Manual de instalación

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

WWW.GENERAC.COM
888-436-3722

Para español, visite: 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

PRODUCE CÁNCER Y DAÑOS REPRODUCTIVOS

www.P65Warnings.ca.gov. (000393a)

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 8

Sección 3: Instalación (solo ESS)

Introducción a la instalación **9**

Compatibilidad del inversor **9**

Montaje del gabinete **9**

Gabinete abierto **9**

Conexión con las fuentes de energía eléctrica y de reserva **10**

Conexión del cable de control del ATS del inversor **11**

Conexión de transformadores de corriente (CT) **14**

Conexión de las cargas del climatizador **14**

Control de la carga del climatizador 14

Configuración del inversor **14**

Ponga la etiqueta de corriente de falla **14**

Sección 4: Funcionamiento (solo ESS)

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 18

Pruebas de voltaje del sistema PWRcell **19**

Mantenimiento **19**

Prueba del controlador del ATS PWRcell **19**

Mantenimiento del fusible del controlador del ATS PWRcell **19**

Pruebas del SMM **20**

Sección 5: Integración del generador

Descripción general de la integración del generador **21**

Opciones de configuración **21**

Reemplace los fusibles en el inversor PWRcell para la integración del generador 21

Instalación **22**

Cobertura flexible 22

Reserva para todo el hogar 22

Configuración y puesta en marcha **23**

Lista de verificación de cableado 24

Active el generador de reserva doméstico de Generac 25

Valide la alimentación del hogar solo con el generador 25

Puesta en marcha del sistema PWRcell 25

Valide las versiones de firmware del inversor y de a batería 25

Configure los ajustes del inversor para la integración del generador 25

Modos de control del generador 26

Comandos de anulación manual del generador 27

Validar la carga del ESS desde el generador 27

Valide la alimentación del hogar solo con el ESS 27

Ajuste el control automático 28

Valide la operación de conexión de retorno a la red 28

Sección 6: Solución de problemas

Solución de problemas 29

Códigos de error 30

Sección 7: Planos y diagramas

Planos de instalación 31

N.º 0G6832-A: 100 A con y sin clasificación SE / 150-200 A sin clasificación SE 31

N.º 10000012171-A: 150 / 200 A SE 32

Planos de interconexión 33

N.º A0001501194 (Parte 1 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell 33

N.º A0001501194 (Parte 2 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell 34

N.º A0001501194 (Parte 3 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell 35

N.º A0001501194 (Parte 4 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell 36

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 moderadads.

(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 interruptor de transferencia automática (ATS) PWRcell® se puede utilizar junto con un sistema PWRcell, con o sin generador integrado. Un inversor PWRcell con una batería PWRcell conectada se denominará, en el presente, sistema de almacenamiento de energía PWRcell (ESS PWRcell) o ESS.

Cuando se usa solo con un ESS PWRcell, el ATS PWRcell permite alimentar todo el hogar desde el ESS, dentro de los límites de su capacidad de potencia. Para asegurarse de que su sistema PWRcell esté protegido contra las sobrecargas, consulte ***Opciones de administración de carga***.

El ATS PWRcell también se puede usar para integrar un ESS PWRcell con un generador de reserva automático doméstico de Generac compatible. Para obtener más información, consulte ***Sección 5: Integración del generador***.

Para obtener más información y acceder a la versión más actualizada de este manual de instalación, 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
- Dos fusibles de 3,15 A (que se instalarán en el inversor PWRcell para la integración del generador de CA)

Descripción del equipo

Este interruptor de transferencia automática se usa para transferir carga eléctrica desde una fuente de alimentación de energía eléctrica (normal) a un sistema PWRcell o un generador como fuente de alimentación opcional (de reserva).

La transferencia de cargas eléctricas se produce automáticamente cuando hay una reducción o interrupción importante de la alimentación suministrada por la red eléctrica.

El interruptor de transferencia evita la inversión de corriente eléctrica entre la alimentación principal de electricidad y la fuente de alimentación de reserva opcional (generador o ESS).

El interruptor de transferencia consta de un mecanismo de transferencia, un disyuntor de desconexión de servicio eléctrico (si se incluye), y un controlador del ATS PWRcell para cableado de control 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:

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

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.

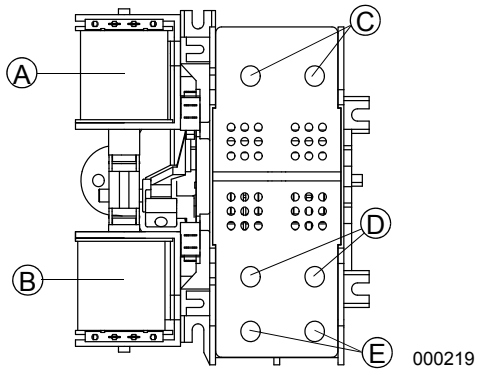


Figura 2-1. Mecanismo de transferencia de ATS monofásico típico

A	Bobina de cierre de energía eléctrica
B	Bobina de cierre de fuente 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 eléctrico 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 50 **lb-pulg.** (5,6 Nm).

Los disyuntores de servicio eléctrico 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: 375 **lb-pulg.** (42,4 Nm)
  - Carga - ATS: 275 **lb-pulg.** (31 Nm)

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 gabinete tipo UL 3R. Los gabinetes de tipo UL y NEMA 3R (con clasificación para interiores / exteriores) proporcionan normalmente un grado de protección contra la lluvia y aguanieve, y no resultan dañados por la formación de hielo sobre sí.

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 del sistema PWRcell provocada por las grandes cargas de los artefactos. Se proporciona un controlador del ATS PWRcell como equipo estándar con este interruptor. Los módulos de administración inteligente (SMM) están disponibles como opción adicional para la administración de carga (se venden por separado).

Controlador del ATS PWRcell

El controlador tiene cuatro circuitos de administración de carga para cargas de climatizador (A/C). Los cuatro circuitos de administración de carga están numerados del 1 al 4 y corresponden a un nivel de prioridad (descendente en orden de prioridad). El controlador controla las cargas mediante la desconexión de las cargas conectadas en el caso de una caída de la frecuencia del sistema (sobrecarga). 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.

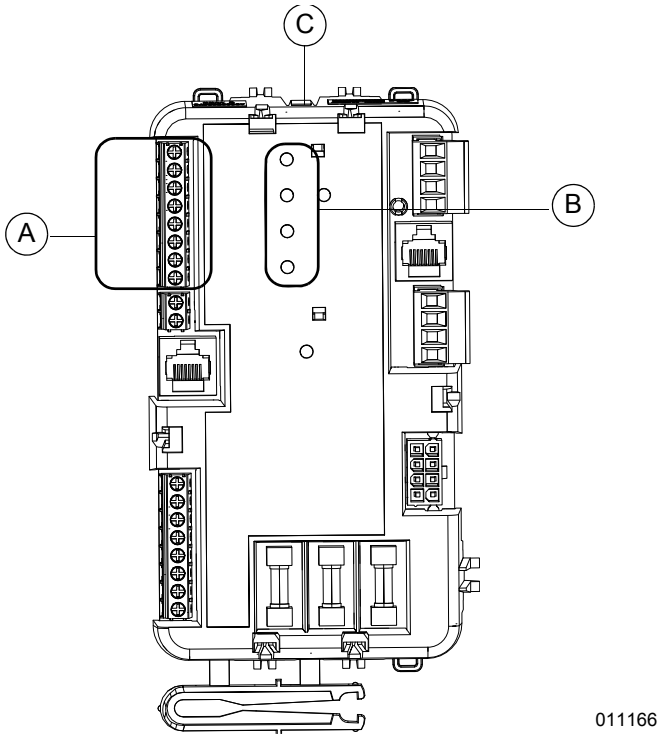


Figura 2-2. Controlador del ATS PWRcell

Módulo de administración inteligente (SMM)

(Se vende por separado)

Todas las cargas de 240 V, incluidas las de los climatizadores de aire centrales, se pueden controlar con un módulo SMM. El sistema tiene capacidad para hasta ocho módulos SMM individuales.

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

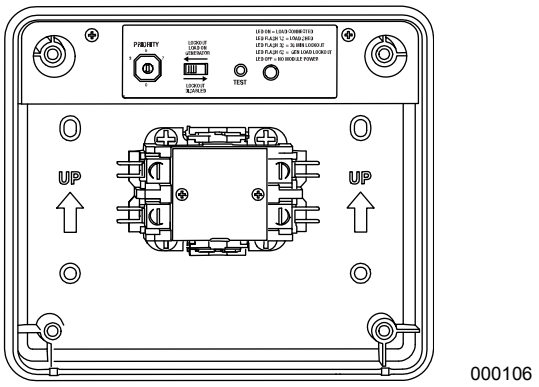


Figura 2-3. Módulo de administración inteligente (SMM)

Consideraciones de aplicación

NOTA: El uso de SMM para la administración de carga de un sistema PWRCell se limita al funcionamiento con el puente de bloqueo de SMM en su posición predeterminada (A). Para obtener información detallada sobre la ubicación y el ajuste del puente, consulte el ***Manual del propietario / instalación del módulo de administración inteligente***.

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 ATS PWRcell 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 interrupción de servicio eléctrico o 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 1 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: ***Ajustes de prioridad***.

Tabla 1. Ajustes de prioridad

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

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

Sección 3: Instalación (solo ESS)

Introducción a la instalación

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

1. Gabinete abierto
2. Montaje del gabinete
3. Conexión con las fuentes de energía eléctrica y de reserva
4. Conexión del cable de control del ATS del inversor
5. Conexión de transformadores de corriente (CT)
6. Conexión de las cargas del climatizador
7. Configuración del inversor
8. Ponga la etiqueta de corriente de falla

Compatibilidad del inversor

El ATS PWRCell es compatible con todos los modelos residenciales monofásicos del inversor PWRcell. Para instalaciones en las que se integrará un generador, solo utilice inversores del modelo XVT076A03. Para determinar el modelo del inversor, consulte la etiqueta del producto en la parte inferior derecha del gabinete. Verá el número de modelo “X7602” o “XVT076A03”.

Montaje del gabinete

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

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)

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. Está prohibido el montaje horizontal del interruptor. 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.

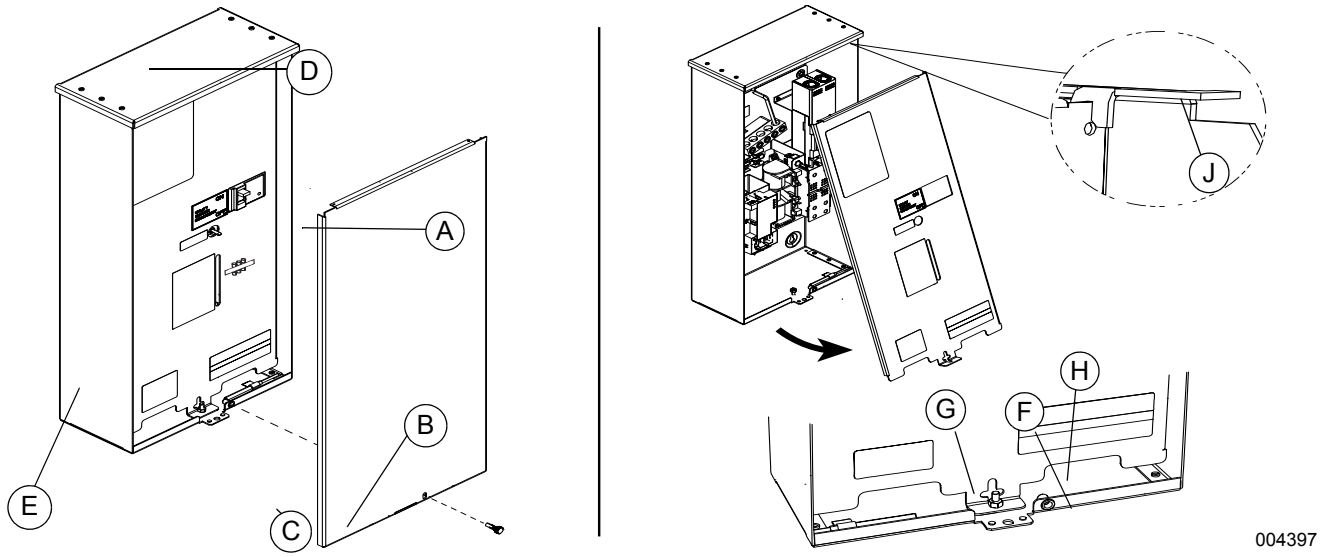


Figura 3-1. Gabinete abierto

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). Incline 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.

NOTA: En la parte delantera del controlador ATS PWRcell están pegados dos fusibles de 3,15 A, diseñados para el inversor PWRcell. Estos fusibles son un componente necesario para integrar un generador acoplado de CA con el sistema PWRcell. Para obtener más información, consulte ***Reemplace los fusibles en el inversor PWRcell para la integración del generador***.

Conexión con las fuentes de energía eléctrica y 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 planos de instalación e interconexión están incluidos en este manual. Consulte la ***Planos y diagramas***.

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 del servicio eléctrico. Siga las especificaciones del par de torsión indicadas en el disyuntor.
2. Consulte la ***Figura 3-2***. Conecte el conductor de neutro de energía eléctrica con la barra de neutro de terminales (B). Los conductores de electrodo de conexión a tierra se pueden conectar a la barra de terminales de conexión a tierra del equipo (C) (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 de 100 A tendrá una desconexión de servicio en el área (D) de la ***Figura 3-3***.
3. Utilice un disyuntor de 40 A de 2 polos para conectar los terminales L1 y L2 de los terminales de conexión de CA de la red del inversor hacia el panel de distribución principal. Siga las especificaciones del par de apriete indicadas en el disyuntor.

NOTA: La instalación incorrecta de un ATS de PWRcell puede dar lugar a una ruta de corriente inaceptable a través de una conexión neutra paralela. Referencia NEC 250.6. No es necesario instalar el conductor neutro para el circuito de conexión de red de CA del inversor en el punto de acoplamiento común con la red de energía eléctrica, como lo permite la excepción de NEC 200.3. El instalador es responsable del cumplimiento de los códigos nacionales, estatales y locales correspondientes.

4. 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.
5. 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.
6. Conecte el suministro de un 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.

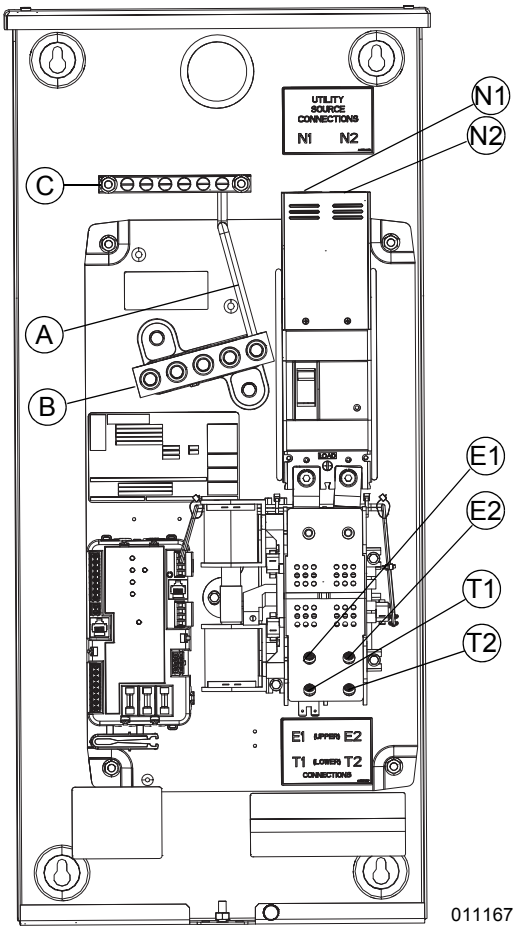


Figura 3-2. Conexiones de cableado, unidad de 200 A

A	Puente de unión	B	Barra de terminales de neutro
C	Barra de terminales de conexión a tierra	N1	Línea de energía eléctrica 1
N2	Línea de energía eléctrica 2	E1	Línea de fuente de alimentación de reserva 1
E2	Línea de fuente de alimentación de reserva 2	T1	Línea de carga 1
T2	Línea de carga 2		

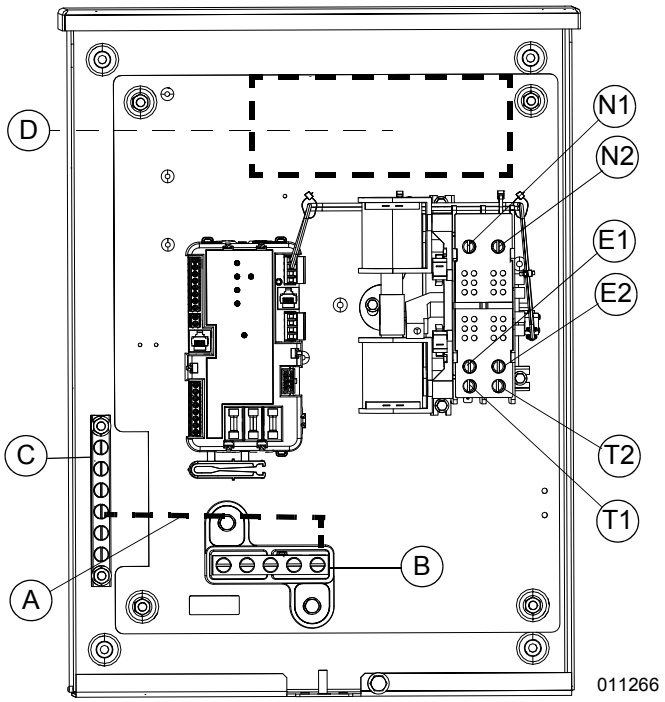


Figura 3-3. Conexiones de cableado, unidad de 100 A

A	Puente de unión	B	Barra de terminales de neutro
C	Barra de terminales de conexión a tierra	D	Desconexión de servicio
N1	Línea de energía eléctrica 1	N2	Línea de energía eléctrica 2
E1	Línea de fuente de alimentación de reserva 1	E2	Línea de fuente de alimentación de reserva 2
T1	Línea de carga 1	T2	Línea de carga 2

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 del inversor

Use, como mínimo, un cable Cat 5 para conectar el puerto del “Control del ATS del inversor” al controlador con el puerto “ATS” en el inversor. Use un cable Cat 5 con aislamiento para 600 V e instálelo 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***.

NOTA: Los cables Cat 5 no se pueden instalar en los mismos canales que los conductores de alimentación.

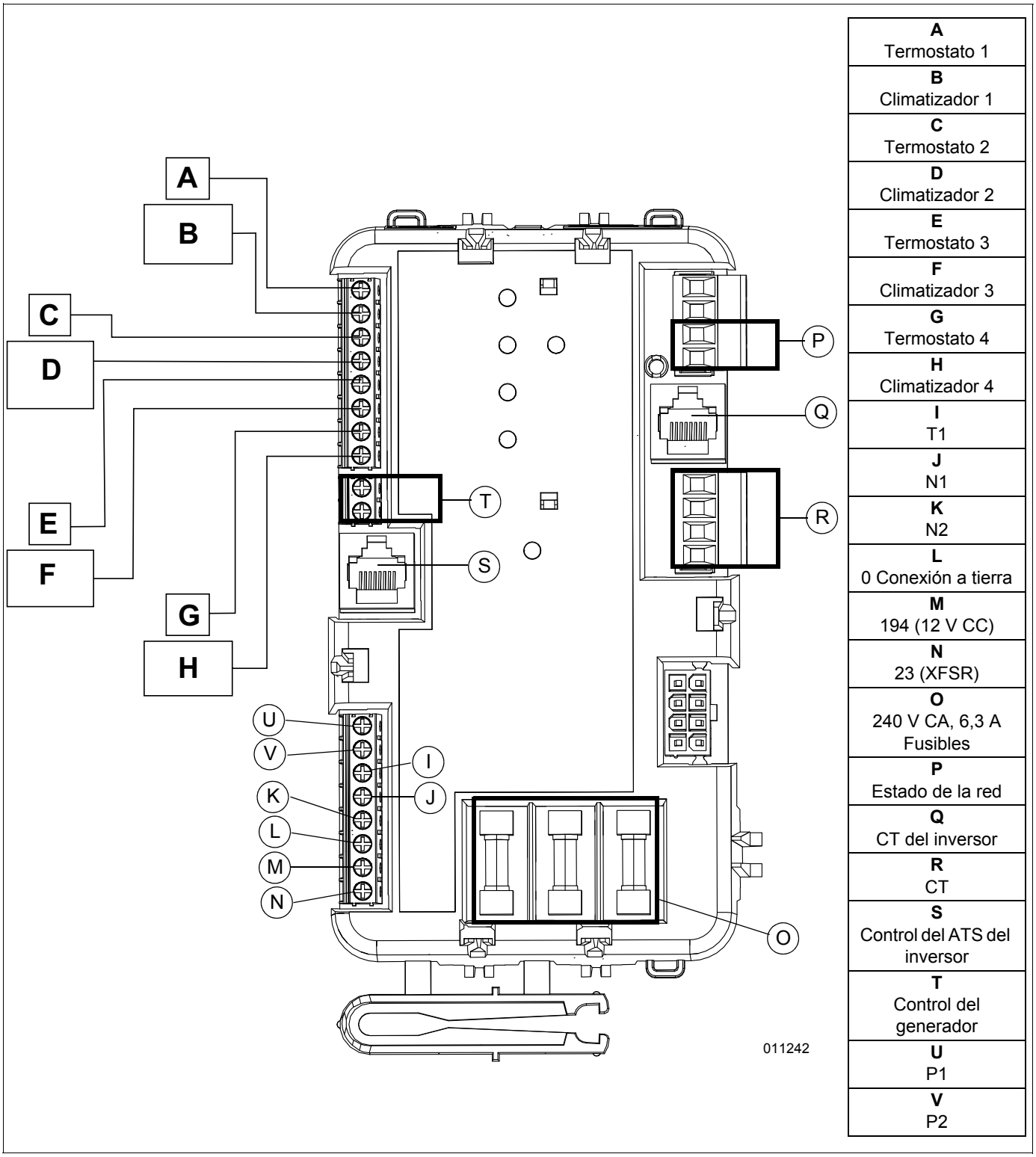


Figura 3-4. Conexiones del controlador

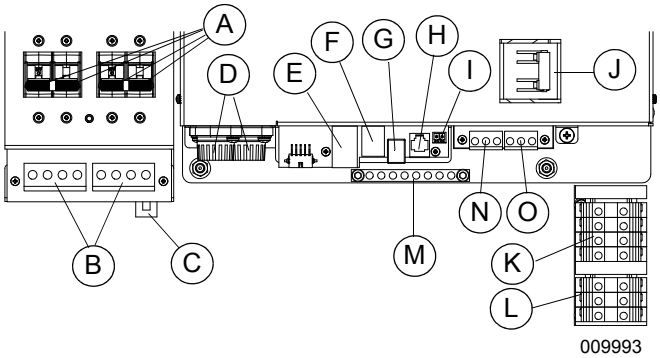


Figura 3-5. Conexiones del inversor para X7602

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	No se usa
O	No se usa		

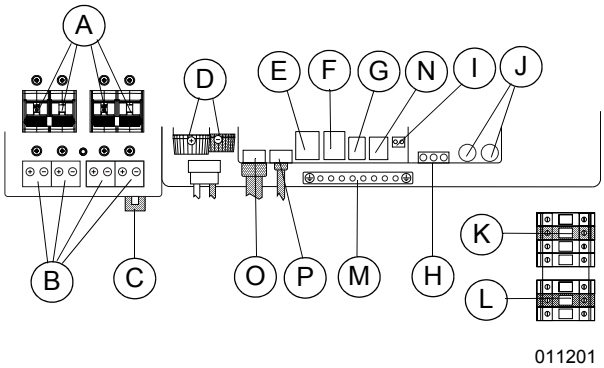


Figura 3-6. Conexiones del inversor para XVT076A03

A	Desconexiones de CC de PWRcell	I	Terminales de DETENCIÓN (desconexión externa)
B	Terminales de CC bidireccionales de REbus	J	Minifusibles de fundición rápida de 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	Inhibición de generación de potencia RGM	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 e instálelo 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 de las cargas del climatizador

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).

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 exigir conexiones especiales o el uso de SMM para controlar las cargas.

Configuración del inversor

Para permitir el control del ATS PWRcell mediante un inversor PWRcell, se deben modificar los ajustes del inversor. Desde el panel de control del inversor, revise y configure los ajustes del inversor que se describen a continuación. Para obtener más información, consulte **Modificación de los ajustes del inversor** en ***el Manual de instalación y del propietario del inversor PWRcell***.

Config.	Rango	Valor predeter-minado	Descripción
NumTran Swtchs	0 / 1 / 2	0	Define la cantidad de interruptores de transferencia automática externos conectados en uno de los sistemas inversores y activa los controles del interruptor de transferencia.
EnaLoad Shed	0 / 1 / 2	0	Seleccione 1, si está usando dispositivos SMM para desconectar cargas. Seleccione 2, si está usando el controlador del ATS PWRcell para desconectar cargas (con o sin SMM).

Ponga la etiqueta de corriente de falla

Consulte la ***Figura 3-7***. Se incluye una etiqueta de identificación de corriente de falla en la bolsa que contiene el manual de instalación 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 pudieran 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.

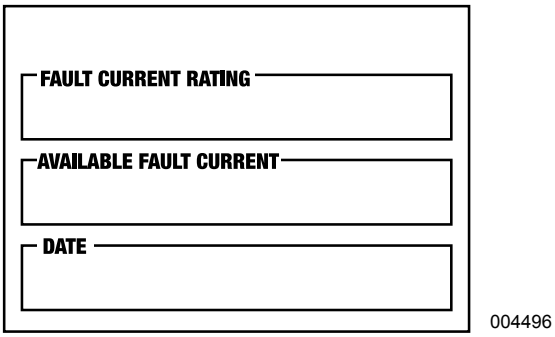


Figura 3-7. Etiqueta de corriente de falla

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: Funcionamiento (solo ESS)

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 realizar la inspección. 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 APAGADO.
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.

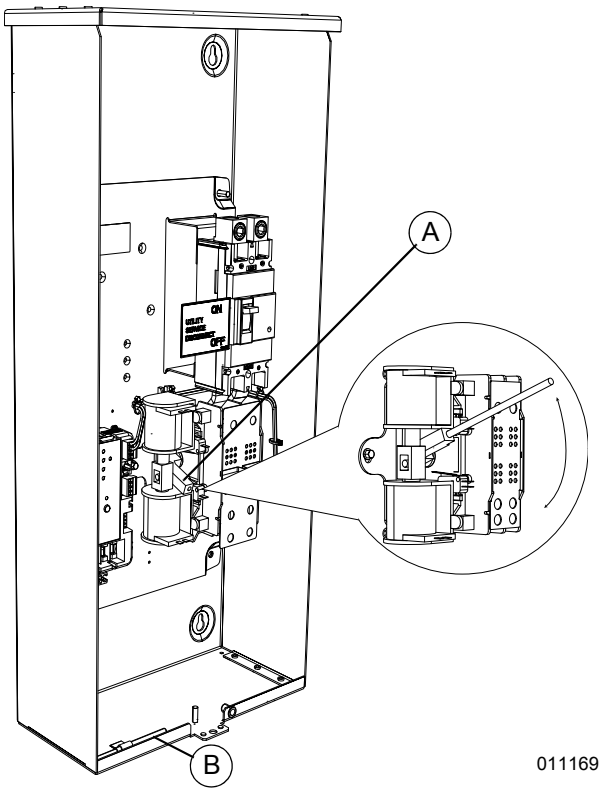


Figura 4-1. Operación manual

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 the Digital Multimeter (DMM) LowZ low input impedance setting to collect accurate voltage measurements. LowZ eliminates the possibility of inaccurate ghost voltage readings, also known as phantom voltage or stray voltage readings. See DMM manufacturer's literature for additional information.

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: El ESS se debería cargar a por lo menos el 20 % antes de realizar esta prueba.

Pruebas de voltaje del sistema PWRcell

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: El ESS 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

⚠DANGER

Automatic start-up. Disconnect utility power and render unit inoperable before working on unit. Failure to do so will result in death or serious injury. (000191)

El ATS PWRCell no requiere mantenimiento específico. Consulte los manuales de instalación y del propietario correspondientes para obtener instrucciones de mantenimiento sobre otros productos PWRcell del sistema.

Prueba del controlador del ATS PWRcell

Se incluye un botón pulsador de “prueba” en la parte superior del controlador del ATS PWRcell para probar 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.

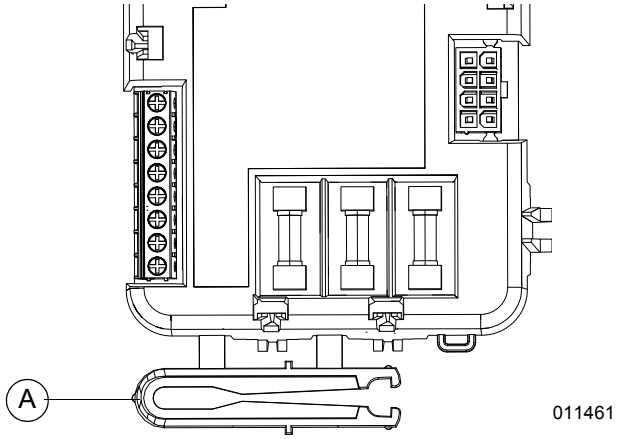


Figura 4-2. Herramienta de retiro e instalación del fusible

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: Integración del generador

Descripción general de la integración del generador

El ATS PWRCell puede integrar un generador de reserva automático doméstico de Generac con un ESS PWRCell para alimentar más cargas simultáneas y permitir mayores tiempos de ejecución de reserva. Los generadores compatibles se limitan a los modelos monofásicos producidos por Generac de 10 kW o más grandes con un motor enfriado por aire y un controlador EVO I o EVO II Evolution. Puede consultar con un instalador autorizado de Generac para determinar si su generador puede integrarse en ESS PWRcell.

Opciones de configuración

Los sistemas PWRcell que integran un generador de Generac pueden utilizar una de las dos opciones de configuración de instalación: Cobertura flexible o reserva para todo el hogar. Se debe tener en cuenta tamaño del generador, el tamaño del sistema PWRCell, las necesidades de cobertura y la aplicación al elegir la configuración correcta para el lugar.

NOTA: El ATS PWRcell requiere un ESS PWRcell para funcionar y no se puede utilizar con aplicaciones que solo son para generador.

Configuración	Requisitos del inversor	Cantidad de ATS*	Panel de cargas protegidas	Plano de interconexión
Cobertura flexible	XVT076A03	1	Sí	A0001501194 pág. 3 de 4
Reserva para todo el hogar	XVT076A03	2	No	A0001501194 pág. 4 de 4

*Se debe seleccionar el modelo y el tamaño del ATS teniendo en cuenta los requisitos del lugar. Es responsabilidad del instalador garantizar que se elija el ATS correcto para el lugar de instalación y la aplicación.

Reemplace los fusibles en el inversor PWRcell para la integración del generador

Consulte la ***Figura 5-1***. Cuando integre un generador de reserva doméstico de Generac con un sistema PWRcell, se deben reemplazar los fusibles de 1 A en el inversor PWRcell para el circuito de inhibición de generación de potencia RGM con los fusibles de 3,15 A incluidos en este ATS.

- Ubique y retire los dos fusibles de 3,15 A instalados en la parte delantera del controlador del ATS PWRcell.
- Retire ambos fusibles de 1 A del inversor PWRcell.
- Instale los dos fusibles de 3,15 A en el inversor PWRcell.

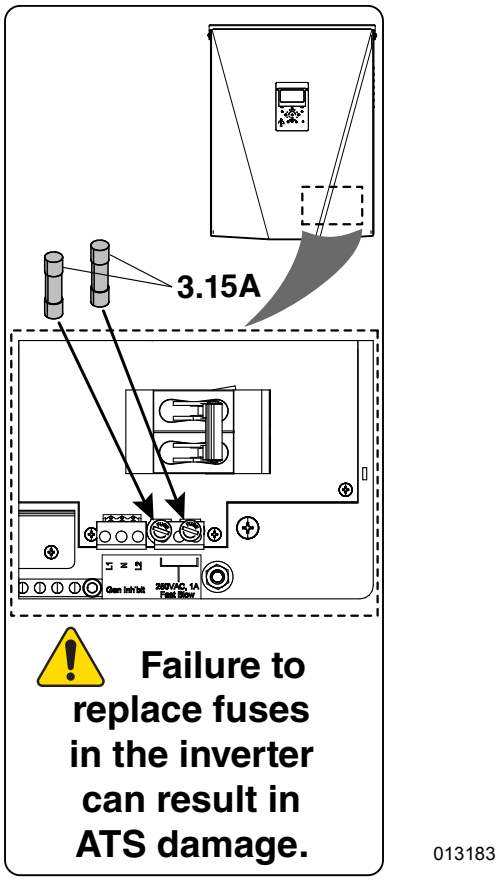


Figura 5-1. Reemplace los fusibles para la integración del generador

Instalación

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)

Empiece abriendo el gabinete del ATS PWRcell. Consulte ***Gabinete abierto*** para conocer más detalles.

Para ver los diagramas completos de instalación e interconexión, consulte ***Planos y diagramas*** 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.

Cobertura flexible

La configuración de cobertura flexible ofrece reserva para todo el hogar alimentada por generador con reserva ESS opcional para un panel de cargas protegidas. Consulte el plano de interconexión ***N.º A0001501194 (Parte 3 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell*** que se encuentra al final de este manual.

1. Conecte los conductores servicio eléctrico en los terminales N1 y N2 del disyuntor de desconexión de servicio eléctrico. 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 neutro de terminales. 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 incluye un puente de unión principal de 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: Los modelos con clasificación de servicio tendrán una desconexión de servicio en el área (D) de la ***Figura 3-3***.

3. Conecte las lengüetas de conexión E1 y E2 del generador a los terminales E1 y E2 del mecanismo de transferencia. Conecte el hilo neutro del generador con la barra de terminales de neutro. Conecte el hilo de conexión a tierra del generador con la barra de terminales de conexión a tierra del equipo.
4. Conecte el panel de distribución principal a los terminales T1 y T2 de ATS PWRcell. Conecte el conductor neutro del panel de distribución principal a la barra de terminales de neutro y el conductor de conexión a tierra del equipo a la barra de conexión a tierra del equipo.

NOTA: Los conductores de cobre o aluminio deben estar dimensionados de conformidad con todos los requisitos NEC correspondientes y se les permitirá estar dimensionados en función de la columna de 75 °C de la Tabla 310.16 del NEC. La instalación debe cumplir plenamente todos los códigos, normas y reglamentos pertinentes.

5. Utilice un disyuntor bipolar de 40 A para conectar los terminales L1 y L2 de la conexión a la red de CA del inversor al panel de distribución principal. Siga las especificaciones del par de apriete indicadas en el disyuntor.
6. Conecte el terminal neutro N1 de la conexión a la red eléctrica de CA del inversor a la barra de neutro del panel de distribución principal. Conecte también la barra de conexión a tierra del inversor a la barra de conexión a tierra del equipo del panel de distribución principal.
7. Conecte los terminales L1 Protcd y L2 Protcd de las cargas protegidas del inversor al interruptor principal o a las lengüetas principales del panel de cargas protegidas.
8. Conecte el terminal N2 Protcd de los terminales de cargas protegidas del inversor a la barra de terminales de neutro del panel de cargas protegidas. Conecte también la barra de conexión a tierra del inversor a la barra de terminales de conexión a tierra del equipo del panel de cargas protegidas.
9. Con un hilo AWG de 26-16, conecte los terminales L1 y L2 de inhibición de generación del inversor a los terminales P1 y P2 del controlador del ATS PWRcell, respectivamente.
10. Consulte ***Conexión del cable de control del ATS del inversor***, ***Conexión de transformadores de corriente (CT)***, y ***Conexión de las cargas del climatizador*** para completar los requisitos de cableado del ATS.

Reserva para todo el hogar

La configuración de reserva para todo el hogar con integración de generador de CA ofrece tanto alimentación desde el generador como de reserva de ESS para toda el hogar mediante dos interruptores de transferencia: Uno para transferir la alimentación entre la energía eléctrica y un generador, y el otro para desbloquear la reserva para todo el hogar desde el ATS PWRcell del inversor. Consulte el plano de interconexión ***N.º A0001501194 (Parte 4 de 4) — INTERCONEXIÓN***

INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell que se encuentra al final de este manual.

NOTA: En esta configuración, no es necesario que el ATS del inversor sea un ATS con clasificación de servicio.

1. Conecte los conductores servicio eléctrico en los terminales N1 y N2 del disyuntor de desconexión de servicio eléctrico del ATS del generador. Siga las especificaciones del par de torsión indicadas en el disyuntor.
2. Conecte el conductor neutro de energía eléctrica con la barra de terminales de neutro del ATS del generador. 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 incluye un puente de unión principal de hilo para conectar adecuadamente el equipo de servicio.
3. Conecte las lengüetas de conexión de potencia E1 y E2 del generador a los terminales E1 y E2 del mecanismo de transferencia del ATS del generador. Conecte el hilo neutro del generador con la barra de terminales de neutro del ATS del generador. Conecte el hilo de conexión a tierra del generador con la barra de terminales de conexión a tierra del ATS del generador.
4. Conecte los terminales T1 y T2 del ATS del generador a los terminales N1 y N2 del ATS del inversor.
5. Conecte la barra de terminales de neutro del ATS del generador a la barra de terminales de neutro del ATS del inversor. Conecte la barra de conexión a tierra del ATS del generador a la barra de conexión a tierra del ATS del inversor.
6. Conecte los terminales T1 y T2 del ATS del inversor al suministro del panel de distribución principal. Conecte el conductor neutro del panel de distribución a la barra de terminales de neutro y el conductor de conexión a tierra del equipo a la barra de conexión a tierra del equipo en el ATS del inversor.
7. Utilice un disyuntor bipolar de 40 A para conectar los terminales L1 y L2 de la conexión a la red de CA del inversor al panel de distribución principal.
8. Conecte la barra de conexión a tierra del inversor a la barra de conexión a tierra del equipo del panel de distribución principal.

NOTA: La instalación incorrecta de un ATS de PWRcell puede dar lugar a una ruta de corriente inaceptable a través de una conexión neutra paralela. Referencia NEC 250.6. No es necesario instalar el conductor neutro para el circuito de conexión de red de CA del inversor en el punto de acoplamiento común con la red de energía eléctrica, como lo permite la excepción de NEC 200.3. El instalador es responsable del cumplimiento de los códigos nacionales, estatales y locales correspondientes.

9. Conecte el terminal N2 Protcd de los terminales de cargas protegidas del inversor a la barra de terminales de neutro del ATS del inversor.
10. Conecte los terminales de cargas protegidas del inversor L1 Protcd y L2 Protcd a los terminales E1 y E2 del mecanismo de transferencia del ATS del inversor.
11. Con un hilo AWG de 26-16, conecte los terminales de “Control del generador” del controlador del ATS PWRcell del inversor a los terminales de “Control del generador” correspondientes de del controlador del ATS PWRcell del generador, teniendo cuidado de mantener la polaridad.
12. Con un hilo AWG de 26-16, conecte los terminales L1 y L2 de inhibición de generación del compartimiento de cableado del inversor a los terminales P1 y P2 del controlador del ATS PWRcell del generador, respectivamente.
13. Consulte ***Conexión del cable de control del ATS del inversor*** para conectar el puerto “ATS” del inversor al ATS del inversor. Consulte ***Conexión de las cargas del climatizador*** para completar los requisitos de cableado completos para el ATS del inversor.
14. Consulte ***Conexión de transformadores de corriente (CT)*** para completar los requisitos de cableado del ATS para el ATS del generador.
15. Consulte ***Opciones de administración de carga*** para garantizar que el inversor tiene suficiente protección contra sobrecarga.

Configuración y puesta en marcha

Realice los siguientes procedimientos para configurar y poner en marcha el sistema:

1. Verifique el cableado (Lista de verificación de cableado).
2. Active el generador de reserva doméstico de Generac.
3. Valide la alimentación del hogar solo con el generador.
4. Puesta en marcha del sistema PWRcell.
5. Valide las versiones de firmware del inversor y de la batería.
6. Configure los ajustes del inversor para la integración del generador.
7. Consulte los comandos de anulación manual del generador.
8. Valide la carga del ESS desde el generador.

9. Valide la alimentación del hogar solo con el ESS.
10. Ajuste el control automático.
11. Valide la operación de conexión de retorno a la red.

Lista de verificación de cableado

Antes de continuar con los procedimientos de prueba de la funcionalidad de integración del generador, valide primero que el sistema PWRCell con el generador de reserva automático doméstico de Generac está correctamente conectado mediante la siguiente lista de verificación.

ESTA LISTA DE VERIFICACIÓN DEBE COMPLETARSE ANTES DE ACTIVAR EL SISTEMA.

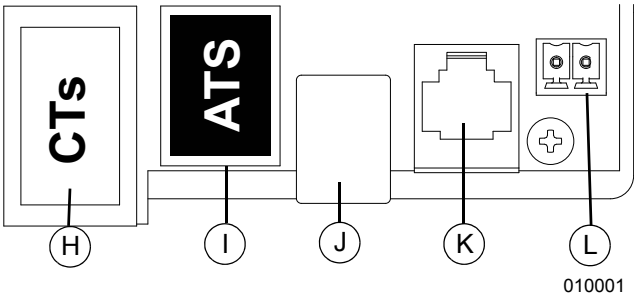


Figura 5-2. Puertos auxiliares

H	Puerto auxiliar de transformadores de corriente (CT) (RJ-45)
I	Puerto auxiliar de interruptor de transferencia automática (ATS) (RJ-45)
J	Puerto de REbus Beacon (USB-B)
K	Solo personal autorizado de Generac
L	Terminales de DETENCIÓN

Para cobertura flexible:

☐ El puerto de control ATS del inversor en el controlador del ATS PWRcell está conectado por cable al puerto “ATS” del inversor a través del cable Cat 5. El puerto “ATS” del inversor está etiquetado como “I” en la ***Figura 5-2***.

☐ El puerto del “CT del inversor” en el controlador de ATS PWRcell está conectado por cable al puerto “CT” del inversor a través del cable Cat 5. El puerto “CT” del inversor tiene la etiqueta “H” en la ***Figura 5-2***.

☐ Los terminales “Gen Inhibit” L1 y L2 en el compartimiento de cableado del inversor están conectados a los terminales P1 y P2, respectivamente, en el controlador del ATS PWRcell. Consulte el elemento “H” en la ***Figura 3-6***.

☐ La energía eléctrica está conectada a los terminales N del ATS PWRcell.

☐ El generador está conectado a los terminales E del ATS PWRcell.

☐ El panel de distribución principal está conectado a los terminales T del ATS PWRcell.

☐ El subpanel de cargas protegidas está conectado a los terminales de cargas protegidas del inversor.

Para todo el hogar:

☐ El puerto de control del ATS del inversor en el controlador del ATS PWRcell está conectado por cable al puerto “ATS” del inversor a través del cable CAT 5. El puerto “ATS” del inversor está etiquetado como “I” en la ***Figura 5-2***.

☐ El puerto de los “CT del inversor” del controlador del ATS PWRcell del generador está conectado por cable al puerto “CT” del inversor a través del cable CAT 5. El puerto “CT” del inversor tiene la etiqueta “H” en la ***Figura 5-2***.

☐ Los terminales de “Control del generador” del ATS del inversor están conectados a los terminales de “Control del generador” del ATS del generador.

☐ Los terminales “Gen Inhibit” L1 y L2 en el compartimiento de cableado del inversor están conectados a los terminales P1 y P2, respectivamente, en el controlador del ATS PWRcell del generador. Consulte el elemento H en la ***Figura 3-6***.

☐ Los conductores de servicio están conectados por cable a los terminales N del ATS PWRcell.

☐ El generador está conectado a los terminales E del ATS PWRcell del generador.

☐ Los terminales T del ATS PWRcell del generador están conectados por cable a los terminales N del ATS PWRcell del inversor.

☐ Los terminales de cargas protegidas del inversor están conectados por cable a los terminales E del ATS PWRcell del inversor.

☐ Los terminales T del ATS PWRcell del inversor están conectados por cable al panel de distribución principal.

☐ El panel de distribución principal está conectado a los terminales de conexión a la red de CA del inversor a través de un disyuntor bipolar de 40 A.

☐ Revise la coherencia de L1 y L2, asegurándose de que las líneas no se cruzan ni cambian entre el ATS del inversor, el inversor y el panel de distribución principal (el sistema debe estar apagado para estos pasos).

☐ Asegúrese de que el ATS del inversor esté en la posición UP (HACIA ARRIBA). Utilice la manilla de operación manual según sea necesario.

- ☐ Verifique que la alimentación de la red eléctrica sigue desconectada de toda la instalación y cierre el disyuntor de inversión de corriente eléctrica bipolar de 40 A para la conexión a la red de CA del inversor. Verifique también que está cerrada la desconexión de cargas protegidas.
- ☐ Con un multímetro digital, mida la continuidad entre los terminales T1 y E1 del ATS del inversor. Si no hay continuidad, revise si está el cableado incorrecto y asegurarse de que haya coherencia de L1 y L2 en el equipo.
- ☐ Abra el disyuntor de inversión de corriente eléctrica bipolar de 40 A para la conexión a la red de CA del inversor.

Active el generador de reserva doméstico de Generac

Active el generador de reserva doméstico de Generac antes de poner en marcha el sistema PWRcell. Siga las instrucciones de activación del manual del generador que acompaña a la unidad.

Valide la alimentación del hogar solo con el generador

1. Asegúrese de que el generador está en modo “AUTO” (Automático), revisando el panel de control del generador y asegúrese de que el generador tiene suficiente combustible para una prueba corta.
2. Revise que el sistema PWRcell no recibe alimentación y que el disyuntor de inversión de corriente eléctrica solar de 40 A del inversor está abierto en la posición OFF (Apagado).
3. Desconecte el hogar de la alimentación de la red eléctrica. Asegúrese de desconectar la alimentación antes del ATS PWRcell conectado al generador. Si el ATS PWRcell tiene capacidad nominal de entrada de servicio, se puede usar el disyuntor principal dentro del ATS PWRcell para desconectar la alimentación eléctrica.
4. Verifique que el generador arranque y alimente el panel principal.
5. Vuelva a conectar la alimentación eléctrica y asegúrese de que el generador se apague después de unos minutos. El ATS debe volver a la posición normal de energía eléctrica.

Puesta en marcha del sistema PWRcell

Con el generador apagado, complete el cableado del sistema PWRcell y siga las instrucciones de puesta en marcha. Consulte la Sección 5: ***Conexiones eléctricas para el cableado del sistema en el Manual de instalación y del propietario del inversor***. Consulte la ***Sección 6: Puesta en marcha en el Manual de instalación y del propietario del inversor*** para conocer las comprobaciones previas a la puesta en marcha y la puesta en marcha del sistema.

Valide las versiones de firmware del inversor y de la batería

1. Acceda a la herramienta de configuración del instalador iniciando sesión en REbus Beacon.
2. Seleccione “Inverter” (Inversor) en el menú.
3. Seleccione “Common” (Común) en el submenú inversor.
4. Verifique que la versión de firmware del inversor sea 13760 o posterior.
5. Seleccione “Battery” (Batería) en el menú.
6. Seleccione “Common” (Común) en el submenú batería.
7. Verifique que la versión de firmware de la batería sea 12970 o posterior.

NOTA: Consulte la sección Verificación de la versión de firmware del inversor en el ***Manual de instalación y del propietario del inversor PWRcell*** para obtener más información. Para solicitar una actualización de firmware, llame al 1-855-395-7841 o visite ***generac.com/resources-and-tools/ce-installer-resources/installation-resources***.

Configure los ajustes del inversor para la integración del generador

1. Desde la pantalla de inicio en el panel de control del inversor, use la tecla de flecha hacia la derecha para desplazarse hasta la página de dispositivo del inversor.
2. Presione el botón central para acceder al menú principal de dispositivo del inversor.
3. Navegue hasta “Mod. Settings” (Mod. Ajustes) con la flecha hacia abajo y use el botón central para seleccionar. Modifique los ajustes de la siguiente tabla en función de la configuración del sitio:

Configuración	Rango	Valor predeter-minado	Descripción
NumTranSwtchs	0 / 1 / 2	0	Define la cantidad de interruptores de transferencia automática externos conectados en uno de los sistemas inversores y activa los controles del interruptor de transferencia. Para la integración del generador, debe estar en 1 para la configuración de cobertura flexible y 2 para la configuración de reserva para todo el hogar.
EnaLoadShed	0 / 1 / 2	0	Seleccione 1, si está usando dispositivos SMM para desconectar cargas. Seleccione 2, si está usando el controlador del ATS PWRcell para desconectar cargas (con o sin SMM).
GenPower	0 a 24 kW	0	Potencia nominal de la placa de identificación del generador de reserva doméstico de Generac integrado. Si no hay ningún generador integrado, deje en 0.
GenCtrlMode	0 / 1 / 2	0	Para establecer el modo de control del generador, seleccione uno de los tres ajustes siguientes. Consulte ***Modos de control del generador*** para conocer más información. 0 = Transferencia única 1 = Reinicio de la fuente 2 = Siempre encendido

4. Use la tecla de flecha hacia abajo para navegar al final del menú y seleccione “Save” (Guardar) con el botón central para guardar los cambios de ajustes.

Modos de control del generador

Los generadores integrados en un ESS PWRcell pueden funcionar utilizando uno de los tres modos de control: “Transferencia única”, “Reinicio de la fuente” o “Siempre encendido”, dependiendo de la configuración de la instalación y de las necesidades de uso del propietario del hogar.

Modo de control del generador	Descripción
Transferencia única	En caso de un corte del suministro eléctrico, el inversor priorizará el uso del ESS para alimentar el hogar y se mantendrá apagado el generador. Una vez que el estado de carga del ESS esté por debajo del 25 %, el inversor cambiará el hogar a la alimentación del generador. Se utilizará la alimentación del generador de reserva para cargar el ESS. El hogar será alimentado por el generador durante el resto del corte de suministro eléctrico.
Reinicio de la fuente	En caso de un corte del suministro eléctrico, el inversor priorizará el uso del ESS para alimentar el hogar y se mantendrá apagado el generador. Una vez que el estado de carga del ESS esté por debajo del 25 %, el inversor cambiará el hogar a la alimentación del generador. Se utilizará la alimentación del generador de reserva para cargar el ESS. Una vez que la condición de carga del ESS supere el 95 %, el inversor volverá a conectar el hogar a la alimentación de ESS, y este reinicio entre ESS y la alimentación del generador se repetirá durante el resto del corte.
Siempre encendido	En caso de un corte del suministro eléctrico, el inversor priorizará el uso del generador para alimentar el hogar. Se utilizará la alimentación del generador de reserva para cargar el ESS. El hogar será alimentado por el generador durante el resto del corte de suministro eléctrico.

NOTA: En un corte de suministro, el inversor priorizará la energía solar sobre la alimentación del generador para cargar las baterías, pero puede utilizar el exceso de alimentación del generador si es necesario y cuando esté disponible.

NOTA: Si el sistema inversor no puede suministrar la alimentación adecuada a las cargas activas, el sistema cambiará la alimentación de reserva al generador integrado independientemente del modo de funcionamiento seleccionado.

Comandos de anulación manual del generador

Para los sistemas PWRcell configurados y ajustados correctamente para la integración del generador de CA, hay comandos de anulación manual a los que se puede acceder mediante el panel de control del inversor. Utilice estos comandos para anular temporalmente el modo de control del generador seleccionado. Seleccione “Auto Gen Ctrl” (Control del generador automático) para volver a utilizar el modo de control del generador seleccionado.

Comando de anulación manual del generador	Descripción
Control del generador automático	Devuelve el sistema para que funcione utilizando su modo de control del generador después de un comando de anulación. **NOTA:** Seleccionar “Auto Gen Ctrl” no modifica el modo de control del generador.
Encienda el generador	Envía un comando para que el sistema encienda el generador de reserva doméstico de Generac integrado. Utilice esta opción para anular los modos de control del generador, “Transferencia única” o “Reinicio de la fuente”. Esto permitirá que el ESS se cargue desde el generador.
Apague el generador	Envía un comando para que el sistema apague el generador de reserva doméstico de Generac integrado. Utilice esta opción para anular el funcionamiento del generador y permitir que el sistema PWRcell soporte las cargas del hogar. **NOTA:** Tras la selección, el generador puede volver a encenderse si la batería no puede soportar cargas internas.

NOTA: Tras la restauración de la alimentación de la red, se borrará el comando de anulación manual y el inversor volverá a utilizar el modo de control del generador.

Validar la carga del ESS desde el generador

1. Asegúrese de que todos los componentes del sistema PWRcell (inversor, PV Links y baterías) están activados.
2. Asegúrese de que “GenCtrlMode” está en “0” para “Transferencia única” o en “1” para “Reinicio de la fuente”. No seleccione “2” para “Siempre encendido” para esta prueba.
3. Desconecte todo el sistema de la alimentación de la red eléctrica. El ESS empezará a alimentar las cargas domésticas (cargas protegidas o todo el hogar, dependiendo de la configuración de la instalación).
4. Navegue hasta la página de dispositivo del inversor y presione el botón central para ingresar al menú del dispositivo.
5. En el menú del dispositivo del inversor, utilice la tecla de flecha abajo para desplazarse hacia abajo hasta la opción “Turn Gen On” (Encender generador) y presione el botón central para seleccionar. Esto anulará temporalmente el modo de control del generador para garantizar que el hogar reciba alimentación únicamente desde el generador.
6. Vaya a la pantalla de inicio del panel de control del inversor y verifique que el ícono del generador aparezca en la esquina inferior derecha.
7. Verifique que el ESS se está cargando desde la alimentación del generador, como aparece en la pantalla de flujo de alimentación de la pantalla de inicio.

NOTA: Las grandes cargas domésticas pueden limitar o provocar fluctuaciones en la carga de la batería.

Valide la alimentación del hogar solo con el ESS

1. Lleve a cabo el procedimiento anterior para ***Validar la carga del ESS desde el generador***.
2. Confirme que el ESS esté cargado hasta un 40 % o más. Si no es así, siga cargando el ESS desde el generador.
3. Navegue hacia la página de dispositivo del inversor en el panel de control del inversor.
4. Presione el botón central para ingresar al menú de dispositivo del inversor.
5. En el utilice la tecla de flecha abajo para desplazarse hacia abajo hasta la opción “Turn Gen Off” (Apagar generador) y presione el botón central para seleccionar. Esto cambiará el hogar a la alimentación de ESS en lugar de la alimentación del generador durante una interrupción del suministro del servicio, siempre que el ESS tenga suficiente carga.
6. Verifique que el inversor inmediatamente tome el control de las cargas que alimentan el hogar. El generador debe apagarse completamente en unos minutos.

7. Vaya a la pantalla de inicio del panel de control del inversor y verifique que el ícono del generador ya no aparezca en la esquina inferior derecha.
8. Verifique que el ESS está alimentando el hogar. Dependiendo de su configuración (Cobertura flexible o Reserva para todo el hogar), se alimentarán las cargas protegidas o todo el hogar.

Ajuste el control automático

1. Verifique que “GenCtrlMode” esté configurado para el modo de control del generador preferido.
2. Navegue hacia la página de dispositivo del inversor en el panel de control del inversor.
3. Presione el botón central para ingresar al menú de dispositivo.
4. En el utilice la tecla de flecha abajo para desplazarse hacia abajo hasta la opción “Auto Gen Ctrl” (Control del generador automático) y presione el botón central para seleccionar. De esta forma, el sistema volverá al control automático de la conmutación entre el ESS y la alimentación del generador durante una interrupción del servicio, dependiendo del modo de control del generador seleccionado.

Valide la operación de conexión de retorno a la red

1. Vuelva a conectar la alimentación de energía eléctrica.
2. Verifique que la energía eléctrica alimente el hogar en un plazo de 30 segundos.
3. Verifique que el inversor se conecte la rede en un plazo de 5 minutos. El inversor mostrará “grid connected” (red conectada) en la página del dispositivo del inversor.

NOTA: Tras la restauración de la alimentación de la red, se borrará la configuración de anulación manual y el inversor volverá a utilizar el modo de control del generador.

Sección 6: Solución de problemas

Solución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
en la página del dispositivo del inversor, aparece el error “fuse blown” (fusible fundido).	El cable ATS Cat 5 está defectuoso.	Asegúrese de que los conectores RJ45 machos estén correctamente terminados. Utilice un evaluador de datos / evaluador Cat 5 para comprobar la continuidad.
	Las conexiones P1/P2 en el controlador ATS PWRcell están mal conectadas.	Revise que el cableado coincida con los diagramas.
	Si se usan dos ATS, “Control del generador” está conectado incorrectamente.	Revise que el cableado coincida con los diagramas y asegúrese de que los cables de “Control del generador” no inviertan la polaridad al conectarse de un ATS a otro.
	Los minifusibles de fundición rápida están fundidos. Consulte la ***Figura 3-6***.	Saque los fusibles y revise su continuidad. Cambie los fusibles que indiquen abierto / sin continuidad. Para obtener más información, consulte el manual de piezas de PWRcell.
El generador sigue funcionando después de utilizar el comando “Apagar generador”.	Las cargas superan lo que el ESS puede suministrar.	Reduzca la carga a un nivel que el ESS pueda suministrar.
	El ESS está por debajo del 25 % del estado de carga.	Permita que el generador cargue el ESS antes de intentar apagar el generador.
El hogar no recibe alimentación, aunque el generador está funcionando.	El ESS experimentó una sobrecarga mientras está en modo isla y no puede conectar las cargas al generador, ya que superan los límites de funcionamiento seguro del ESS.	Reduzca la carga y apague manualmente el generador con el botón “APAGADO” del panel de control del generador. Espere 5 segundos y encienda el generador con el botón “AUTO”. El inversor volverá a conectar las cargas durante este período de 5 segundos.
Se conmuta a la alimentación del generador cuando el estado de carga del ESS es superior al 25 %. (No se aplica al modo “Always On” [Siempre encendido])	Pérdida de comunicación con la batería PWRcell.	Revise que las conexiones a tierra sean robustas, ya que se utilizan para la comunicación.
	Las cargas superan lo que el ESS puede suministrar.	Reduzca las cargas de modo que no superen lo que el ESS puede suministrar.

Códigos de error

El inversor puede detectar una variedad de errores de configuración incorrecta de punto de referencia y de errores de cableado. Si se detecta, el inversor mostrará un código único en la página del dispositivo.

Un error de configuración incorrecta aparecerá como “Error de configuración: X”, donde X es el código único. La siguiente tabla explica el significado de los distintos códigos.

Códigos de error de configuración	
Código	**Descripción**
3	La integración del generador no es compatible con esta versión de hardware del inversor. Se necesita hardware más nuevo.
4	Se necesita que esté activado el modo isla para la integración del generador. Ajuste “EnaIslanding” en “on”.
5	Es necesario configurar un ATS para la integración del generador. Ajuste “NumTranSwtchs” en 1 cuando utilice un ATS y ajústelo en 2 cuando utilice dos ATS.
6	Está configurado para usar dos ATS, pero no está configurado para la integración del generador. Asegúrese de que el ajuste “GenPower” no sea cero y que el ajuste “NumTranSwtchs” refleje el número correcto de ATS en el sistema.
7	La integración del generador no es compatible con esta versión de hardware del ATS PWRcell. Se necesita hardware más nuevo.
8	Asegúrese de que el ajuste “GenPower” esté entre 10 kW y 24 kW para la integración del generador.
9	Configurado para la integración del generador y el PV con acoplamiento de CA, solo se puede admitir una de estas funciones a la vez.
A	La integración del generador solo es compatible con inversores de fase dividida.
B	Es necesario activar Islanding (modo isla) cuando se utiliza un ATS. Ajuste “EnaIslanding” en “on”.

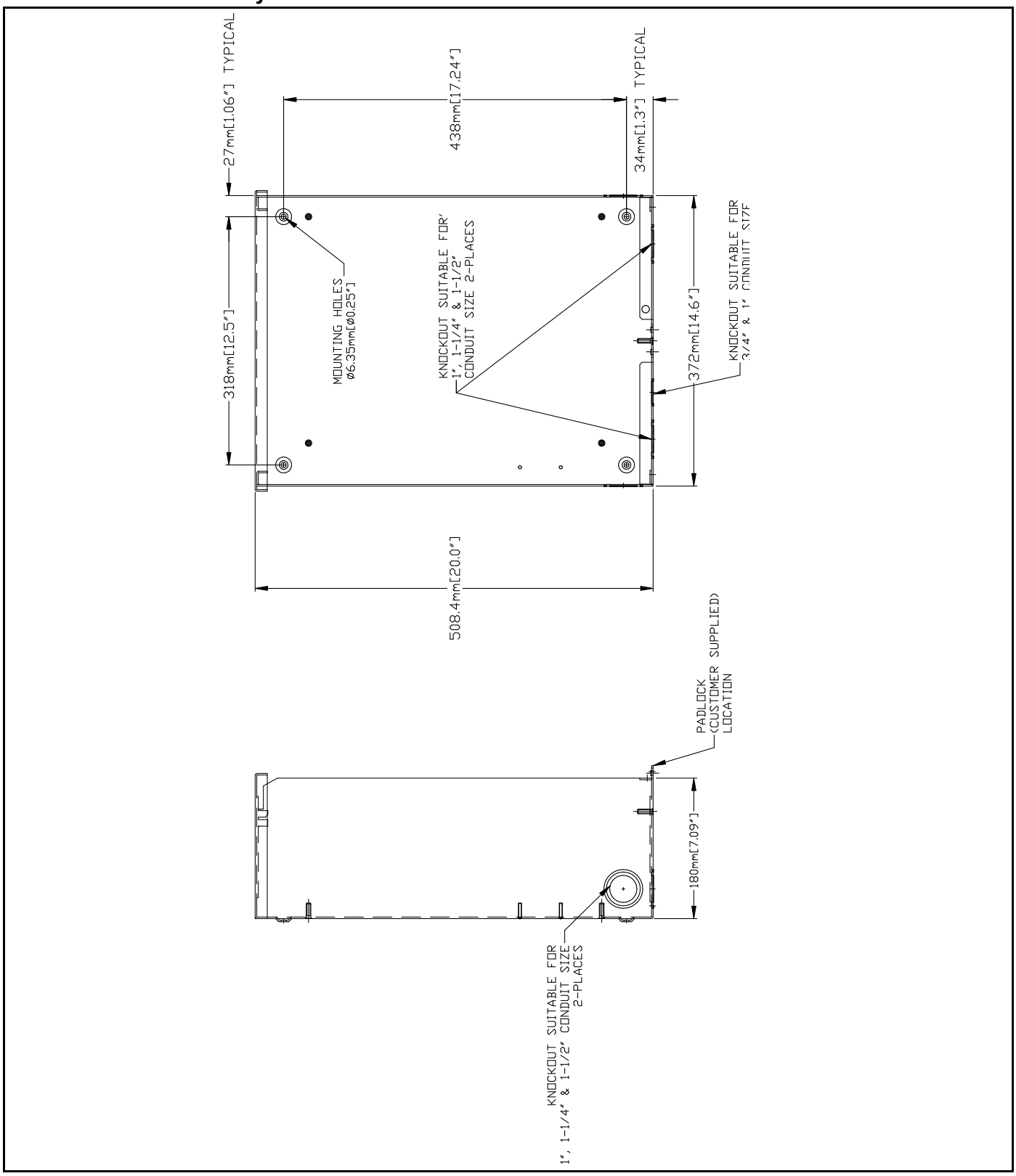
Un error de configuración incorrecta aparecerá como “Error de cableado: X”, donde X es el código único. La siguiente tabla explica el significado de los distintos códigos.

Códigos de error de cableado	
Código	**Descripción**
0	Habilitado para la integración del generador, pero no se ha detectado ATS. Revise que el cable de “CT” esté conectado y que el interruptor de seguridad del ATS esté conectado al puerto “Contacto auxiliar” del ATS PWRcell.
1	No está habilitado para usar un ATS, pero se detecta un ATS. Asegúrese de que el ajuste “NumTranSwtchs” refleje el número correcto de ATS en el sistema.
2	Los hilos de la línea 1 y la línea 2 se intercambian en algún punto entre los terminales T del ATS PWRcell y los terminales de cargas protegidas del inversor. Revise que las fases no se crucen ni se cambien a lo largo de esta ruta.
4	Los hilos de la línea 1 y la 2 se intercambian en algún punto entre los terminales E del ATS PWRcell y los terminales de cargas protegidas del inversor. Revise que las fases no se crucen ni se cambien a lo largo de esta ruta.
6	El inversor ATS no se ha transferido de nuevo a la energía eléctrica (posición ARRIBA para el brazo de funcionamiento manual del ATS). Revise que el cableado a los terminales N del ATS del inversor esté correcto. Verifique que el cable Cat 5 para “Control del ATS del inversor” esté correctamente terminado en el inversor y en el ATS del inversor. Revise que el cableado de fábrica en las bobinas y los relés que cierran el mecanismo de transferencia estén bien fijados en el mecanismo de transferencia.
7	El inversor ATS no se ha transferido al inversor para la reserva (posición ABAJO para el brazo de funcionamiento manual del ATS). Revise que el cableado a los terminales E del ATS del inversor esté correcto. Verifique que el cable Cat 5 para “Control del ATS del inversor” esté correctamente terminado en el inversor y en el ATS del inversor. Revise que el cableado de fábrica en las bobinas y los relés que cierran el mecanismo de transferencia estén puestos firmemente en su sitio en el mecanismo de transferencia.

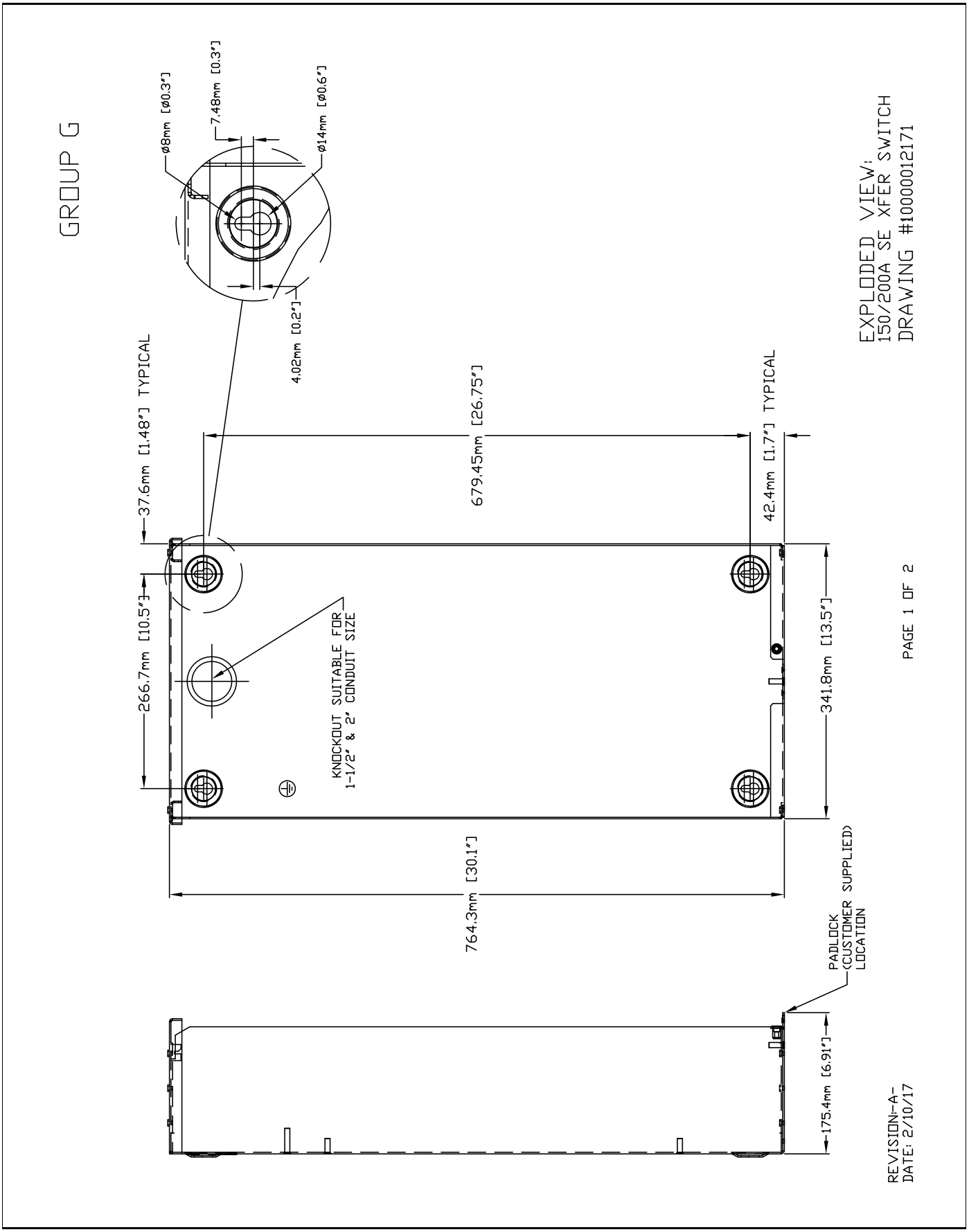
Sección 7: Planos y diagramas

Planos de instalación

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

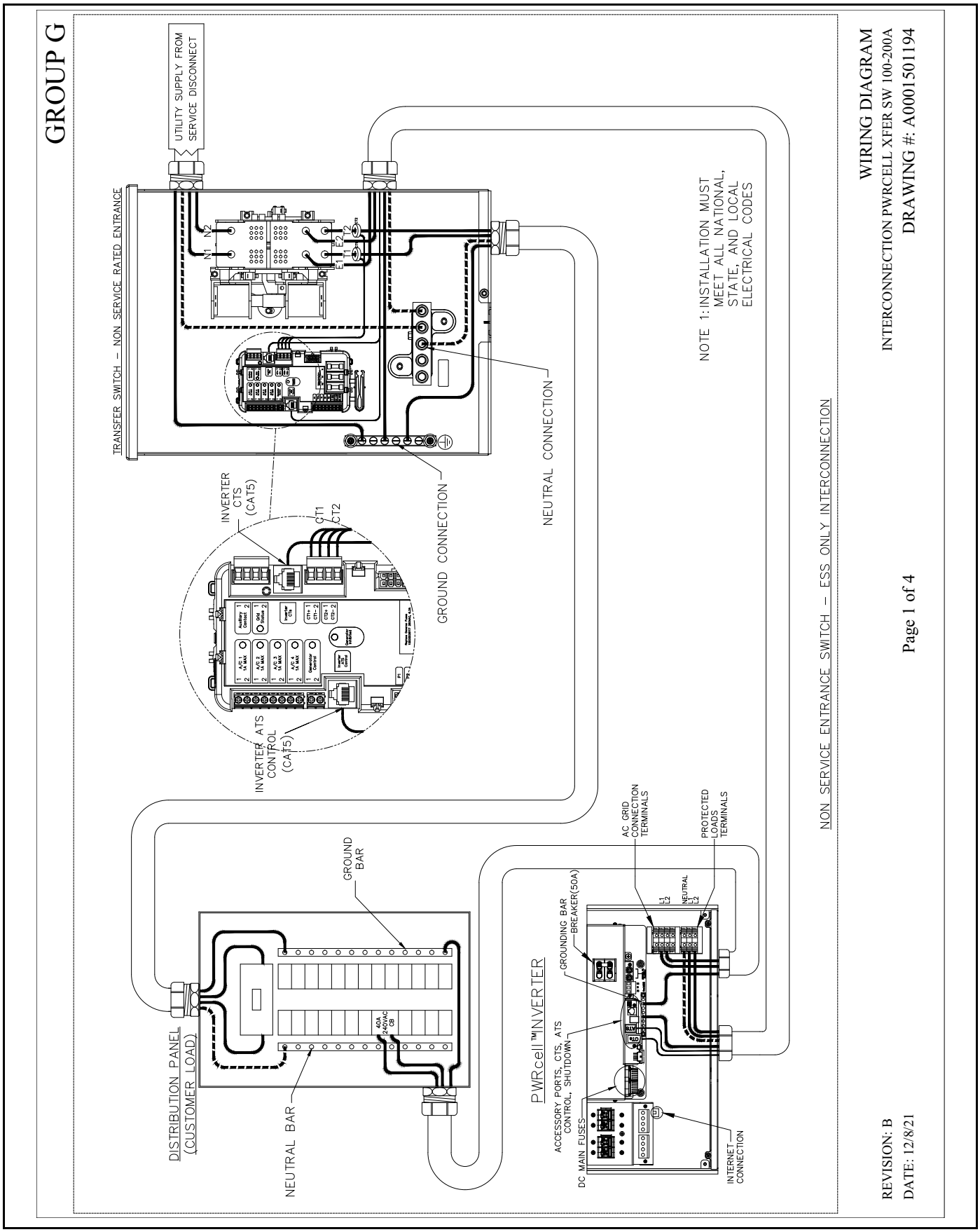


N.º 10000012171-A: 150 / 200 A SE

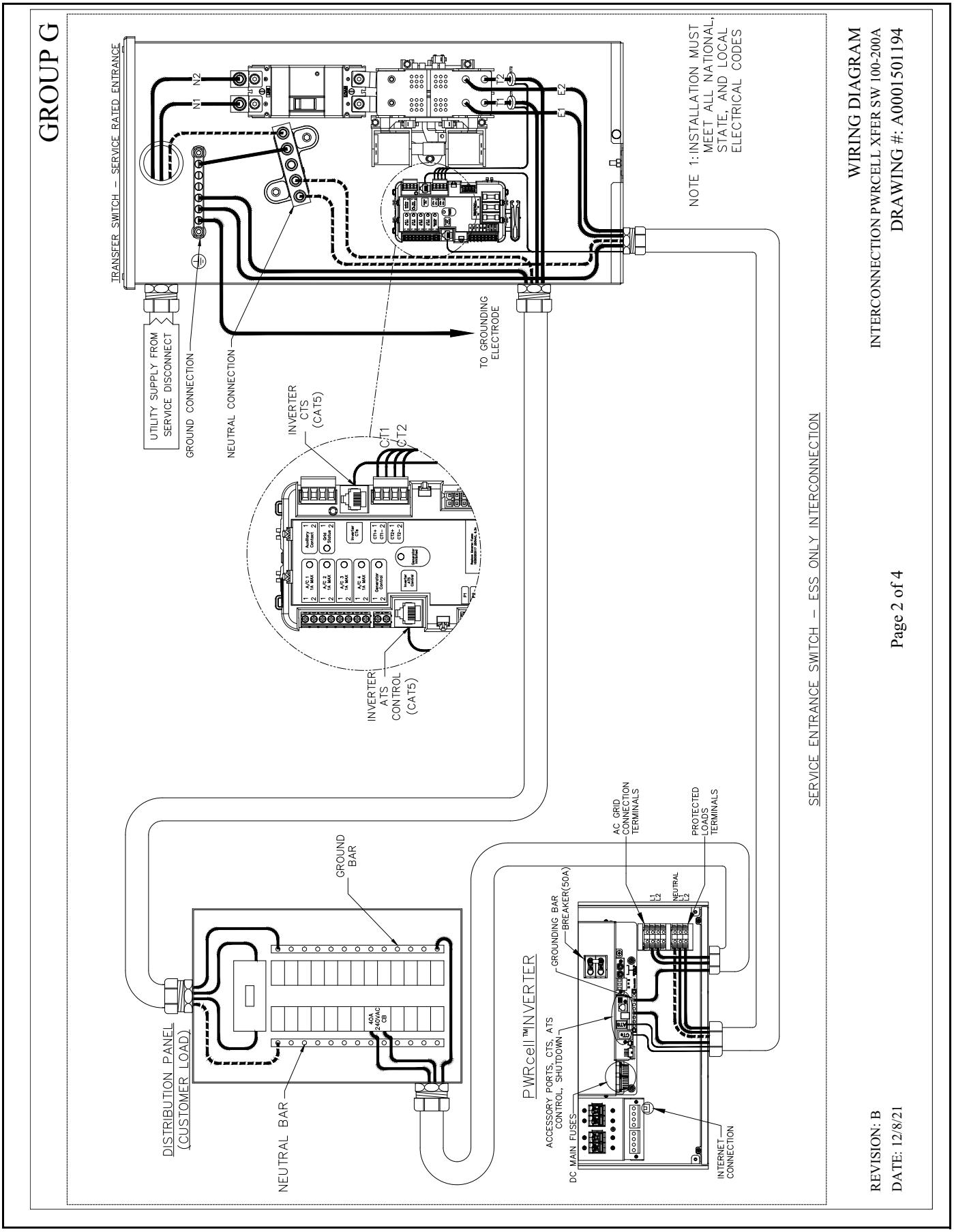


Planos de interconexión

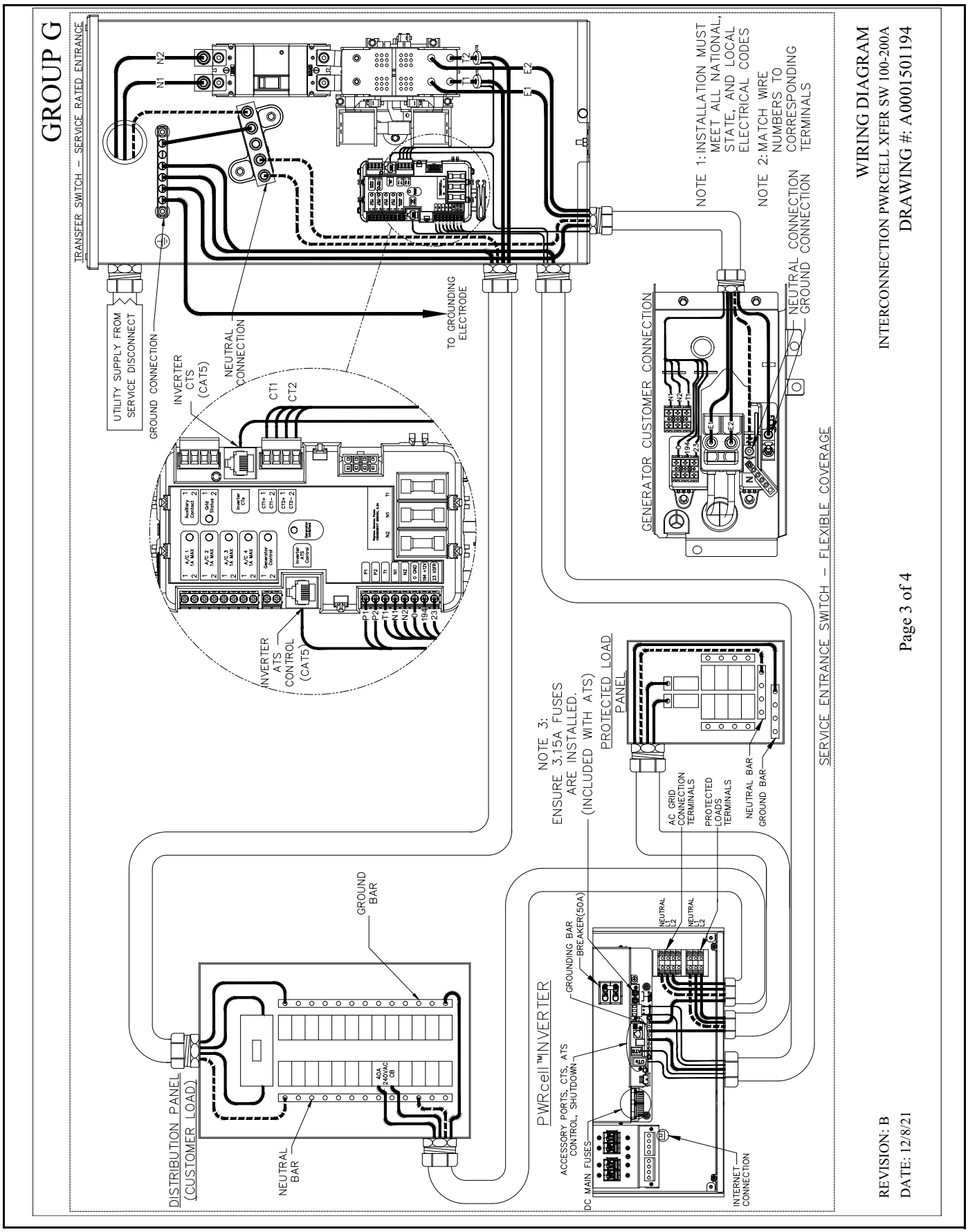
N.º A0001501194 (Parte 1 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell



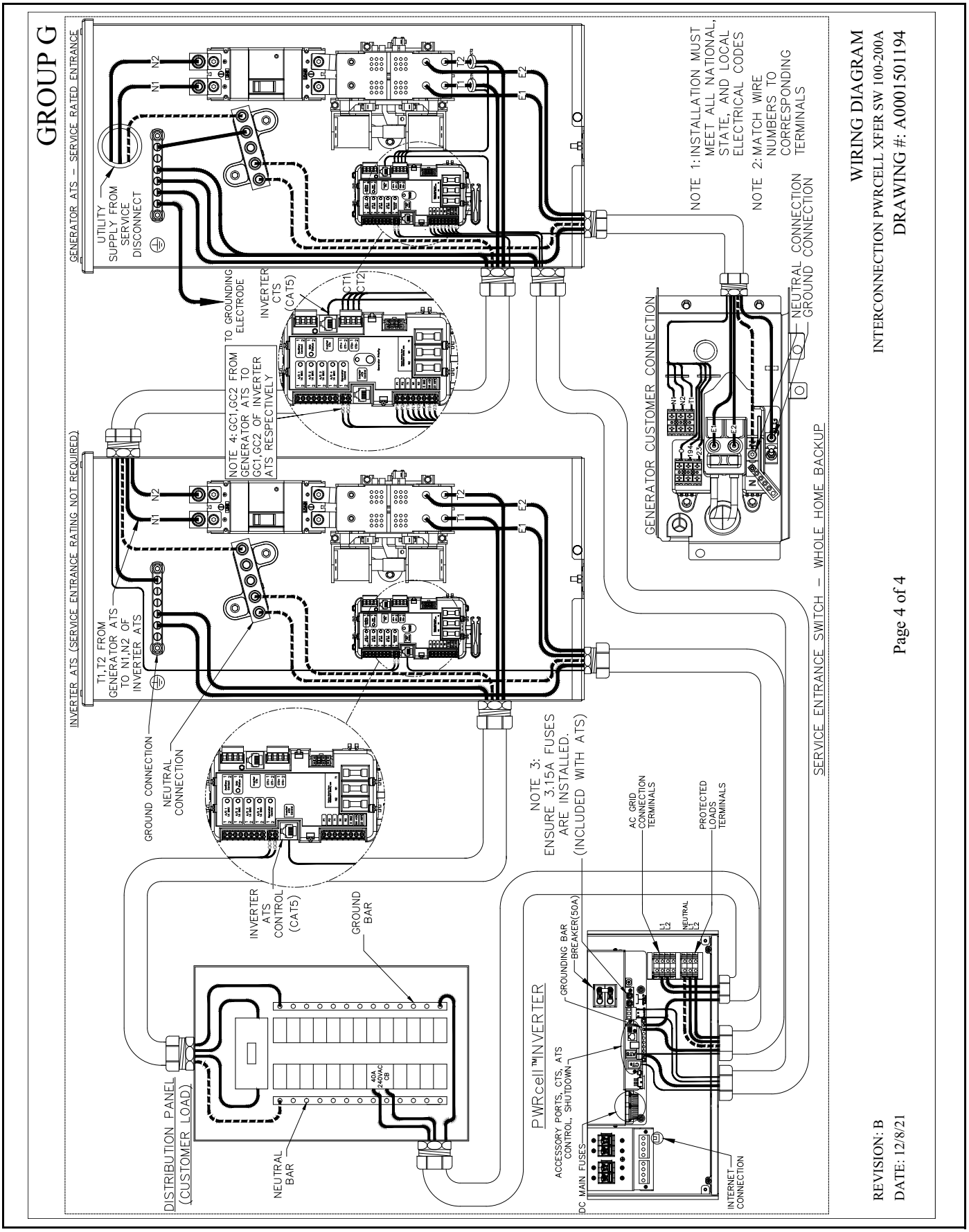
N.º A0001501194 (Parte 2 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell



N.º A0001501194 (Parte 3 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell



N.º A0001501194 (Parte 4 de 4) — INTERCONEXIÓN INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA 100-200 A — Inversor PWRcell



Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

N.º de pieza A0001501192 Mod. A 17/12/2021

©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 Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
www.generac.com