



*Manual del propietario
del
Interruptor de transferencia automática PWRcell®*

Clasificación para entrada de servicio de 100 - 200 A / Sin clasificación para entrada de servicio de 100 A

Número de modelo

CXSC100A3

(Sin clasificación para entrada de servicio)

CXSW100A3

(Con clasificación para entrada de servicio con disyuntor de servicio de energía eléctrica)

CXSW200A3

(Con clasificación para entrada de servicio con disyuntor de servicio de energía eléctrica)

NÚMERO DE SERIE: _____

FECHA DE COMPRA: _____

Registre su producto en <https://register.generac.com>


El ATS PWRcell requiere un ESS (Energy Storage System, sistema de almacenamiento de energía) PWRcell para funcionar y no se puede utilizar con aplicaciones que solo son para generador. La instalación de un generador de reserva doméstico de Generac sin la presencia de un ESS PWRcell dañará este interruptor y anulará la garantía.

WWW.GENERAC.COM
888-436-3722

For English, visit: <http://www.generac.com/service-support/owner-support>

Pour le français, visiter : <http://www.generac.com/service-support/owner-support>

GUARDE ESTE MANUAL COMO REFERENCIA FUTURA

 **ADVERTENCIA PARA CALIFORNIA**
Puede exponerlo al cadmio, una sustancia cancerígena
que puede ser tóxica para la reproducción
www.P65Warnings.ca.gov
(000765)

Índice

Sección 1: Seguridad

Introducción	1
Normas de seguridad	1
Peligros eléctricos	2
Peligros generales	3

Sección 2: Información general

Aplicaciones	5
Desembalaje	5
Descripción del equipo	5
Mecanismo del interruptor de transferencia	5
Disyuntor de servicio de energía eléctrica (si se incluye)	6
Calcomanías de datos del interruptor de transferencia	6
Gabinete del interruptor de transferencia	6
Uso seguro del interruptor de transferencia	6
Opciones de administración de carga	7
Controlador del ATS PWRcell	7
Módulo de administración inteligente (SMM)	7
Consideraciones de aplicación	7
Transformadores de corriente	8

Sección 3: Instalación

Introducción a la instalación	9
Compatibilidad con las versiones del inversor	9
Montaje	9
Gabinete abierto	9
Conexión con las fuentes de energía eléctrica y potencia de reserva	10
Conexión del cable de control del ATS	11
Conexión de transformadores de corriente (CT)	14
Conexión del controlador del ATS PWRcell ...	14
Control de la carga del climatizador	14
Botón de anulación manual	14
Configuración del inversor	15
Etiqueta de corriente de falla	15

Sección 4: Operación

Pruebas funcionales y ajustes	17
Operación manual	17
Lado cercano a la fuente de energía eléctrica	17
Lado cercano a la fuente del inversor	18
Retorno al lado de la fuente de energía eléctrica	18
Revisiones de voltaje	18
Revisiones de voltaje de energía eléctrica	18
Revisiones de voltaje del inversor	19
Pruebas de voltaje de PWRcell	19
Pruebas del inversor con carga	19
Mantenimiento	19
Prueba del controlador del ATS PWRcell	19
Mantenimiento del fusible del controlador del ATS PWRcell	20
Pruebas del SMM	20

Sección 5: Planos y diagramas

Planos de instalación	21
Planos de interconexión	23

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Sección 1: Seguridad

Introducción

Gracias por comprar un producto de Generac. Esta unidad fue diseñada para proporcionar un alto rendimiento, un funcionamiento eficiente y años de uso si se mantiene adecuadamente.



⚠️ ADVERTENCIA

Consulte el manual. Lea y comprenda completamente el manual antes de usar el producto. No comprender completamente el manual puede provocar la muerte o lesiones graves.

(000100a)

Lea completamente este manual y comprenda todas las instrucciones, precauciones y advertencias antes de usar este equipo. Si no entiende alguna sección del manual, comuníquese con el concesionario autorizado más cercano, comuníquese con **Servicio al Cliente de Generac** en www.Generac.com, o llame al **888-436-3722** para resolver cualquier duda o inquietud.

El propietario es responsable del mantenimiento adecuado y uso seguro del equipo. Antes de operar o realizar mantenimiento a este interruptor de transferencia:

- Estudie detenidamente todas las advertencias de este manual y del producto.
- Familiarícese con este manual y la unidad antes de usar.
- Consulte las secciones de instalación de este manual para obtener instrucciones acerca de los procedimientos de montaje final. Siga completamente las instrucciones.

Guarde estas instrucciones como referencia futura. SIEMPRE entregue este manual a cualquier persona que vaya a usar este equipo.

La información que aparece en este manual es precisa y está basada en productos fabricados en el momento en el que se editó esta publicación. El fabricante se reserva el derecho de hacer las actualizaciones técnicas, las correcciones y las revisiones de los productos que considere necesarias sin previo aviso.

Normas de seguridad

El fabricante no puede prever todas las posibles circunstancias que pueden suponer un peligro. Las alertas que aparecen en este manual, y en las etiquetas y los adhesivos pegados en la unidad no incluyen todos los peligros. Si se utiliza un procedimiento, método de trabajo o técnica de funcionamiento no recomendados específicamente por el fabricante, compruebe que sean seguros para otros usuarios y que no pongan en peligro el equipo.

En esta publicación y en las etiquetas y adhesivos pegados en la unidad, los bloques PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA se utilizan para alertar al personal sobre instrucciones especiales relacionadas con un funcionamiento que puede ser peligroso si se realiza de manera incorrecta o imprudente. Léalos atentamente y respete sus instrucciones. Las definiciones de alertas son las siguientes:

⚠️ PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000001)

⚠️ ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000002)

⚠️ PRECAUCIÓN

Indica una situación riesgosa que, si no se evita, puede producir lesiones leves o moderadas.

(000003)

NOTA: Las notas incluyen información adicional importante para un procedimiento y se incluyen en el texto normal de este manual.

Estos avisos de seguridad no pueden eliminar los peligros que indican. Para evitar accidentes, es importante el sentido común y el seguimiento estricto de las instrucciones especiales cuando se realice la acción o la operación de mantenimiento.

Peligros eléctricos



⚠ PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)



⚠ PELIGRO

Electrocución. Si no se evita el contacto del agua con una fuente de alimentación, ocasionará la muerte o lesiones graves. (000104)



⚠ PELIGRO

Electrocución. En caso de un accidente eléctrico, APAGUE de inmediato la alimentación eléctrica. Use implementos no conductores para liberar a la víctima del conductor alimentado. Aplique primeros auxilios y obtenga ayuda médica. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000145)

⚠ PELIGRO

Realimentación eléctrica. Use únicamente mecanismos de conexión aprobados para aislar el generador de la fuente de alimentación normal. No hacerlo ocasionará la muerte, lesiones graves, y daños al equipo. (000237)



⚠ PELIGRO

Electrocución, daños a los equipos y los bienes. Maneje los interruptores de transferencia cuidadosamente al instalarlos. Nunca instale un interruptor de transferencia dañado. Hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves y daños al equipo y la propiedad. (000195)



⚠ PELIGRO

Electrocución. Desconecte el suministro del servicio público antes de trabajar en las conexiones de servicio público del interruptor de transferencia. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves. (000123)



⚠ PELIGRO

Electrocución. No deshabilite o modifique el interruptor de seguridad de la puerta de la caja de conexiones. Hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000157)

⚠ PELIGRO

Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación del servicio público y convierta a la unidad en no operable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000191)

⚠ PELIGRO

Funcionamiento defectuoso del equipo. Instalar un interruptor de transferencia sucio o dañado causará funcionamiento defectuoso del equipo y ocasionará la muerte o lesiones graves. (000119)

⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica. Solamente un electricista cualificado y que tenga la licencia correspondiente debe realizar el cableado y las conexiones en la unidad. Si no cumple los requisitos de instalación adecuados, puede ocasionar daños en el equipo o en la propiedad, lesiones graves o incluso la muerte. (000155a)

⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Verifique que todos los conductores estén apretados con el valor de par de apriete especificado por la fábrica. No hacer esto puede ocasionar daños en la base del interruptor. (000120)

⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Efectúe las pruebas de funcionamiento en la secuencia exacta en que se presentan en el manual. No hacer esto puede ocasionar daños al equipo. (000121)

⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Exceder el voltaje y la corriente nominales ocasionará daños en los contactos auxiliares. Verifique que el voltaje y la corriente estén dentro de las especificaciones antes de energizar este equipo. (000134a)

Peligros generales

⚠ PELIGRO

Realimentación eléctrica. Use únicamente mecanismos de conexión aprobados para aislar el generador de la fuente de alimentación normal. No hacerlo ocasionará la muerte, lesiones graves, y daños al equipo. (000237)



⚠ PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)



⚠ PELIGRO

Electrocución. Desconecte el suministro del servicio público antes de trabajar en las conexiones de servicio público del interruptor de transferencia. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves. (000123)



⚠ PELIGRO

Electrocución. Si no se evita el contacto del agua con una fuente de alimentación, ocasionará la muerte o lesiones graves. (000104)



⚠ PELIGRO

Electrocución. No use alhajas mientras trabaje en este equipo. Hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000188)



⚠ PELIGRO

Electrocución. Solo el personal autorizado debe acceder al interruptor de transferencia. Las puertas del interruptor de transferenciase deben mantener cerradas con llave. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000213)

⚠ PELIGRO

Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación del servicio público y convierta a la unidad en no operable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000191)



⚠ PELIGRO

Electrocución. En caso de un accidente eléctrico, APAGUE de inmediato la alimentación eléctrica. Use implementos no conductores para liberar a la víctima del conductor alimentado. Aplique primeros auxilios y obtenga ayuda médica. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000145)



⚠ ADVERTENCIA

Fallecimiento. Este producto no se ha diseñado para que se utilice en aplicaciones de apoyo vital crítico. En caso de hacerlo, podría provocar la muerte o lesiones graves. (000209b)

⚠ ADVERTENCIA

Daños en el equipo. Esta unidad no está destinada para el uso como fuente de alimentación principal. Solo está destinada para el uso como una fuente de alimentación intermedia en el caso de una interrupción momentánea del servicio público. Hacerlo puede ocasionar la muerte, lesiones graves y daños en el equipo. (000247a)

- Personal calificado y competente debería instalar, operar y realizar mantenimiento a este equipo. Cumpla estrictamente con los códigos eléctricos y de construcción locales, estatales y nacionales. Cuando use este equipo, cumpla con los reglamentos establecidos por NEC (National Electric Code, Código Eléctrico Nacional), la norma CSA, la OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) o por la agencia local de seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- Si trabaja en este equipo mientras está de pie en metal u hormigón, coloque esterillas de aislamiento sobre una plataforma de madera seca. Los trabajos en este equipo solo se deben realizar de pie sobre dichas esterillas de aislamiento.
- Nunca trabaje en este equipo si siente fatiga mental o física.
- Todas las mediciones de voltaje se deben realizar con un medidor que cumpla con las normas de seguridad de UL3111, y cumpla o supere los niveles de sobrevoltaje clase CAT III.

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Sección 2: Información general

Aplicaciones

El ATS (automatic transfer switch, interruptor de transferencia automática) PWRcell® se puede utilizar solo con el ESS PWRcell o en conjunto con un generador.

Cuando se usa solo con un ESS PWRcell, permite alimentar todo el hogar desde el ESS, dentro de los límites de su capacidad de potencia. Para asegurarse de que su PWRcell esté protegido contra las sobrecargas, consulte la sección [Opciones de administración de carga](#).

El controlador del ATS PWRcell también permite otras aplicaciones avanzadas que no se cubren en este manual. Para obtener más información y acceder a la versión más actualizada de este manual del propietario, visite <http://www.generac.com/service-support/owner-support>.

Desembalaje

Con cuidado, desembale el interruptor de transferencia. Inspecciónelo de cerca en busca de daños que puedan haber ocurrido durante el envío. El comprador debe presentar al transportista las reclamaciones por pérdidas o daños ocurridos en tránsito.

Revise que todo el material de embalaje se haya retirado completamente del interruptor antes de la instalación.

El kit debería incluir:

- Manilla de operación manual
- Soporte de almacenamiento para la manilla de operación manual
- Etiqueta de corriente de falla

Descripción del equipo

Este interruptor de transferencia automática se usa para transferir carga eléctrica desde una fuente de alimentación de energía eléctrica (normal) a una fuente de alimentación de ESS (reserva).

La transferencia de cargas eléctricas ocurre automáticamente cuando la fuente de alimentación de energía eléctrica falla o se reduce considerablemente y el ESS está listo para alimentar el hogar.

El interruptor de transferencia evita la retroalimentación eléctrica entre dos fuentes de alimentación distintas (como las fuentes de energía eléctrica y del ESS) y, por ese motivo, los códigos lo exigen en todas las instalaciones de sistemas eléctricos de reserva.

El interruptor de transferencia consta de un mecanismo de transferencia, un disyuntor de desconexión de servicio de energía eléctrica (si se incluye), y un controlador del ATS PWRcell para conexiones de

inversor y administración de cargas de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Mecanismo del interruptor de transferencia

Consulte la [Figura 2-1](#). Este interruptor se usa con un sistema monofásico cuando la línea neutra monofásica se debe conectar a una lengüeta de conexión a neutro y no se debe conmutar.

Las lengüetas de terminal de tipo tornillo sin soldadura son estándar.

El rango de tamaño de conductor es el siguiente:

Tabla 2-1. Cableado del interruptor de transferencia

Clasificación del interruptor	Rango de hilo	Par de apriete del conductor
100 A	N.º 14-1/0 AWG (Cu/Al)	5,6 Nm (50 lb-pulg.)
200 A	N.º 6-250 MCM (Cu/Al)	31 Nm (275 lb-pulg.)

Este interruptor de transferencia es adecuado para el control de motores, lámparas de descarga eléctrica, equipos de calefacción eléctricos y de filamento de tungsteno donde la suma de la clasificación de amperaje a carga plena del motor y las clasificaciones de amperaje de otras cargas no sobrepasan la clasificación de amperaje del interruptor y la carga de tungsteno no sobrepasa el 30 por ciento de la clasificación del interruptor.

Este interruptor de transferencia certificado por UL se puede usar solo en sistemas de reserva opcionales (NEC artículo 702).

Un interruptor con clasificación para 100 A es apto para su uso en circuitos con capacidad para entregar no más de 10.000 RMS amperios simétricos, 250 V CA máximos, cuando se protege con un disyuntor de 100 A máximo (tipos QP o BQ de Siemens), o un disyuntor de 100 A máximo (Square D Q2, Westinghouse CA-CAH, General Electric TQ2 y Siemens QJ2).

Un interruptor con clasificación para 200 A es apto para su uso en un circuito con capacidad para 22.000 RMS amperios simétricos, 240 V CA cuando se protege con un disyuntor sin una respuesta de tiempo corto ajustable o con fusibles.

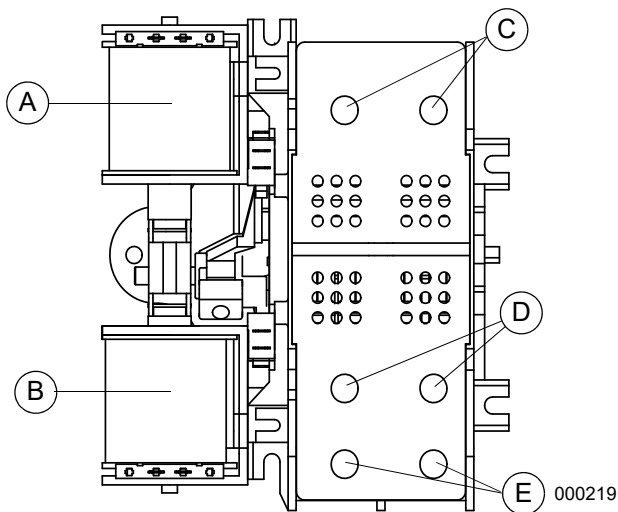


Figura 2-1. Mecanismo de transferencia de ATS monofásico típico

A	Bobina de cierre de energía eléctrica
B	Bobina de cierre de reserva
C	Lengüetas de energía eléctrica (N1 y N2)
D	Lengüetas de fuente de reserva (E1 y E2)
E	Lengüetas de carga (T1 y T2)

Disyuntor de servicio de energía eléctrica (si se incluye)

Los disyuntores de desconexión del generador y de servicio de energía eléctrica para los modelos de 100 A son los siguientes:

- Tipo BQ, bipolar
- 10.000 A/C
- 120 / 240 V CA, 100 A
- 50/60 Hz
- Rango de hilo: N.º 1 - 8 AWG (Cu/Al)
- El par de apriete del conductor es de 5,6 Nm (50 **lb-pulg.**).

Los disyuntores de servicio de energía eléctrica para los modelos de 200 A son los siguientes:

- Tipo 225AF, bipolar
- 22.000 A/C
- 120 / 240 V CA, 150 A / 200 A
- 50/60 Hz
- Rango de hilo:
 - Línea: 300 MCM - 6 STR (Cu/Al)
 - Carga - ATS: 250 MCM - 6 STR (Cu/Al)
- El par de apriete del conductor es el siguiente:
 - Línea: 42,4 Nm (375 **lb-pulg.**)
 - Carga - ATS: 31 Nm (275 **lb-pulg.**)

Calcomanías de datos del interruptor de transferencia

Una calcomanía de datos está adherida de manera permanente al gabinete del interruptor de transferencia. Use este interruptor de transferencia solo con los límites específicos que se muestran en la calcomanía de datos o en otras calcomanías y etiquetas que puedan estar adheridas al interruptor. Esto evitará daños al equipo y a la propiedad.

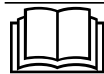
Cuando solicite información o pida piezas para este equipo, asegúrese de incluir toda la información de la calcomanía de datos.

Registre los números de modelo y de serie en el espacio proporcionado en la portada de este manual como referencia futura.

Gabinete del interruptor de transferencia

El gabinete del interruptor estándar es tipo NEMA (National Electrical Manufacturer’s Association) y UL 3R. Los gabinetes de tipo UL y NEMA 3R (con clasificación para interiores / exteriores) proporcionan principalmente un grado de protección contra la lluvia y aguanieve y no resultan dañados por la formación de hielo en su superficie.

Uso seguro del interruptor de transferencia



ADVERTENCIA

Consulte el manual. Lea y comprenda completamente el manual antes de usar el producto. No comprender completamente el manual puede provocar la muerte o lesiones graves.

(000100a)

Antes de instalar, operar o realizar mantenimiento en este equipo, lea las **Normas de seguridad** detenidamente. Cumpla estrictamente con todas las **Normas de seguridad** para evitar accidentes o daños al equipo. El fabricante recomienda que se publique una copia de las **Normas de seguridad** cerca del interruptor de transferencia. Además, asegúrese de leer todas las instrucciones e información que se encuentra en etiquetas y calcomanías adheridas al equipo.

Dos publicaciones que describen el uso seguro del interruptor de transferencia son las siguientes:

- NFPA 70; Código Eléctrico Nacional
- UL 1008: Norma de seguridad: Interruptores de transferencia automática

NOTA: Es fundamental usar la versión más reciente de todas las normas para garantizar que la información sea correcta y actualizada.

Opciones de administración de carga

Los sistemas de administración de carga están diseñados para trabajar en conjunto y evitar la sobrecarga del generador o ESS provocada por las grandes cargas de los artefactos. Se proporciona un controlador del ATS PWRcell como equipo estándar con este interruptor. También se encuentra disponible un módulo de administración inteligente (SMM) opcional.

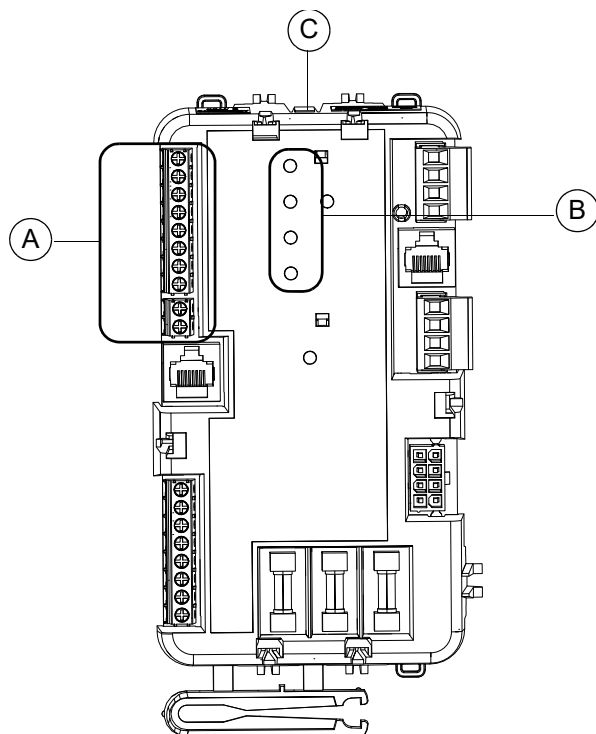
Controlador del ATS PWRcell

El controlador del ATS PWRcell puede controlar hasta cuatro cargas de climatizador. El controlador controla las cargas mediante la “desconexión” de las cargas conectadas en el caso de una caída de la frecuencia del sistema (sobrecarga). Las cargas que se van a “desconectar” están en 4 niveles de prioridad en el módulo. Para obtener ayuda con el diseño del sistema, llame a **Ventas Internas de Energía Limpia de Generac al 1-855-635-5186, ext. 1861**.

Consulte la **Figura 2-2**. Las prioridades A/C 1 a 4 (A) tienen conexiones para un climatizador. No se requieren equipos adicionales para controlar un climatizador. Los relés internos normalmente cerrados interrumpen la señal de control de 24 V CA del termostato para desactivar la carga del climatizador.

Cuatro LED, ubicados en el controlador del ATS PWRcell (B), se encienden cuando se conecta y alimenta una carga.

Consulte la **Figura 2-2**. El controlador posee un botón de prueba (C) que se usa para simular una condición de sobrecarga. Este botón funciona incluso cuando la señal de transferencia está inactiva.



011166

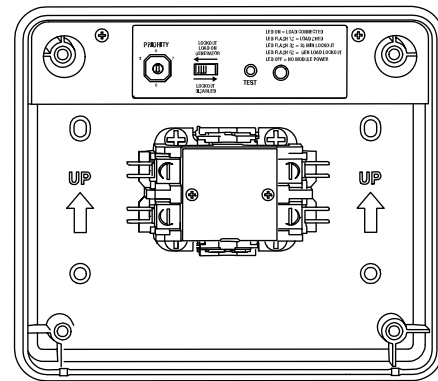
Figura 2-2. Controlador del ATS PWRcell

Módulo de administración inteligente (SMM)

(Se vende por separado)

Todas las cargas, incluidos los climatizadores de aire centrales, se pueden manejar con un SMM (Smart Management Module, Módulo de administración inteligente). El sistema tiene capacidad para hasta ocho módulos SMM individuales.

NOTA: Los módulos SMM son autónomos y tienen controladores individuales incorporados y están conectados en serie con un cableado de circuito de derivación de 240 V entre el disyuntor y la carga administrada.



000106

Figura 2-3. Módulo de administración inteligente (SMM)

Consideraciones de aplicación

La frecuencia del inversor PWRcell determina una condición de sobrecarga mientras el inversor está en modo Isla. Las cargas se administran y desenergizan cuando la frecuencia es inferior a 58 Hz durante tres segundos o inferior a 50 Hz durante 1/2 segundo (para sistemas de 60 Hz).

El controlador se puede usar junto con SMM individuales para administrar un total combinado de ocho cargas.

- El orden de prioridad determina el orden en que el sistema de administración de carga vuelve a energizar las cargas administradas después de que se han desenergizado todas las cargas administradas debido a una condición de sobrecarga.
- Use las prioridades A/C 1 a 4 en el controlador como las prioridades más altas y luego hasta cuatro módulos SMM como prioridades 5 a 8.
- Use solo seleccionar prioridades A/C en el controlador como las prioridades más altas y luego use módulos SMM adicionales como las prioridades restantes.

- Un módulo SMM puede compartir una prioridad con una prioridad de A/C en el controlador, siempre y cuando la fuente de alimentación de reserva tenga el tamaño para manejar la carga de sobrevoltaje transitorio combinada de ambos artefactos. El intercambio de prioridades puede permitir que el manejo de hasta 12 cargas en un sistema con el tamaño adecuado.

La **Tabla 2-2: Ajustes de prioridad** muestra los tiempos de recuperación después de una pérdida de alimentación de energía eléctrica o desconexión debido a sobrecargas, en cualquier combinación de los módulos.

Tabla 2-2. Ajustes de prioridad

Prioridad	Tiempo de recuperación	Controlador del ATS PWRcell	SMM
1	5 minutos	Sí	Sí
2	5 minutos y 15 segundos	Sí	Sí
3	5 minutos y 30 segundos	Sí	Sí
4	5 minutos y 45 segundos	Sí	Sí
5	6 minutos	N/D	Sí
6	6 minutos y 15 segundos	N/D	Sí
7	6 minutos y 30 segundos	N/D	Sí
8	6 minutos y 45 segundos	N/D	Sí

Consulte el **Manual de instalación / del propietario del SMM** para conocer características y especificaciones detalladas sobre el producto.

Transformadores de corriente

Los transformadores de corriente se incluyen con el inversor PWRcell y permiten que el inversor mida el flujo de alimentación desde y hacia el hogar. El controlador del ATS PWRcell proporciona conexiones para estos CT (current transformer, transformador de corriente) (A) y para que las mediciones de CT se envíen de vuelta al inversor.

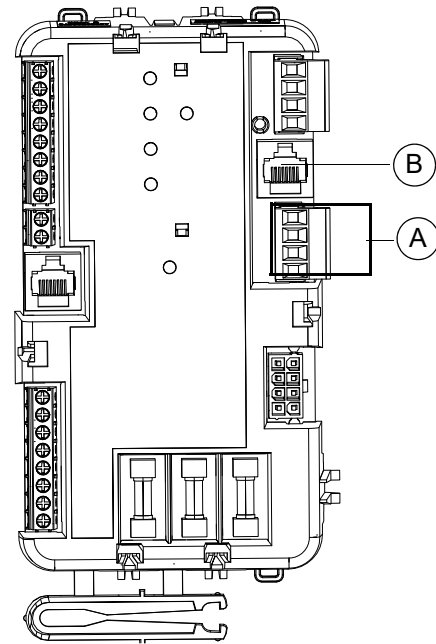


Figura 2-4. Entrada de CT y salida de CT (inversor)

A	Entrada de CT (desde los CT)	B	Salida de CT (hacia el inversor)
---	------------------------------	---	----------------------------------

011166

Sección 3: Instalación

Introducción a la instalación

Este equipo se ha cableado y probado en la fábrica. La instalación del interruptor incluye los siguientes procedimientos:

- Montaje del gabinete.
- Conexión de los conductores de carga y fuente de alimentación.
- Conexión de los conductores de control del inversor PWRcell.
- Instalación de los transformadores de corriente.
- Conexión del controlador del ATS PWRcell.
- Configuración del inversor PWRcell.

Compatibilidad con las versiones del inversor

El ATS PWRcell es compatible con todas las versiones del inversor PWRcell; sin embargo, son necesarias algunas conexiones adicionales en el modelo X7602 en comparación con el modelo XVT076A03. Para determinar la versión de su inversor, consulte la etiqueta del producto en el costado inferior derecho del gabinete. Verá el número de modelo "X7602" o "XVT076A03".

Montaje

Las dimensiones de montaje del gabinete del interruptor de transferencia se encuentran en el manual. Los gabinetes generalmente van montados en la pared. Consulte [Planos y diagramas](#).



Funcionamiento defectuoso del equipo. Instalar un interruptor de transferencia sucio o dañado causará funcionamiento defectuoso del equipo y ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000119)

Este interruptor de transferencia está montado en un gabinete UL tipo 3R. Se puede montar en interiores o exteriores y se debe basar en el diseño de la instalación la comodidad y la proximidad con el suministro de energía eléctrica y el centro de carga. Instale el interruptor de transferencia lo más cerca posible de las cargas eléctricas que se conectarán a este. Monte el interruptor de manera vertical en una estructura de soporte rígido. Para evitar la distorsión, nivele todos los puntos de montaje. Si es necesario, use arandelas detrás de los orificios de montaje para nivelar la unidad.

Gabinete abierto

Consulte la [Figura 3-1](#). Primero, retire la cubierta exterior (A):

1. Retire el tornillo de mariposa (B).
2. Deslice la ranura (C) sobre la lengüeta de retención.
3. Baje la cubierta hasta que salga de la brida superior (D) y retírela del gabinete.
4. Retire el panel interior (E).

NOTA: El panel interior (E) está SOLO en los modelos con clasificación para entrada de servicio.

5. Suelte la tuerca (F) hasta que salga de la ranura en T (H) del panel interior.
6. Agarre el panel interior en los dos cortes (G – izquierda y derecha). Inclíne el panel como se muestra y pase la tuerca por la ranura en T.
7. Baje el panel interior hasta que salga de las dos ranuras de retención (J – lados izquierdo y derecho) y retírelo del gabinete.

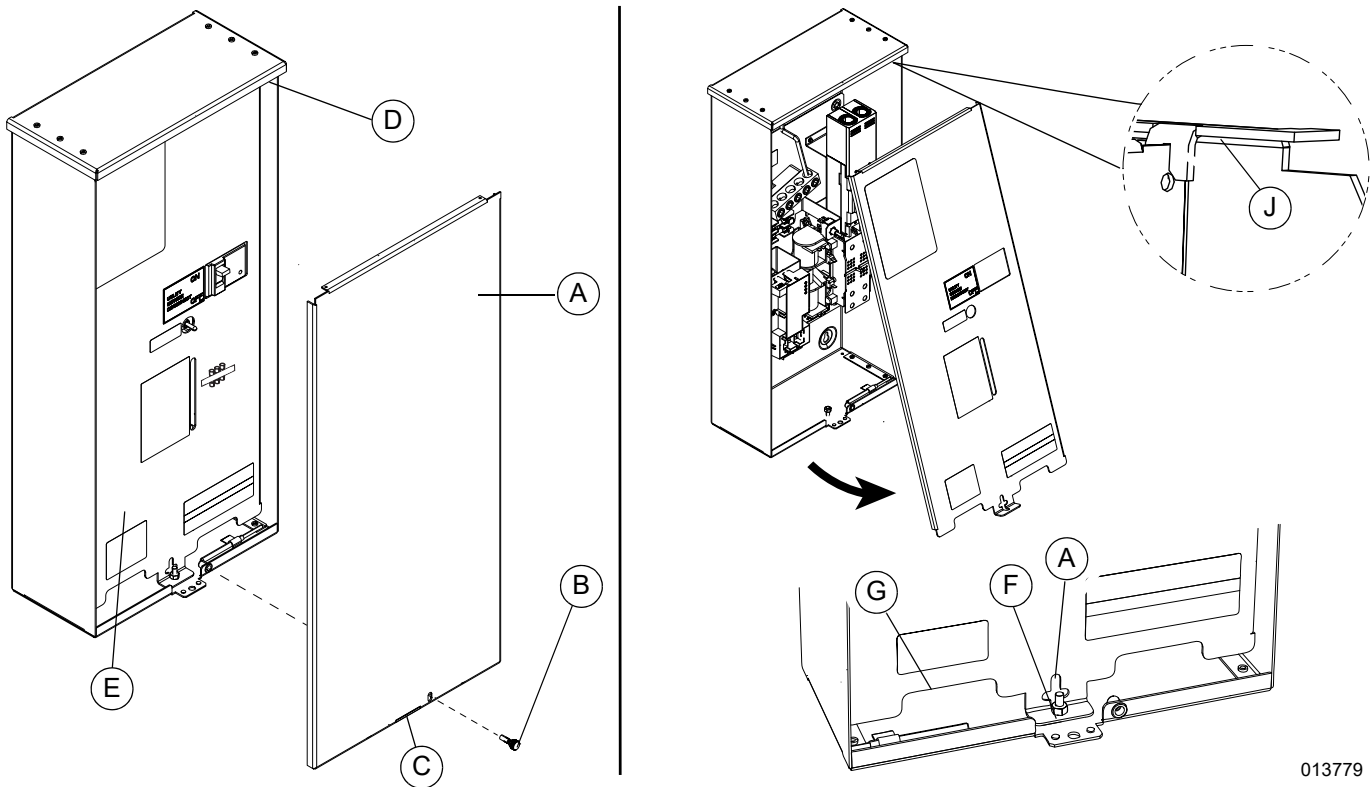


Figura 3-1. Gabinete abierto

013779

Conexión con las fuentes de energía eléctrica y potencia de reserva



PELIGRO

Electrocución. APAGUE el suministro de alimentación de emergencia y de la red eléctrica antes de conectar la fuente de alimentación y las líneas de carga. En caso de no hacerlo, podría provocar la muerte o lesiones graves.

(000116)

Los diagramas de instalación e interconexión se proporcionan en este manual.

NOTA: Todas las instalaciones deben cumplir con los códigos nacionales, estatales y locales. Es responsabilidad del instalador realizar una instalación que apruebe la inspección eléctrica final.

1. Retire las cubiertas de las barreras de seguridad para dedos y luego conecte el suministro de energía eléctrica en los terminales N1 y N2 del disyuntor de desconexión de servicio de energía eléctrica. Siga las especificaciones del par de torsión indicadas en el disyuntor.
2. Consulte la [Figura 3-2](#). Conecte el conductor neutro de energía eléctrica con la barra de terminales de neutro. Los conductores de electrodo de conexión a tierra se pueden conectar a la barra de terminales de conexión a tierra del equipo (consulte NEC 250.24(A)(4)). Siga todas las especificaciones del par de torsión para las barras de terminales. Se proporciona un puente de

unión principal de tipo hilo para conectar adecuadamente el equipo de servicio.

NOTA: Se proporciona un puente de unión principal de tipo de hilo (A) en las unidades de 200 A y las unidades con clasificación para entrada de servicio de 100 A. Este puente de unión se puede retirar si es necesario cuando el ATS no se instala como equipo de servicio.

NOTA: El modelo con clasificación para entrada de servicio tendrá una desconexión de servicio en el área (B) de la [Figura 3-3](#).

3. Conecte los conductores del alimentador no conectado a tierra de la carga protegida del inversor con los terminales E1 y E2 en el mecanismo de transferencia.
4. Conecte el conductor neutro de la carga protegida del inversor con la barra de terminales de neutro. Conecte el conductor de conexión a tierra del equipo de carga protegida del inversor con la barra de terminales de neutro. Siga todas las especificaciones del par de torsión para las barras de terminales.
5. Conecte un suministro de subpanel a los terminales T1 y T2 inferiores. Conecte el conductor neutro del subpanel con la barra de terminales de neutro y el conductor de conexión a tierra con los conductores de cobre o aluminio de conexión a tierra del equipo, los cuales se dimensionarán de

acuerdo con todos los requisitos del NEC, y se permitirá dimensionarlos conforme a la columna 75 °C de la Tabla 310.16 en el NEC. La instalación debe cumplir plenamente todos los códigos, normas y reglamentos pertinentes.

Se pueden hacer los orificios ciegos en el interruptor de transferencia en el campo según sea necesario para el ingreso de cables y conductos de alimentación. La entrada del conducto debe mantener los espacios de curva de hilo correctos que se exigen en las Tablas 312.6 (A) y (B) en el código NEC. Para los interruptores de transferencia instalados en lugares húmedos, los cables o conductos de alimentación que ingresen sobre el nivel de las piezas con corriente sin aislamiento deberían usar los conectores indicados para el uso en lugares húmedos, según se exige en NEC 312.2.

NOTA: Si se usan conductores de aluminio, aplique inhibidor de corrosión a los conductores si así lo exige el fabricante de conductores de aluminio. Después de apretar las patillas, limpie cuidadosamente el exceso de inhibidor de corrosión.

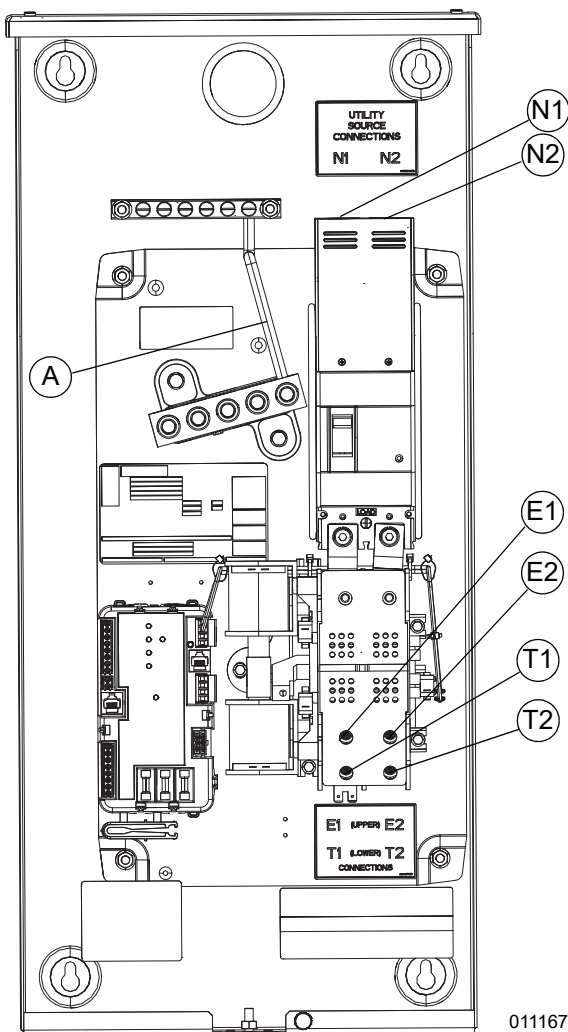


Figura 3-2. Conexiones de cableado, unidad de 200 A

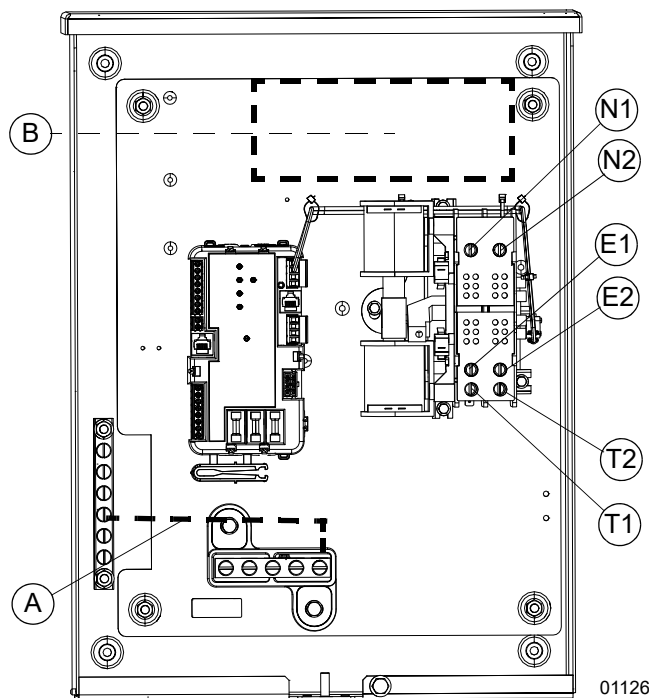


Figura 3-3. Conexiones de cableado, unidad de 100 A

Apriete las patillas según los valores de par de torsión, como se indica en la calcomanía ubicada en el interior de la puerta. Después de apretar las patillas, limpie cuidadosamente el exceso de inhibidor de corrosión.

PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Verifique que todos los conductores estén apretados con el valor de par de apriete especificado por la fábrica. No hacer esto puede ocasionar daños en la base del interruptor.

(000120)

Conexión del cable de control del ATS

Use un cable CAT-5 para conectar el puerto del “Control del ATS del inversor” en el controlador con el puerto ATS en el inversor. Use un cable CAT-5 con aislamiento para 600 V y páselo lejos de los conductores de suministro de energía eléctrica y del inversor. Consulte el Artículo 725.136(D) del código NEC para obtener más información sobre los requisitos de instalación. Consulte la [Figura 3-4](#), la [Figura 3-5](#) y la [Figura 3-6](#).

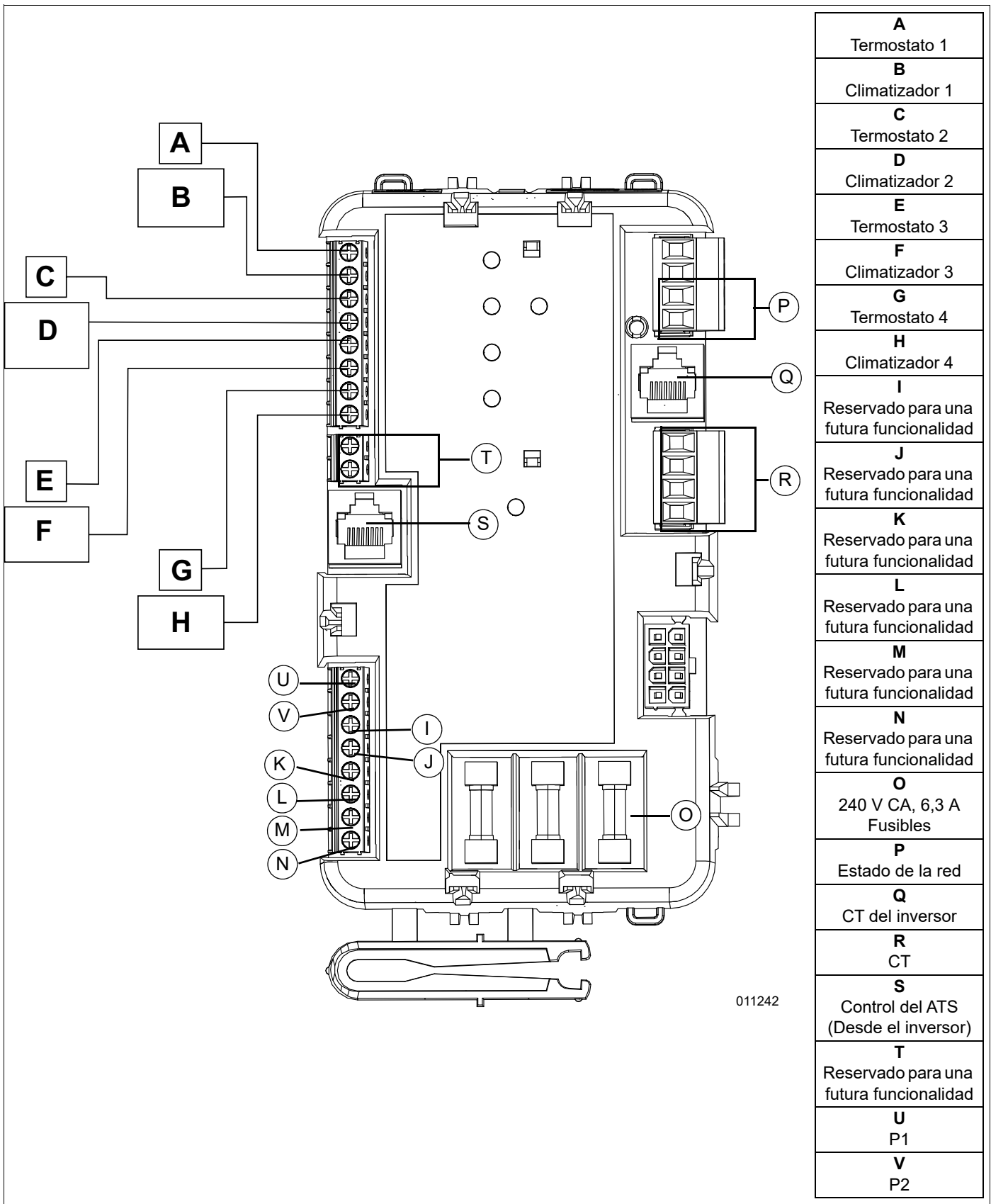
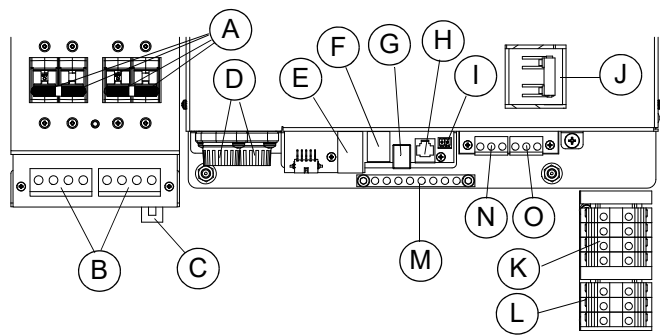


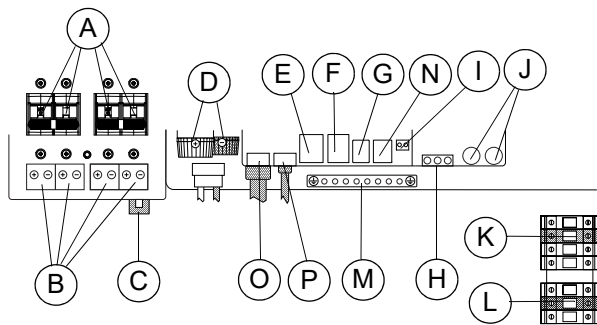
Figura 3-4. Conexiones del controlador



009993

Figura 3-5. Conexiones del inversor para X7602

A	Desconexiones de CC de PWRcell	H	Puerto de servicio (solo personal de Generac)
B	Terminales de CC bidireccionales de REbus	I	Terminales de DETENCIÓN (desconexión externa)
C	Conexión a Internet	J	Desconexión de cargas protegidas
D	Fusibles principales de CC	K	Terminales de conexión de CA de la red
E	Puertos auxiliares de transformadores de corriente (CT)	L	Terminales de cargas protegidas
F	Puerto auxiliar de interruptores de transferencia automática (ATS)	M	Barra de conexión a tierra
G	Puerto de REbus Beacon	N	Detección del generador
O	Reservado para una futura funcionalidad		



011201

Figura 3-6. Conexiones del inversor para XVT076A03

A	Desconexiones de CC de PWRcell	I	Terminales de DETENCIÓN (desconexión externa)
B	Terminales de CC bidireccionales de REbus	J	Fusibles de fundición rápida, 1 A 250 V
C	Conexión a Internet	K	Terminales de conexión de CA de la red
D	Fusibles principales de CC	L	Terminales de cargas protegidas
E	Puertos auxiliares de transformadores de corriente (CT)	M	Barra de conexión a tierra
F	Puerto auxiliar de interruptores de transferencia automática (ATS)	N	Puerto de servicio (solo personal de Generac)
G	Puerto de REbus Beacon	O	Pantalla
H	Reservado para una futura funcionalidad	P	LTE

Conexión de transformadores de corriente (CT)

Conecte los CT como se indica en la [Tabla 3-1](#) a continuación. Afirme el CT1 y el CT2 alrededor de los hilos conectados a T1 y T2, respectivamente.

Tabla 3-1. Conexiones de CT

CT	PUERTO del controlador	COLOR DEL HILO
1	CT1+	Amarillo
1	CT1-	Verde
2	CT2+	Amarillo
2	CT2-	Verde

Use un cable CAT-5 para conectar el puerto “CT del inversor” en el controlador con el puerto “CT” en el inversor. Use un cable CAT-5 con aislamiento para 600 V y páselo lejos de los conductores de suministro de energía eléctrica y del inversor. Consulte la [Figura 3-4](#), la [Figura 3-5](#) y la [Figura 3-6](#).

Conexión del controlador del ATS PWRcell

Consulte la [Figura 3-4](#). El controlador del ATS PWRcell puede controlar un climatizador (24 V CA) directamente.

Control de la carga del climatizador

1. Coloque el cable del termostato (desde la caldera / termostato hasta la unidad del climatizador exterior) hacia el interruptor de transferencia.
2. Conecte el hilo a los terminales de la regleta de terminales (A/C 1) en el controlador del ATS PWRcell como se muestra en la [Figura 3-4](#). Estos son contactos normalmente cerrados que se abren en condiciones de desconexión de carga. Enrute el hilo del termostato alejado de los hilos de alto voltaje.
3. Si es necesario, conecte los climatizadores adicionales en los terminales de la regleta de terminales (A/C 2 a 4).

Tabla 3-2. Clasificaciones del contacto

Clasificaciones del contacto	
A/C 1 a 4	24 V CA, 1,0 A máx.

NOTA: Estas instrucciones son para una instalación de climatizador típica. El control de ciertas bombas de calor y climatizadores de 2 etapas puede requerir conexiones especiales o el uso de SMM para controlar las cargas.

Botón de anulación manual



PELIGRO

Electrocución. Solo el personal autorizado debe acceder al interruptor de transferencia. Las puertas del interruptor de transferencia deben mantener cerradas con llave. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000213)

Consulte la [Figura 3-7](#). En ciertos controladores (n.º de pieza A0000520073), se proporciona un botón de anulación manual (A) para fines de diagnóstico. Debería operarlo solo personal calificado cuando el panel está desenergizado.

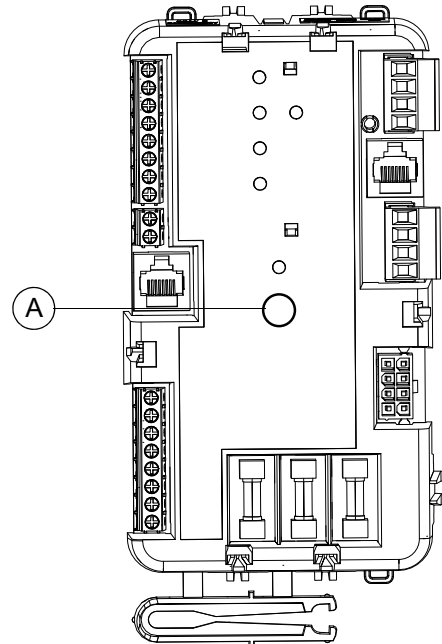


Figura 3-7. Botón de anulación manual

Durante el funcionamiento normal, el botón de anulación manual debería estar desactivado, con el LED rojo apagado. Cuando está activado, el inversor no podrá controlar el ATS.

Configuración del inversor

Con la interfaz gráfica en el inversor, configure su inversor como se indica a continuación para permitir el control del controlador ATS PWRcell.

Tabla 3-3. Configuración del inversor

Punto de referencia	Descripción	Valor predeterminado	Unidades
EnaEXT Transfer	Habilita el uso de ATS externo. Ajustar en "encendido" para activar el control del ATS.	Apagado	-
Grid GoodTime	Tiempo mínimo que la red debe estar estable antes de que el inversor alterne el ATS de vuelta al modo de red después de un corte.	15	s
ExtTrans Volt	Voltaje de la red de una línea (fase) mínimo bajo el cual el inversor alternará al ATS. Si cualquier línea de la red cae por debajo de este punto de referencia y hay una falla de la red, como se define mediante los ajustes de desconexión de UL1741SA, entonces el inversor alternará el ATS al modo de reserva.	95,0	V

Etiqueta de corriente de falla

Consulte la **Figura 3-8**. Se proporciona una etiqueta de identificación de corriente de falla en la bolsa que contiene el Manual del propietario de la unidad y la manilla de operación manual del interruptor de transferencia. El código NEC de 2017 exige que la clasificación de corriente de cortocircuito del equipo de transferencia, según el tipo de dispositivo de protección contra sobrecorriente que lo proteja, se debe marcar en terreno en el exterior del equipo de transferencia. Para cumplir con el código NEC, verifique la clasificación de corriente de cortocircuito del interruptor de transferencia antes de la instalación. La etiqueta completada proporciona a la AHJ (Authority Having Jurisdiction, autoridad con jurisdicción) la información que puedan necesitar durante la inspección.

Adhiera la etiqueta en el exterior del gabinete del interruptor de transferencia. Use un bolígrafo para completar la información necesaria, y luego cubra la etiqueta con la calcomanía protectora transparente.

FAULT CURRENT RATING _____

AVAILABLE FAULT CURRENT _____

DATE _____

004496

Figura 3-8. Etiqueta de corriente de falla

NOTA: El código NEC de 2020 no exige el uso de esta etiqueta para instalaciones en viviendas para una o dos familias.

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Sección 4: Operación

Pruebas funcionales y ajustes

Después de la instalación e interconexión del interruptor de transferencia, inspeccione toda la instalación con detención. Un electricista calificado y competente debería inspeccionarla. La instalación debe cumplir estrictamente con todos los códigos, normas y reglamentos pertinentes. Cuando esté absolutamente seguro de que la instalación es correcta y adecuada, complete una prueba funcional del sistema.

PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Efectúe las pruebas de funcionamiento en la secuencia exacta en que se presentan en el manual. No hacer esto puede ocasionar daños al equipo.

(000121)

IMPORTANTE: Antes de continuar con las pruebas funcionales, lea y asegúrese de que se hayan comprendido todas las instrucciones y la información de esta sección. También lea la información y las instrucciones de las etiquetas y calcomanías adheridas al interruptor. Tome nota de las opciones o accesorios que puedan estar instalados y revise su funcionamiento.

Operación manual



PELIGRO

Electrocución. No transfiera manualmente bajo carga. Desconecte el interruptor de transferencia de todas las fuentes de alimentación antes de la transferencia manual. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves, y daños a los equipos.

(000132)

NOTA: Asegúrese de retirar la manilla del mecanismo una vez que haya terminado y antes de instalar las cubiertas protectoras.

Consulte la [Figura 4-1](#). Se envía una manilla manual (B) con el manual del interruptor de transferencia. Se debe revisar la operación manual ANTES de que se opere el interruptor de transferencia de manera eléctrica. Para revisar la operación manual, realice lo siguiente:

1. Verifique que el inversor esté en modo OFF.
2. Corte los suministros de alimentación de energía eléctrica (disyuntor de desconexión del servicio) y de alimentación de reserva hacia el interruptor de transferencia.
3. Observe el brazo portador móvil del contacto para observar la posición de los contactos principales del mecanismo de transferencia (A). Esto se puede ver a través de la ranura angosta larga en la cubierta interior. La parte superior del brazo portador móvil del contacto es amarilla para identificarla fácilmente.

- Los terminales de CARGA (T1, T2) de la manilla de operación manual en posición HACIA ARRIBA están conectados a los terminales de energía eléctrica (N1, N2).
- Los terminales de CARGA (T1, T2) de la manilla de operación manual en posición HACIA ABAJO están conectados a los terminales de RESERVA (E1, E2).

PRECAUCIÓN

Daños al equipo. No use fuerza excesiva mientras opera manualmente el interruptor de transferencia. Hacerlo puede provocar daños al equipo.

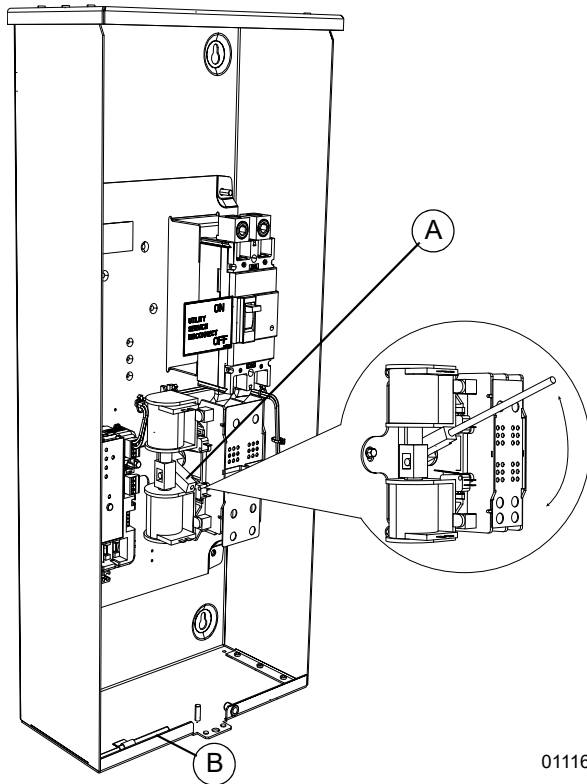
(000122)

Lado cercano a la fuente de energía eléctrica

Antes de continuar, observe la posición de la manilla de operación manual (A) en la [Figura 4-1](#) para verificar la posición del interruptor. Si la manilla está HACIA ARRIBA, los contactos están cerrados en la posición de energía eléctrica (normal); no se necesita hacer nada más. Si la manilla está HACIA ABAJO, continúe con el Paso 1.

1. Con la manilla insertada en el brazo portador móvil del contacto, mueva la manilla HACIA ARRIBA. Asegúrese de afirmar la manilla, ya que se moverá rápidamente después del centro del desplazamiento.

2. Retire la manilla de operación manual del brazo portador móvil del contacto. Devuelva la manilla al soporte de almacenamiento.



011169

Figura 4-1. Operación manual

Lado cercano a la fuente del inversor

Antes de continuar, observe la posición de la manilla de operación manual en la **Figura 4-1** para verificar la posición del interruptor. Si la manilla está HACIA ABAJO, los contactos están cerrados en posición del inversor (reserva). No se necesita hacer nada más. Si la manilla está HACIA ARRIBA, continúe con el Paso 1.

1. Con la manilla insertada en el brazo portador móvil del contacto, mueva la manilla HACIA ABAJO. Asegúrese de afirmar la manilla, ya que se moverá rápidamente después del centro del desplazamiento.
2. Retire la manilla de operación manual del brazo portador móvil del contacto. Devuelva la manilla al soporte de almacenamiento.

Retorno al lado de la fuente de energía eléctrica

1. Active manualmente el interruptor para devolver la manilla de operación manual a la posición HACIA ARRIBA.
2. Retire la manilla de operación manual del brazo portador móvil del contacto. Devuelva la manilla al soporte de almacenamiento.

NOTA: Asegúrese de retirar la manilla del mecanismo una vez que haya terminado y antes de instalar las cubiertas protectoras.

Revisiones de voltaje

NOTA: Use el ajuste de impedancia de entrada baja LowZ del multímetro digital (DMM, por sus siglas en inglés) para recopilar medidas de voltaje precisas. LowZ elimina la posibilidad de lecturas imprecisas de voltaje fantasma, también conocidas como lecturas de tensión vagabunda. Consulte la documentación del fabricante del DMM para obtener información adicional.

Revisiones de voltaje de energía eléctrica

1. Encienda el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia con el disyuntor de desconexión de servicio de energía eléctrica.



PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

2. Con un voltímetro de CA preciso, revise el voltaje correcto. Mida a través de las patillas de ATS N1 y N2; N1 a NEUTRO y N2 a NEUTRO.



PELIGRO

Electrocución. Desconecte el suministro del servicio público antes de trabajar en las conexiones de servicio público del interruptor de transferencia. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves. (000123)

Revisiones de voltaje del inversor

1. Abra todos los disyuntores en el centro de carga.
2. Abra el disyuntor de entrada de servicio en el ATS o interruptor aguas arriba del ATS.
3. El inversor debería conmutar el ATS y comenzar a energizar el centro de carga.



PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

4. Confirme el voltaje y la frecuencia de cada fase en el centro de carga con un multímetro. Cada fase debería estar entre 118 a 124 V y 59,9 a 60,1 Hz.
5. Para finalizar la prueba, cierre el disyuntor de entrada de servicio.

NOTA: La batería se debería cargar a por lo menos el 20 % antes de realizar esta prueba.

Pruebas de voltaje de PWRcell

Pruebas del inversor con carga

1. Abra todos los disyuntores en el centro de carga, excepto un disyuntor de dos polos de 20 a 30 A.
2. Abra el disyuntor de entrada de servicio en el ATS o interruptor aguas arriba del ATS.
3. El inversor debería conmutar el ATS y comenzar a energizar el centro de carga.



PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

4. Verifique la potencia de salida del inversor en la interfaz LCD en el inversor. Si es inferior a 1 kW, cierre más disyuntores en el centro de carga hasta que la carga llegue a 1 kW.
5. Confirme el voltaje y la frecuencia de cada fase en el centro de carga con un multímetro. Cada fase debería estar entre 118 a 124 V y 59,9 a 60,1 Hz.
6. Para finalizar la prueba, cierre el disyuntor de entrada de servicio y luego los demás disyuntores en el centro de carga.

NOTA: La batería se debería cargar a por lo menos el 20 % antes de realizar esta prueba.

Resumen de instalación

1. Verifique que la instalación se haya realizado correctamente como lo describe el fabricante y que cumpla todas las leyes y códigos pertinentes.
2. Verifique que el sistema funcione correctamente como se describe en los manuales del propietario y de instalación correspondientes.
3. Informe al usuario final acerca de los procedimientos de operación, mantenimiento y llamada de servicio adecuados.

NOTA: El disyuntor de alimentación de energía eléctrica en el interruptor de transferencia debe estar APAGADO para simular un corte de energía eléctrica. Apagar la desconexión principal en un subpanel conectado al interruptor de transferencia NO simulará un corte.

Mantenimiento

PELIGRO

Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación del servicio público y convierta a la unidad en no operable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000191)

El ATS PWRCell no requiere mantenimiento específico. Consulte la Sección 4 del **Manual del propietario de PWRcell** para obtener información sobre el mantenimiento de su sistema PWRcell.

Prueba del controlador del ATS PWRcell

Se proporciona un botón pulsador de prueba en la parte superior del controlador del ATS PWRcell para probar el funcionamiento de las funciones de desconexión de carga. El botón pulsador de prueba funcionará cuando el ATS esté en la posición de energía eléctrica o inversor.

1. Encienda el suministro de energía eléctrica hacia el ATS.
2. Espere 5 minutos.
3. Verifique que las cargas administradas estén alimentadas y que se enciendan todos los LED en el controlador.
4. Presione el botón TEST (PRUEBA) en el controlador.
5. Verifique que se desactiven todas las cargas conectadas que se van a "desconectar".
6. Después de cinco (5) minutos verifique que A/C 1 esté energizado y que el LED de estado de A/C 1 esté ENCENDIDO.
7. Después de otros 15 segundos, verifique que A/C 2 esté energizado y que el LED de estado de A/C 2 esté ENCENDIDO.

8. Después de otros 15 segundos, verifique que Load A/C 3 esté energizado y que el LED de estado de Load A/C 3 esté ENCENDIDO.
9. Después de otros 15 segundos, verifique que A/C 4 esté energizado y que el LED de estado de A/C 4 esté ENCENDIDO.

Mantenimiento del fusible del controlador del ATS PWRcell

Consulte la [Figura 4-2](#). Se incluye una herramienta de retiro e instalación del fusible (A) en la carcasa del controlador.

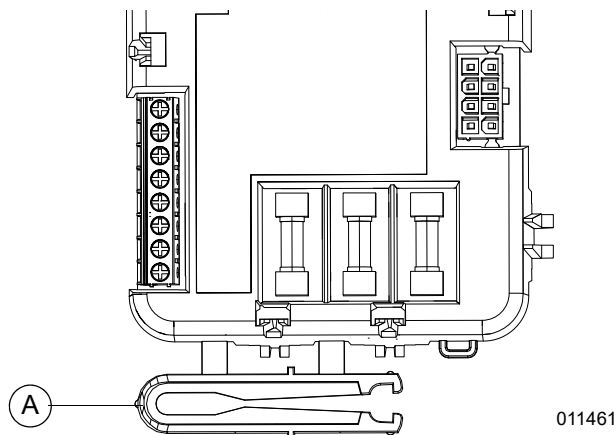


Figura 4-2. Herramienta de retiro e instalación del fusible

Si se debe reemplazar un fusible, desencaje la herramienta con una herramienta adecuada, como alicates diagonales, y úsela para reemplazar el fusible. La herramienta se puede almacenar en el retén de la carcasa del controlador, directamente sobre los fusibles, con la lengüeta de aleta grande hacia afuera.

Solo use fusibles de repuesto de Generac; número de pieza 10000005117, con clasificación para 240 V CA, 6,3 A, 10.000 AIC.

Los fusibles alternativos son Littelfuse® 021606.3MXP u Optifuse® FCD-6.3.

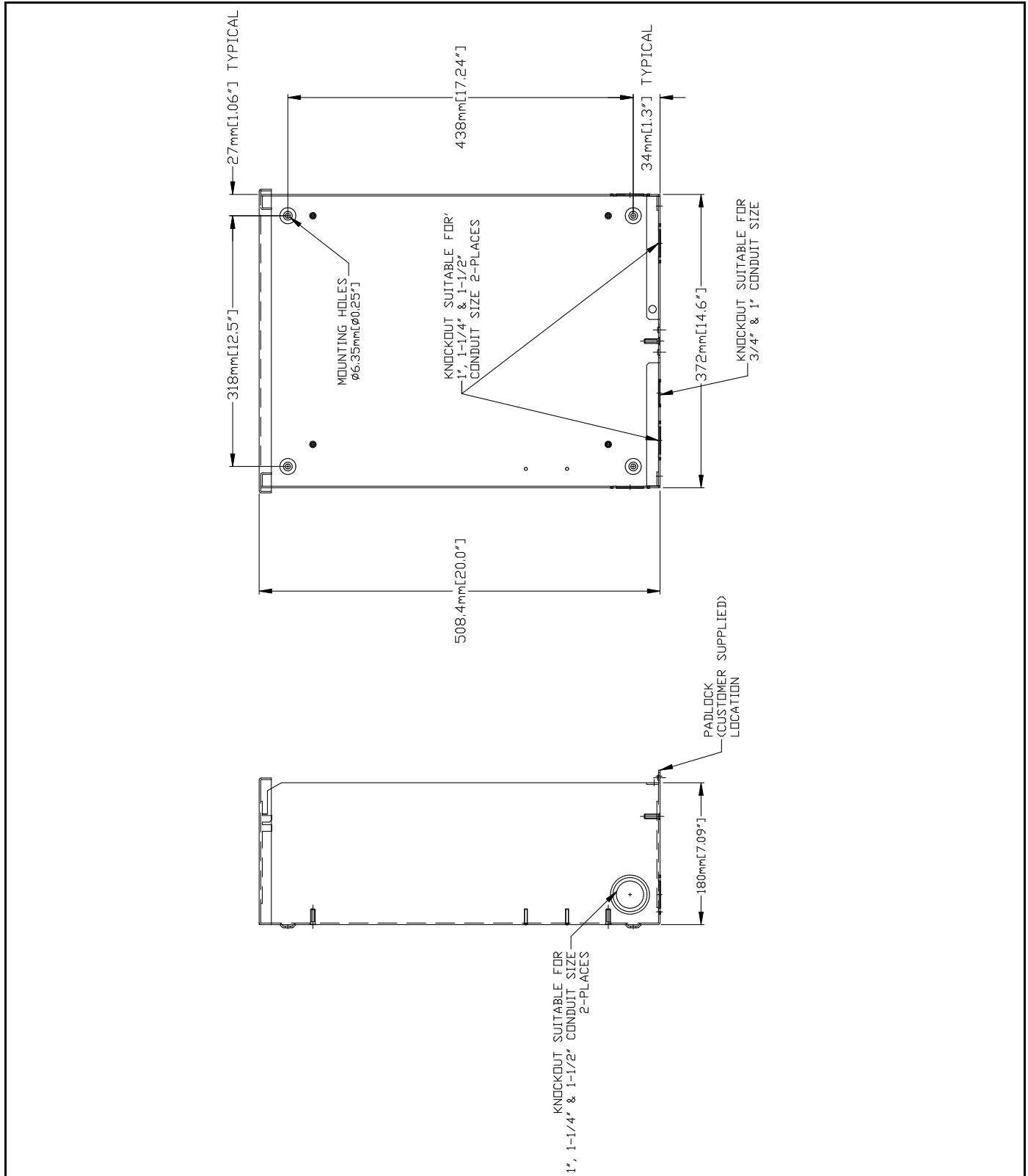
Pruebas del SMM

Consulte el *Manual de instalación / del propietario del SMM* para conocer el procedimiento de prueba.

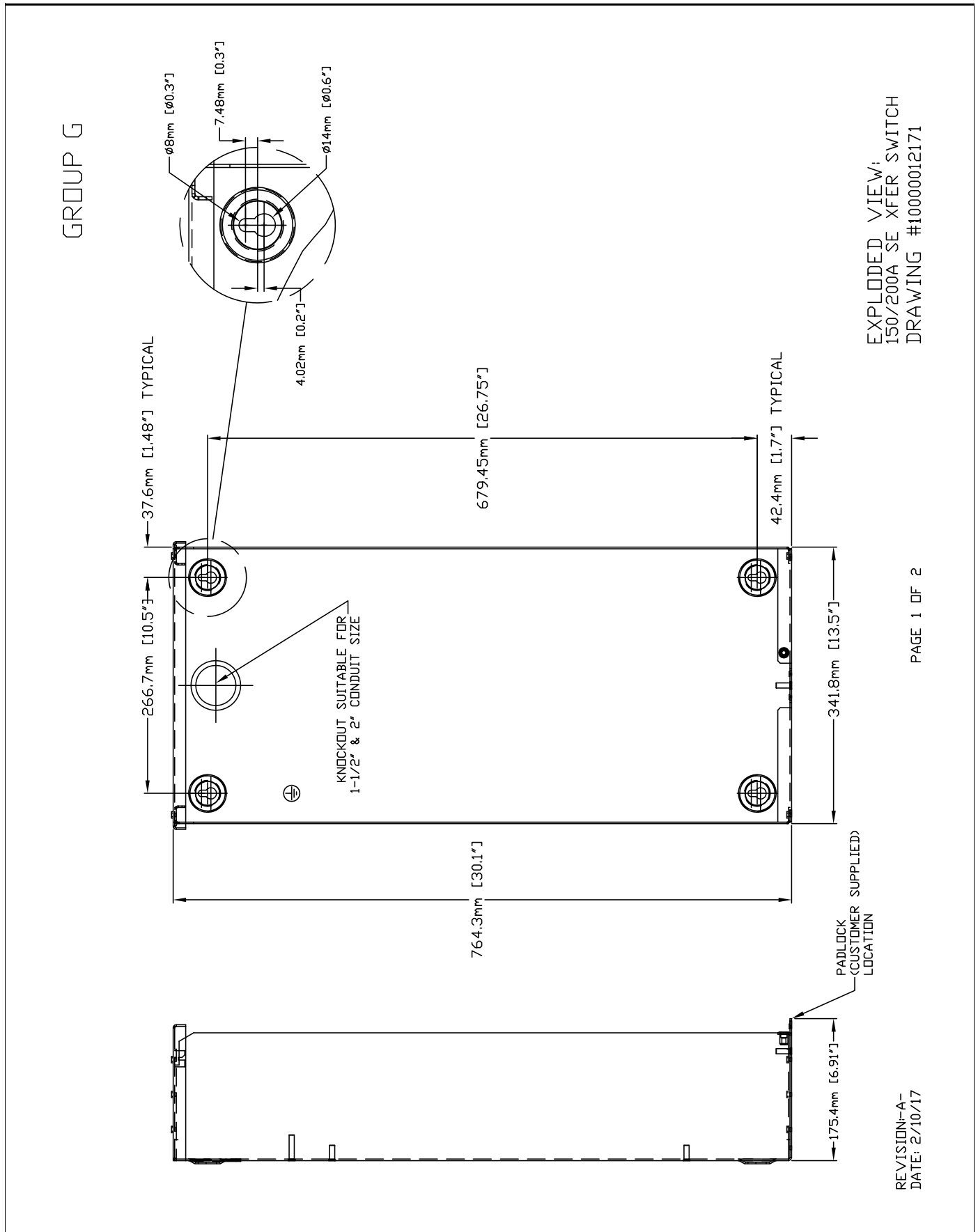
Sección 5: Planos y diagramas

Planos de instalación

N.º 0G6832-A: 100 A con y sin clasificación SE/150-200 A sin clasificación SE

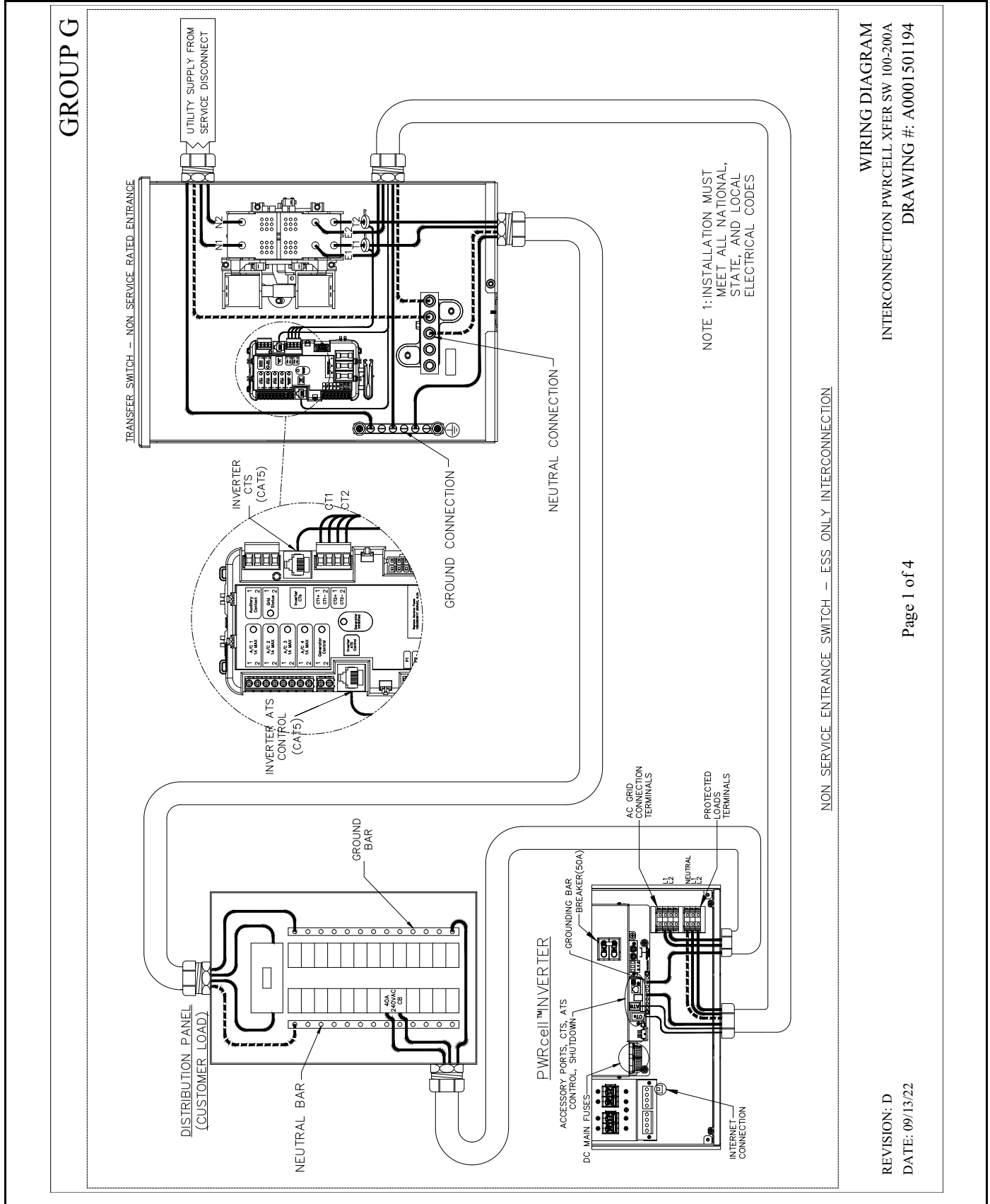


N.º 10000012171-A: 150/200 A SE

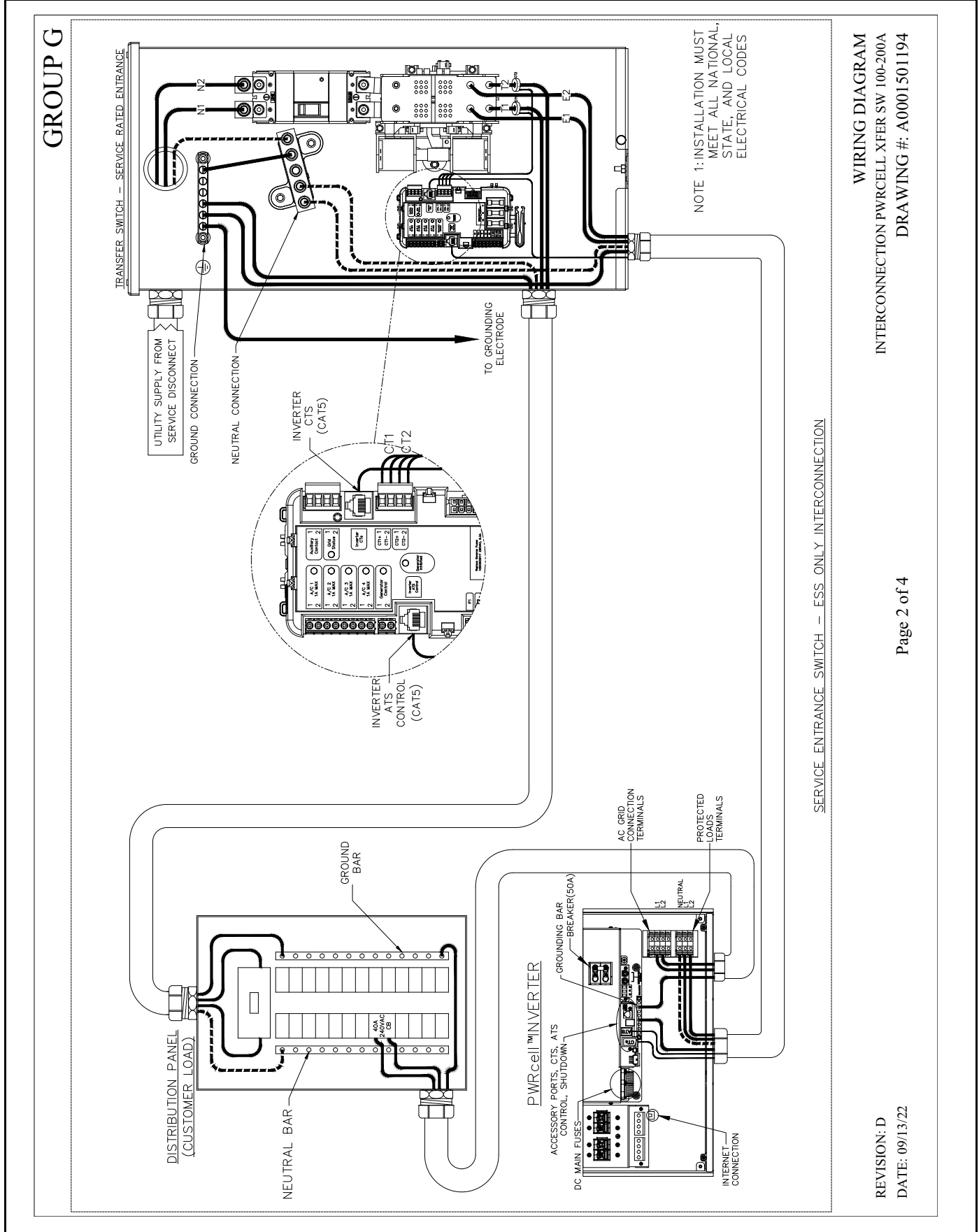


Planos de interconexión

N.º A0001501194 (Parte 1 de 2) - INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA DE INTERCONEXIÓN PWRcell 100-200 A



N.º A0001501194 (Parte 2 de 2) - INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA DE INTERCONEXIÓN PWRcell 100-200 A



Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

N.º de pieza A0000969852 Mod. D 20/10/2022

©2022 Generac Power Systems, Inc.

Reservados todos los derechos.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

No se permite la reproducción en ningún formato sin el

consentimiento previo por escrito de Generac Power

Systems, Inc.

GENERAC[®]



Generac Power Systems, Inc.

S45 W29290 Hwy. 59

Waukesha, WI 53189

1-888-GENERAC (1-888-436-3722)

www.generac.com