

IQ System Controller 3/3G

Guía de Instalación Rápida

NÚMEROS DE MODELOS:
SC200D111C240US01
SC200G111C240US01

VERSIÓN 5.0
JULIO DE 2023



140-00271-05



La tercera generación del IQ System Controller incluye las siguientes variantes: el IQ System Controller 3 (SC200D111C240US01) y el IQ System Controller 3G (SC200G111C240US01).

El IQ System Controller 3 y el IQ System Controller 3G no son intercambiables en el terreno.

El IQ System Controller 3G admite un puerto fotovoltaico y un puerto IQ Battery 5P. Un tercer puerto de recursos energéticos distribuidos (DER) está dedicado a la integración del generador, que está entrelazado mediante hardware con el MID. El IQ System Controller 3 admite IQ Battery 5P adicionales en el tercer puerto DER.

Para instalar el IQ System Controller y el soporte de montaje en pared, lea y siga todas las advertencias e instrucciones de esta guía y los documentos en enphase.com/support.

Para acceder a las últimas instrucciones técnicas y las guías de usuario para la integración del generador, consulte la página Generator Support en <https://enphase.com/installers/storage/generator>.

Las advertencias de seguridad se enumeran en la parte posterior de esta guía. Estas instrucciones no pretenden ser una explicación completa de cómo diseñar e instalar un sistema de almacenamiento de energía. Todas las instalaciones deben cumplir las normas y códigos eléctricos nacionales y locales. Solo los electricistas cualificados podrán instalar, solucionar problemas o sustituir el IQ System Controller 3/3G.



Contenidos

Escenario 1

Configuración de independencia energética total

Respaldo total de la vivienda con el IQ System Controller 3G

Escenario 1a

Configuración de independencia energética total

Respaldo total de la vivienda con el IQ System Controller 3G

Escenario 2

Configuración de respaldo de productos básicos de la vivienda

Respaldo parcial de la vivienda con el IQ System Controller 3

Escenario 2a

Configuración de respaldo de productos básicos de la vivienda

Respaldo parcial de la vivienda con el IQ System Controller 3G

Escenario 3

Respaldo de la luz solar

Escenario 3a

Respaldo de la luz solar con generador

Contenido de la caja

Herramientas/elementos adicionales necesarios

Sección A

Montaje del producto

Planifique una ubicación para el IQ System Controller

Paso 1: Espacio libre mínimo

Paso 2: Instale el soporte de montaje

Paso 3: Abra la cubierta del equipo

Sección B

Montaje de los disyuntores

Vista interna del IQ System Controller 3/3G

Cableado para la entrada de servicio

Instalación de disyuntores principales y de respaldo

Disyuntores para el IQ8 Systems sin generador

Disyuntores para el IQ8 Systems con generador

Sección C

Cableado

Conductos de perforación

Cableado DER

Cableado auxiliar: System Shutdown Switch

Cableado auxiliar: IQ Load Controller

Cableado auxiliar: Control del generador

Cableado principal/del lado de alimentación

Cableado de las cargas de respaldo

Cableado del transformador de corriente

Cableado de control (CTRL) a cabezales

Cableado de control (CTRL) entre los componentes del sistema

Cierre y energización del IQ System Controller

Seguridad

Historial de revisiones

Con la flexibilidad que ofrece Enphase Energy System, los clientes pueden elegir instalar un sistema que se adapte a sus necesidades energéticas actuales y futuras.

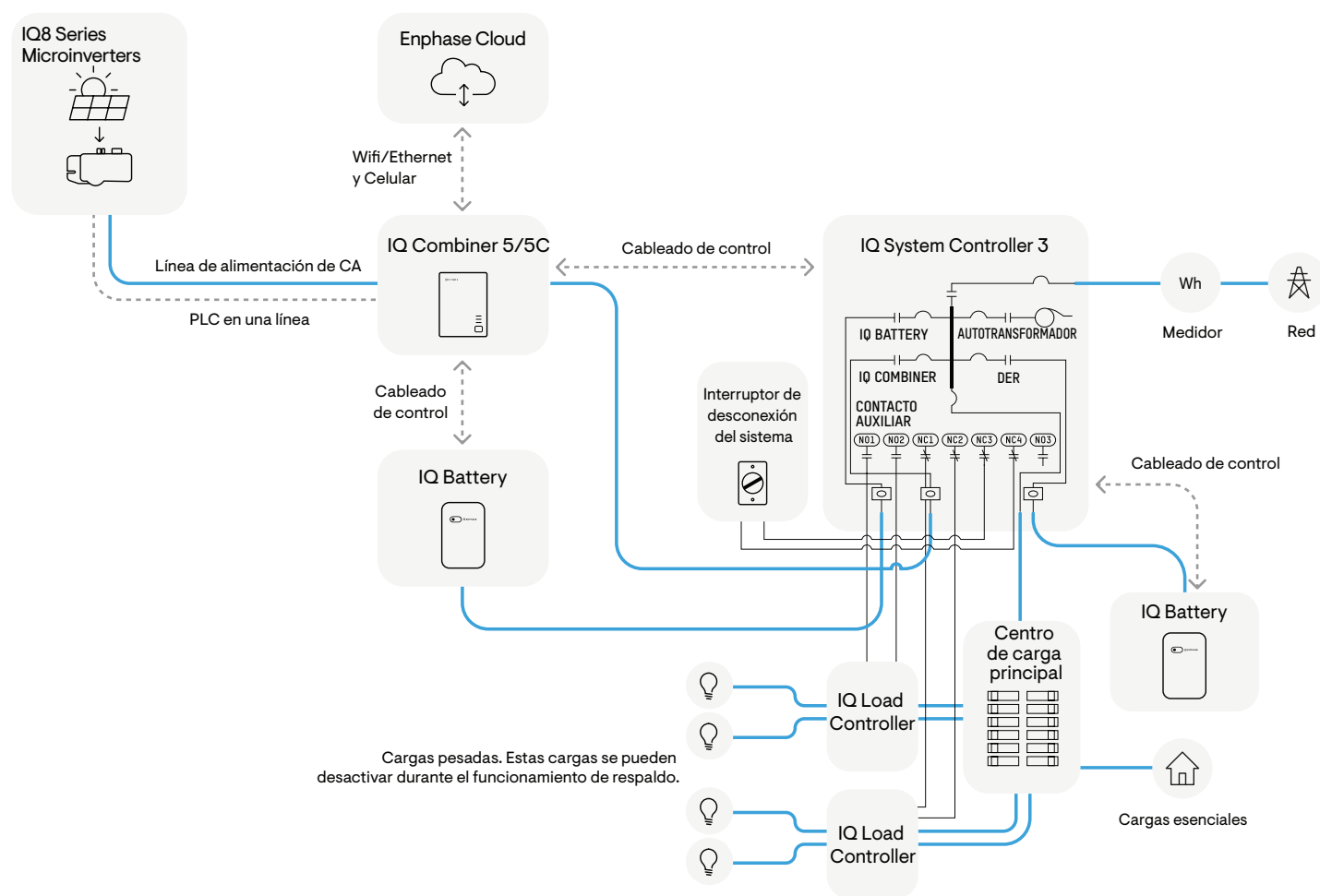
Los siguientes escenarios ilustrativos muestran algunas de las capacidades:

Escenario 1

Respaldo total de la vivienda con el IQ System Controller 3

Esta es la configuración preferida para el respaldo de todo el panel de carga principal. Esta configuración admite hasta un disyuntor de 80 A para FV y hasta 2 disyuntores de 80 A para las baterías IQ.

Las gamas de microinversores admitidas en esta configuración son IQ8 o IQ6/7 o M Series.



Nota: El System Shutdown Switch no se utiliza para los sistemas IQ6, IQ7 y M Series. Consulte la sección [Cableado para la desconexión del sistema](#) para obtener más detalles.

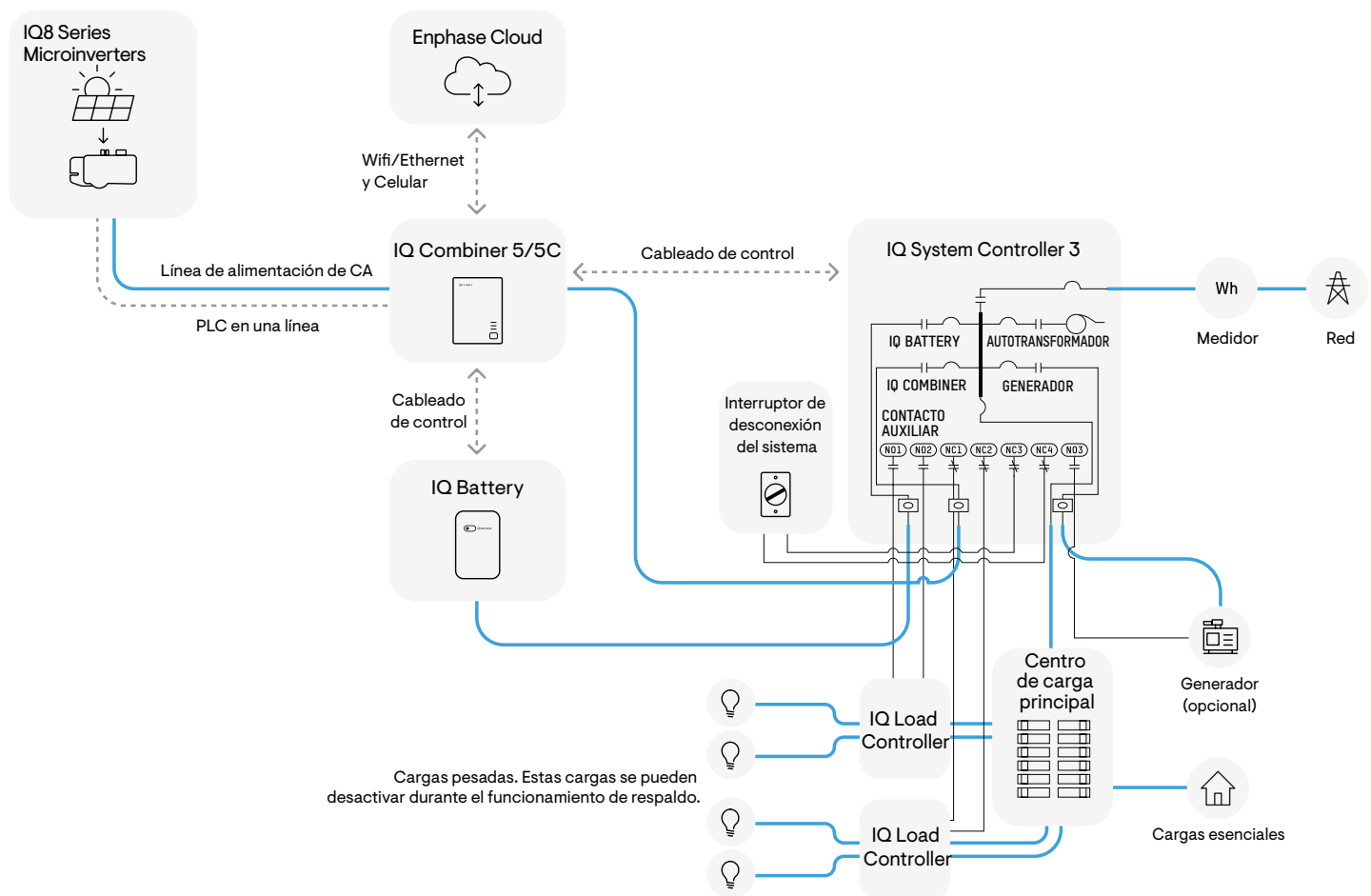
Esta figura muestra la configuración del sistema. Para el cableado, siga los detalles de la sección de cableado.

Escenario 1a

Respaldo total de la vivienda con el IQ System Controller 3G

Esta es la configuración preferida para el respaldo de todo el panel de carga principal. Esta configuración admite hasta un disyuntor de 80 A cada uno para el sistema fotovoltaico, la IQ Battery y el generador (opcional).

Las gamas de microinversores admitidas en esta configuración son IQ8 o IQ6/7 o M Series.



Nota: El System Shutdown Switch no se utiliza para los sistemas IQ6, IQ7 y M Series. Consulte la sección [Cableado para la desconexión del sistema](#) para obtener más detalles.

Se requieren cableado y componentes adicionales para la integración de los generadores. Consulte la página de integración del Generador para ver los informes técnicos y las guías <https://enphase.com/installers/storage/generator>.

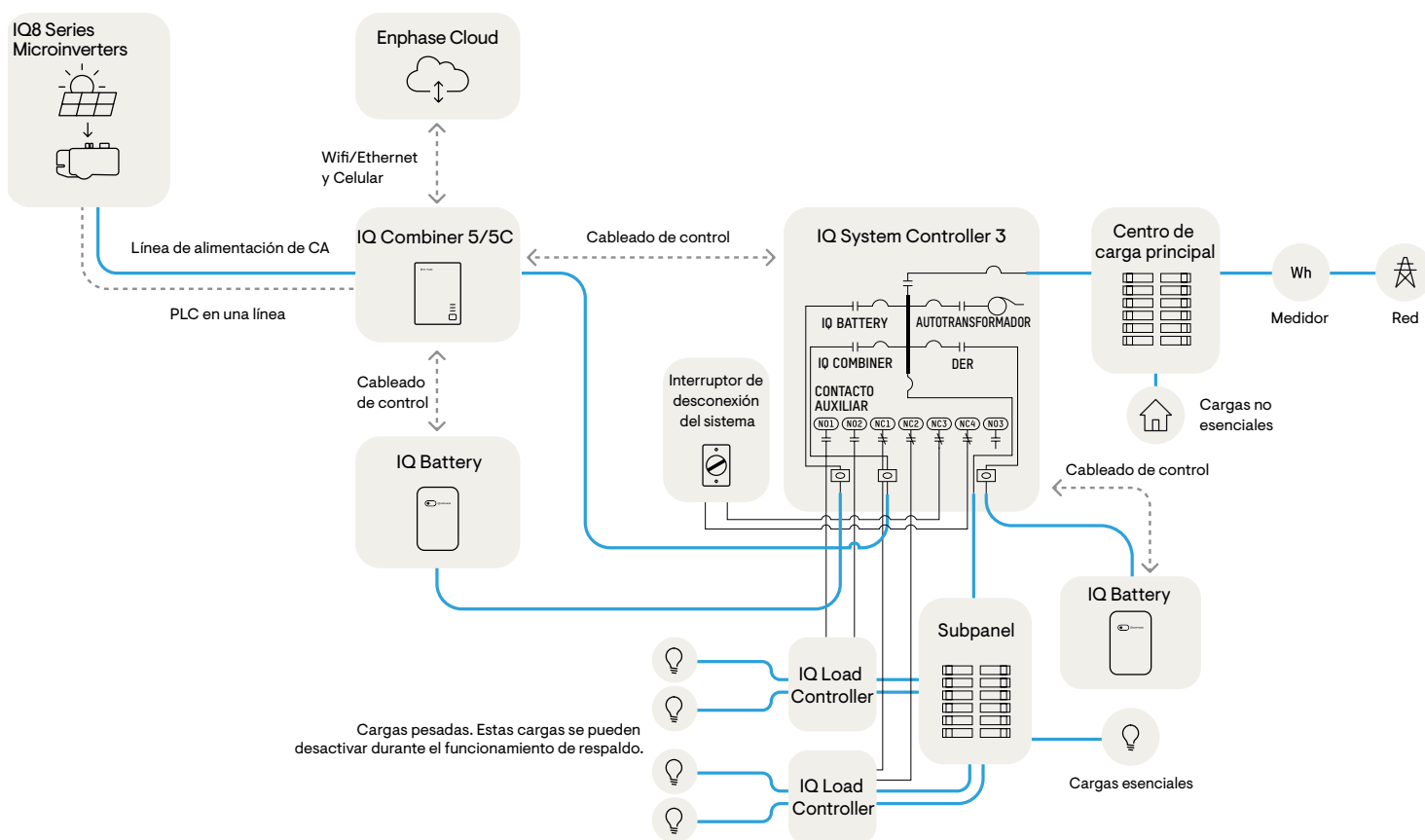
Esta figura muestra la configuración del sistema. Para el cableado, siga los detalles de la sección de cableado.

Escenario 2

Respaldo parcial de la vivienda con el IQ System Controller 3

Esta es la configuración preferida para el respaldo parcial de la vivienda con sistemas fotovoltaicos e IQ Batteries.

Las gamas de microinversores admitidas en esta configuración son IQ8 o IQ6/7 o M Series.



Nota: El System Shutdown Switch no se utiliza para los sistemas IQ6, IQ7 y M Series. Consulte la sección [Cableado para la desconexión del sistema](#) para obtener más detalles.

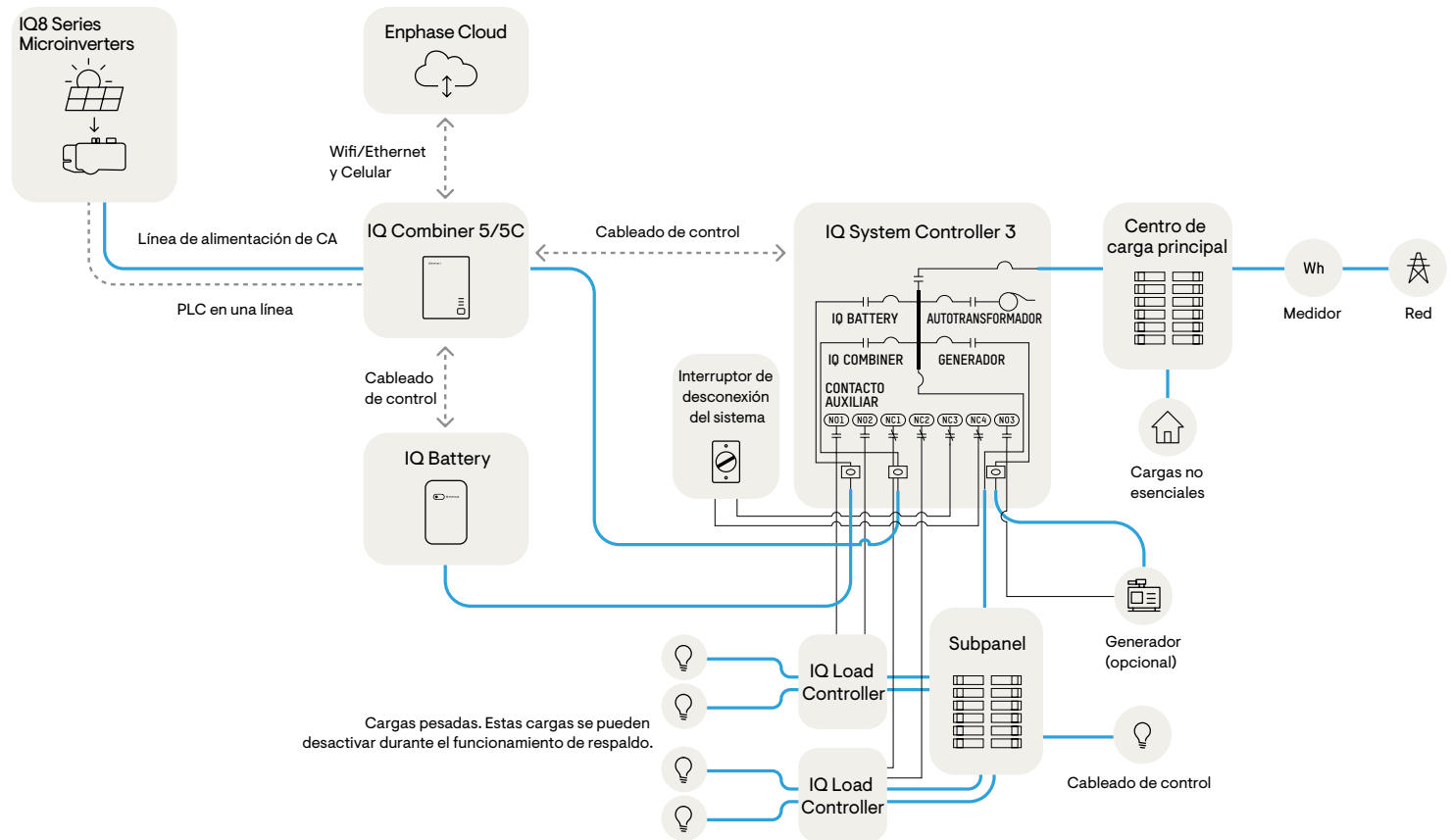
Esta figura muestra la configuración del sistema. Para el cableado, siga los detalles de la sección de cableado.

Escenario 2a

Respaldo parcial de la vivienda con el IQ System Controller 3G

Esta es la configuración preferida para el respaldo parcial de la vivienda con sistemas fotovoltaicos e IQ Batteries. Se puede integrar un generador con el IQ System Controller 3G en función de las necesidades del propietario.

Las gamas de microinversores admitidas en esta configuración son IQ8 o IQ6/7 o M Series.



Nota: El System Shutdown Switch no se utiliza para los sistemas IQ6, IQ7 y M Series. Consulte la sección [Cableado para la desconexión del sistema](#) para obtener más detalles.

Se requieren cableado y componentes adicionales para la integración de los generadores. Consulte la página de integración del Generador para ver los informes técnicos y las guías <https://enphase.com/installers/storage/generator>.

Esta figura muestra la configuración del sistema. Para el cableado, siga los detalles de la sección de cableado.

Escenario 3

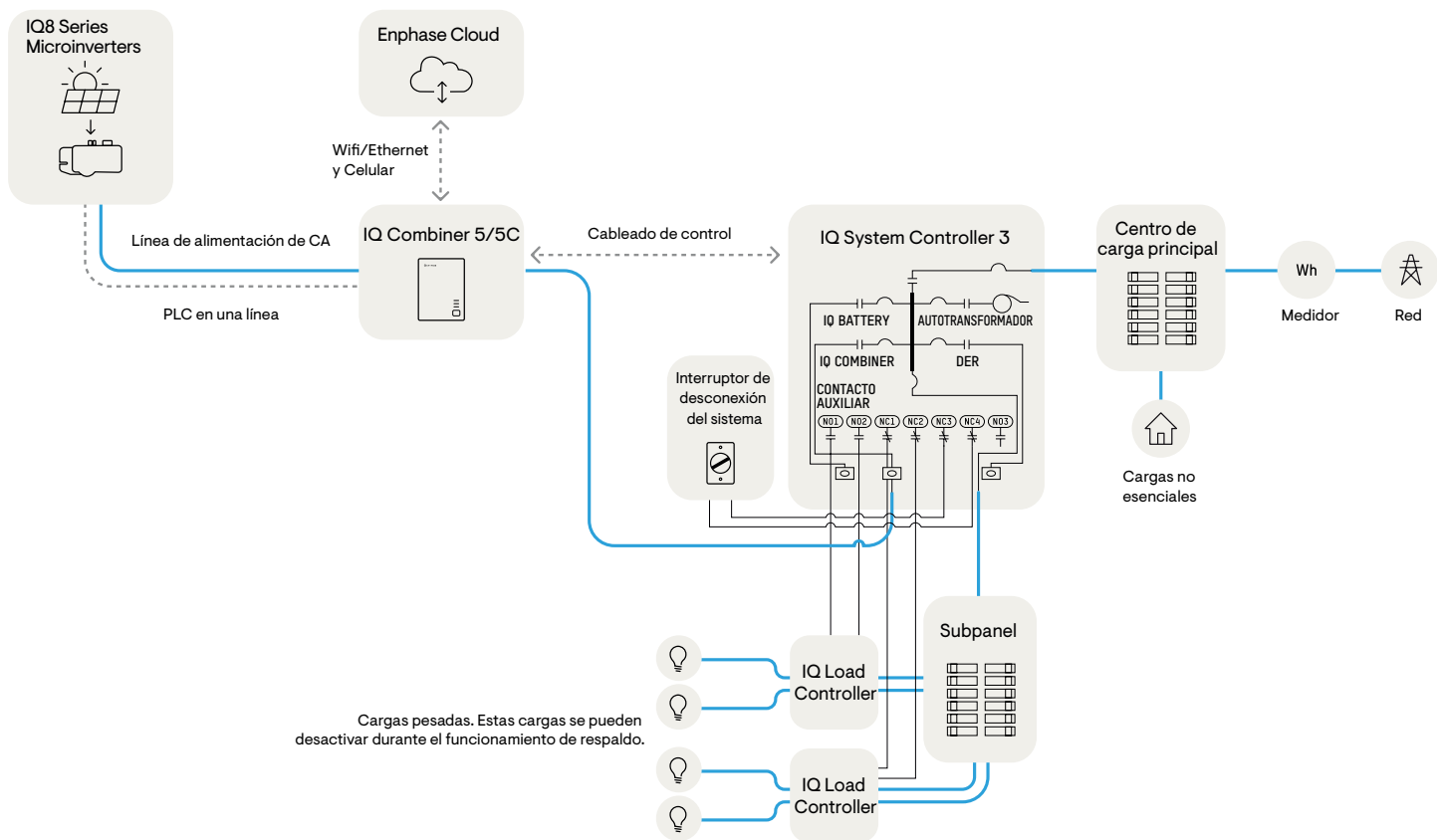
Respaldo parcial de la vivienda con respaldo de luz solar

Esta es la configuración preferida para el respaldo parcial de la vivienda utilizando solo IQ8 PV, es decir, Sunlight Backup. La IQ Battery puede integrarse con el IQ System Controller 3 en función de las necesidades del propietario de la vivienda.

Se recomienda que los instaladores utilicen dos IQ Load Controllers para el control de la carga con el fin de garantizar un respaldo perfecto de las cargas esenciales utilizando IQ8 Microinverters. Se requiere al menos un IQ Load Controller para poner en marcha con éxito un sistema Sunlight Backup.

No instale un sistema Sunlight Backup para proceder al respaldo de toda la vivienda.

Esta configuración solo es compatible con los IQ8 Series Microinverters.



Esta figura muestra la configuración del sistema. Para el cableado, siga los detalles de la sección de cableado.

Escenario 3a

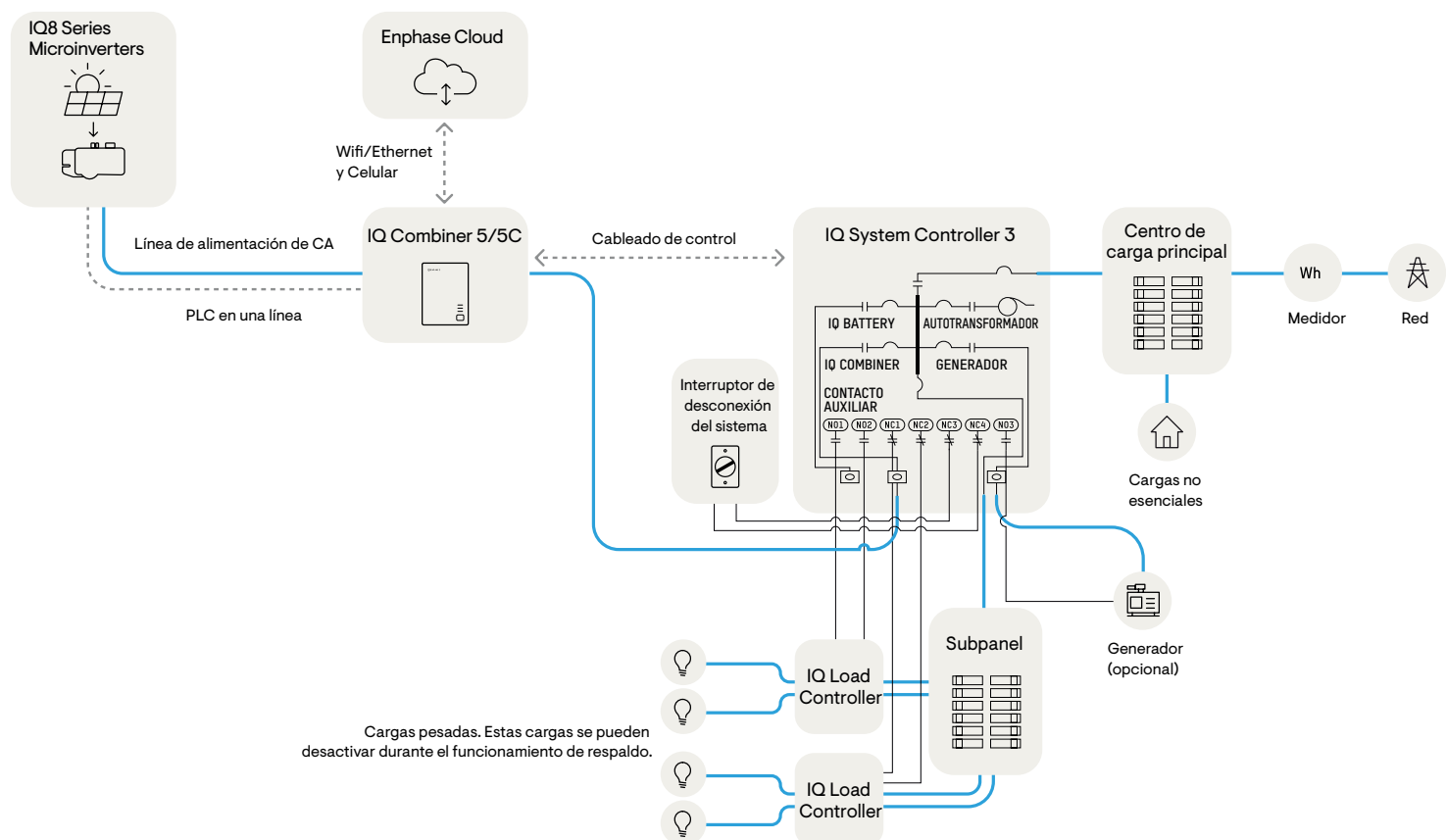
Respaldo parcial de la vivienda con Sunlight Backup y generador

Esta es la configuración preferida para el respaldo parcial de la vivienda utilizando solo IQ8 PV, es decir, Sunlight Backup. Se puede integrar un generador con IQ System Controller 3G en función de las necesidades del propietario de la vivienda.

Se recomienda que los instaladores utilicen dos IQ Load Controllers para el control de la carga, con el fin de garantizar un respaldo perfecto de las cargas esenciales mediante los IQ8 Series Microinverters. Se requiere al menos un IQ Load Controller para poner en marcha con éxito un sistema Sunlight Backup.

No instale un sistema Sunlight Backup para proceder al respaldo de toda la vivienda.

Esta configuración solo es compatible con los IQ8 Series Microinverters.



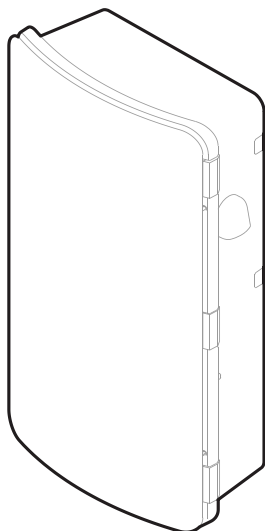
Nota: El System Shutdown Switch no se utiliza para los sistemas IQ6, IQ7 y M Series. Consulte la sección [Cableado de desconexión del sistema](#) para obtener más información.

Se requieren cableado y componentes adicionales para la integración de los generadores. Consulte la página de integración del Generador para ver los informes técnicos y las guías <https://enphase.com/installers/storage/generator>.

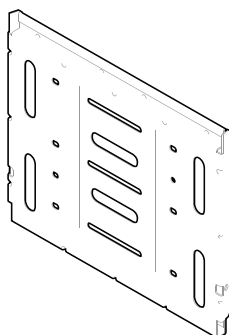
Esta figura muestra la configuración del sistema. Para el cableado, siga los detalles de la sección de cableado.

Contenido de la caja

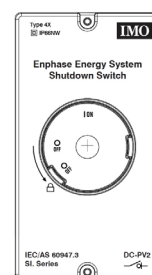
IQ System Controller 3/3G



Soporte de montaje en pared



System Shutdown Switch



Viene previamente cableado con cables 4 x 20 pies codificados por colores.

Kit de accesorios

NOMBRE DEL ARTÍCULO	CATEGORÍA DEL ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Tapa de relleno de montaje BKT-L 200G IQ System Controller	Pieza de plástico	Tapa de relleno de montaje BKT-L 200G	2
Tapa de relleno de montaje BKT-R 200G IQ System Controller	Pieza de plástico	Tapa de relleno de montaje BKT-R 200G	2
Tornillo, cabeza plana, Phillips #3, M6 x 25 mm longitud (5 mm vástago - 20 mm rosca), máquina, acero inox. 304	Elemento de fijación	Tornillo, cabeza plana, Phillips #3, M6 x 25 mm longitud (5 mm vástago - 20 mm rosca), máquina, acero inox. 304	2
Tornillo, cabeza redonda, Torx X20, Máquina, #8-32 UNC, 0.63" Lg, A2-70	Elemento de fijación	Tornillo, cabeza redonda, Torx X20, Máquina, #8-32 UNC, 0.63" Lg, A2-70	1
Etiqueta Lit Kit, IQ System Controller 200G	Etiqueta	Etiqueta Lit Kit, IQ System Controller 200G	1
Etiqueta, IQ System Controller, campo TC	Etiqueta		6
Etiqueta, IQ System Controller, campo PCS	Etiqueta		2
Cabezal de paso con cable ensamblado al cabezal IQ System Controller 200G R2	Conjunto de cables	Cabezal de paso de desconexión del sistema con conjunto de cables	1
Etiquetas NEC para desconexión rápida	Etiqueta	Etiquetas requeridas según NEC para Desconexión rápida	2

Herramientas/elementos adicionales necesarios

N.º SERIE	NOMBRE DEL ARTÍCULO	CANTIDAD	ORIGEN
1	CT-200-CLAMP	3	IQ Combiner/Enphase Store
2	EP200G-HNDL-R1 (asa de elevación)	1	Enphase Store
3	Disyuntores, diferentes potencias	4	Enphase Store/Puntos de venta minorista
4	Conductos (con accesorios y herramientas de montaje)	Según sea necesario	Proporcionados por el instalador
5	Taladro	1	Proporcionados por el instalador
6	Broca piloto 5/32"	1	Proporcionados por el instalador
7	Destornillador	1	Proporcionados por el instalador
8	Llave	1	Proporcionados por el instalador
9	Llave ajustable	1	Proporcionados por el instalador
10	Llave dinamométrica	1	Proporcionados por el instalador
11	Nivel	1	Proporcionados por el instalador
12	Llave Allen de 5/32"	1	Proporcionados por el instalador
13	Pelacables	1	Proporcionados por el instalador
14	Sierra perforadora de electricista (2") o juego de punzones	1	Proporcionados por el instalador
15	Localizador de espárragos (si es necesario)	1	Proporcionados por el instalador
16	Anillos del cubo de tierra del conducto	1	Proporcionados por el instalador
17	#10,1/4" o 5/16" tirafondos o tornillos de 3" largo (en función de la pared de fijación) para cada soporte de montaje en pared.	Según sea necesario	Proporcionados por el instalador
18	Cable de control	Según sea necesario	Distribución/Enphase Store*

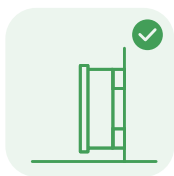
* SKU de Enphase para cable de control: CTRL-SC3-NA-01

Montaje del producto

Planifique una ubicación para el IQ System Controller



- El IQ System Controller está clasificado como NEMA tipo 3R y puede montarse tanto en interiores como en exteriores. Instale la unidad donde no esté expuesta a la lluvia directa.
- Instale este producto donde los cables fotovoltaicos/IQ Combiner, la red y la IQ Battery sean fácilmente accesibles y puedan conectarse en el IQ System Controller.



- Este producto está diseñado para instalarse únicamente en una pared vertical. No instale este producto plano sobre el suelo.
- La superficie de montaje debe poder soportar 87 libras.
- Siga todas las normas y reglamentos locales durante la instalación.



- El producto funciona en un rango de temperatura ambiente de -40°C a 50°C .
- No instale este producto en un lugar donde esté expuesto directamente a la luz solar.
- No instale el producto en un entorno donde haya mucho polvo.



- Este producto no debe instalarse a altitudes superiores a 2,500 m (8,200 pies).



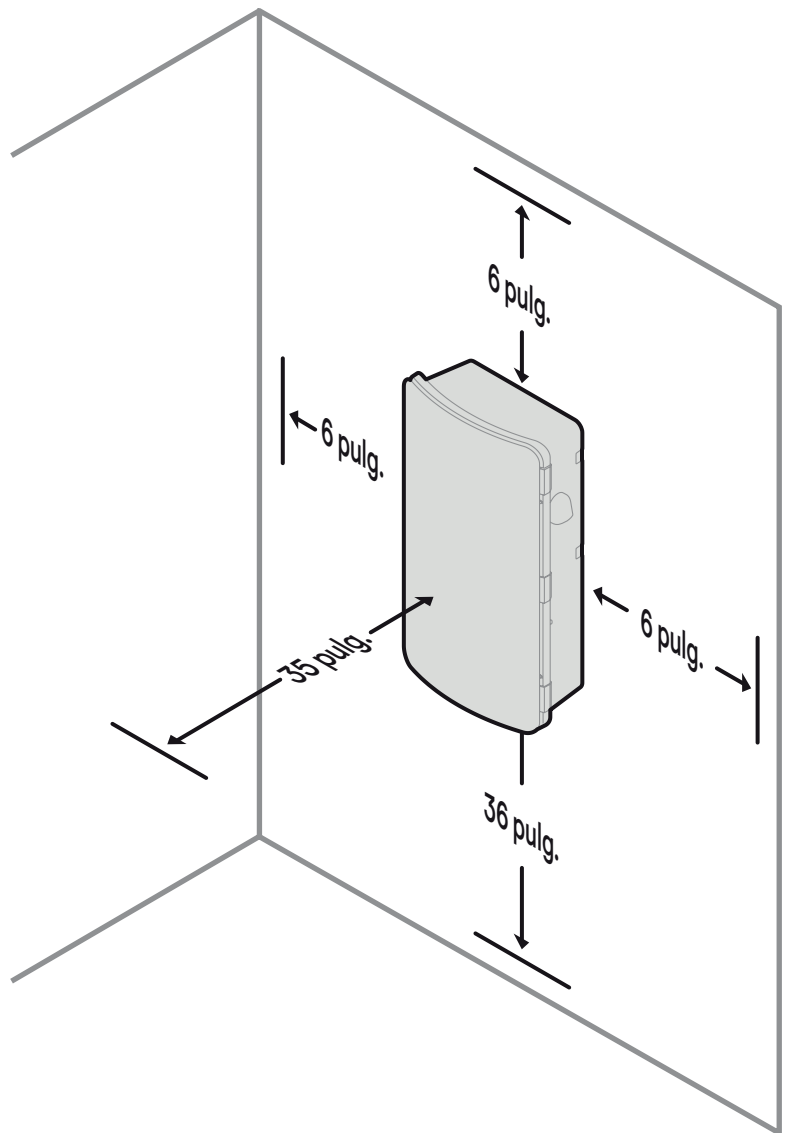
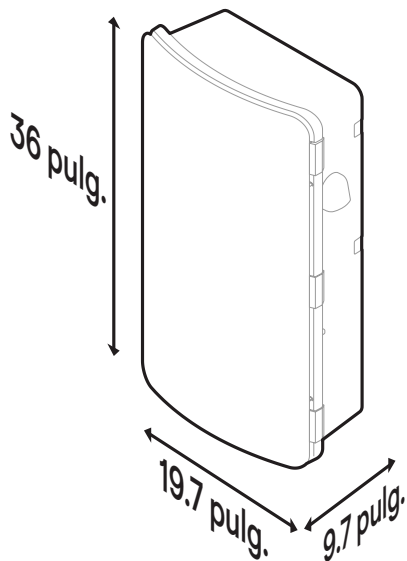
- En zonas inundables, asegúrese de que la distancia al suelo sea suficiente para evitar la entrada de agua.

Sección A - Montaje del producto

Paso 1: Espacio libre mínimo

Este producto debe instalarse con espacio libre a la izquierda, derecha, arriba, abajo y delante del producto, tal como se muestra en la figura.

Siga todas las normas y reglamentos locales relacionados con el montaje de un IQ System Controller.



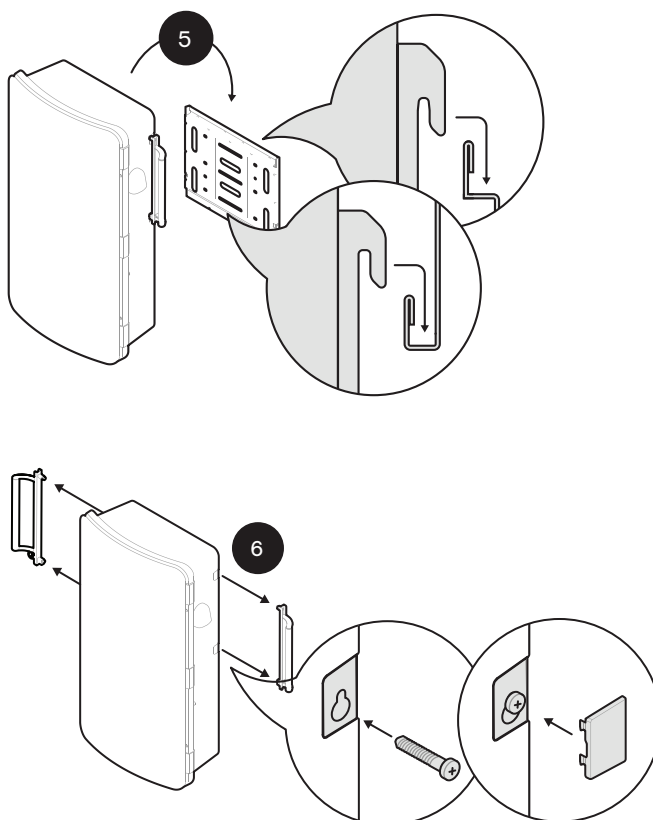
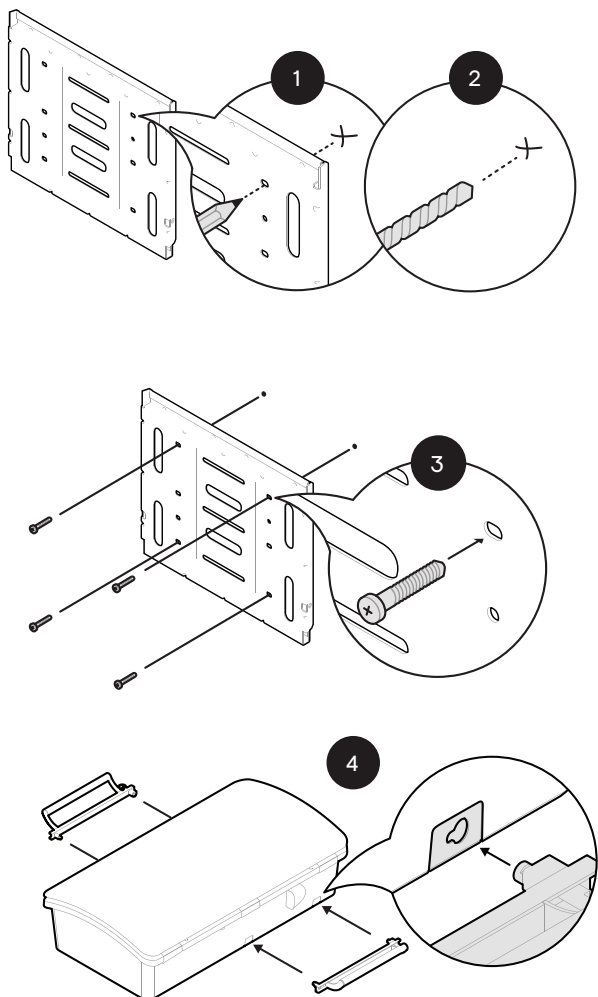
Sección A - Montaje del producto

Paso 2: Instale el soporte de montaje

Instale el soporte de montaje y coloque el IQ System Controller de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Utilice tornillos para madera de 3" de largo #10, 1/4" o 5/16" (dependiendo de la pared de fijación) o fijaciones de mampostería si se instala en mampostería para fijar el soporte del IQ System Controller. Utilice un tornillo y una arandela para cada ranura. El tamaño de la ranura del soporte de montaje en pared del IQ System Controller es de 8.5 mm.
- Consulte los requisitos locales con un ingeniero de estructuras y las normas locales. Utilice una arandela del tamaño adecuado para cada uno de los tornillos.

- El IQ System Controller pesa 39.4 kg (87 lb) por lo que se requerirán dos personas para levantar la unidad.
- Riesgo de lesiones y daños al equipo. Evite dejar caer el IQ System Controller. Si lo hace, podría crear un peligro, causar lesiones graves y/o dañar el equipo.
- Riesgo de lesiones y daños al equipo. No suelte el IQ System Controller hasta que esté seguro de que el IQ System Controller está completamente asentado en el estante del soporte de montaje en pared.



Incluido en el kit
de accesorios

Sección A - Montaje del producto

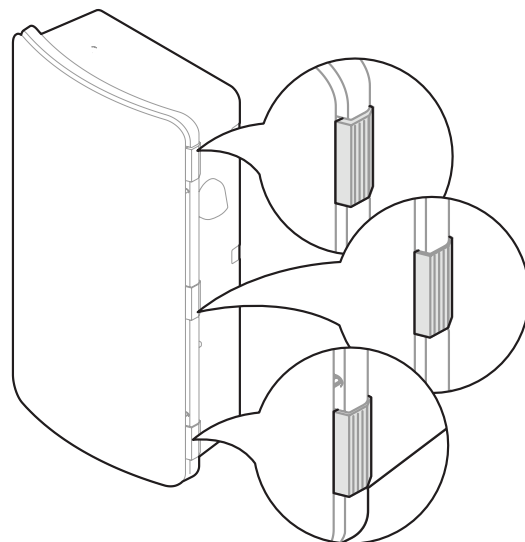
Paso 3: Abra la cubierta del equipo

Antes de retirar el cubierto del equipo, asegúrese de que el IQ System Controller esté completamente desenergizado.

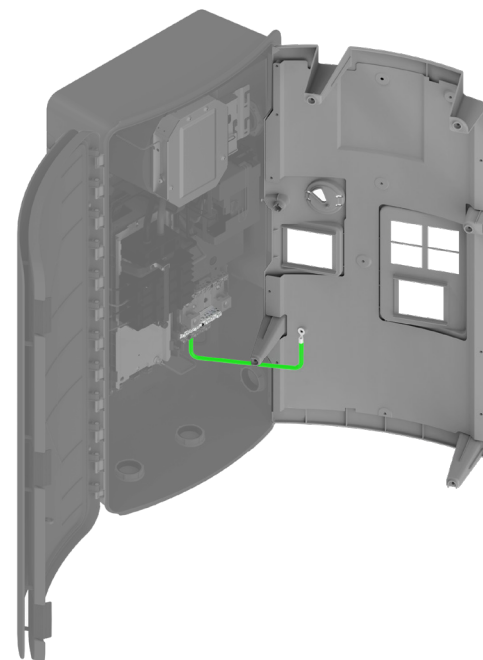
⚠ Riesgo de daños al equipo. No realice conexiones de cables al IQ System Controller cuando esté energizado.

- Riesgo de daños al equipo. No retire el protector térmico preinstalado en la puerta del gabinete.
- Riesgo de descarga eléctrica. No modifique la cubierta del equipo salvo para retirar o sustituir las placas de relleno, según sea necesario. La garantía del producto puede verse afectada en caso de modificación.

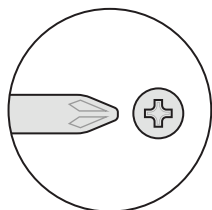
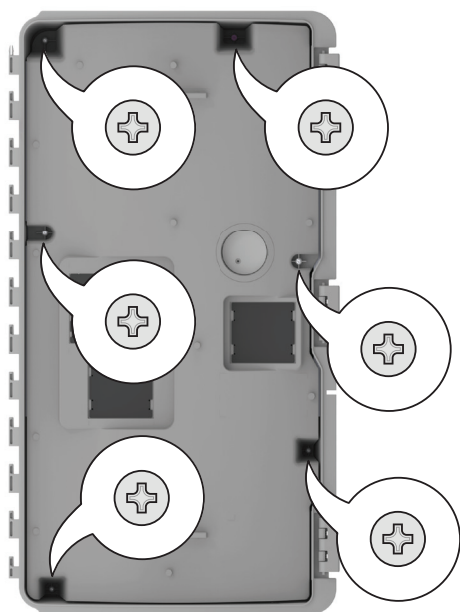
1



3



2



Tornillo Philips #2

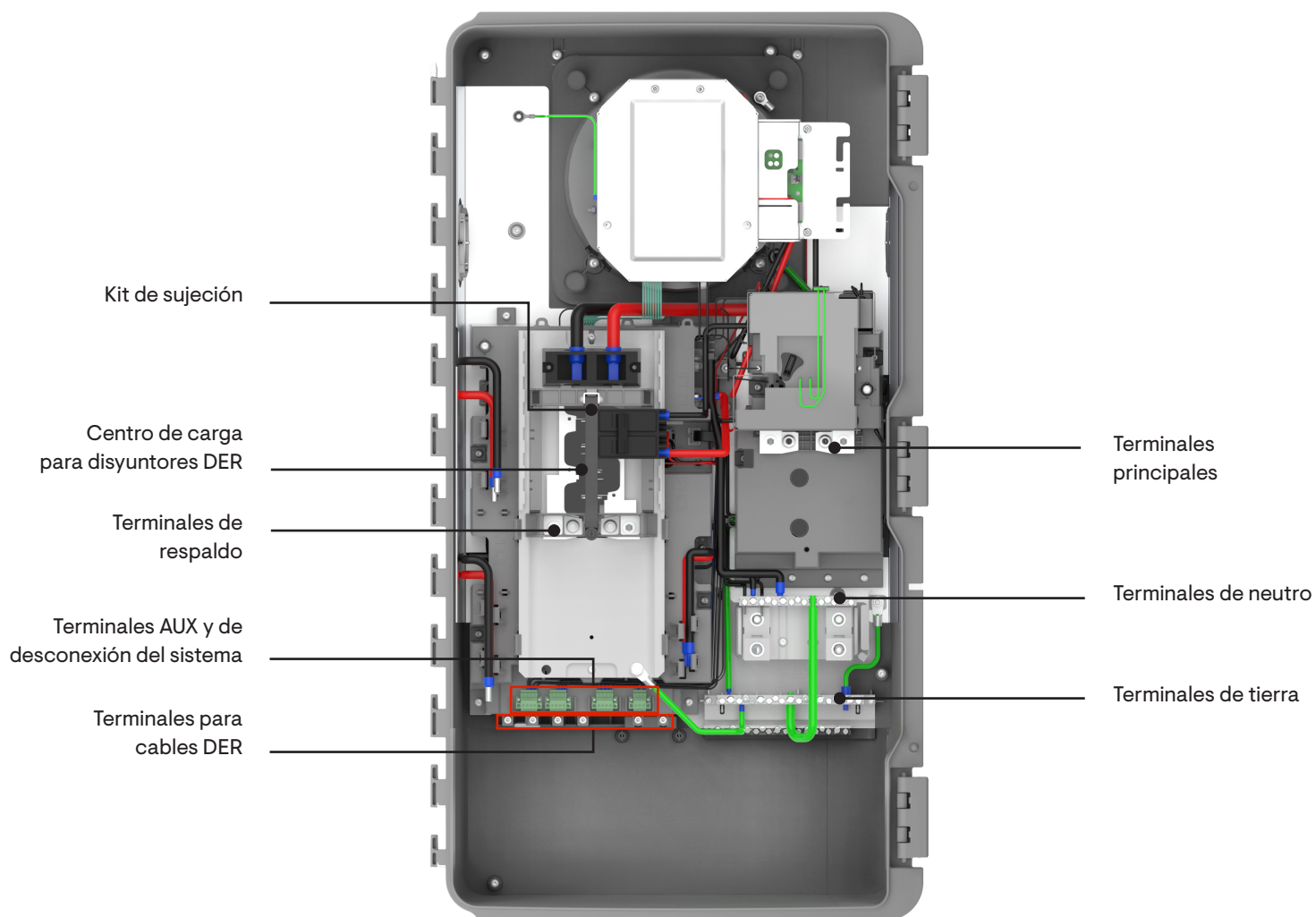
La conexión a tierra del de la cubierta del equipo debe desconectarse cuidadosamente antes de desmontar la cubierta del equipo del IQ System Controller.

Sección B

Montaje de los disyuntores

Vista interna del IQ System Controller 3/3G

La siguiente figura muestra el IQ System Controller 3/3G una vez que se retira la cubierta del equipo. Viene con un transformador formador de neutro incorporado, un dispositivo de interconexión de microrredes, un disyuntor de transferencia automática y un panel para montar disyuntores de tipo enchufable.

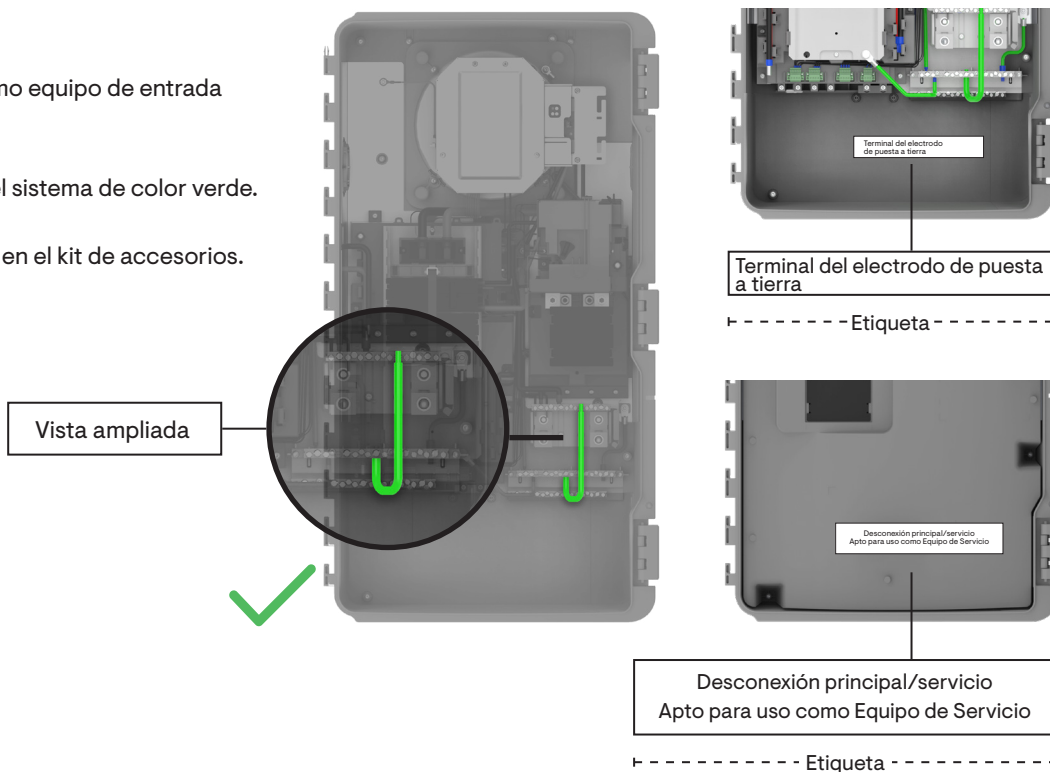


Sección B - Montaje de los disyuntores

Cableado para la entrada de servicio

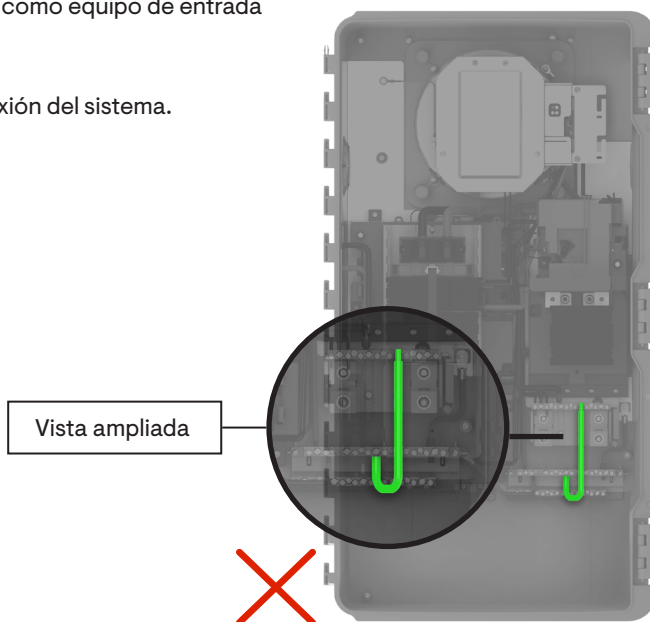
Si el IQ System Controller se utiliza como equipo de entrada de servicio:

- No retire el puente de conexión del sistema de color verde.
- Pegue las etiquetas suministradas en el kit de accesorios.



Si el IQ System Controller NO se utiliza como equipo de entrada de servicio:

- Retire el cable del puente de conexión del sistema.



Sección B - Montaje de los disyuntores

Instalación de los disyuntores principales y de respaldo

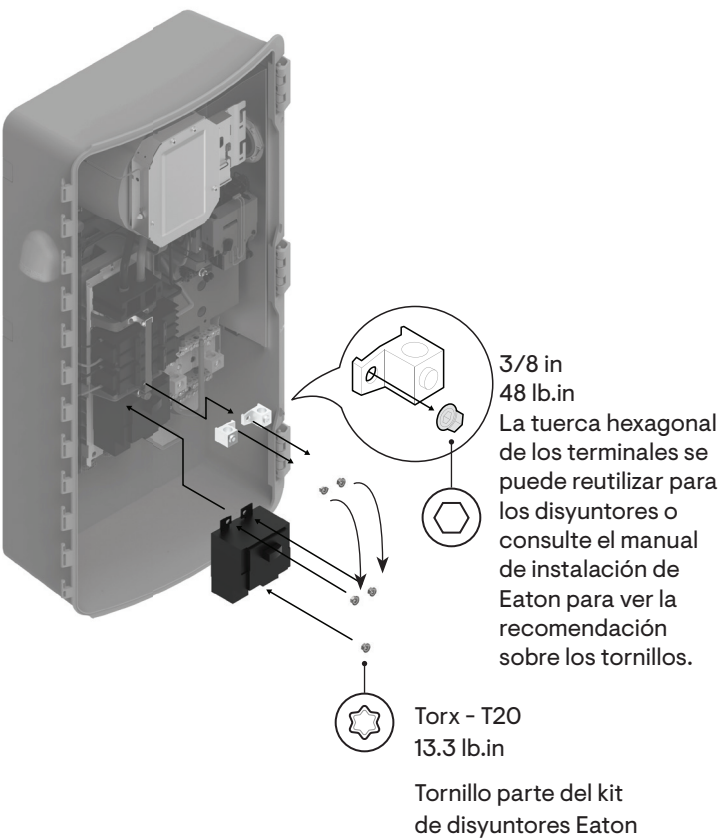
Si se están instalando disyuntores para conexiones principales y de respaldo, deben retirarse los terminales e instalarse los disyuntores.

Solo pueden utilizarse disyuntores de la gama CSR de Eaton con potencias entre 100 A-200 A para las conexiones principales y de respaldo.

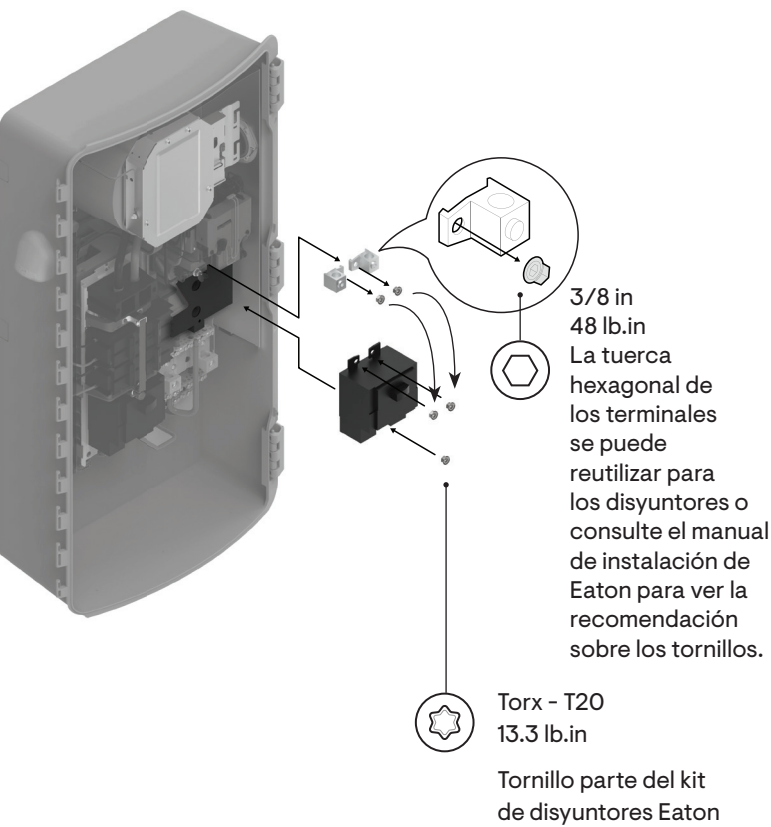
 Riesgo de daños al equipo. No conecte el IQ System Controller cuando esté energizado.

SKU DEL DISYUNTOR ENPHASE	PIEZA DEL DISYUNTOR EATON
BRK-100A-2P-240V	CSR2100N
BRK-125A-2P-240V	CSR2125N
BRK-150A-2P-240V	CSR2150N
BRK-175A-2P-240V	CSR2175N
BRK-200A-2P-240V	CSR2200N

Conexión de respaldo



Conexión principal



Sección B – Montaje de los disyuntores

Disyuntores para IQ8 Systems sin generador

El IQ System Controller 3 viene preinstalado con un disyuntor cuádruple para el transformador formador de neutro (NFT) y la IQ Gateway.

El kit de sujeción para los disyuntores viene instalado de fábrica en el IQ System Controller 3. Afloje el tornillo (utilice el destornillador Philips #1) y tire del brazo del kit de sujeción hacia arriba para instalar los disyuntores. Una vez instalados los disyuntores, tire hacia abajo del brazo del kit de sujeción y apriete el tornillo con un par de torsión de 1.7 lb.in (0.6 N m).

Disyuntor de almacenamiento

Utilice el kit de sujeción instalado de fábrica junto con un disyuntor del tamaño correcto.

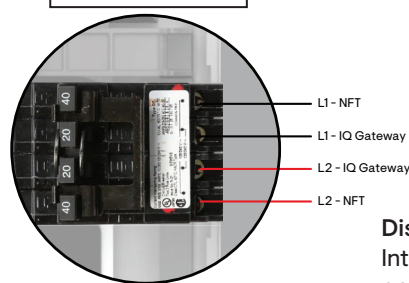
Disyuntor solar

Utilice el kit de sujeción instalado de fábrica junto con un disyuntor del tamaño correcto.

Cables rojo y negro precableados

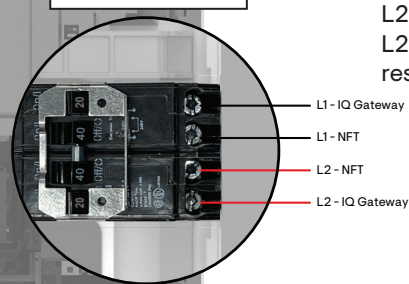
Conectar a disyuntores de almacenamiento y solares

Disyuntor Siemens



Disyuntor NFT e IQ Gateway
Interruptor cuádruple instalado en fábrica (Siemens o Eaton). NFT precableado al borne de 40 A del disyuntor cuádruple. Conecte la IQ Gateway L1 y L2 a los terminales 20 A L1, L2 del interruptor cuádruple respectivamente.

Disyuntor Eaton



Brazo del kit de sujeción

Disyuntor de almacenamiento
Utilice el kit de sujeción instalado de fábrica junto con un disyuntor del tamaño correcto

Cables rojo y negro precableados
Conecte el disyuntor DER

Tornillo del kit de sujeción

PIEZA DEL DISYUNTOR ENPHASE	PIEZA DEL DISYUNTOR EATON	PAR DE TORSIÓN
BRK-20A-2P-240V	BR220	27 lb.in
BRK-40A-2P-240V	BR240	
BRK-60A-2P-240V	BR260	
BRK-80A-2P-240V	BR280	
BRK-20A40A-4P-240V	BQC220240	

NOTA:
El cable utilizado para conectar los terminales de alimentación de la IQ Gateway al disyuntor cuádruple debe cumplir los códigos eléctricos locales.

Sección B – Montaje de los disyuntores

Disyuntores para IQ8 Systems con generador

El IQ System Controller 3G permite la integración del generador con los Enphase Energy Systems. El disyuntor de la ranura inferior derecha de la placa del panel puede dimensionarse y utilizarse para integrar el generador. Para el control del generador y los esquemas de la línea de alimentación, consulte la [sección control del generador](#).

El kit de sujeción para los disyuntores viene instalado de fábrica en el IQ System Controller 3G. Afloje el tornillo (utilice el destornillador Philips #1) y tire del brazo del kit de sujeción hacia arriba para instalar los disyuntores. Una vez instalados los disyuntores, tire hacia abajo del brazo del kit de sujeción y apriete el tornillo con un par de torsión de 1.7 lb.in (0.6 N m).

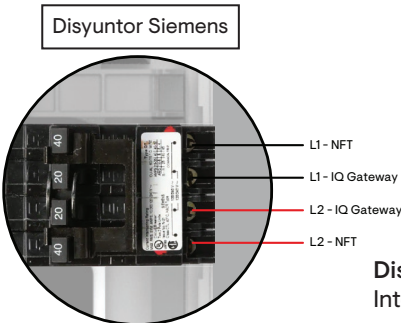
Disyuntor de almacenamiento
Utilice el kit de sujeción instalado de fábrica junto con un disyuntor del tamaño correcto.

Disyuntor solar
Utilice el kit de sujeción instalado de fábrica junto con un disyuntor del tamaño correcto.

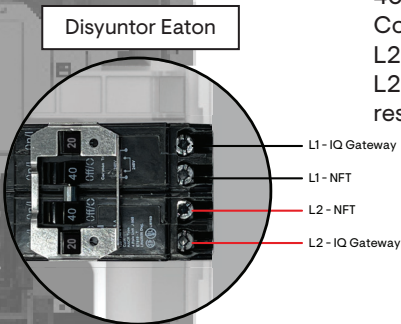
Tornillo del kit de sujeción

Cables rojo y negro precableados
Conectar a disyuntores de almacenamiento y solares

PIEZA DEL DISYUNTOR ENPHASE	PIEZA DEL DISYUNTOR EATON	PAR DE TORSIÓN
BRK-20A-2P-240V	BR220	27 lb.in
BRK-40A-2P-240V	BR240	
BRK-60A-2P-240V	BR260	
BRK-80A-2P-240V	BR280	
BRK-20A40A-4P-240V	BQC220240	



Disyuntor NFT e IQ Gateway
Interruptor cuádruple instalado en fábrica (Siemens o Eaton). NFT precableado al borne de 40 A del disyuntor cuádruple. Conecte la IQ Gateway L1 y L2 a los terminales 20 A L1, L2 del interruptor cuádruple respectivamente.



Brazo del kit de sujeción

Disyuntor del generador
Utilice el kit de sujeción instalado de fábrica junto con un disyuntor del tamaño correcto

Cables rojo y negro precableados
Conecte al disyuntor del generador

NOTA:
El cable utilizado para conectar los terminales de alimentación de la IQ Gateway al disyuntor cuádruple debe cumplir los códigos eléctricos locales.

Sección C

Cableado

Conductos de perforación

Taladre los orificios de entrada del conducto según sea necesario e instale terminales de conexión a tierra para conductos en cada abertura. Asegúrese de volver a sellar los orificios de entrada de conductos no utilizados con tapones de sellado.

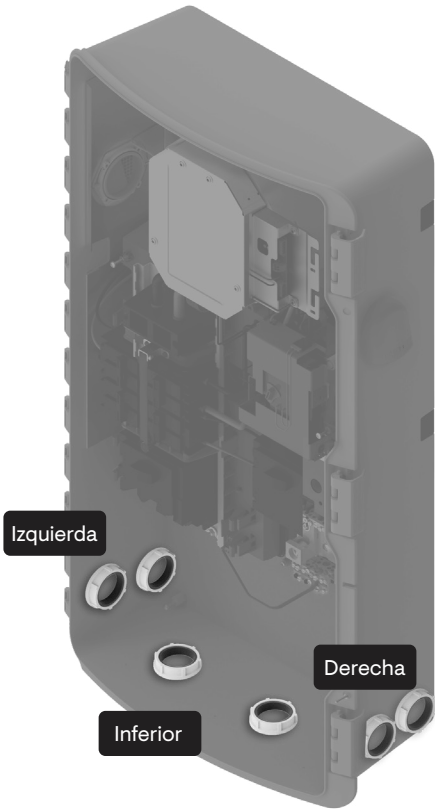
Los conductores de suministro principal pueden ingresar al IQ System Controller desde el lado inferior o inferior izquierdo.

Los conductores de carga de respaldo pueden ingresar al IQ System Controller desde el lado inferior o inferior derecho.

Los conductores de la IQ Battery, del IQ Combiner y del generador pueden entrar por la parte inferior, inferior izquierda o inferior derecha.

Dimensione los conductores (línea, neutro y tierra) en función de la capacidad nominal del servicio o del disyuntor y de los requisitos de subida de tensión según los códigos locales.

Consulte la tabla de clasificación de conductores en la puerta del IQ System Controller.



UBICACIÓN DEL CONDUCTO	PRINCIPAL	CARGAS DE RESPALDO	DER
Parte inferior	✓	✓	✓
Pared izquierda	✓	✗	✓
Pared derecha	✗	✓	✓

Sección C - Cableado

Cableado DER

Conecte los cables DER (IQ Battery, IQ Combiner/Solar y generador) a los terminales de la parte inferior como se indica en las siguientes imágenes.

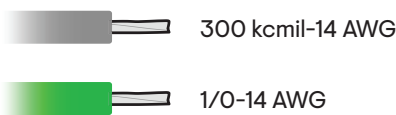
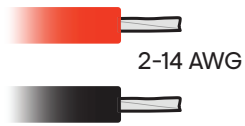
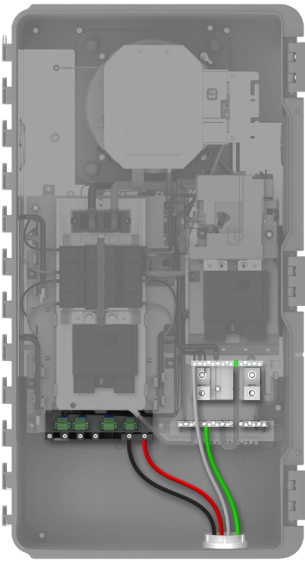
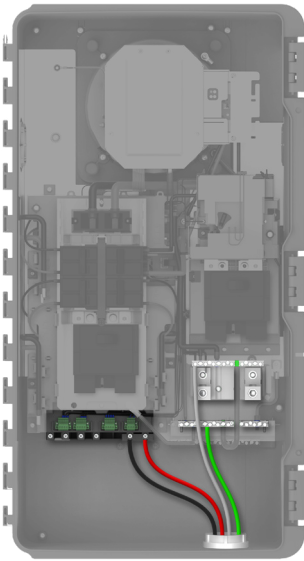
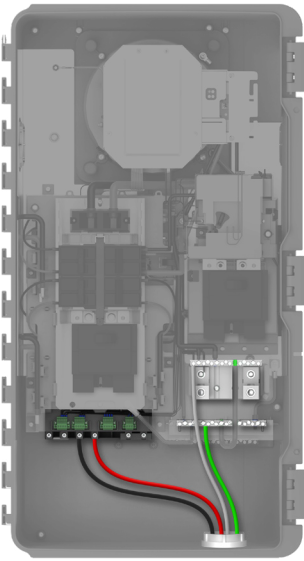
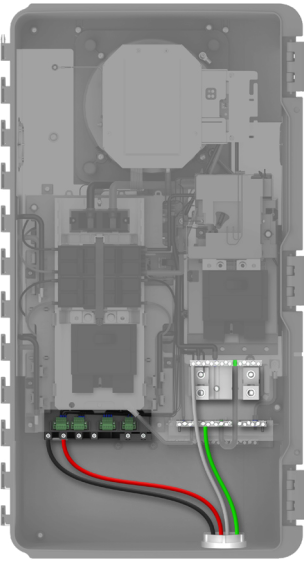
Consulte la tabla de cableado y la recomendación de par de torsión antes de conectar los cables. Consulte los códigos locales para conocer cualquier requisito local específico.

Cableado de la IQ Battery

Cableado FV

IQ System Controller 3G: cableado del generador

IQ System Controller 3: cableado adicional de la IQ Battery



Conexiones FV/IQ Battery/Generador

AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)
14 -10	25
8	30
4 - 6	35
2 - 3	40

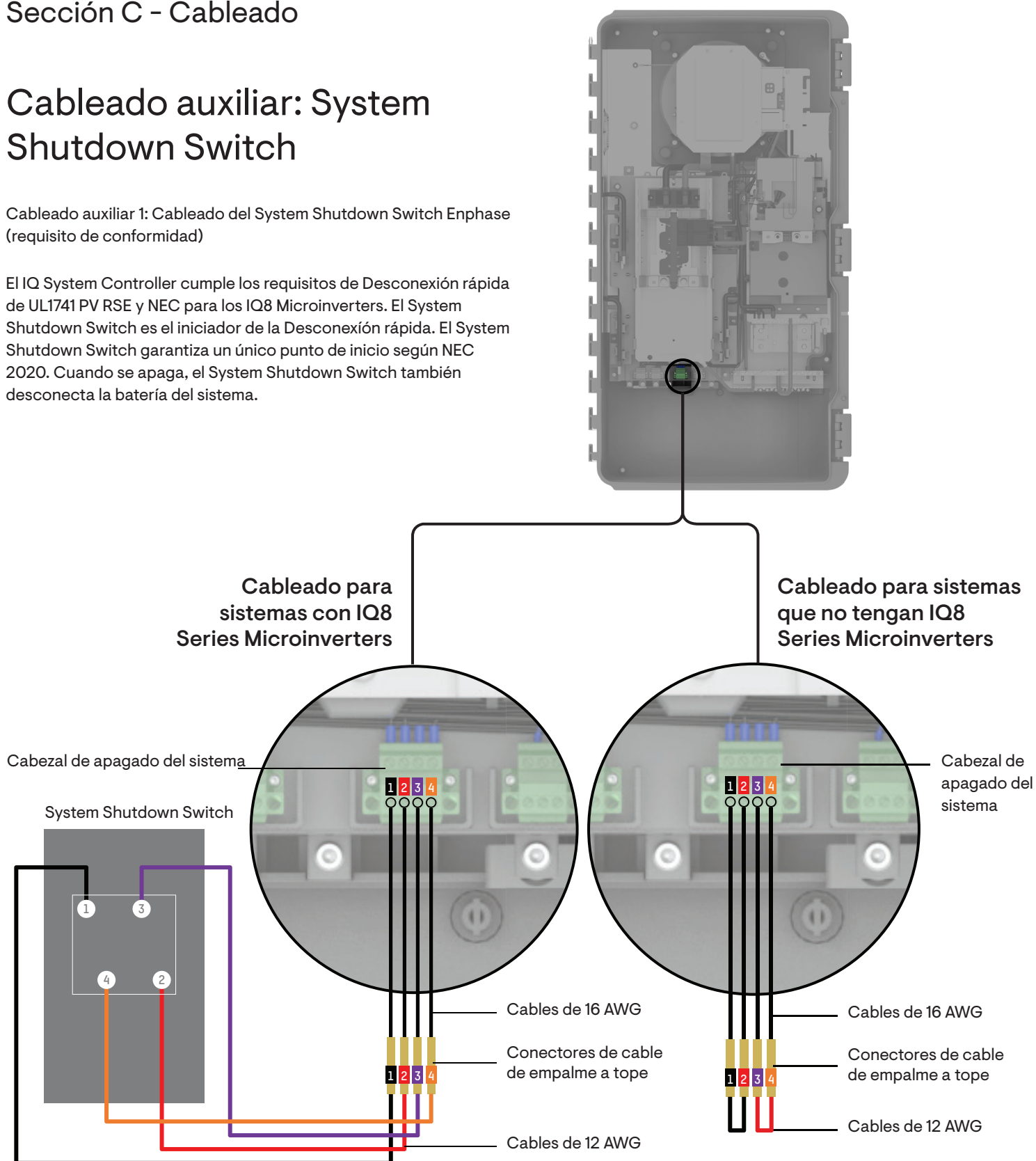
CONEXIONES DE NEUTRO Y TIERRA	AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)	
Barra de neutro y tierra - orificios grandes	1/0 - 3	50	
	4 - 6	45	⊘
	8	40	5/16"-24 UNF
	10 - 14	35	
Barra de neutro y tierra - orificios pequeños	6 - 8	25	⊘
	10 - 14	15	#10-32 UNF
Terminal neutro	300 kcmil - 6	275	⊘ 3/8"

Sección C - Cableado

Cableado auxiliar: System Shutdown Switch

Cableado auxiliar 1: Cableado del System Shutdown Switch Enphase (requisito de conformidad)

El IQ System Controller cumple los requisitos de Desconexión rápida de UL1741 PV RSE y NEC para los IQ8 Microinverters. El System Shutdown Switch es el iniciador de la Desconexión rápida. El System Shutdown Switch garantiza un único punto de inicio según NEC 2020. Cuando se apaga, el System Shutdown Switch también desconecta la batería del sistema.



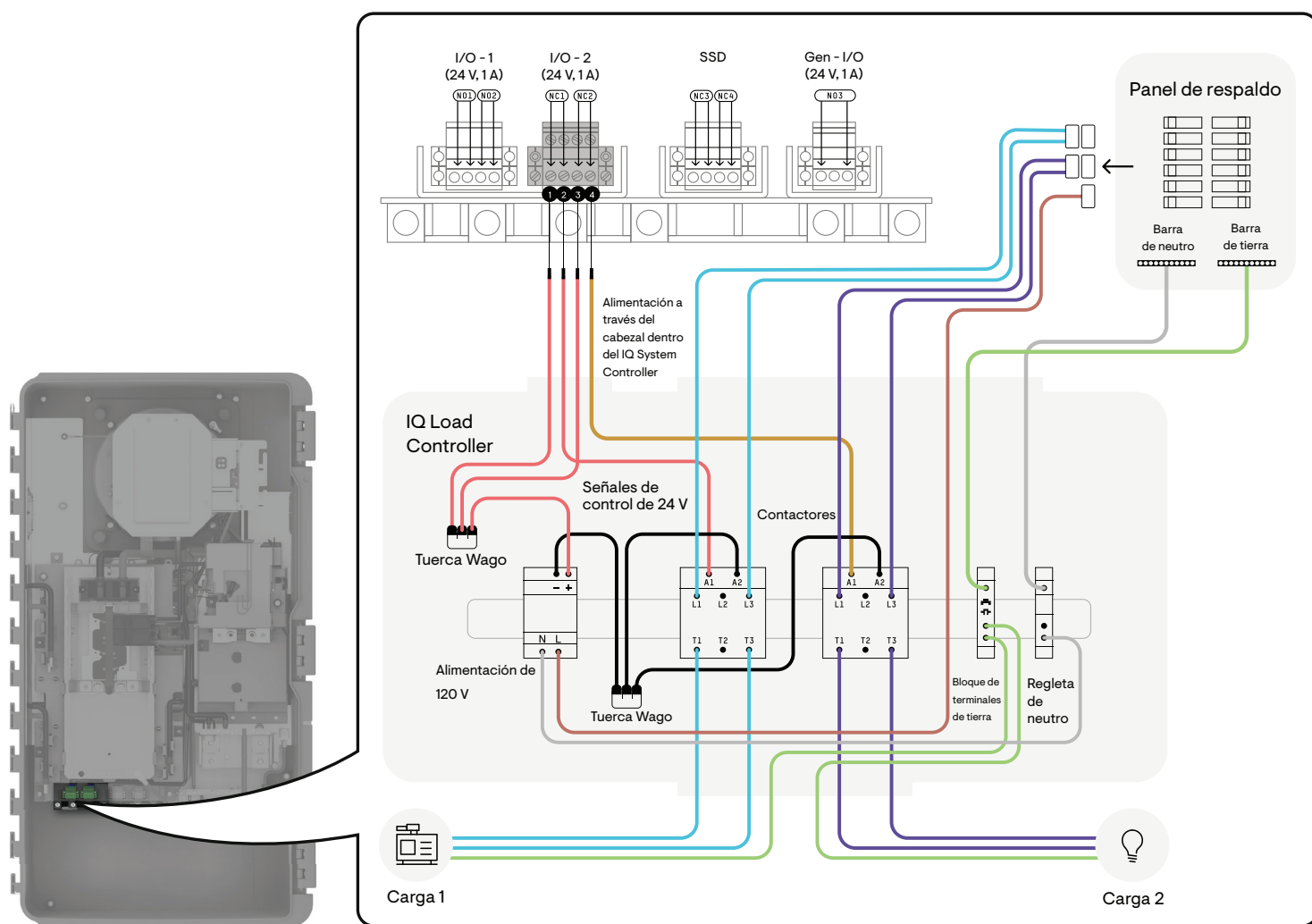
NOTA: Las líneas de control a los cabezales admiten calibres de cable 28 AWG y 16 AWG.

Sección C - Cableado

Cableado auxiliar: IQ Load Controller

Con el IQ System Controller pueden integrarse hasta dos IQ Load Controllers, cada uno de los cuales permite un control preciso a nivel de circuito para 2 circuitos de carga esenciales de 240 V o 4 circuitos de carga esenciales de 120 V. Cada carga de 240 V puede controlarse de forma independiente, pero las cargas de 120 V pueden controlarse en grupos de hasta dos cargas. El sistema Sunlight Backup necesita que se instale al menos un IQ Load Controller en el sitio.

Para obtener instrucciones detalladas sobre el cableado, consulte la Guía de Instalación Rápida del IQ Load Controller.



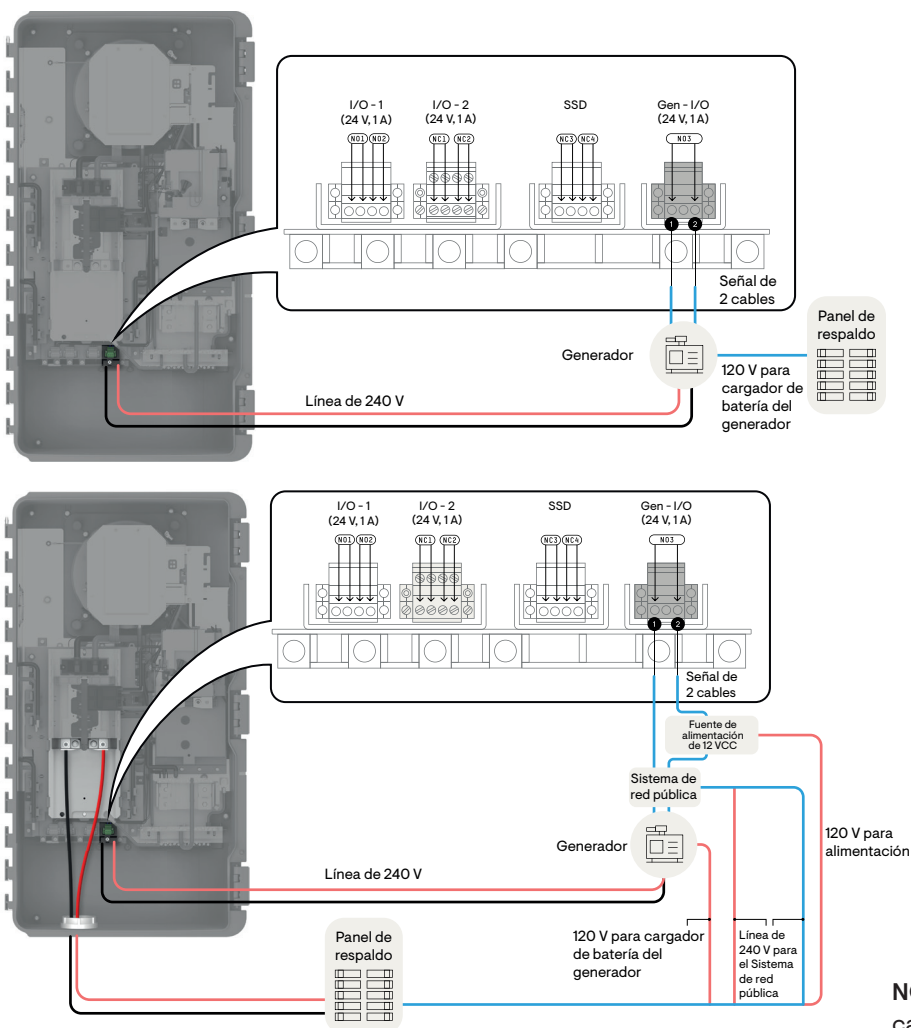
NOTA: Las líneas de control a los cabezales admiten calibres de cable 28 AWG y 16 AWG.

Sección C - Cableado

IQ System Controller 3G - Cableado auxiliar: Control del generador

Un generador de arranque automático puede integrarse con el Enphase Energy System sin necesidad de ningún disyuntor de transferencia automática (ATS) externo.

Para ver la lista completa de generadores compatibles y más detalles, consulte el [Informe técnico sobre la integración del Generador](#).



1. Instale los transformadores de corriente de generador (CT-200-CLAMP o CT-200-SPLIT) en los cables L1 y L2 del generador y siga las instrucciones de la sección de cableado de los transformadores de corriente para garantizar la supervisión de la alimentación cuando el generador esté en funcionamiento.
2. Utilice la aplicación Enphase Installer App para poner en marcha y programar el IQ System Controller 3G para controlar el generador.

- Para generadores de arranque automático de 2 cables, conecte el puerto de E/S del generador en el IQ System Controller 3G a los terminales de arranque remoto de los 2 cables del generador.
- Para generadores con detección de red, conecte la entrada de una fuente de alimentación de CC de 12 V al panel de cargas de respaldo.
- Conecte un extremo de la salida de la fuente de alimentación de CC a uno de los terminales del contacto auxiliar del generador (NO3) en el IQ System Controller 3G.
- Conecte el otro terminal del contacto auxiliar del generador (NO3) a la bobina de un relé de potencia externo normalmente cerrado (NC).
- Conecte el otro terminal de la salida de la fuente de alimentación de CC al otro terminal de la bobina del relé de potencia normalmente cerrado (NC).
- Conecte un terminal del relé de potencia externo normalmente cerrado (NC) a uno de los polos de un disyuntor bipolar del panel de cargas de respaldo.
- Conecte el otro terminal del relé de potencia externo normalmente cerrado (NC) a uno de los terminales de detección de red del generador a través de un fusible.
- Conecte el segundo polo del disyuntor bipolar del panel de cargas de respaldo al segundo terminal de detección de red del generador mediante un fusible.

NOTA: Las líneas de control a los cabezales admiten calibres de cable 28 AWG y 16 AWG.

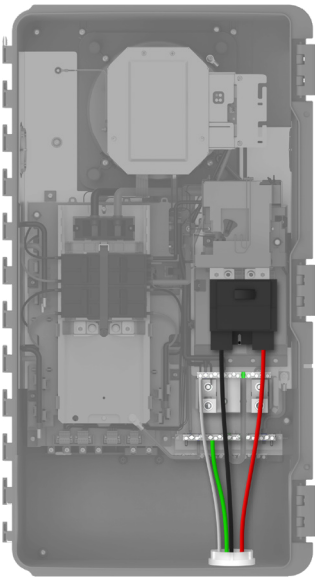
Consulte el informe técnico y las guías del usuario para obtener instrucciones detalladas sobre la integración del generador, consulte la página Generator Support en <https://enphase.com/installers/storage/generator>. Siga siempre las instrucciones de instalación y funcionamiento del fabricante del generador.

Sección C - Cableado

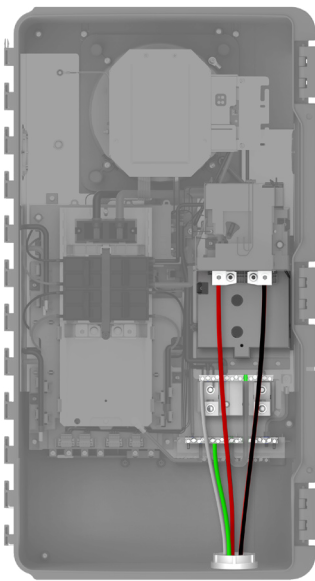
Cableado principal/del lado de alimentación

El cableado principal es el paso final del proceso de instalación.
El cableado es similar tanto para el respaldo completo de la vivienda
como para el respaldo parcial del vivienda.

Si se utiliza el disyuntor de red CSR de Eaton



AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)
300 kcmil-2	250

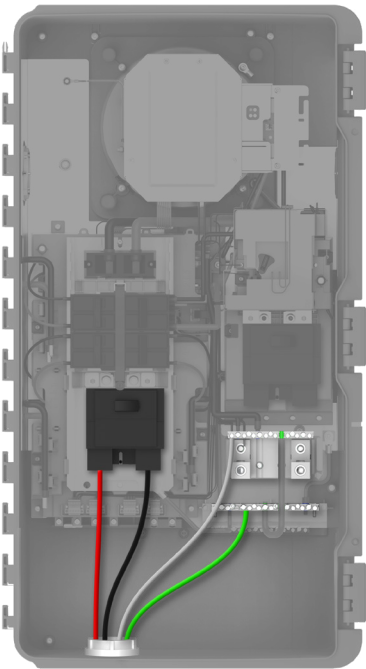


AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)
300 kcmil-6	275

CONEXIONES DE NEUTRO Y TIERRA	AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)	
Barra de neutro y tierra - orificios grandes	1/0 - 3	50	
	4 - 6	45	
	8	40	
	10 - 14	35	
Barra de neutro y tierra - orificios pequeños	6 - 8	25	
	10 - 14	15	
Terminal neutro	300 kcmil - 6	275	

Sección C - Cableado

Cableado de las cargas de respaldo



300 kcmil-2 AWG



1/4"

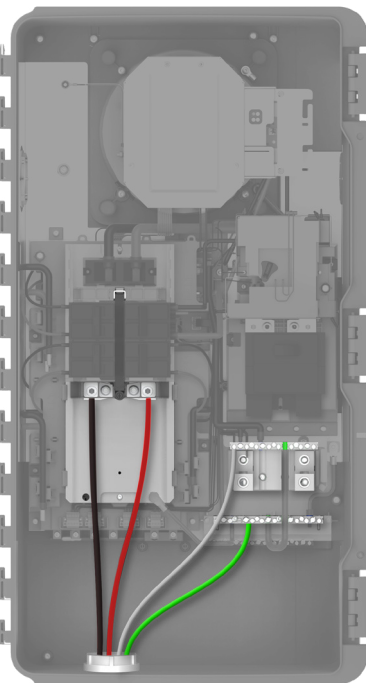
AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)
300 kcmil-2	250



300 kcmil-14 AWG



1/0-14 AWG



300 kcmil-6 AWG



3/8"

AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)
300 kcmil-6	275



300 kcmil-14 AWG



1/0-14 AWG

CONEXIONES DE NEUTRO Y TIERRA	AWG	PAR DE TORSIÓN (LB.IN)	
Barra de neutro y tierra - orificios grandes	1/0 - 3	50	
	4 - 6	45	⊘
	8	40	5/16"-24 UNF
	10 - 14	35	
Barra de neutro y tierra - orificios pequeños	6 - 8	25	⊘
	10 - 14	15	#10-32 UNF
Terminal neutro	300 kcmil - 6	275	⊙ 3/8"

Sección C - Cableado

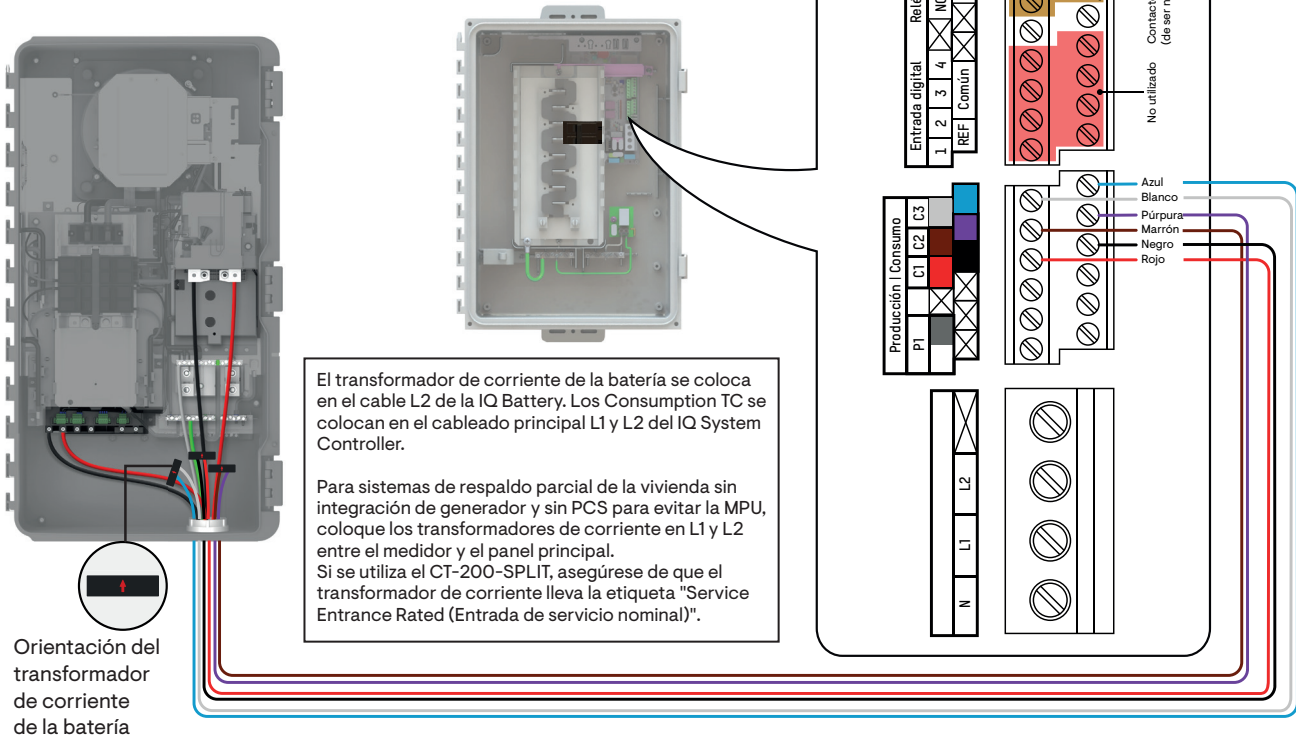
Cableado del transformador de corriente

Existen múltiples escenarios para el cableado del transformador de corriente. Para una descripción completa, consulte la Guía de Instalación Rápida de la IQ Gateway.

Coloque los transformadores de corriente de consumo como se muestra a continuación para:

- Respaldo de toda la vivienda
- Respaldo parcial de la vivienda con Sistemas de Control de Potencia (PCS) para evitar la Actualización del panel principal (MPU)
- Cualquier sistema con integración de generador

Para la configuración de PCS, consulte la aplicación Enphase Installer App.



Si utiliza PCS, después de colocar los transformadores de corriente de consumo y el cableado a la IQ Gateway, debe pegarse la siguiente etiqueta en los transformadores de corriente.

Este sensor forma parte de un Sistema de Control de Potencia. No lo retire ni lo desactive. Sustitúyalo por otro del mismo tipo y capacidad.

Si se utiliza PCS, coloque la siguiente etiqueta en el cubierta del equipo con el ajuste PCS rellenado en el espacio en blanco.

LA CORRIENTE MÁXIMA RETROALIMENTADA POR ESTE SISTEMA AL PANEL PRINCIPAL PUEDE CONTROLARSE ELECTRÓNICAMENTE. CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA MÁS INFORMACIÓN

AJUSTES DE CORRIENTE CONTROLADOS POR PCS: AMPS

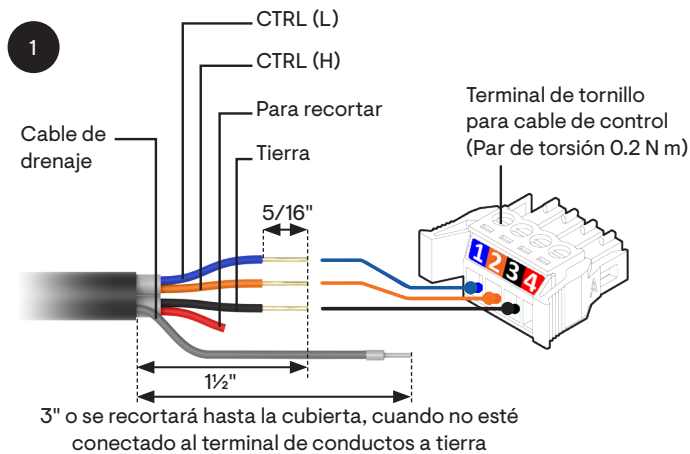
Cuando se instala un generador, los transformadores de corriente del generador deben ponerse en paralelo con el cableado de los Consumption CT utilizando una tuerca Wago.

Sección C - Cableado

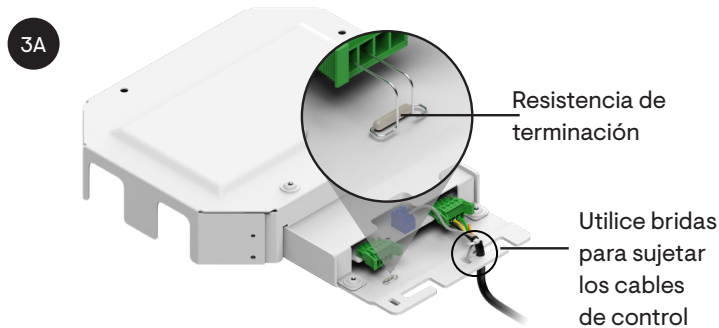
Cableado de control (CTRL) a cabezales

✓ **NOTA:** el IQ System Controller admite cableado de control y no admite comunicación Zigbee.

SKU de Enphase para el cable de control: CTRL-SC3-NA-01



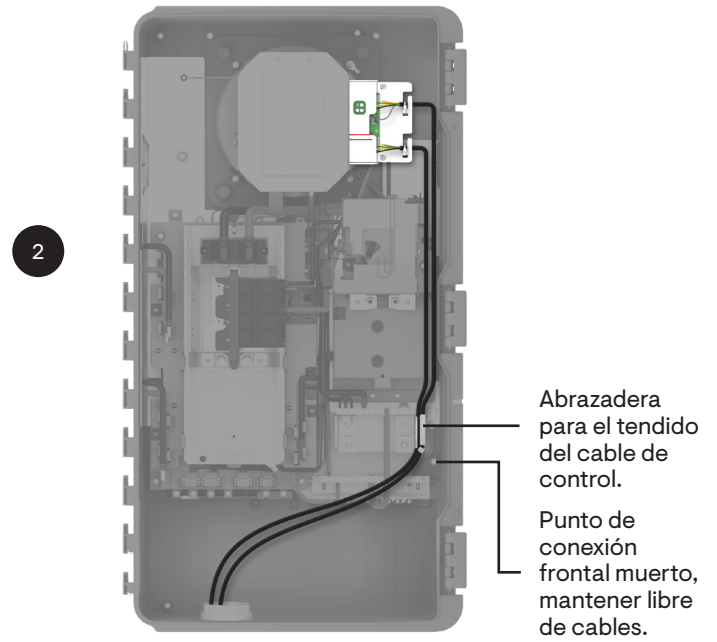
El cable de control debe pelarse a las dimensiones recomendadas y conectarse al cabezal.



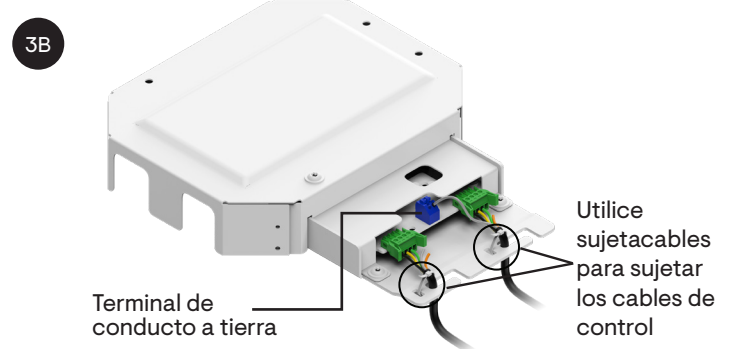
Escenario A: El IQ System Controller es el nodo terminal para la red de control cableada. Utilice un cable de control de 40 pulgadas de longitud + la longitud del conducto y utilice la resistencia de terminación suministrada con el Lit Kit.

Las posiciones del cabezal CTRL pueden intercambiarse en función de la configuración del sistema.

NOTA: El cable de control necesario para la IQ Battery 5P, el IQ Combiner 5/5C e el IQ System Controller 3/3G debe cumplir con las normas UL 3003, UL 1277 y UL 83. Enphase ha validado el rendimiento utilizando el cable de control de Enphase. Enphase no puede garantizar el rendimiento cuando se utiliza un cable de control de terceros.



Tendido de los cables de control dentro del IQ System Controller. No utilice conductos laterales para el tendido de los cables de control.



Escenario B: El IQ System Controller no es el nodo terminal para la red de control cableada. Utilice un cable de control de 40 pulgadas de longitud + la longitud del conducto en cada lado.

Conecte el cable del conducto a tierra al terminal de conducto a tierra solo en un extremo de un cable CTRL. No conecte cables de conducto a tierra en ambos extremos de un cable CTRL.

Sección C - Cableado

Cableado de control (CTRL) entre los componentes del sistema

Guía de cableado de control para el Enphase Energy System:

Consulte las siguientes secuencias de cableado para comprender la posición del cabezal con resistencia de terminación, el orden del cableado y la ubicación de la terminación del cable de conducto a tierra.

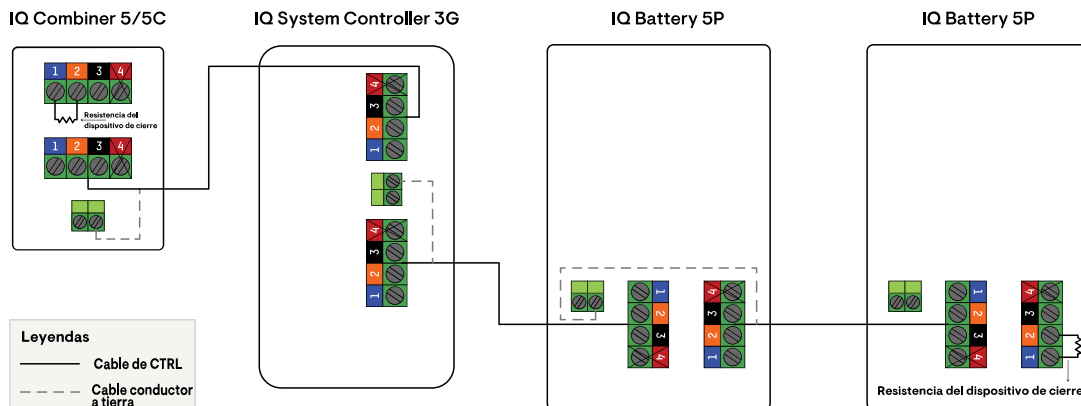
☑ **NOTA:** Asegúrese de seguir las siguientes directrices para evitar fallos durante la puesta en servicio del sistema:

- Debe instalarse un cabezal con resistencia de terminación en cada componente que se encuentre en el extremo de la red de control.

- El cable de conducto a tierra solo debe terminarse en un extremo del cableado de control entre los componentes del sistema.
- Se recomienda que el cable de conducto a tierra se termine en el componente desde el que se inicia el cableado de control de la sección.
- Los mismos conductos pueden ser utilizados para el enrutamiento de los cables de alimentación y control solo cuando se utiliza un cable Enphase CTRL es decir, CTRL-SC3-NA-01.

Las siguientes son cuatro secuencias comunes de cableado:

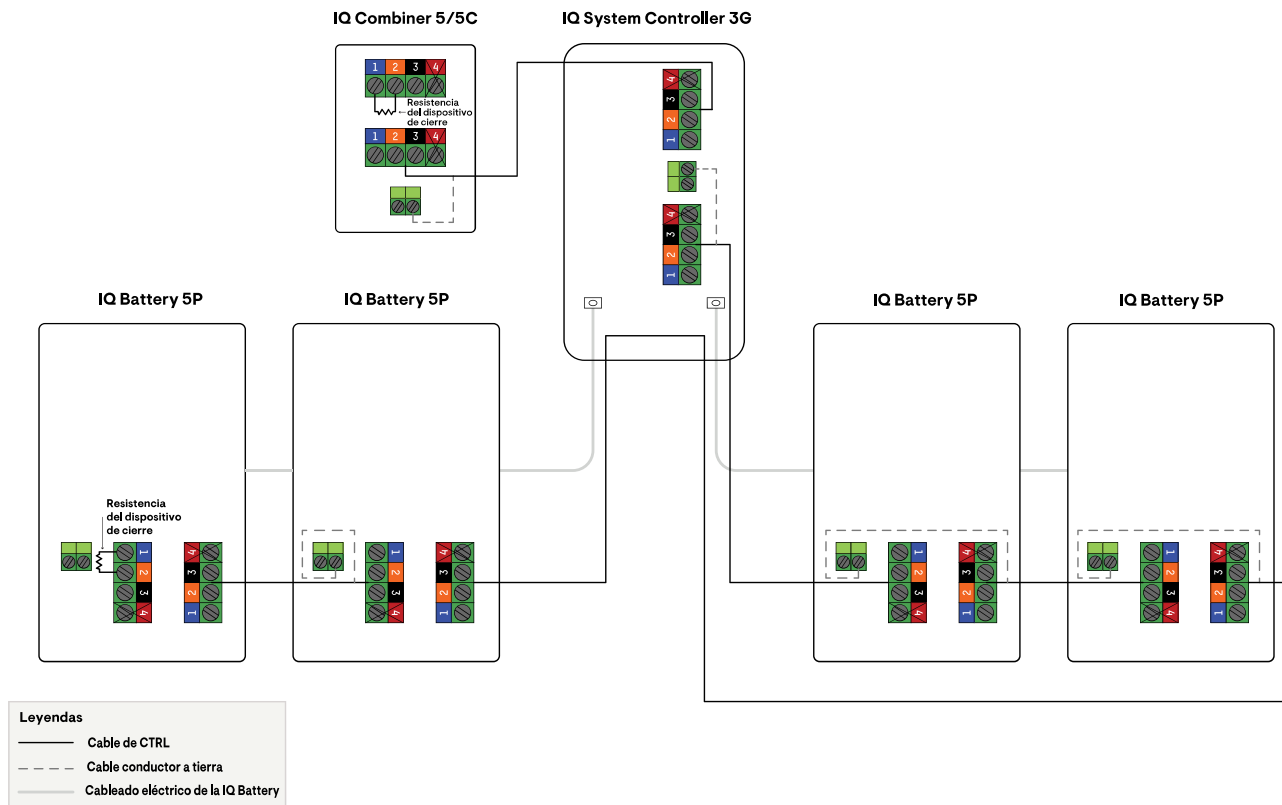
Secuencia 1a: IQ Combiner 5/5C → IQ System Controller 3G → IQ Battery(s) 5P



☑ **NOTA:** La longitud total del cableado CTRL en todo el sistema no debe superar los 250 pies para garantizar que el sistema funcione según las especificaciones.

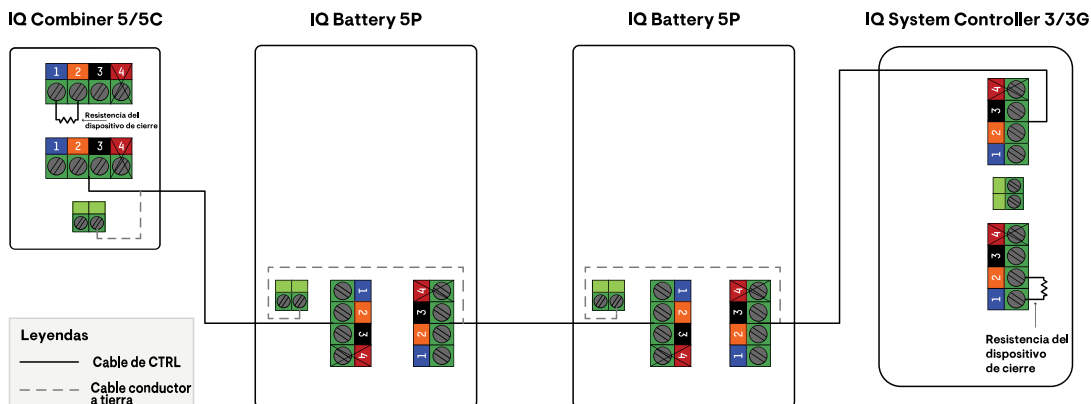
Sección C - Cableado

Secuencia 1b: IQ Combiner 5/5C → IQ System Controller 3 → IQ Battery(s) 5P
(Solo es aplicable a IQ System Controller 3, donde el tercer puerto DER puede utilizarse para baterías adicionales).



✓ **NOTA:** La longitud total del cableado CTRL en todo el sistema no debe superar los 250 pies para garantizar que el sistema funcione según las especificaciones.

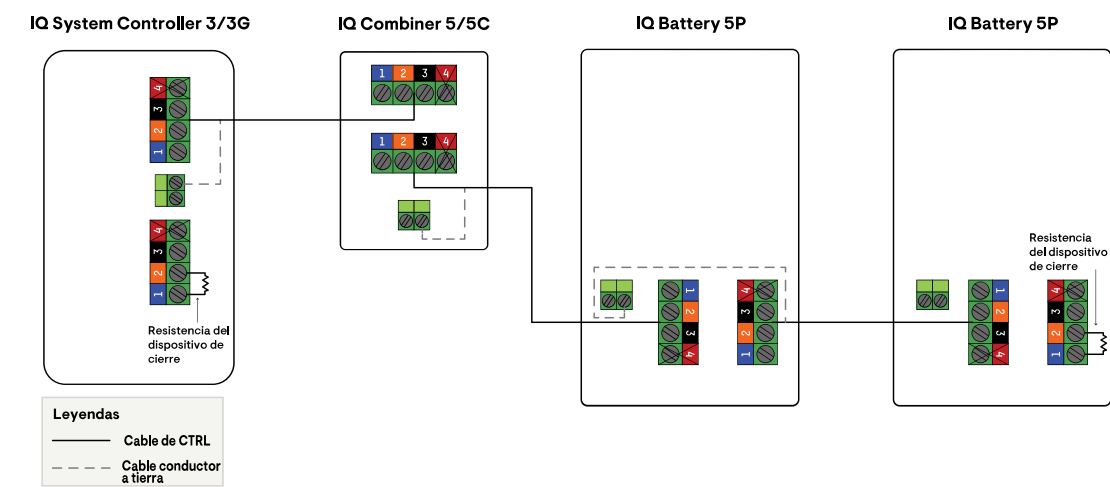
Secuencia 2: IQ Combiner 5/5C → IQ Battery(s) 5P → IQ System Controller 3/3G



✓ **NOTA:** La longitud total del cableado CTRL en todo el sistema no debe superar los 250 pies para garantizar que el sistema funcione según las especificaciones.

Sección C - Cableado

Secuencia 3: IQ System Controller 3/3G → IQ Combiner 5/5C → IQ Battery(s) 5P



ⓘ **NOTA:** La longitud total del cableado CTRL en todo el sistema no debe superar los 250 pies para garantizar que el sistema funcione según las especificaciones.

A continuación, se muestra una tabla con la ubicación de las resistencias de terminación para las secuencias anteriores:

SECUENCIA DE CABLEADO DE CONTROL	UBICACIÓN DE LA RESISTENCIA DE TERMINACIÓN
IQ Combiner 5/5C → IQ System Controller 3G → IQ Battery(s) 5P	• IQ Combiner 5/5C • Última IQ Battery 5P de la conexión en cadena
IQ Combiner 5/5C → IQ System Controller 3 → IQ Battery(s) 5P	• IQ Combiner 5/5C • Última IQ Battery 5P de la conexión en cadena
IQ Combiner 5/5C → IQ Battery(s) 5P → IQ System Controller 3/3G	• IQ Combiner 5/5C • IQ System Controller 3/3G
IQ System Controller 3/3G → IQ Combiner 5/5C → IQ Battery(s) 5P	• IQ System Controller 3/3G • Última IQ Battery 5P de la conexión en cadena

Cierre y energización del IQ System Controller

 **¡ADVERTENCIA!** Conecte los cables de CA del IQ Combiner, las IQ Batteries y el generador en los terminales situados en la parte inferior del centro de carga IQ System Controller de la izquierda. No conecte los cables de CA directamente a los disyuntores. Los cables de CA se conectan a los terminales tal como se muestra en la etiqueta.

- A. Antes de energizar los equipos, asegúrese de que todo el cableado del IQ System Controller esté completo.

 **¡ADVERTENCIA!** Si no va a poner en servicio el sistema, debe asegurarse de que los interruptores de CC de todas las IQ Batteries estén desactivados para evitar que se agote la carga de las IQ Batteries.

- B. Vuelva a conectar el cable de tierra delantero de la cubierta del equipo a la barra de tierra. Coloque la cubierta del equipo utilizando los 5 tornillos reservados. Apriete los tornillos de la tapa con un destornillador Phillips.

 **¡ADVERTENCIA!** Riesgo de daños al equipo. Asegúrese de que no haya conductores pinzados antes de colocar la cubierta del equipo.

 **¡ADVERTENCIA!** Si en una instalación no se utilizan circuitos solares, de almacenamiento o de generador, sus respectivos conductores de color rojo y negro deben permanecer guardados en los clips del marco de plástico que soporta el interior del panel y no se deben retirar sus tapas.

 **PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica. Existen muchas fuentes potenciales de tensión. Compruebe la tensión de cualquier IQ Battery, fotovoltaica u otras fuentes de generación.

 **¡ADVERTENCIA!** Riesgo de daños al equipo. No realice conexiones de cables al IQ System Controller cuando esté energizado.

- C. Si trabaja en un sistema retrofit IQ6, IQ7 o M Series, y planea energizar el IQ System Controller y realizar la conexión fotovoltaica sin poner en servicio el sistema el mismo día, siga la secuencia que se indica a continuación:

- a. Deje el disyuntor del IQ Combiner en el panel de carga donde se colocó originalmente, en lugar de conectar los circuitos L1 y L2 del IQ Combiner a las lengüetas de los terminales del IQ System Controller. De este modo, sus sistemas fotovoltaicos pueden seguir funcionando antes de la puesta en servicio.

- b. APAGUE los disyuntores de CC de todas las baterías.

- c. ABRA el disyuntor de la IQ Battery en el IQ System Controller.

- d. CIERRE los disyuntores en el siguiente orden:

1. Disyuntor principal
2. Disyuntor de carga

 **¡ADVERTENCIA!** En la puesta en servicio, debe volver a conectar los circuitos L1 y L2 del IQ Combiner a las lengüetas de los terminales de conexión del IQ System Controller.

- D. Si planea poner en marcha el sistema, siga las instrucciones de la aplicación Enphase Installer App para aprovisionar y energizar el Enphase Energy System.

- E. Una vez conectada a la IQ Gateway, consulte los temas de ayuda de la Enphase Installer App para obtener más información.

- F. Si no ve la información del IQ System Controller en la Enphase Installer App, compruebe si la luz de modo IQ Gateway AP está en verde. Si no es así, pulse el botón de Modo AP y siga las instrucciones de la aplicación Enphase Installer App para conectar el teléfono a la red Wi-Fi de la IQ Gateway.

- G. Recuerde cerrar y asegurar la puerta del IQ System Controller antes de abandonar el lugar.

Seguridad

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. Esta guía contiene instrucciones importantes que debe seguir durante la instalación y el mantenimiento del IQ System Controller 3/3G. El incumplimiento de cualquiera de estas instrucciones puede anular la garantía (enphase.com/warranty).

En caso de incendio u otra emergencia

En todos los casos:

- Si es seguro hacerlo, apague todos los disyuntores de CC de cada IQ Battery.
- Apague el disyuntor fotovoltaico y los disyuntores de batería dentro del IQ System Controller.
- Apague el disyuntor de CA del circuito del IQ System Controller.
- Si hay un disyuntor seccionador, apague el seccionador de CA para el circuito del IQ System Controller.
- Póngase en contacto con los bomberos u otro equipo de respuesta a emergencias necesario.
- Evacue la zona.

En caso de incendio:

- Cuando sea seguro, utilice un extintor de incendios. Los tipos adecuados son los extintores químicos secos A, B y C. Otros medios de extinción son el dióxido de carbono o las espumas resistentes al alcohol.

En caso de inundación:

- Manténgase fuera del agua si alguna parte del IQ System Controller o el cableado están sumergidos.
- Si es posible, proteja el sistema encontrando y deteniendo la fuente del agua y bombeándola.
- Si el agua entró en contacto con la unidad, llame a su instalador para concertar una inspección. Si está seguro de que el agua nunca ha entrado en contacto con la batería, deje que la zona se seque completamente antes de utilizarla.

En caso de ruido, olor o humo inusuales:

- Asegúrese de que no haya nada en contacto con el IQ System Controller ni en la zona de ventilación de la parte superior del IQ System Controller.
- Ventile la habitación.
- Póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Enphase en enphase.com/en-us/support/contact.

Símbolos de seguridad y advertencia

-  **PELIGRO:** Esto indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
-  **ADVERTENCIA:** Esto indica una situación en la que el incumplimiento de las instrucciones puede suponer un riesgo para la seguridad o provocar un mal funcionamiento del equipo. Extreme las precauciones y siga atentamente las instrucciones.
-  **NOTA:** Indica información especialmente importante para el funcionamiento óptimo del sistema. Siga atentamente las instrucciones.

Instrucciones de seguridad

-  **PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Solo electricistas cualificados deben instalar, solucionar problemas o sustituir el IQ System Controller.

-  **PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. No intente reparar el IQ System Controller. La manipulación o apertura del IQ System Controller anulará la garantía. Si el IQ System Controller falla, póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Enphase para obtener ayuda: enphase.com/en-us/support/contact.

-  **PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica. No utilice el equipo Enphase de una manera no especificada por el fabricante. Hacerlo puede causar la muerte o lesiones a personas, o daños al equipo.

-  **PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica. No instale el IQ System Controller sin antes desconectar la alimentación de CA del sistema fotovoltaico y asegurarse de que el disyuntor de CC de las IQ Batteries está apagado. Desconecte la alimentación procedente de los paneles fotovoltaicos y asegúrese de que el interruptor de CC de las IQ Batteries está apagado antes de realizar tareas de mantenimiento o instalación.

-  **PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. No trabaje solo. Debe haber alguien al alcance de su voz o lo suficientemente cerca como para acudir en su ayuda cuando trabaje con equipos eléctricos o cerca de ellos.

-  **PELIGRO:** Riesgo de incendio. No permita ni coloque objetos inflamables, que produzcan chispas o explosivos cerca del IQ System Controller.

-  **PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica. En zonas donde sea posible que se produzcan inundaciones, instale el IQ System Controller a una altura que impida la entrada de agua.

-  **ADVERTENCIA:** Riesgo de daños al equipo. El IQ System Controller se envía y almacena boca arriba. La posición vertical solo es necesaria cuando está instalado.

-  **ADVERTENCIA:** Debe instalar el IQ System Controller únicamente en una pared adecuada utilizando un soporte de montaje en pared Enphase.

-  **ADVERTENCIA:** Antes de instalar o utilizar el IQ System Controller, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución de esta guía y del equipo.

-  **ADVERTENCIA:** No instale ni utilice el IQ System Controller si ha sufrido algún daño.

-  **ADVERTENCIA:** No se siente, pise, coloque objetos ni inserte objetos en el IQ System Controller.

-  **ADVERTENCIA:** No coloque bebidas ni recipientes con líquidos encima del IQ System Controller. No exponga el IQ System Controller a que se moje.

-  **NOTA:** Realice la instalación y el cableado, incluida la protección contra rayos y la sobretensión resultante, de acuerdo con todos los códigos y normas eléctricos locales aplicables.

-  **NOTA:** Debido a que la IQ Battery forma redes, debe instalar la señalización de acuerdo con los artículos 705, 706 y 710 de NEC.

-  **NOTA:** El uso de adaptadores o accesorios no homologados puede provocar daños o lesiones.

-  **NOTA:** Instale una protección contra sobrecorriente con una capacidad nominal adecuada como parte de la instalación del sistema.

-  **NOTA:** Para garantizar una fiabilidad óptima y cumplir los requisitos de la garantía, el IQ System Controller debe instalarse y/o almacenarse de acuerdo con las instrucciones de esta guía.

-  **NOTA:** El IQ System Controller solo es compatible con el IQ Combiner 5/5C con terminales de cableado CTRL, Production CT y Consumption CT/PCS. El IQ Combiner con la IQ Gateway en su interior es necesario para el funcionamiento del IQ System Controller. Las versiones anteriores de la IQ Gateway de comunicaciones son incompatibles.

-  **NOTA:** El IQ System Controller de Enphase está diseñado para funcionar con una conexión a Internet a través de la IQ Gateway. No mantener una conexión a Internet puede afectar a la garantía. Consulte la garantía limitada para conocer todos los términos y servicios (enphase.com/warranty).

-  **NOTA:** Cuando reemplace un IQ System Controller, debe reemplazarlo por un IQ System Controller del mismo tipo, con la misma clasificación de corriente de CA.

-  **NOTA:** Monte correctamente el IQ System Controller. Asegúrese de que la ubicación de montaje sea estructuralmente adecuada para soportar el peso del IQ System Controller.

-  **NOTA:** Durante el uso, almacenamiento y transporte, mantenga el IQ System Controller:

- Correctamente ventilado.
- Lejos del agua, otros líquidos, calor, chispas y luz solar directa.
- Lejos de polvo excesivo, gases corrosivos y explosivos, y humo de aceite.
- Lejos de la exposición directa a gases de escape, como los de los vehículos a motor.
- Lejos de objetos que caigan o se muevan, incluidos los vehículos de motor. Si se monta en la trayectoria de un vehículo de motor, recomendamos una altura de montaje mínima de 91 cm (36 pulgadas).
- En un lugar que cumpla la normativa de seguridad contra incendios.
- En una ubicación que cumpla con los códigos y normas de construcción locales.

-  **NOTA:** El IQ System Controller no es apto para su uso como equipo de servicio en Canadá.



Protección del medio ambiente

DISPOSITIVO ELECTRÓNICO: NO TIRAR A LA BASURA. Los residuos de productos eléctricos no deben arrojarse con la basura doméstica. Consulte los códigos locales para conocer los requisitos de eliminación.

Historial de revisiones

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
140-00271-05	Julio de 2023	Versión inicial

IQSC-3G-IG-140-00271-05-ES-MX-2023-07-19

© 2023 Enphase Energy. Todos los derechos reservados. Enphase, los logotipos e y CC, IQ y algunas otras marcas que figuran en <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> son marcas comerciales de Enphase Energy, Inc. en EE. UU. y otros países. Datos sujetos a cambios.

