

Instalación del Communications Kit 2

El Communications Kit 2 (SKU: COMMS-KIT-02) permite la comunicación por cable entre IQ Gateway, IQ Battery 5P y IQ System Controller 3/3G.

- ✓ **NOTA:** El Communications Kit 2 debe instalarse cuando se use una IQ Battery 5P con IQ Gateway (ya sea de forma independiente o integrada en un IQ Combiner 4/4C/3/3C/3-ES/3C-ES), en lugar de un IQ Combiner 5/5C. El IQ Combiner 5/5C incluye en su funcionalidad las características del Communications Kit 2, por lo tanto, no requiere un Communications Kit 2 independiente.

Lea y siga todas las advertencias e instrucciones de esta guía. Si necesita ayuda para entender alguno de los conceptos, términos o riesgos descritos en estas instrucciones, remita la instalación a un instalador o electricista calificado. Estas instrucciones no son una explicación completa de un sistema de energía renovable. Todas las instalaciones deben cumplir con las normativas y códigos locales.

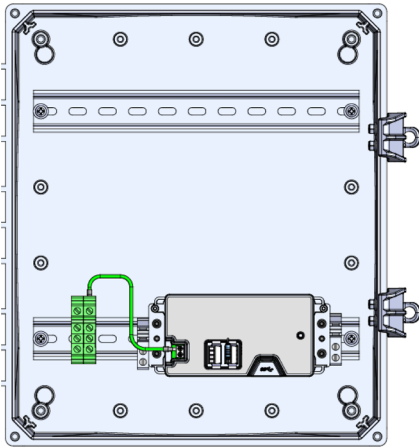


Figura 1: Vista del gabinete del Enphase Communications Kit 2

ÍNDICE

El Communications Kit 2 permite que el IQ Gateway se comunique con la IQ Battery 5P o con el IQ System Controller 3/3G a través del cable de control.

Este kit incluye:

- Gabinete NEMA 3R con dos rieles DIN instalados.
- Adaptador de control montado en el riel DIN inferior.
- TC de la IQ Battery (los cables deben conectarse a las terminales del IQ Combiner, como se detalla en la sección 6 de la [Guía de instalación rápida del IQ Combiner 4/4C](#). Además, el TC debe instalarse en el conductor de la línea 2 de la IQ Battery que llegue al IQ System Controller 3 para sistemas multimodo, IQ Combiner o tablero para sistemas que interactúen con la red).
- Un cable USB con conector tipo C a tipo A (con una longitud de 40 cm o 15 ¾ pulgadas).
- Bolsa de accesorios que incluye:
 - Sinchos plásticos para organizar las cables.
 - Puente (para conectar eléctricamente las terminales de potencia L2 y L3 del IQ Gateway. Se suministra con este producto para facilitar la instalación del sistema).

- ✓ **NOTA:** Si el sitio cuenta con un Envoy S Metered, se debe adquirir un conector Wago de 3 pines por separado que sea compatible con puertos para cables de calibre 14 AWG.

- Dos conectores de control preinstalados en el kit (se proporciona un conector adicional como repuesto).

El cable USB conecta el adaptador del Communications Kit 2 al IQ Gateway. Esto también alimenta el adaptador del kit de comunicaciones, tomando energía del IQ Gateway.

El cable de control se conecta a los conectores desmontables del adaptador.

© 2024 Enphase Energy. Todos los derechos reservados. Enphase, los logotipos e y CC, IQ y algunas otras marcas enumeradas en <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> son marcas comerciales de Enphase Energy, Inc. en EE. UU. y otros países. Información sujeta a cambios. 2024-05-20



Figura 2: Adaptador de control

INSTALACIÓN

La sección de instalación se divide en tres secciones.

- Preparación
- Instalación y cableado del producto
- Cableado de control (CTRL) entre los componentes del sistema y el kit de comunicaciones



¡PELIGRO! Riesgo de descarga eléctrica. Todas las fuentes que vayan hacia el equipo en el que se va a trabajar deben desconectarse de forma externa al dispositivo. En particular, el sistema de almacenamiento podría energizar los conductores, por lo que los circuitos del sistema de almacenamiento SIEMPRE deben aislarse mediante un disyuntor o desconectarse antes de trabajar en cualquier sección del sistema.

1 Preparación

- El gabinete del Communications Kit 2 debe tener acceso a una barra de tierra.
- Identifique el diseño de su sistema a partir de la sección de cableado del sistema que aparece a continuación. La instalación del cableado de control varía en función del diseño del sistema. La identificación del cableado del kit de comunicaciones depende de la forma en que se conectará el sistema.
- Identifique una ubicación vertical donde pueda montarse el gabinete. Tenga en cuenta las dimensiones del gabinete a al estar planeando una ubicación.
- Para garantizar la seguridad mientras se trabaja cerca de equipos eléctricos y cables de potencia, se recomienda apagar el sistema antes de comenzar.
- Asegúrese de tener las siguientes herramientas para la instalación:
 - Broca (necesaria para taladrar los barrenos para la canalización).
 - Destornilladores, alicates y una llave dinamométrica.



148-00320-03

- Cables de control Enphase (se venden por separado; SKU: CTRL-SC3-NA-01). Use cables y conectores de control Enphase para el cableado de control. Los cables de control de Enphase cuentan con certificación UL-1277, UL-3003 y UL-83. Enphase ha confirmado el rendimiento mediante el uso de sus propios cables de control. Enphase no puede garantizar el rendimiento cuando se emplean cables de terceros.

Detalles del torque para el cable de control:

Tipo de cable	Tamaño del cable	Torque
Cables de potencia	18 AWG	0,2 N m (1,77 lb-in.)
Cables a tierra	18 AWG	0,2 N m (1,77 lb-in.)
Cables para bloques de terminales	6 a 24 AWG	0,5 N m (4,42 lb-in.)

2 Instalación y cableado del producto

A) Realice barrenos para aceptar la canalización

- Se recomienda hacer los barrenos agujeros para los accesorios de canalización en la parte inferior del gabinete del kit de comunicaciones.

✓ **NOTA:** Los cables de control y el cable USB pueden ir juntos en la misma canalización. Sin embargo, cuando el Communications Kit 2 se instala en un gabinete separado de las variantes IQ Gateway/IQ Combiner o Envoy S Metered, los cables que se usan para alimentar el gateway y el cable USB que conecta el gateway al Communications Kit 2 deben tenderse por canalizaciones diferentes.

⚠ **¡ADVERTENCIA!** Riesgo de daños a los equipos. No taladre orificios para canalizaciones en la parte superior de del gabinete ni en ningún lugar que permita la entrada de humedad.

✓ **NOTA:** Asegúrese de que los barrenos no interfieran con el funcionamiento interno, los mecanismos ni las sujeciones de la cubierta en las esquinas del Communications Kit 2.

✓ **NOTA:** La práctica recomendada es usar una broca escalonada para hacer los barrenos de la canalización. El uso de una caladora podría agrietar la carcasa de plástico. Como alternativa, utilice con precaución un punzón de chasis filoso.

- Use un punzón rápido u otro tipo de punzón central para evitar que el taladro se desvíe. Haga un barreno guía con un taladro más pequeño antes de usar una broca escalonada.
- Utilice exclusivamente accesorios de canalización con certificación UL y diseñados para resistir la lluvia cuando pase cables al interior del gabinete.

B) Planificación del cableado:

El cableado de control tiene tres componentes básicos:

- Los cables de señal (azul, naranja, negro, rojo) dentro del cable de control.
- El cable de drenaje del blindaje (marcado como drenaje en la figura 3).
- Resistor de terminación.

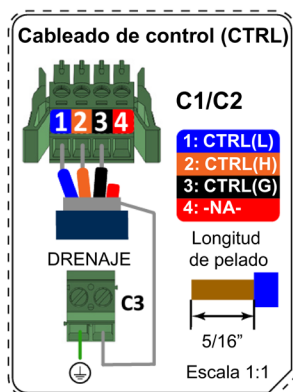


Figura 3: Conexión del conector de control

C) Confirme si el Communications Kit 2 es el nodo terminal

Un nodo terminal es un producto (IQ Battery 5P, IQ System Controller 3/3G, o un IQ Gateway/IQ Combiner con un Communications Kit 2) en el EES (Enphase Energy System) en el extremo final de la secuencia de cableado de control. Las secuencias posibles para todo el sistema se definen en la sección 3 de este documento.

Si el kit de comunicaciones es un nodo terminal según nuestro diagrama de cableado del sistema que aparece a continuación, deje el conector de terminación instalado en el conector de control. Si el kit de comunicaciones no es el nodo terminal, retire el resistor de terminación para preparar el conector de control para el cableado a otro nodo.

D) Remueva el aislante de los cables para la conexión

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

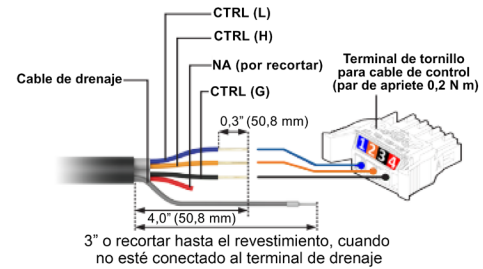


Figura 4: Longitud a remover del cable de control

E) Enrutamiento del cableado de control

Si el Communications Kit 2 es un nodo no terminante, introduzca los dos juegos de cables de control en el gabinete del Communications Kit 2 a través de las canalizaciones inferiores. Use los sinchos plasticos suministrados para sujetar firmemente los cables.

Si el Communications Kit 2 es un nodo de terminación, entonces solo un cable entrará en el gabinete del kit de comunicaciones. El otro cable llevará un resistor de terminación preinstalado.

F) Conexión de los cables de control a los conectores de control

En la figura 5, se muestran los distintos puertos y otros componentes. En las páginas siguientes, también hay esquemas de cableado que se pueden consultar para validar el cableado.

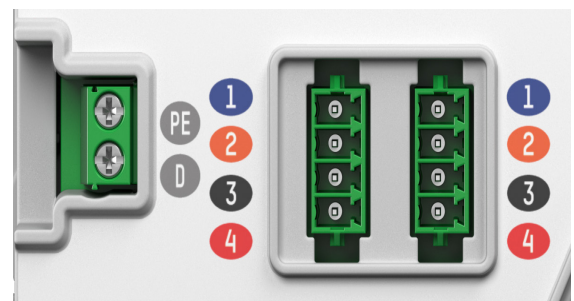


Figura 5: Vista del conector de control en el adaptador de control

- Conecte el cable CTRL L (azul) al puerto 1 del conector CTRL.
- Conecte el cable CTRL H (naranja) al puerto 2 del conector CTRL.
- Conecte el cable CTRL G (negro) al puerto 3 del conector CTRL.
- Recorte el cable NA (rojo).
- Realice la terminación del cable de drenaje solo en un extremo (NO lo haga en ambos extremos). Si el extremo de terminación se encuentra en el Communications Kit 2, conéctelo al puerto de drenaje del conector de blindaje.

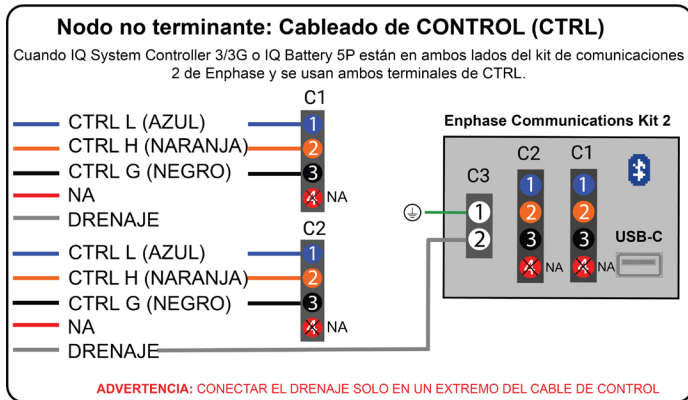


Figura 6: Cableado de control para nodo no terminante

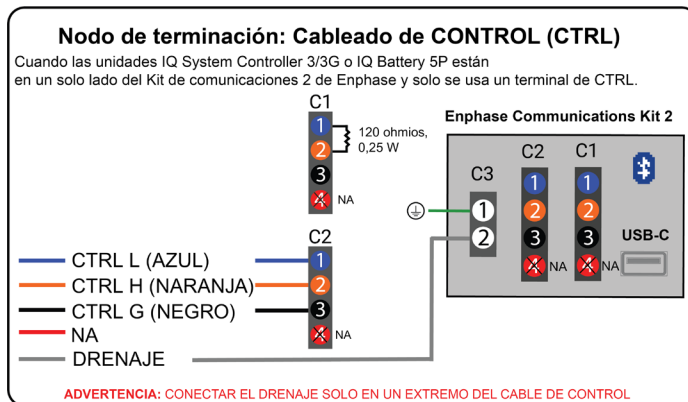


Figura 7: Cableado de control para nodo de terminación

G) Conexión a tierra del Communications Kit 2

Desde el puerto de tierra potencial del Communications Kit 2, hay un cable precableado conectado al terminal de tierra preinstalado. Conecte un conductor del calibre adecuado desde un tablero/IQ Combiner/IQ System Controller para conectar a tierra la terminal de tierra del interior del Communications Kit 2.

H) Instale el TC para la medición de la IQ Battery en el IQ Gateway



¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que el IQ Gateway esté desconectado a través del disyuntor.



¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que los interruptores de DC de las IQ Batteries estén apagados, así como el interruptor de AC.

- Conecte eléctricamente las terminales de potencia L2 y L3 del IQ Gateway mediante un puente de cortocircuito. Para instalaciones con Envoy S Metered, conecte eléctricamente los puertos B y C del Envoy S Metered mediante un conector Wago de 3 pines. Actualmente, los puertos admiten conductores de hasta calibre 14 AWG, por lo que se recomienda elegir un conector Wago del tamaño adecuado.
- Fije el TC de la IQ Battery al cable de potencia de la línea 2 para todos los circuitos de la IQ Battery 5P (asegúrese de que haya continuidad de fase entre la terminal de potencia L2 del IQ Gateway y el cable de potencia L2 de la batería) con la flecha del TC orientada hacia la carga (en dirección opuesta a la batería).
- Conecte los cables conductores del TC al puerto C3 de los medidores de consumo del IQ Gateway. (Consulte el diagrama de cableado en la figura 9). Cuando se utiliza un Envoy S Metered, conecte el dispositivo a los puertos IC y de consumo IC, como se muestra en la figura 8.



NOTA: Asegúrese de que el puente de cortocircuito se utilice para conectar eléctricamente los dos terminales L2 en el IQ Gateway, de modo que no afecte las lecturas del TC de la batería.

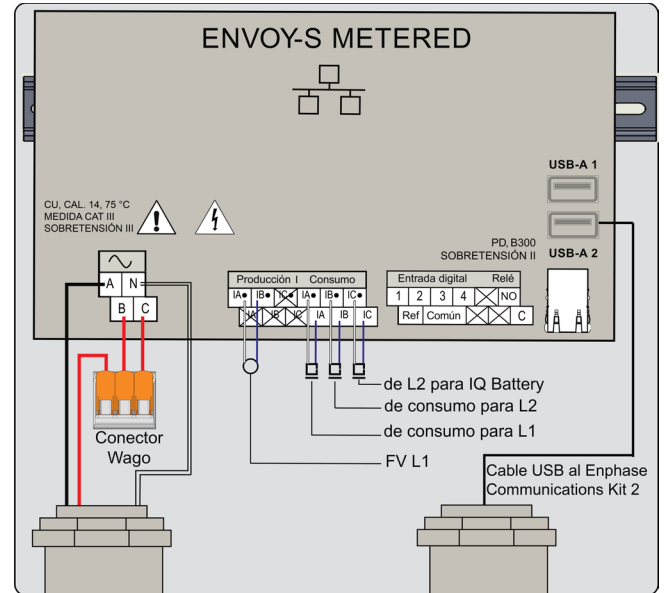


Figura 8: Cableado del Envoy S Metered

I) Conexión del cable USB

Si el IQ Gateway se instaló dentro del gabinete del Communications Kit 2, conecte el cable USB directamente a la ranura USB del IQ Gateway.

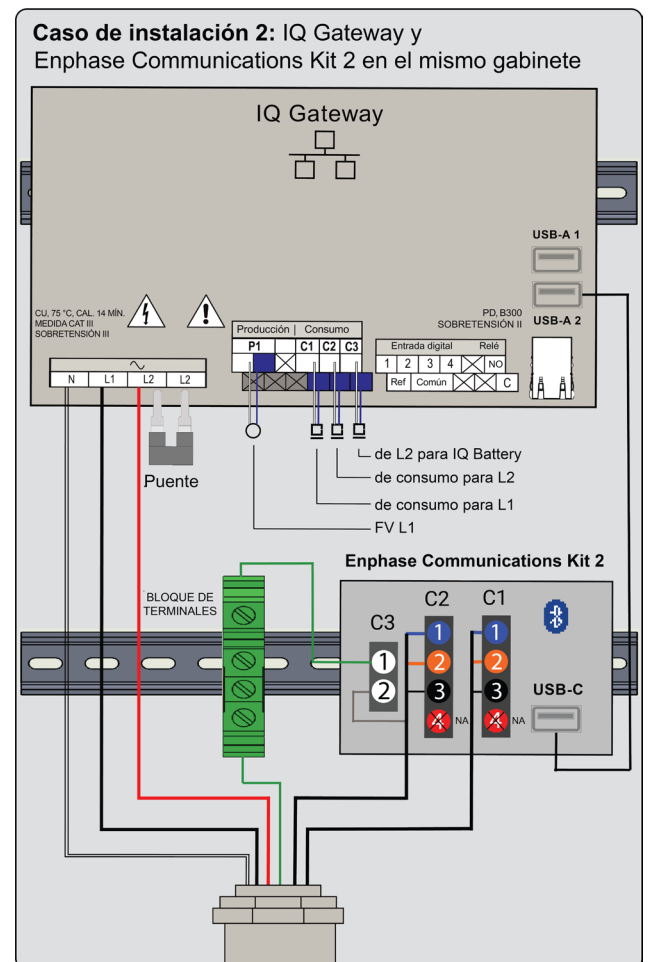


Figura 9: Diagrama de cableado cuando el IQ Gateway está instalado en el gabinete del Communications Kit 2

✓ **NOTA:** Si se utiliza IQ Gateway en un gabinete diferente o en un IQ Combiner preexistente, asegúrese de que se utilice una canalización separada para que el cable USB no pase por el mismo conducto que las líneas de potencia de la otra caja.

Si el IQ Gateway no ha sido instalado dentro del gabinete del Communications Kit 2 o si se está utilizando para mejorar un sistema IQ Combiner 3 o 4 para que funcione con una IQ Battery 5P y un IQ System Controller 3/3G, entonces pase el cable USB desde el gabinete del Communications Kit 2 hacia el gabinete que aloja el IQ Gateway.

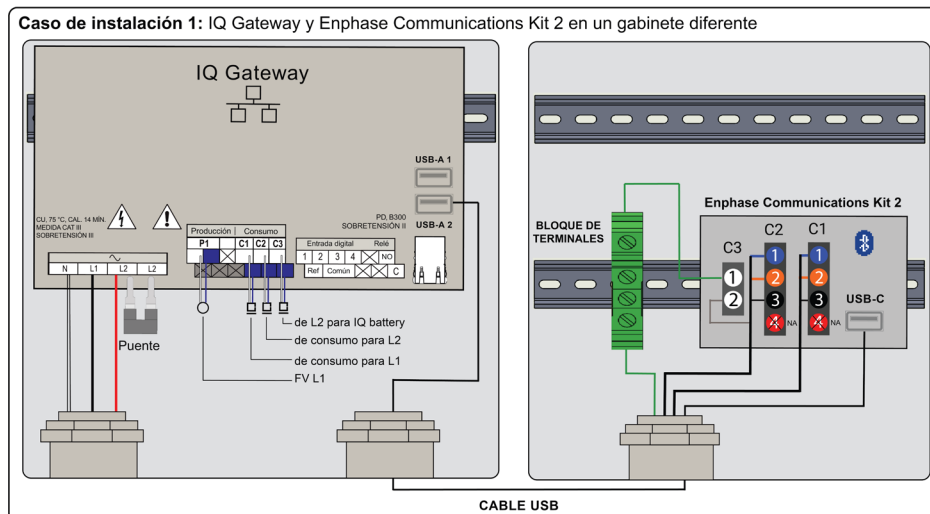


Figura 10: Diagrama de cableado cuando el IQ Gateway se instala en un gabinete diferente

3 Cableado de control (CTRL) entre los componentes del sistema y el Communications Kit 2

Cuando instale el cableado de control del sistema, consulte las siguientes secuencias de cableado para comprender mejor la posición del conector del resistor de terminación, el orden del cableado de control y la ubicación de la terminación del cable de drenaje.

Las siguientes secuencias no afectan el funcionamiento del Communications Kit 2. Son las posibles secuencias que pueden darse, dadas las limitaciones físicas potenciales del lugar de instalación.

La elección de la secuencia indicará la ubicación del nodo de terminación, que habrá que seguir para cablear correctamente el producto.

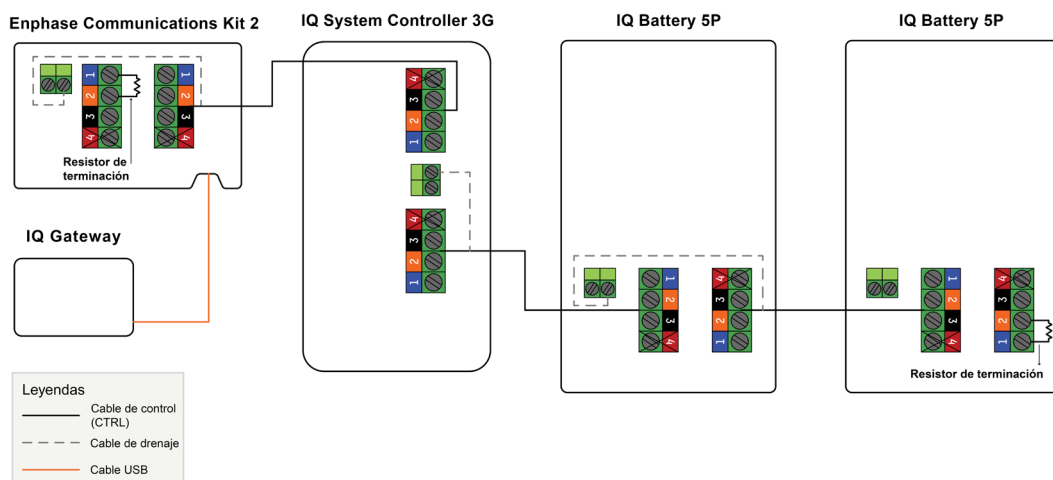
✓ **NOTA:** La longitud total del cableado de control en todo el sistema no debe sobrepasar los 250 pies (76 metros) para garantizar que el sistema funcione según las especificaciones.

✓ **NOTA:** Asegúrese de seguir los siguientes lineamientos para evitar fallas en el sistema durante la puesta en marcha:

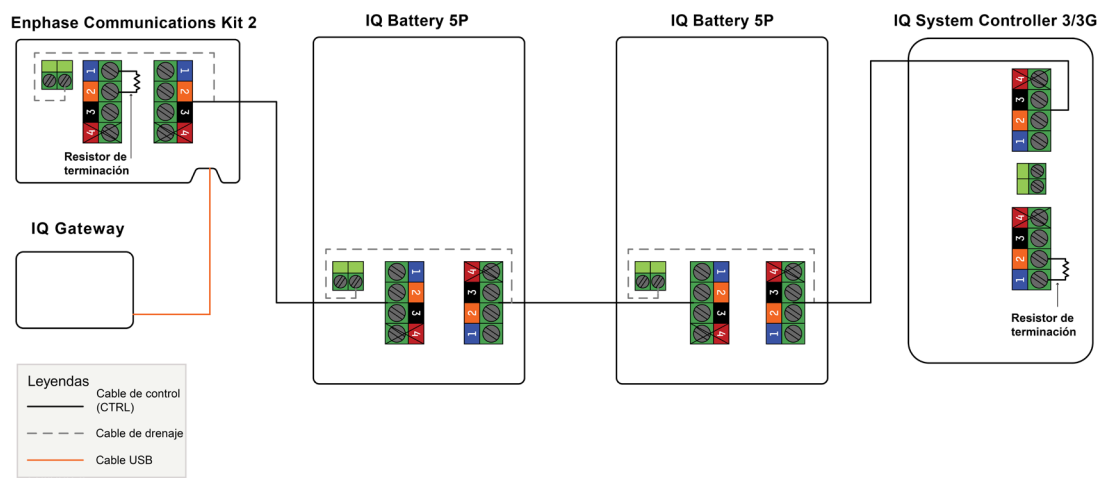
- Se debe instalar un conector con un resistor de terminación en cada componente en el extremo de la red de control.
- La terminación del cable de drenaje solo debe realizarse en un extremo del cableado de control entre los componentes del sistema.
- Se recomienda que la terminación del cable de drenaje se realice en el componente desde el que se inicia el cableado de control de la sección.
- Los mismos conductos se pueden utilizar para el enrutamiento de los cables de potencia y control solo cuando se utiliza el cable CTRL de Enphase, CTRL-SC3-NA-01.

A continuación, se indican las cinco secuencias de cableado habituales:

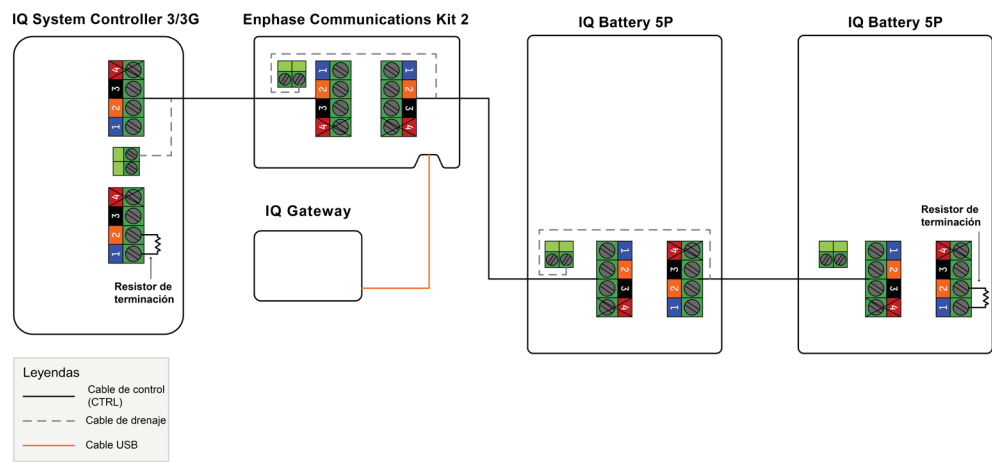
Secuencia 1: Communications Kit 2; IQ System Controller 3G; IQ Battery(s) 5P



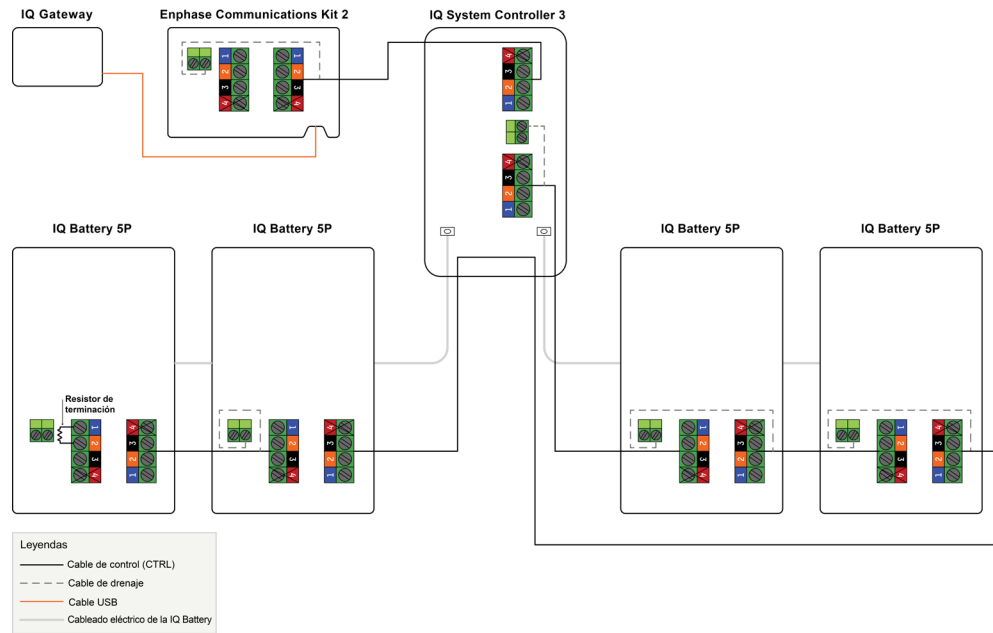
Secuencia 2: Communications Kit 2; IQ Battery(s) 5P; IQ System Controller 3/3G



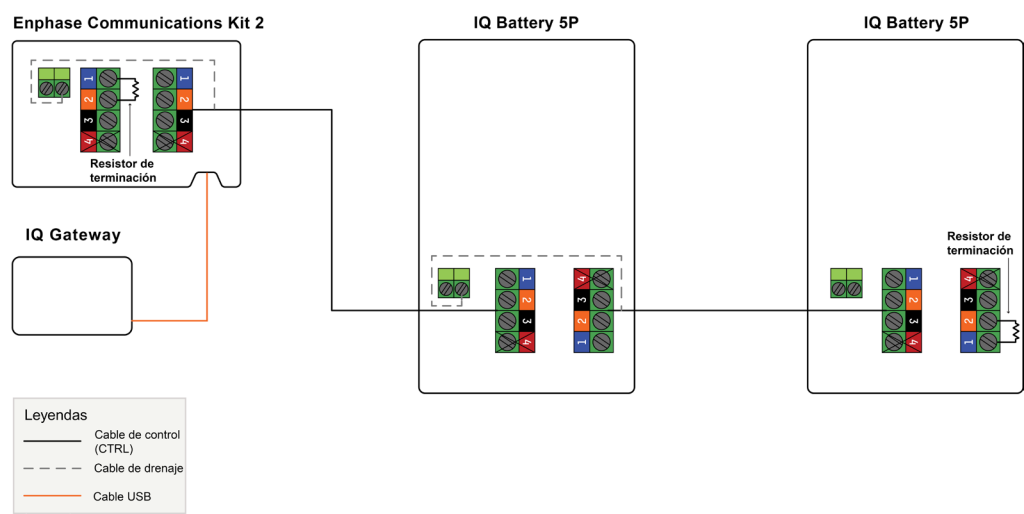
Secuencia 3: IQ System Controller 3/3G; Communications Kit 2; IQ Battery(s) 5P



Secuencia 4: Communications Kit 2; IQ System Controller 3; IQ Battery(s) 5P



Secuencia 5: Communications Kit 2; IQ Battery(s) 5P



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

SECUENCIA DE CABLEADO DE CONTROL	UBICACIÓN DEL RESISTOR DE TERMINACIÓN
Communications Kit 2; IQ System Controller 3G; IQ Battery(s) 5P	• Enphase Communications Kit 2 • Última IQ Battery 5P en el circuito en serie
Communications Kit 2; IQ Battery(s) 5P; IQ System Controller 3/3G	• Enphase Communications Kit 2 • IQ System Controller 3/3G
IQ System Controller 3/3G; Communications Kit 2; IQ Battery(s) 5P	• IQ System Controller 3/3G • Última IQ Battery 5P en el circuito en serie
Communications Kit 2; IQ System Controller 3; IQ Battery(s) 5P	• Enphase Communications Kit 2 • Última IQ Battery 5P en el circuito en serie
Communications Kit 2; IQ Battery(s) 5P	• Enphase Communications Kit 2 • Última IQ Battery 5P en el circuito en serie

4 Conexión al software IQ Gateway

El Communications Kit 2 necesita el software IQ Gateway versión 8.1 o superior para funcionar con otros componentes de Enphase Energy System.

- Descargue la aplicación móvil Enphase Installer App desde la App Store de iOS o la Play Store de Android y ábrala para iniciar sesión en su cuenta de Enphase Installer App. Esta aplicación le permite conectarse al IQ Gateway para dar seguimiento al progreso de la instalación del sistema. También puede descargar la aplicación desde el sitio web de Enphase, en <https://enphase.com/es-mx/installers/apps>.
- Inicie sesión en la Enphase Installer App en su dispositivo móvil y descargue la última versión del software IQ Gateway. Vaya a la pestaña **Settings** en la Enphase Installer App y seleccione el botón **Update Now** en el Software del IQ Gateway.
- Después de la actualización del IQ Gateway a la versión 8.1 o a una superior, conecte el Communications Kit 2 al IQ Gateway para asegurarse de que sea reconocido como un componente en este sitio junto con otros componentes de Enphase Energy System.
- Verifique la conexión de los dispositivos mediante la siguiente secuencia: **Devices > IQ Battery > <número de serie>** o bien **Devices > IQ System Controller > <número de serie>**

El LED del Communications Kit 2 indica el estado de conectividad.

A continuación, se indican las distintas situaciones indicadas por los LED:

Estado del LED	Incidencia
Rojo	ERROR (error de control o BUS)
Verde intermitente	Actualización del firmware del Communications Kit
Verde	El Communications Kit se encuentra operativo
Azul	No hay comunicación USB

Declaración de la FCC: Este equipo se ha probado y se demostró que cumple los límites para dispositivos digitales de clase B, conforme a la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza según las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio. No obstante, no existe ninguna garantía de que esa interferencia no tenga lugar en una instalación determinada. Si el equipo causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, algo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, debería intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes acciones:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Pedir ayuda al proveedor o a un técnico de radio y TV con experiencia.

Los cambios o modificaciones que no hayan sido aprobados expresamente por el responsable de conformidad pueden anular la autoridad del usuario para manipular el equipo.

Este dispositivo digital de Clase B cumple con la norma industrial canadiense ICES-003.

SEGURIDAD

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES. CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

Siga estas importantes instrucciones durante la instalación y el mantenimiento del Enphase Communications Kit 2.

Símbolos de seguridad y advertencia

	PELIGRO: Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede causar lesiones graves o la muerte.
	ADVERTENCIA: Indica una situación en la que, de no seguir las instrucciones, puede dar lugar a un riesgo para la seguridad o provocar un funcionamiento incorrecto del equipo. Tenga máxima precaución y siga las instrucciones minuciosamente.
	NOTA: Indica información esencial para el funcionamiento óptimo del sistema. Siga las instrucciones minuciosamente.

Instrucciones de seguridad

	PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Solo el personal calificado podrá hacer un diagnóstico de las fallas del IQ Gateway, instalarlo o agregarle piezas.
	PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Asegúrese de que todo el cableado esté correctamente realizado y que ninguno de los cables esté apretado o dañado.
	NOTA: No intente reparar el Communications Kit 2. Contiene piezas que no pueden ser reparadas por el usuario. En caso de que el equipo falle, comuníquese con atención al cliente de Enphase para obtener ayuda o un equipo de reemplazo.
	NOTA: Si se utilizan elementos de fijación o accesorios no autorizados, podrían ocurrir daños o lesiones.

Historial de revisiones

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
140-00320-03	Mayo 2024	Lanzamiento inicial en lengua española.