	SE MUESTRA LA CARCASA C Y Z

REGISTRO DE CAMBIOS		A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO, LAS DIMENSIONES ESTAN EN PULGADAS (MILÍMETROS) LAS TOLERANCIAS SIGUIENTES APLICAN EXCEPTO PARA LAS PARTES DESIGNADAS POR EL PROVEEDOR Y LOS ARTICULOS PRODUCIDOS CON NORMAS RECONOCIDAS.		A menos que este plano se esté usando del servicio de archivo de Ametek/Procedimientos Power and Switch, se va a DOCUMENTAR EL CONTROL DEL DISEÑO PARA TODAS LAS COPIAS DESPUES DEL USO INICIAL.	
Rev. C.C.	0204	01-11-00			
0201	01-02				
0202	02-10-02				
FECHA DEL DIBUJO	NOMBRE DEL ARBOL	ACTIVIDAD	REEMPLAZADO POR	REEMPLAZA	
23-04-04	39449				
FRACC. PULG. ±	PRODUCTOS Y P	TITULO			
		DIBUJO ESQUEMATICO, DIMENSIONAL			
DECIMAL-PULGADA	METRO	DATOS DESCRIPTIVOS			
0.01 ± 0.01	0.1 ± 0.00mm	CARCASA C, T, Y Z			
0.005 ± 0.005	0.05 ± 0.125mm				
NOTA: SI DIBUJO A ESCALA	NO SE DIBUJA A ESCALA	ESCALA	UN CUARTO	FECHA	22-8-00
		ESCALA	1 DE 1	REVISOR	23-9-00
		TAMANO	NO PLANO	REGISTRO	
CONFIDENCIAL: Este plano, incluyendo toda la información contenida en el mismo, son de propiedad exclusiva y confidencial de Ametek/Procedimientos Power and Switch, de Troy, Ohio, 45375. Este plano no se deberá copiar, reproducir, modificar o revelar a otra parte, sin el consentimiento escrito de Ametek/Procedimientos Power and Switch.		AMETEK PROCEDIMIENTOS POWER AND SWITCH TROY, OHIO 45375, U.S.A.		C 194449	

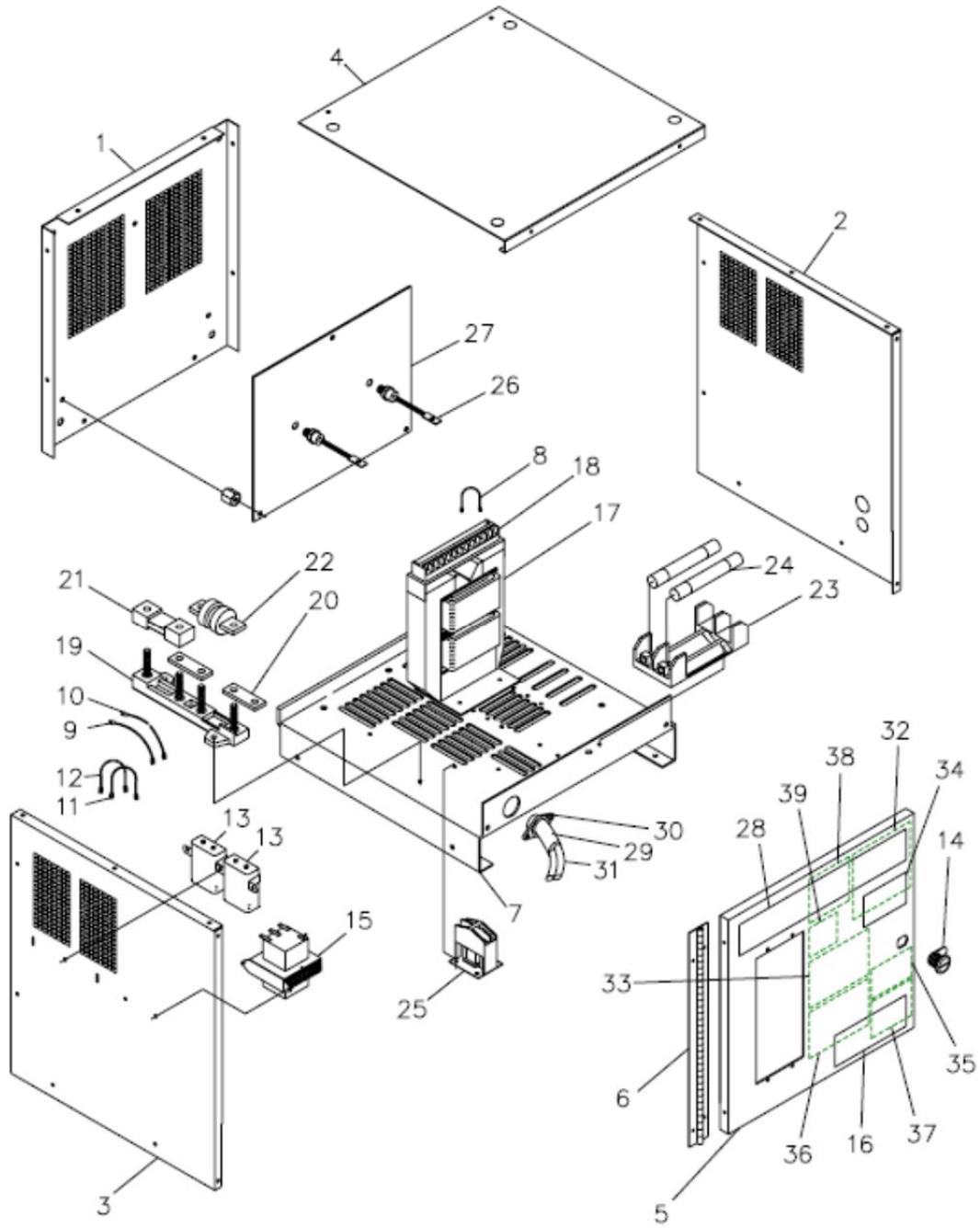


Figura 8-2 Monofásico

NO. DE ARTÍCULO	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	197157	Panel, posterior
2	197159	Panel, lateral, derecho
3	197158	Panel, lateral, izquierdo
4	197163	Parte superior
5	197164	Puerta
6	197165	Bisagra
7	197324	Base
8	357205-357	Cable, amarillo (1 requerido)
9	357205-127	Cable, anaranjado (1 requerido)
10	357205-128	Cable, blanco (1 requerido)
11	357205-060	Puente, Anaranjado (2 requeridos)
12	357205-061	Puente, blanco (2 requeridos)
13	Consulte la tabla	Condensador, Transformador
14	194530	Cierre, de la puerta
15	Consulte la tabla	Transformador, Control
16	196036	Etiqueta, Prestolite
17	Consulte la tabla	Transformador, de potencia
18	Contacte a la Fábrica	Bloque de terminales
19	193114	Aislador, Fusible y derivación
20	392458	Barra de conexión
21	Consulte la tabla	Derivación, medidor
22	Consulte la tabla	Fusible, salida
23	Consulte la tabla	Bloque, Fusible de entrada
24	Consulte la tabla	Fusible, entrada
25	Consulte la tabla	Contactador, entrada CA
26	402832-003	Diodo, silicio (2 requeridos)
27	197024	Disipador térmico
28	196664	Etiqueta, identificación
29	378234-013	Cubierta, neopreno exterior
30	W10085-005	Conector, alivio de la tensión
31	Consulte la tabla	Cable, salida CD
32	Consulte la tabla	Etiqueta, entrada CA
33	194335	Etiqueta, Peligro, Fusible y voltios CA
34	404099	Etiqueta, peligro
35	191892	Etiqueta, exposición a la lluvia
36	402717	Etiqueta, tasa de carga
37	406434	Etiqueta, Advertencia de entrada
38	195531	Etiqueta, Fusible de salida CD
39	406593	Etiqueta, Fusible de entrada CA
40	197290	Arnés, Cable (Para control modular)

MONOFÁSICO

PARA UNIDADES DE 208/240/480 VOLTIOS

MODELO NÚMERO	ESPECIF.	FUSIBLE DE ENTRADA			FUSIBLE DE SALIDA	DERIVACIÓN MEDIDOR	BLOQUE FUSIBLE DE ENTRADA	T2 TRANS	CONTACTOR	CAPS /TRANS	CONJUNTO DEL RECTIFICADOR	ETIQUETA ENTRADA CA	TRANSF. DE CONTROL	CABLE DE SALIDA
		208	240	480										
380M1-6C	500374C-200	W-10386-5	W-10386-5	W-10386-5	Y-1890-3	193125-1	406207-1	193697	406240-1	TRY-154-4	194701	406461	406247-2	396143-72
450M1-6C	500378C-200	W-10386-5	W-10386-5	W-10386-5	Y-1890-3	193125-1	406207-1	193779	406240-1	TRY-154-4	194702	406461	406247-2	396143-72
510M1-6C	500193C-200	W-10386-5	W-10386-5	W-10386-5	Y-1890-4	193125-2	406207-1	192884	406240-1	TRY-154-4	194702	406461	406247-2	396143-60
600M1-6C	500194C-200	W-10386-5	W-10386-5	W-10386-5	Y-1890-4	193125-2	406207-1	192895	406240-1	TRY-154-4	194707	406461	406247-2	396143-60
250M1-12C	500371C-200	W-10386-5	W-10386-5	W-10386-5	Y-1890-1	193125-1	406207-1	193693	406240-1	TRY-154-4	194700	406461	406247-2	396143-72
380M1-12C	500372C-200	W-10386-6	W-10386-5	W-10386-5	Y-1890-3	193125-1	406207-1	193690	406240-1	TRY-154-4	194701	406461	406247-2	396143-72
450M1-12C	500375C-200	W-10386-6	W-10386-5	W-10386-5	Y-1890-3	193125-1	406207-1	193698	406240-1	TRY-154-4	194702	406461	406247-2	396143-72
510M1-12C	500195C-200	W-10386-6	W-10386-6	W-10386-5	Y-1890-4	193125-2	406207-1	192888	406240-1	TRY-154-6	194702	406461	406247-2	396143-60
600M1-12C	500196C-200	W-10386-7	W-10386-7	W-10386-5	Y-1890-4	193125-2	406207-1	192898	406240-1	TRY-154-6	194707	406461	406247-2	396143-60
750M1-12C	500197C-200	W-10386-9	W-10386-9	W-10386-9	Y-1890-4	193125-2	406207-2	192953	406240-1	TRY-154-6	194703	406461	406247-2	396143-60
880M1-12C	500198C-200	W-10386-10	W-10386-9	W-10386-9	Y-1890-5	193125-2	406207-2	192932	406241-1	TRY-154-6	194704	406461	406247-2	396143-61
965M1-12C	500380C-200	W-10386-10	W-10386-9	W-10386-9	Y-1890-6	193125-2	406207-2	193831	406241-1	TRY-154-6 TRY-154-4	194704	406461	406247-2	396143-61
510M1-18C	500379C-200	W-10386-8	W-10386-7	W-10386-5	Y-1890-4	193125-2	406207-1	193787	406240-1	TRY-154-6	194702	406461	406247-2	396143-60
600M1-18C	500199C-200	W-10386-9	W-10386-9	W-10386-9	Y-1890-4	193125-2	406207-2	192923	406240-1	TRY-154-4 TRY-154-3	194707	406461	406247-2	396143-60
750M1-18C	500200C-200	W-10386-11	W-10386-10	W-10386-9	Y-1890-4	193125-2	406207-2	192950	406241-1	TRY-154-6 TRY-154-1	194703	406461	406247-2	396143-60
450M1-24C	500373C-200	W-10386-9	W-10386-9	W-10386-9	Y-1890-3	193125-1	406207-2	193694	406240-1	TRY-154-6	194702	406461	406247-2	396143-72
510M1-24C	500376C-200	W-10386-10	W-10386-9	W-10386-9	Y-1890-4	193125-2	406207-2	193701	406241-1	TRY-154-6	194702	406461	406247-2	396143-60
600M1-24C	500377C-200	W-10386-11	W-10386-10	W-10386-9	Y-1890-4	193125-2	406207-2	193704	406241-1	TRY-154-6	194707	406461	406247-2	396143-60

MONOFÁSICO**UNIDADES DE 480/575 VOLTIOS**

MODELO NÚMERO	ESPECIF.	FUSIBLE DE ENTRADA		FUSIBLE DE SAIDA	DERIVACIÓN MEDIDOR	BLOQUE FUSIBLES DE ENTRADA	T2 TRANS	CONTACTOR	CAPS /TRANS	CONJUNTO DEL RECTIFICADOR	ETIQUETA ENTRADA CA	TRANSF. DE CONTROL	CABLE DE SALIDA
		480	575										
380M1-6C	500374C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-3	193125-1	406207-1	193800	406240-1	TRY-154-4	194701	191655	406247-4	396143-72
450M1-6C	500378C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-3	193125-1	406207-1	193810	406240-1	TRY-154-4	194702	191655	406247-4	396143-72
510M1-6C	500193C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	192910	406240-1	TRY-154-4	194702	191655	406247-4	396143-60
600M1-6C	500194C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	192912	406240-1	TRY-154-4	194707	191655	406247-4	396143-60
250M1-12C	500371C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-1	193125-1	406207-1	193771	406240-1	TRY-154-4	194700	191655	406247-4	396143-72
380M1-12C	500372C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-3	193125-1	406207-1	193806	406240-1	TRY-154-4	194701	191655	406247-4	396143-72
450M1-12C	500375C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-3	193125-1	406207-1	193844	406240-1	TRY-154-4	194702	191655	406247-4	396143-72
510M1-12C	500195C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	192908	406240-1	TRY-154-6	194702	191655	406247-4	396143-60
600M1-12C	500196C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	192914	406240-1	TRY-154-6	194707	191655	406247-4	396143-60
750M1-12C	500197C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	192970	406240-1	TRY-154-6	194703	191655	406247-4	396143-60
880M1-12C	500198C-201	W-10386-6	W-10386-5	Y-189C-5	193125-2	406207-1	192972	406240-1	TRY-154-6	194704	191655	406247-4	396143-61
665M1-12C	500386C-201	W-10386-6	W-10386-5	Y-189C-6	193125-2	406207-1	193911	406240-1	TRY-154-6 TRY-154-4	194704	191655	406247-4	396143-61
510M1-18C	500379C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	193874	406240-1	TRY-154-6	194702	191655	406247-4	396143-60
600M1-18C	500199C-201	W-10386-6	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	192960	406240-1	TRY-154-4 TRY-154-3	194707	191655	406247-4	396143-60
750M1-18C	500200C-201	W-10386-6	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	192974	406240-1	TRY-154-6 TRY-154-1	194703	191655	406247-4	396143-60
450M1-24C	500373C-201	W-10386-5	W-10386-5	Y-189C-3	193125-1	406207-1	193737	406240-1	TRY-154-6	194702	191655	406247-4	396143-72
510M1-24C	500376C-201	W-10386-6	W-10386-5	Y-189C-4	193125-2	406207-1	193822	406240-1	TRY-154-6	194702	191655	406247-4	396143-60
600M1-24C	500377C-201	W-10386-6	W-10386-6	Y-189C-4	193125-2	406207-1	193837	406240-1	TRY-154-6	194707	191655	406247-4	396143-60

193111-080

LISTA DE PARTES - MONOFÁSICO

MONOFÁSICO

UNIDADES DE 120/208/240 VOLTIOS

MODELO NÚMERO	ESPECIF.	FUSIBLE DE ENTRADA			FUSIBLE DE SALIDA	DERIVACIÓN MEDIDOR	BLOQUE FUSIBLES ENTRADA	T2 TRANS	CONTACTOR	CAPS /TRANS	CONJUNTO RECTIFICADOR	ETIQUETA ENTRADA AC	TRANSF. DE CONTROL	CABLE DE SALIDA
		120	208	240										
380M1-6C	500374C-204	W10386-5	W10386-5	W10386-5	Y1890-3	193125-1	405357-1	193804	406240-1	TRY154-4	193853-4	406465	406247-1	396143-72
450M1-6C	500378C-204	W10386-6	W10386-5	W10386-5	Y1890-3	193125-1	405357-1	193812	406240-1	TRY154-4	193853-4	406465	406247-1	396143-72
510M1-6C	500193C-204	W10386-6	W10386-5	W10386-5	Y1890-4	193125-2	405357-1	194495	406240-1	TRY154-4	193853-1	406465	406247-1	396143-60
250M1-12C	500371C-204	W10386-6	W10386-5	W10386-5	Y1890-1	193125-1	405357-1	193802	406240-1	TRY154-4	193853-5	406465	406247-1	396143-72
380M1-12C	500372C-204	W10386-8	W10386-6	W10386-5	Y1890-3	193125-1	405357-1	193808	406240-1	TRY154-4	193853-4	406465	406247-1	396143-72

DIAGRAMAS - MONOFÁSICO

MONOFÁSICO
 UNIDADES DE 208/240/480 VOLTIOS

MODELO NÚMERO	NÚMERO ESPECIF.	DIAGRAMA	DIBUJO ESQUEMÁTICO
380M1-6C	500374C-200	197325	197203
450M1-6C	500378C-200	197325	197203
510M1-6C	500193C-200	197326	107203
600M1-6C	500194C-200	197325	197203
250M1-12C	500371C-200	197325	197203
380M1-12C	500372C-200	197325	197203
450M1-12C	500375C-200	197325	197203
510M1-12C	500195C-200	197325	197203
600M1-12C	500196C-200	197325	197203
750M1-12C	500197C-200	197325	197203
880M1-12C	500198C-200	197325	197203
965M1-12C	500380C-200	197325	197203
510M1-18C	500379C-200	197325	197203
600M1-18C	500199C-200	197325	197203
750M1-18C	500200C-200	197325	197203
450M1-24C	500373C-200	197325	197203
510M1-24C	500376C-200	197325	197203
600M1-24C	500377C-200	197325	197203

MONOFÁSICO
UNIDADES DE 480/575 VOLTIOS

MODELO NÚMERO	NÚMERO ESPECIF.	DIAGRAMA	DIBUJO ESQUEMÁTICO
380M1-6C	500374C-201	197326	197203
450M1-6C	500378C-201	197326	197203
510M1-6C	500193C-201	197326	197203
600M1-6C	500194C-201	197326	197203
250M1-12C	500371C-201	197326	197203
380M1-12C	500372C-201	197326	197203
450M1-12C	500375C-201	197326	197203
510M1-12C	500195C-201	197326	197203
600M1-12C	500196C-201	197326	197203
750M1-12C	500197C-201	197326	197203
880M1-12C	500198C-201	197326	197203
965M1-12C	500380C-201	197326	197203
510M1-18C	500379C-201	197326	197203
600M1-18C	500199C-201	197326	197203
750M1-18C	500200C-201	197326	197203
450M1-24C	500373C-201	197326	197203
510M1-24C	500376C-201	197326	197203
600M1-24C	500377C-201	197326	197203

MONOFÁSICO

UNIDAD DE 120/208/240 VOLTIOS

MODELO NÚMERO	NÚMERO ESPECIF.	DIAGRAMA	DIBUJO ESQUEMÁTICO
380M1-6C	500374C-204	197325	197203
450M1-6C	500378C-204	197325	197203
510M1-6C	500193C-204	197325	197203
250M1-12C	500371C-204	197325	197203
380M1-12C	500372C-204	197325	197203

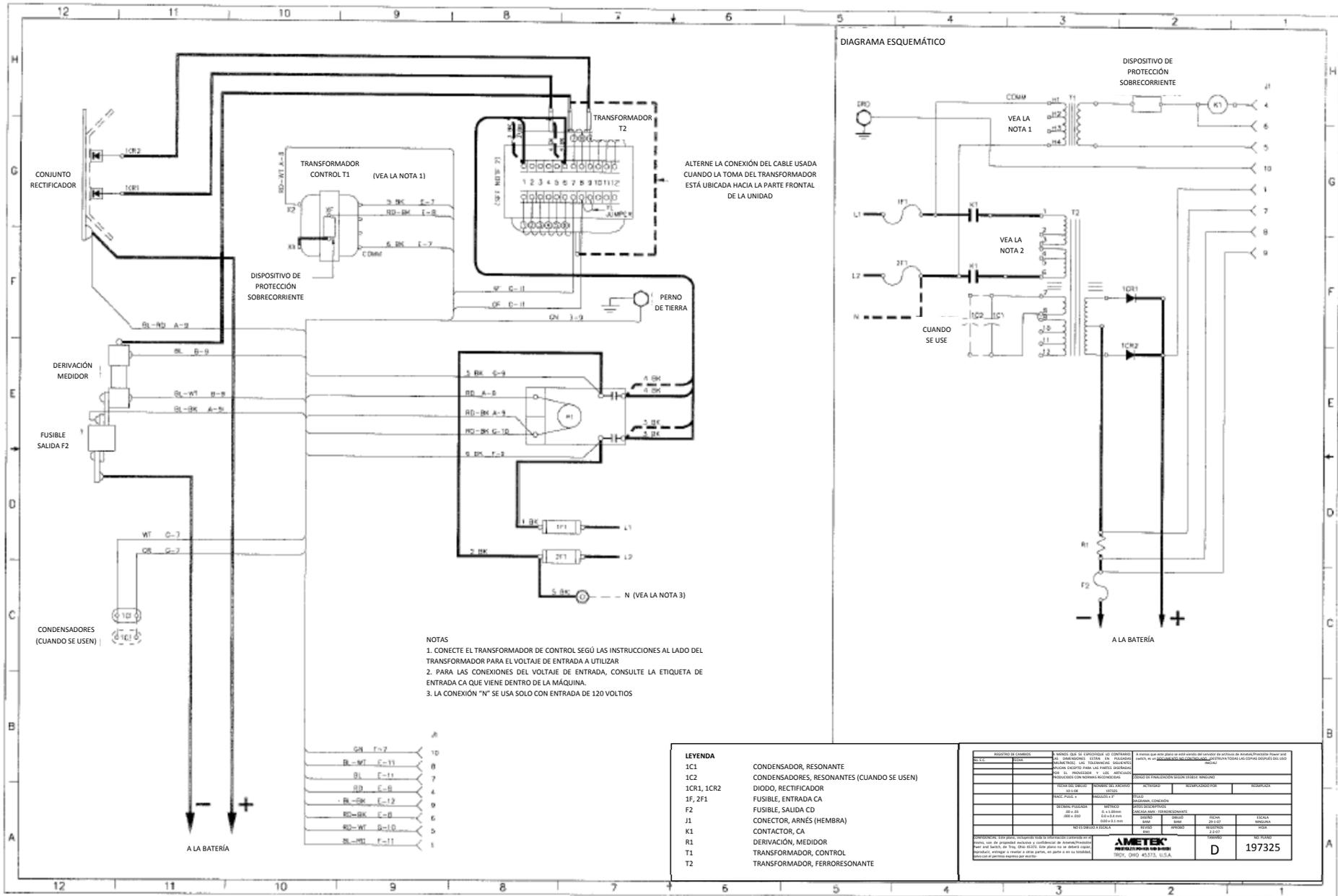
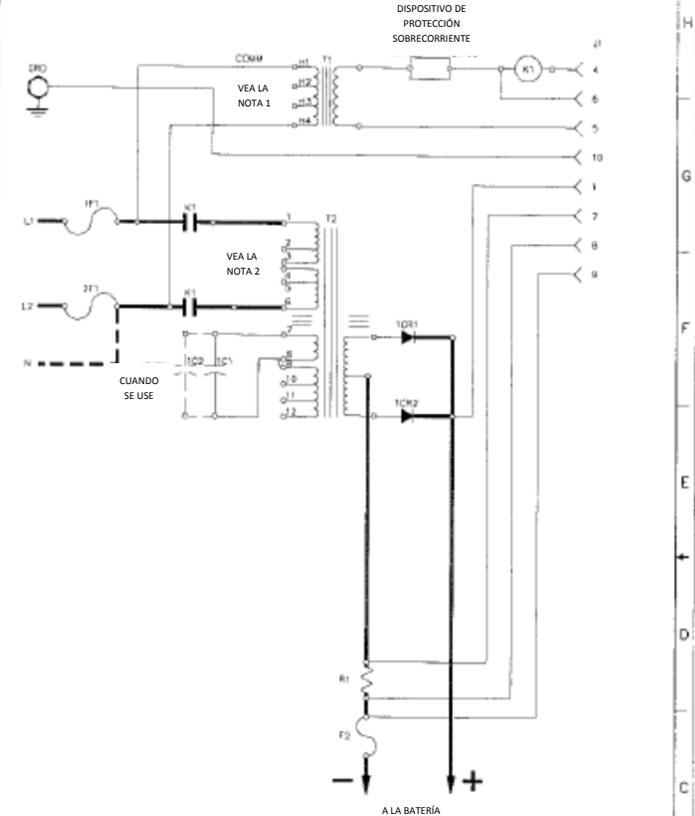


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO



ALTERNE LA CONEXION DEL CABLE USADA CUANDO LA TOMA DEL TRANSFORMADOR ESTÁ UBICADA HACIA LA PARTE FRONTAL DE LA UNIDAD

- NOTAS
1. CONECTE EL TRANSFORMADOR DE CONTROL SEGÚ LAS INSTRUCCIONES AL LADO DEL TRANSFORMADOR PARA EL VOLTAJE DE ENTRADA A UTILIZAR
 2. PARA LAS CONEXIONES DEL VOLTAJE DE ENTRADA, CONSULTE LA ETIQUETA DE ENTRADA CA QUE VIENE DENTRO DE LA MÁQUINA.
 3. LA CONEXIÓN "N" SE USA SOLO CON ENTRADA DE 120 VOLTIOS

LEYENDA

IC1	CONDENSADOR, RESONANTE
IC2	CONDENSADORES, RESONANTES (CUANDO SE USE)
ICR1, ICR2	DIODO, RECTIFICADOR
1F, 2F1	FUSIBLE, ENTRADA CA
F2	FUSIBLE, SALIDA CD
J1	CONECTOR, ARNÉS (HEMBRA)
K1	CONTACTOR, CA
R1	DERIVACIÓN, MEDIDOR
T1	TRANSFORMADOR, CONTROL
T2	TRANSFORMADOR, FERRORESONANTE

REGISTRO DE CAMBIOS		FECHA DEL DISEÑO		DISEÑO POR		REVISADO POR		AUTORIZADO POR		REVISADO POR	
NO. DE CAMBIO	FECHA	NO. DE CAMBIO	FECHA	NO. DE CAMBIO	FECHA	NO. DE CAMBIO	FECHA	NO. DE CAMBIO	FECHA	NO. DE CAMBIO	FECHA
<p>NOTA: Este documento es propiedad de AMETEK y no debe ser copiado, reproducido o distribuido sin el consentimiento escrito de AMETEK. Este documento es propiedad de AMETEK y no debe ser copiado, reproducido o distribuido sin el consentimiento escrito de AMETEK.</p>											
										D	
197325											



GARANTÍA

CARGADORES DE BATERÍA INDUSTRIALES “FERRORESONANTES” AMETEK/PRESTOLITE POWER

Ametek/Prestolite Power (en lo sucesivo denominado “Prestolite”) garantiza que cada Cargador de Batería nuevo y sin uso fabricado y suministrado por ellos tiene una correcta fabricación y está libre de cualquier defecto mecánico inherente, siempre y cuando (1) el producto se instale y se opere de conformidad con las normas industriales generalmente aceptadas y conforme a las instrucciones impresas de Prestolite, (2) el producto se utilice bajo las condiciones normales para las que fue diseñado, (3) el producto no se someta a uso indebido, negligencia o accidentes, y (4) el producto reciba el debido cuidado, protección y mantenimiento bajo la supervisión de personal competente. Esta garantía queda sujeta a las siguientes disposiciones:

1. **PRODUCTO Y PARTES GARANTIZADAS.** Sujeto a las excepciones listadas a continuación, cada Cargador de Baterías Industrial está garantizado por un periodo específico de tiempo que comienza a partir de la fecha de su envío por Prestolite, siempre y cuando el cargador se utilice de conformidad con el índice de rendimiento publicado de Prestolite para la unidad relacionada. Las excepciones de esta garantía son las siguientes:

a) Términos y condiciones para la cobertura de la garantía:

PRODUCTOS FERRORESONANTES	ACCU CHARGER	BATTERY MATE 100	BATTERY MATE 80	BATTERY MATE 60
COBERTURA TOTAL –MANO DE OBRA, VIAJE, KILOMETRAJE Y REEMPLAZO DE PARTES	10 años “total”	10 años “total”	1 año	1 año
TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO (SÓLO EL REEMPLAZO)				
TRANSFORMADOR, INDUCTOR, SCR Y DIODO (SÓLO REEMPLAZO)			9 años adicionales	9 años adicionales
PLAZO TOTAL DE LA GARANTÍA (AÑOS)	10 años	10 años	10 años	10 años

b) Límite de Costos de la Garantía: Los gastos máximos de garantía en los que Prestolite incurrirá para cualquier Cargador de Batería estarán limitados al precio de compra original del Cargador de Batería.
c) Los contactos de interruptores primarios, los fusibles, focos y filtros no están garantizados a menos que se encuentre que están defectuosos previo al uso.

2. **INICIO DE LOS PERIODOS DE TIEMPO DE LA GARANTÍA.** Los periodos de la garantía indicados en el Plan de Garantía iniciarán en la fecha de envío por parte de Prestolite. La garantía total de 10 años del ACCU CHARGER y el BATTERY MATE 100, sólo aplica a los cargadores fabricados después del 4^{to} trimestre de 2004. Las unidades fabricadas previamente al 4^{to} trimestre tendrán 1 total de 1 año, más 9 años de cobertura limitada en las partes.

3. **PERSONAS CUBIERTAS POR LA GARANTÍA.** Prestolite extiende esta garantía únicamente al comprador del equipo nuevo por parte de Prestolite o uno de sus distribuidores autorizados. Los productos adquiridos bajo este convenio serán utilizados exclusivamente por el comprador y sus empleados y por ninguna otra persona, y por lo tanto no habrá un tercero beneficiario de esta garantía.

4. **LIMITACIÓN DE LA INDEMNIZACIÓN.** La existencia de defectos reclamados en cualquier producto cubierto por la presente garantía está sujeta a la inspección y criterio de la fábrica de Prestolite. La responsabilidad de Prestolite está limitada a la reparación de cualquier defecto que Prestolite descubra que existe o, a opción de Prestolite, el reemplazo del producto defectuoso libre a bordo en la fábrica después de que el producto defectuoso haya sido regresado por el comprador por su propia cuenta y gasto al sitio de envío de Prestolite. Las partes de reemplazo e intercambio estarán garantizadas por el periodo restante de la Garantía original del Cargador de Baterías Industrial o por un periodo de noventa (90) días, el que sea mayor.

5. **USO DEL PRODUCTO DEFECTUOSO.** El uso continuo de un Cargador de Batería Industrial después de descubrir un defecto INVALIDA TODAS LAS GARANTÍAS.

6. **EQUIPO MODIFICADO.** Con la excepción de una autorización por escrito, la garantía especificada no cubre ningún equipo que haya sido modificado por cualquier parte distinta a Prestolite.

LA PRESENTE GARANTÍA SE OTORGA Y ACEPTA EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, YA SEA EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO, DISTINTO A LO QUE SE ESTIPULA EXPRESAMENTE EN LA PRESENTE. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA PRESTOLITE SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN LUCRO CESANTE O PREVISTO, DAÑOS ESPECIALES, DIRECTOS, INDIRECTOS O FORTUITOS, DAÑOS CONSECUENTES, COBROS POR HORAS Y OTROS GASTOS O PÉRDIDAS COMERCIALES, Y EL COMPRADOR ASUME CUALQUIER RIESGO Y RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL USO DE LOS PRODUCTOS. PRESTOLITE NO AUTORIZA A NINGÚN REPRESENTANTE NI A OTROS INDIVIDUOS A ASUMIR A NOMBRE DE PRESTOLITE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON LA VENTA O EL USO DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS, Y NO EXISTE NINGÚN ACUERDO O GARANTÍA VERBAL ADICIONAL O QUE AFECTE A ESTA GARANTÍA ESCRITA.

ADVERTENCIA

En todo momento, la seguridad debe considerarse como un factor importante en la instalación, mantenimiento y operación del producto y se debe utilizar asistencia técnica calificada y especializada.

AMETEK/PRESTOLITE POWER – TROY, OHIO E.U.A.

Hoja de datos: 1153
Índice: 030105
Reemplaza a: Original