



Gestión dinámica de carga

Guía de instalación



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

IMPORTANTE: En ningún caso, el cumplimiento con la información proporcionada en una guía de ChargePoint como la que aquí se presenta eximirá al usuario de su responsabilidad de cumplir con todos los códigos y normas de seguridad correspondientes. En este documento se describen procedimientos aprobados. Si no es posible realizar los procedimientos como se indica, es necesario ponerse en contacto con ChargePoint. **ChargePoint no se hace responsable de ningún daño que pueda derivarse de instalaciones personalizadas o de procedimientos no descritos en este documento o que incumplan las recomendaciones de ChargePoint.**

Eliminación del producto

Para cumplir con la Directiva 2012/19/EU, de 4 de julio de 2012, del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los dispositivos marcados con este símbolo no se pueden desechar como parte de los residuos domésticos sin clasificar dentro de la Unión Europea. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre los procesos de eliminación adecuados. Los materiales de los productos pueden reciclarse según lo marcado.



Precisión de los documentos

Se ha comprobado que las especificaciones y demás información de este documento son exactas y completas en el momento de su publicación. No obstante, debido a la continua mejora del producto, esta información está sujeta a cambios en cualquier momento sin previo aviso. Para obtener la información más reciente, consulte nuestra documentación en línea en chargepoint.com/guides.

Derechos de autor y marcas comerciales

©2013-2023 ChargePoint, Inc. Todos los derechos reservados. Esta documentación está protegida por las leyes de derechos de autor de Estados Unidos y otros países. No se puede modificar, reproducir ni distribuir sin el consentimiento previo y expreso por escrito de ChargePoint, Inc. ChargePoint y el logotipo de ChargePoint son marcas comerciales de ChargePoint, Inc., registradas en Estados Unidos y otros países, y no se pueden utilizar sin el consentimiento previo por escrito de ChargePoint.

Símbolos

En esta guía y en este producto se utilizan los siguientes símbolos:



PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica



ADVERTENCIA: Riesgo de autolesión o muerte



PRECAUCIÓN: Riesgo de daños en el equipo o la propiedad



IMPORTANTE: Paso fundamental para el éxito de la instalación



Lea las instrucciones del manual.



Conexión a tierra.

Ilustraciones utilizadas en este documento

Las ilustraciones de este documento se utilizan únicamente para fines de demostración y es posible que no reflejen exactamente el producto. Sin embargo, a menos que se especifique lo contrario, las instrucciones subyacentes son precisas para el producto.

Contenido

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	ii
1 Introducción	1
Antes de comenzar	1
2 Componentes de la solución DLM	2
Arquitectura de la nube de DLM y gestión de carga	2
3 Preparación de DLM	4
Herramientas y materiales	4
Preparaciones del emplazamiento	5
Especificaciones de configuración del cableado	6
Consultar la información de montaje	8
4 Instalación de DLM	9
Inserción de la tarjeta SIM en el enrutador	9
Conexión de la antena	10
Montaje de los componentes	11
Conexión del transformador de corriente al medidor de energía	12
Instalación de la medición de tensión en el medidor de energía	12
Cableado de los componentes	13
Conexión de los cables Ethernet	14
5 Puesta en servicio de DLM	15
Puesta en servicio del enrutador	15
Puesta en servicio del medidor de energía	22
Puesta en servicio de la pasarela de energía	24
Puesta en servicio del software (soporte al propietario de ChargePoint)	25
Puesta en servicio de la aplicación ChargePoint Cloud	32
A Apéndice	A
LED de estado de la pasarela de energía	A

Introducción 1

Este documento se proporciona al instalador de la gestión dinámica de carga (DLM) para garantizar que el sistema DLM y sus componentes de hardware (pasarela de energía, medidor inteligente y enrutador) se instalen, pongan en servicio y activen correctamente, y que los datos se transmitan al backend de ChargePoint para su posterior análisis.

Antes de comenzar

IMPORTANTE: Debe ser un electricista profesional y completar un curso de formación en línea para convertirse en instalador certificado de ChargePoint. Si no completa el curso, no podrá acceder a la red de ChargePoint para completar la instalación.



Puede encontrar actividades formativas en línea en la siguiente dirección:
chargepoint.com/installers

Acceso a la Guía de instalación

Para garantizar tu seguridad, consulte la “Guía de instalación” para familiarizarse con el contenido de cada caja de envío y los pasos de instalación. Los instaladores certificados de ChargePoint pueden descargar la Guía de instalación desde: chargepoint.com/guides.

Componentes de la solución DLM 2

La gestión dinámica de carga (DLM) se integra por el siguiente hardware de terceros conectado a la aplicación ChargePoint Cloud. Los componentes miden y proporcionan conectividad a ChargePoint mediante LTE/4G.

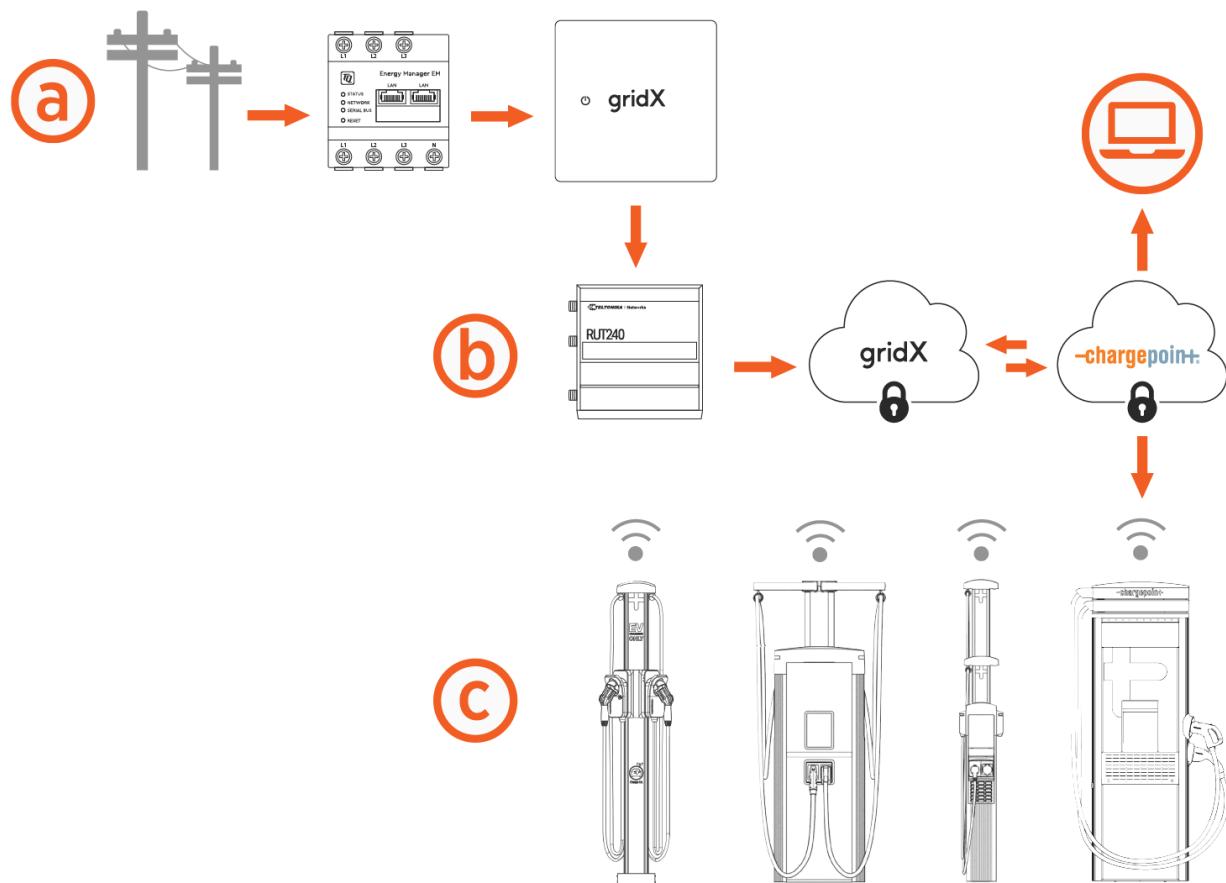
Componente	Descripción
Pasarela de energía	La pasarela de energía permite que el sistema DLM instalado en el emplazamiento se conecte a los DER (recursos de energía distribuidos) y transmite datos al sistema backend.
Medidor de energía	El medidor eléctrico mide los valores eléctricos en el punto de conexión y hace que sean disponibles a través de la pasarela de energía.
Enrutador	El enrutador Wi-Fi 4G LTE industrial (para DLM) se utiliza para la conexión remota y suministra los datos de energía al backend de ChargePoint.

Arquitectura de la nube de DLM y gestión de carga

La DLM permite que varias estaciones funcionen simultáneamente a la máxima potencia disponible (por encima de la capacidad eléctrica real) sin sobrecargar el circuito eléctrico.

- **Gestión de carga de la demanda o autogeneración en horas punta:** optimiza los flujos de energía para que la carga media no supere determinado umbral durante un intervalo de 15 minutos en horas punta.
- **Protección contra sobrecargas mediante interruptor:** garantiza que no se superen las limitaciones eléctricas del emplazamiento.

La solución DLM de ChargePoint es una arquitectura de equilibrio de carga basada en la nube, tal y como se representa en la imagen de flujo de trabajo que aparece a continuación:



- (a)** El medidor de energía monitoriza el consumo de energía en el emplazamiento y envía los datos a la pasarela de energía.
- (b)** La pasarela de energía envía los datos a través del enrutador a la conexión (segura) de gridX en la nube y a ChargePoint.
- (c)** La aplicación ChargePoint Cloud analiza los datos (vinculados con la carga de potencia) recibidos a través de la API y comparte la potencia a nivel de puerto en función del número de vehículos eléctricos que se carguen en el emplazamiento.

Preparación de DLM 3

El técnico del cliente prepara el emplazamiento para la instalación de los siguientes componentes DLM:

- Pasarela de energía, incluida la unidad de fuente de alimentación.
- Enrutador LTE Teltonika, incluida la unidad de fuente de alimentación y una antena con un cable de 3 m.
- Medidor de energía

El técnico debe confirmar la correcta preparación del emplazamiento completando el [Formulario de aprobación para la construcción](#).

Herramientas y materiales

Tenga a mano las siguientes herramientas para poder realizar la instalación eléctrica o mecánica:

- Ordenador con puerto Ethernet y navegador estándar instalado (Chrome o Firefox) para configurar el enrutador y el medidor de energía.
- Herramientas estándar para instalar componentes en el panel de control.
- Cables, alambres, fundas de cables para conectar las mediciones de corriente y tensión del medidor de electricidad.
- Herramientas estándar que se prevé que un electricista lleve consigo para el montaje de componentes y, en su caso, las carcasa de estos componentes.

Asegúrese de que el técnico del cliente le proporcione los siguientes materiales necesarios:

- x3 transformadores de corriente (TC) con clasificación y dimensiones adecuadas, incluido el cableado (xA/5 A necesario para el TC, clase 1 como mínimo).

Nota: Si ya hay transformadores de corriente disponibles en el emplazamiento, compruebe si también se pueden utilizar para el nuevo medidor de energía en el circuito de serie. El medidor de energía puede utilizarse sin los CT externos, hasta 63 A. Para obtener más información, consulte la [ficha técnica del TQ](#).

Nota: Consulte [Especificaciones de configuración del cableado](#) sección de requisitos de TC.

- x1 cable Ethernet S/FTP Cat 7 para conectar el medidor de energía a la pasarela de energía (**Nota:** Ethernet máximo 100 m.)
- x1 cable Ethernet S/FTP Cat 7 para conectar el medidor de energía a la pasarela de energía (**Nota:** Ethernet máximo 100 m.)

- x2 tomas eléctricas ("Tipo F"): una ubicada junto a la pasarela de energía y la otra junto al enrutador RUT240 (en el lugar donde se instalan los componentes), preferiblemente dentro del panel de distribución.

Nota: Cuando coloque dos fuentes de alimentación una junto a la otra, tenga en cuenta su tamaño y orientación para evitar que se bloqueen.

- x3 interruptor de circuito en miniatura (MCB) 10/16 A.
- x6 bloques de terminales (en caso necesario) en un carril DIN para conectar el cableado del TC.

Preparaciones del emplazamiento

Prepare lo siguiente con la conexión a la red en el panel eléctrico según las Especificaciones de configuración del cableado que se detallan a continuación:

- Instale los x3 interruptores de circuito en miniatura (MCB) de 10/16 A para la medición de tensión (L1, L2, L3 y N) para el medidor de energía eléctrica (etiquetado) cerca del lugar de instalación previsto.
- Instale los x3 transformadores de corriente (L1, L2 y L3) disponibles según la especificación anterior cerca del emplazamiento de la instalación previsto del medidor de energía. Cablee y conecte los TC a los bloques de terminales y etiquételos.

PELIGRO: PELIGRO DE MUERTE POR DESCARGA ELÉCTRICA EN LOS TERMINALES DEL TRANSFORMADOR DE CORRIENTE



Debido al tipo de conexión, hay una tensión de red de 230 V en los terminales k/s1 y l/s2 para conductores.

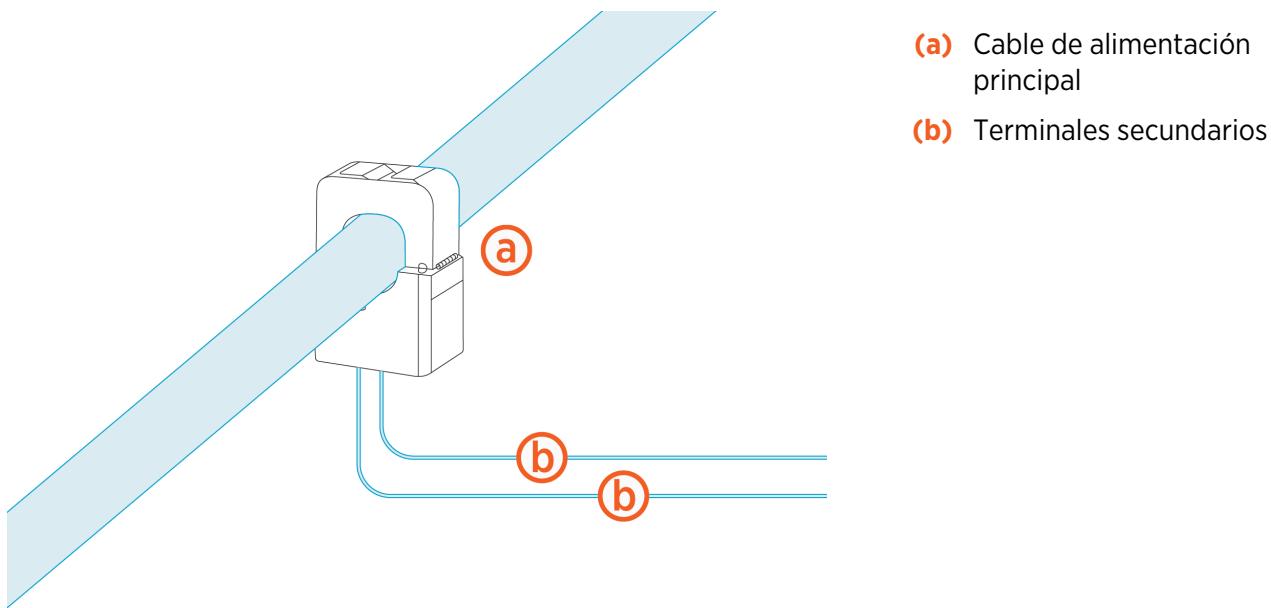
Para evitar accidentes, coloque un aviso que contenga dicha información en esta ubicación del emplazamiento.

La imagen siguiente ilustra la conexión de los TC al medidor de energía mediante abrazaderas de TC. Las abrazaderas de TC se pueden colocar alrededor del alambre o cable principal para garantizar que el cableado esté completamente cerrado.

- Una ubicación disponible (70 mm) para el medidor de energía (4TE) en el panel de distribución (recomendado) o cerca de otro panel.
- Una ubicación disponible para la pasarela de energía (110x110x30 mm) en el panel de distribución (recomendado).
- Una ubicación disponible para el enrutador (105x85x25 mm) con cobertura LTE.

Nota: Se requiere un mínimo de recepción 4G de -85 dbm en la ubicación de instalación del enrutador.

Si la cobertura es insuficiente, encuentre una ubicación a una distancia de cable Ethernet de 100 m del medidor de energía y asegúrese de utilizar una antena externa opcional (cable de 3 m como máximo).



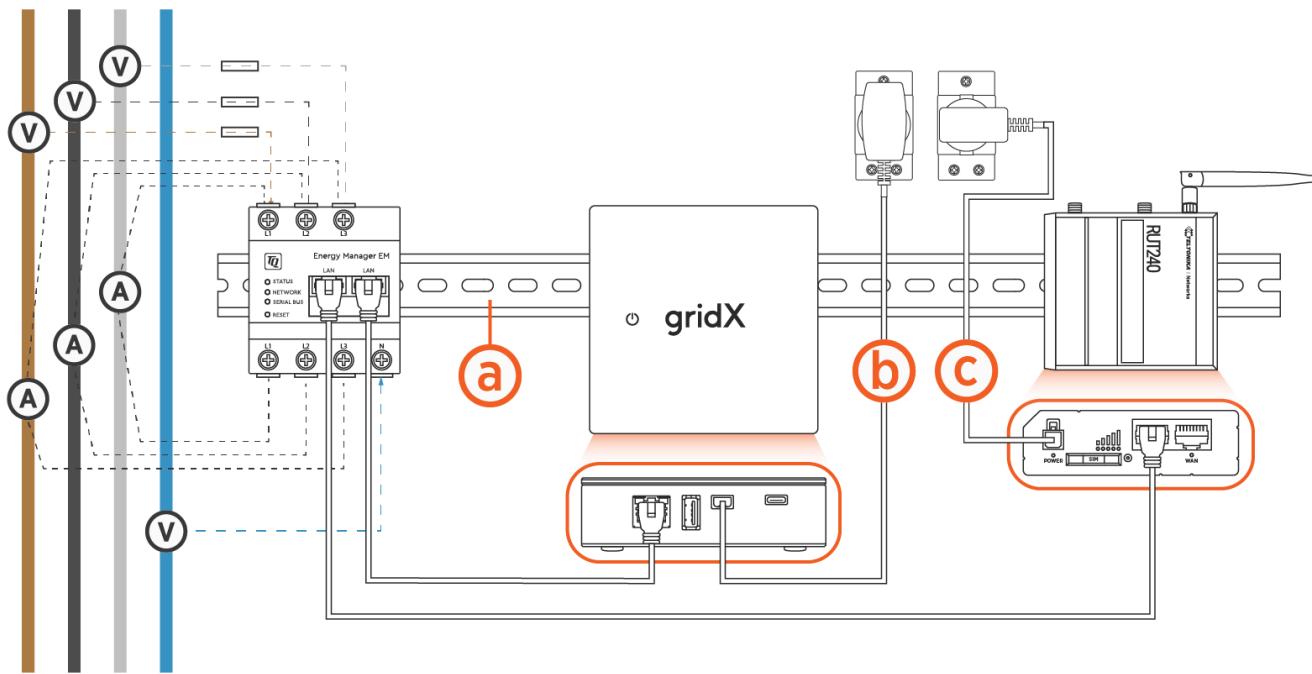
Especificaciones de configuración del cableado

Consulte los siguientes requisitos de configuración y de espacio locales. Para conocer todas las especificaciones del producto, consulte las fichas técnicas de los componentes de hardware DLM: [medidor de energía](#) y [pasarela de energía](#). Teniendo en cuenta estos datos, asegúrese de que el lugar de instalación disponga de un cableado de servicio compatible con los requisitos de potencia de la DLM.

IMPORTANTE:

La corriente medida directamente con el medidor (EM420) de hasta 63 A o mediante tres TC externos, así como todos los cableados (excepto los cables de alimentación) y las dos salidas deben ser proporcionados por el cliente y cumplir con los siguientes requisitos:

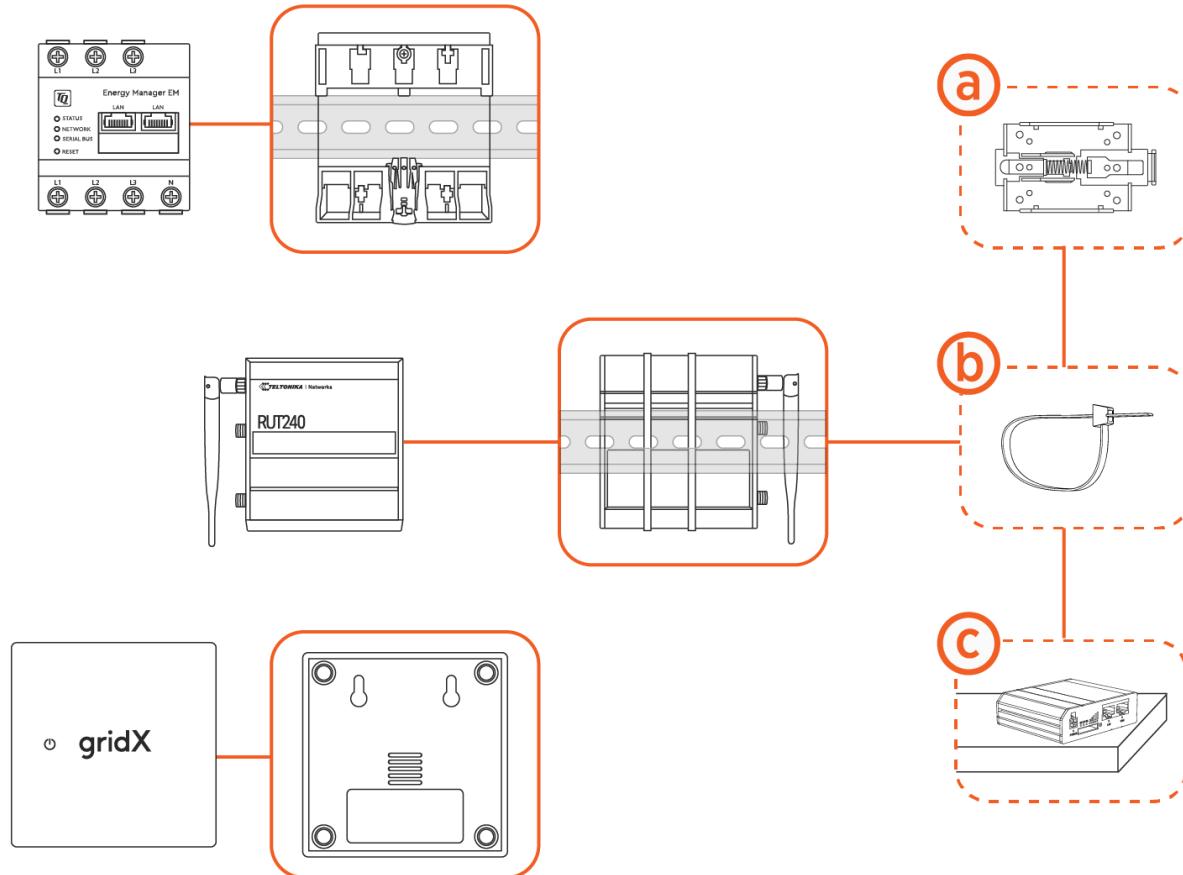
- Corriente secundaria 5 A.
- Precisión de clase 1 o superior (en función de la relación del transformador).
- Sin dispositivos de bobina Rogowski ni conexiones a tierra en los circuitos de TC.
- Además, se puede pedir una antena externa para el enrutador móvil con un cable de 3 m.
- Todos los cables Ethernet pueden ser de hasta 100 m.
- Se puede utilizar la conexión a Internet local en lugar de un enrutador móvil.



- (a)** Dimensiones de la pasarela de energía (110x110x35 mm) que se puede montar en el carril DIN y dimensiones del enrutador (85+20x85x25 mm) que se puede montar en el carril DIN
- (b)** Fuente de alimentación = 1 m
- (c)** Fuente de alimentación = 2 m

Consultar la información de montaje

Consulte la información y los esquemas de montaje antes de instalar DLM para garantizar que la pasarela de energía, el enrutador y el medidor de energía estén instalados y conectados correctamente.



- (a)** Dispositivo de montaje en un carril DIN
- (b)** Dispositivo de montaje con brida
- (c)** Dispositivo de montaje (orificios para tornillos en el panel posterior) en una pared mediante soportes de montaje en pared o en un estante mediante soportes de estantería

Nota: ChargePoint no suministra el equipo para el montaje de los dos dispositivos (pasarela de energía y enrutador).

Instalación de DLM 4

ChargePoint envía a un técnico in situ para habilitar una instalación Plug and Play de DLM y la puesta en servicio de sus componentes de hardware (pasarela de energía, enrutador y medidor de energía). El técnico debe confirmar la exactitud del cumplimiento rellenando el [Formulario de puesta en servicio en el emplazamiento](#).

Para comenzar con la instalación, siga los pasos siguientes:

Inserción de la tarjeta SIM en el enrutador

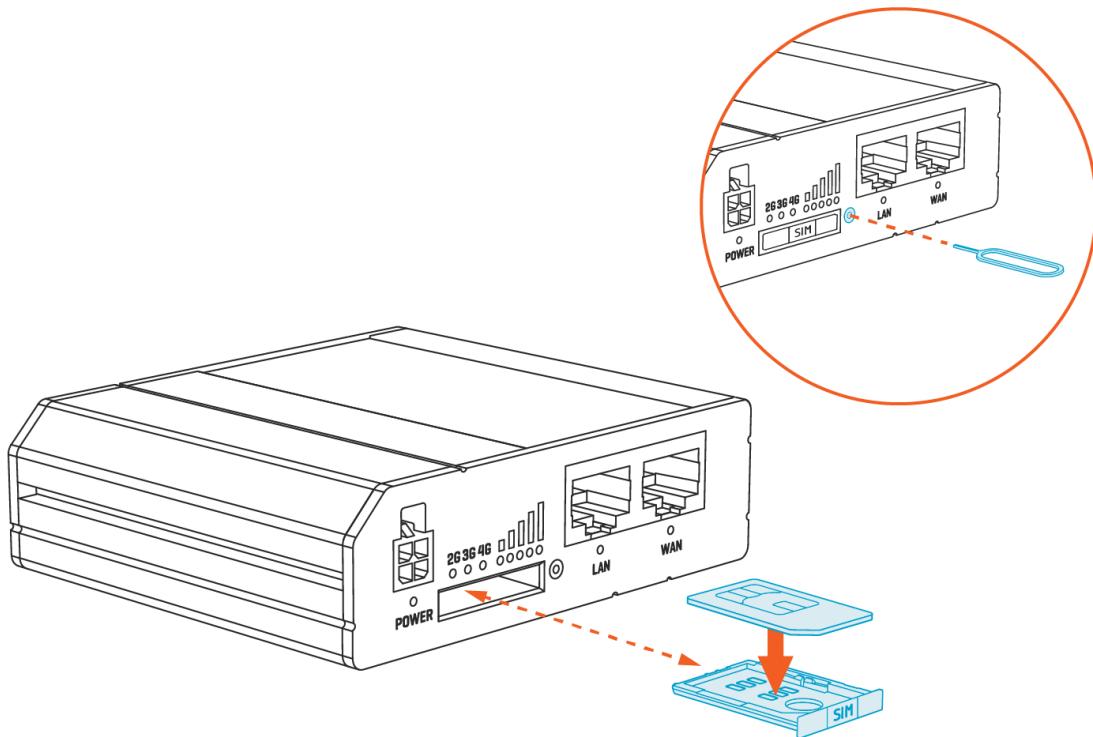
Nota: Se recomienda tener un enrutador completamente configurado de Teltonika (solución fácil y segura) donde la SIM ya esté insertada para admitir una instalación Plug and Play. De lo contrario, realice los pasos a continuación para insertar la SIM en el enrutador:

1. Empuje el botón del soporte de SIM con la aguja SIM.
2. Extraiga el soporte de SIM.
3. Inserte la tarjeta SIM en el soporte de SIM.
4. Vuelva a colocar el soporte de SIM en el enrutador.
5. Conecte las antenas móviles y wifi adecuadas comprobando que estén correctamente etiquetadas.

Nota: Dependiendo del tipo de emplazamiento de la instalación, el instalador puede utilizar las antenas estándar o una antena externa adicional que se haya proporcionado.

6. Conecte el conector de 4 pines (o el adaptador de corriente) a la toma de corriente de la parte frontal del dispositivo. A continuación, enchufe el otro extremo del adaptador a una toma de corriente.
7. Conéctese al dispositivo de forma inalámbrica mediante el SSID y la contraseña que se proporcionan en la etiqueta de información del dispositivo o utilice un cable Ethernet conectado al puerto LAN.

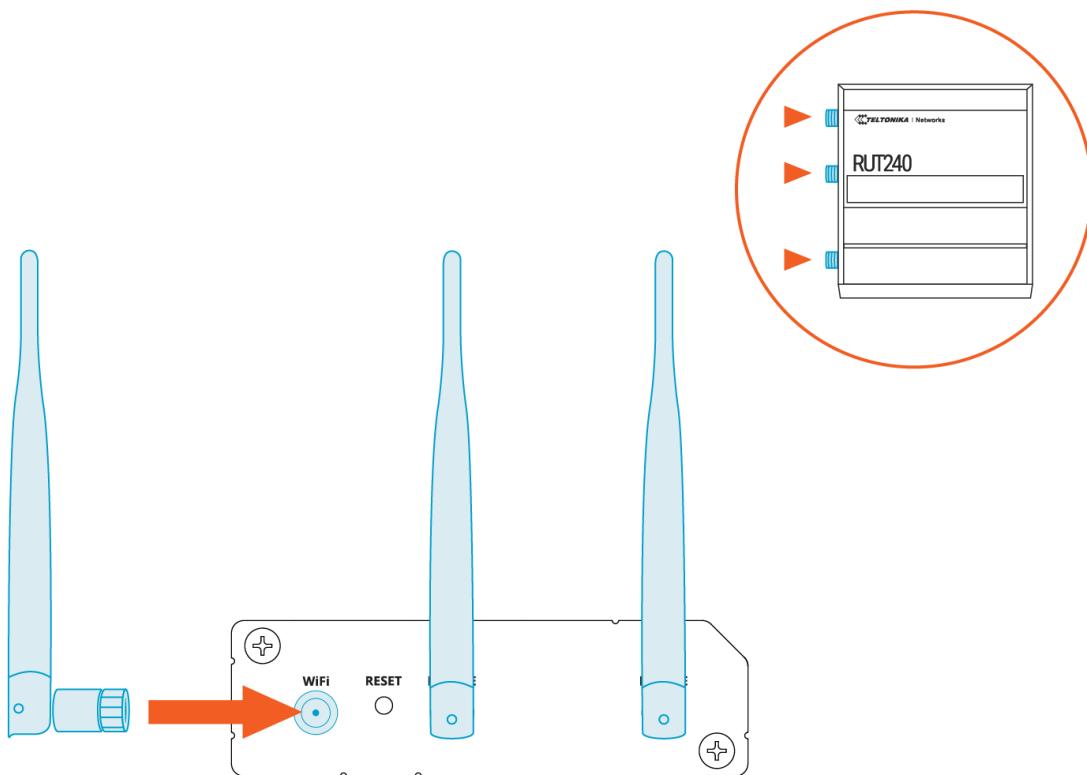
8. Cierre cuidadosamente la ranura de la tarjeta SIM.



Conexión de la antena

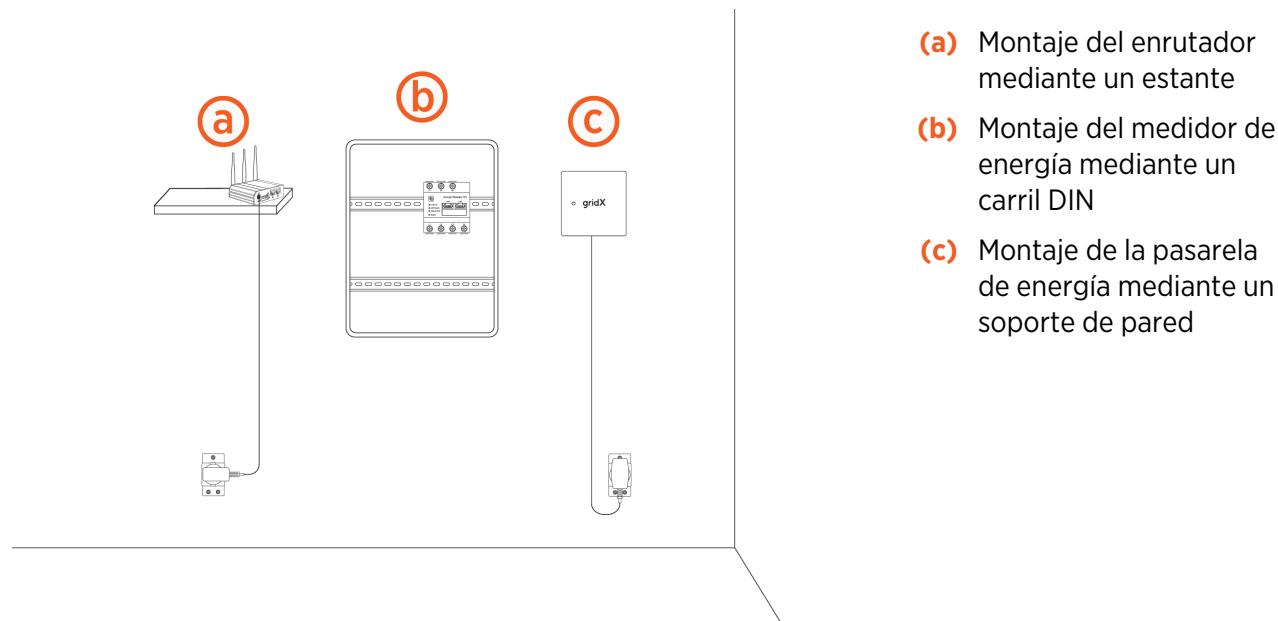
1. Identifique el puerto de antena del enrutador y conecte cuidadosamente la antena al puerto de antena del enrutador.
2. Conecte las antenas móviles MAIN y AUX a los conectores etiquetados como **Mobile** en el enrutador.

-
3. Conecte la antena wifi al conector etiquetado como WiFi en el enrutador.



Montaje de los componentes

1. Elija una ubicación adecuada dentro del panel eléctrico o en un armario donde se montarán los componentes. El proceso de montaje puede variar en función del modelo y del diseño del componente de hardware.
2. Monte cuidadosamente el medidor de energía, la pasarela de energía y el enrutador dentro del armario (empleando el carril DIN u otros medios).
 - Para instalar el medidor de energía en un carril DIN, enganche el medidor de energía en el borde superior del carril DIN y presione hacia abajo hasta que quede fijo en su posición definitiva.
 - Para instalar la pasarela de energía y el enrutador, localice los soportes de montaje en pared o los accesorios para carril DIN (si se proporcionan junto con los dispositivos), fije el dispositivo al accesorio (mediante los orificios para tornillos o las pinzas del panel posterior).
 - Alinee o deslice el dispositivo en el carril DIN hasta que quede firmemente fijado en su posición definitiva. Compruebe los requisitos de espacio de montaje para el montaje en carril DIN (en función de las dimensiones del dispositivo cuando los cables o las antenas estén conectados).



Conexión del transformador de corriente al medidor de energía

1. Localice los seis terminales (dentro de los bloques de terminales donde están conectados los TC). Los terminales permiten que el medidor de energía reciba indirectamente datos para medir la corriente y crear informes.
2. Conecte cada fase (L1, L2 y L3) a los terminales respectivos del medidor de energía.

Nota: En esta conexión, para la medición indirecta con transformadores de corriente, los terminales de TC, etiquetados como l/s2 y k/s1, están conectados entre el medidor de energía y el MCB para la medición de tensión. En concreto, el terminal de TC etiquetado como l/s2 está conectado al terminal superior (de salida) del medidor de energía, mientras que el terminal etiquetado como k/s1 está conectado al terminal inferior (de entrada) del medidor de energía.

3. Anote la contraseña impresa en el lateral de la carcasa del medidor de energía o que se proporciona en forma de pegatina en la caja.

Instalación de la medición de tensión en el medidor de energía

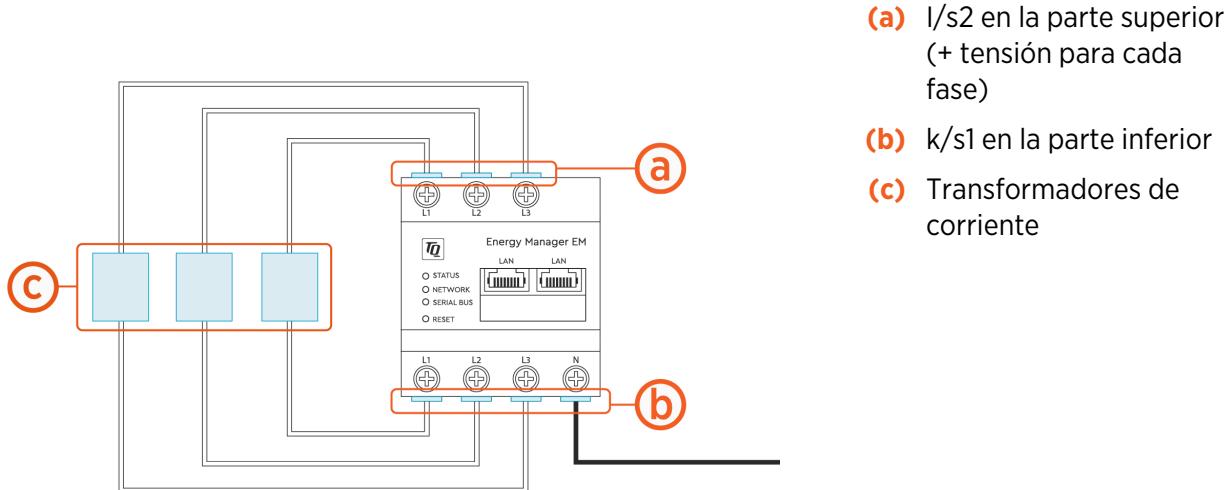
1. Identifique los tres terminales superiores del medidor de energía. Las fases L1, L2 y L3 se encuentran en la parte superior, mientras que la fase neutra (N) se encuentra en la parte inferior del medidor de energía.
2. Conecte la tensión de los MCB al medidor de energía mediante los cables o conectores adecuados.

IMPORTANTE: Asegúrese de que las mediciones de corriente y de tensión estén conectadas al mismo bloque de terminales.

3. Conecte cada fase (L1, L2, L3 y N) a los terminales correspondientes del medidor de energía.

Nota: Asegúrese de que el área de la sección transversal del cable, donde están conectadas las fases, y el par de apriete de los terminales de tornillo cumplan con las especificaciones del fabricante.

- Para una red de alimentación trifásica, conecte las fases (L1, L2 y L3) a los terminales respectivos y la fase neutra (N) al terminal N del medidor de energía.
- Para una red de alimentación monofásica, conecte la fase (L1) al terminal L1 y la fase neutral (N) al terminal N del medidor de energía.



Cableado de los componentes

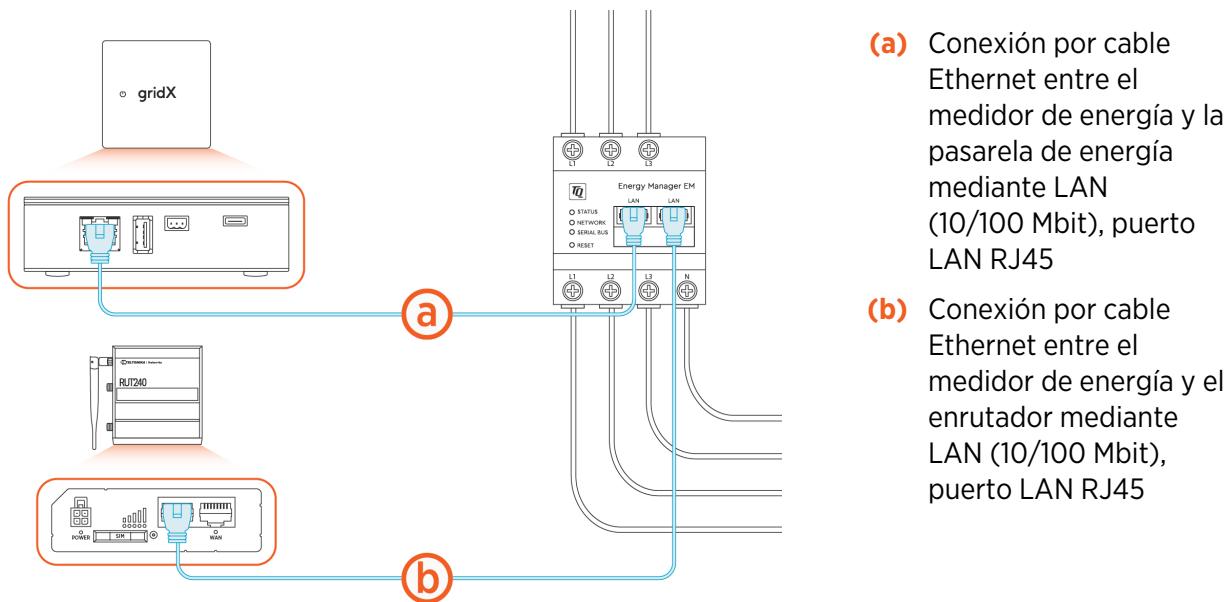
1. Antes de proceder a la conexión de los cables Ethernet entre los diversos componentes, incluida la pasarela de energía y el medidor de energía, asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones:

- La comunicación entre la pasarela de energía y el medidor de energía se habilita a través de ModBus TCP/IP.
- La pasarela de energía tiene un puerto Ethernet RJ45.
- El medidor de energía tiene 2 conectores para la interfaz RJ45.
 - 1 conector para la pasarela de energía.
 - 1 conector para el enrutador.
 - Ambos deben conectarse mediante un cable UTP/FTP.

Nota: Se recomienda cable UTP Cat 7 con cables trenzados. La pasarela de energía debe estar bloqueada en el armario.

Conexión de los cables Ethernet

1. Localice los puertos Ethernet en el medidor de energía, la pasarela de energía y el enrutador. Los puertos están etiquetados como **LAN** o **Ethernet**.
 2. Asegúrese de que el cable Ethernet tenga la longitud requerida.
 3. Conecte un extremo del cable Ethernet a un puerto Ethernet o LAN disponible en el medidor de energía (mediante un conector RJ45). Un "clic" indica que la conexión se ha realizado correctamente.
 4. Conecte el otro extremo del cable Ethernet a un puerto Ethernet o puerto LAN disponible en la pasarela de energía (mediante un conector RJ45). Vuelva a comprobar que la conexión se ha realizado correctamente.
 5. Tome el otro cable Ethernet y conecte un extremo a un puerto Ethernet o puerto LAN disponible en el enrutador (mediante un conector RJ45).
 6. Conecte el otro extremo del cable Ethernet conectado al enrutador a un puerto Ethernet disponible en la pasarela de energía. De esta forma, se establece una conexión entre el enrutador y la pasarela de energía.



Puesta en servicio de DLM 5

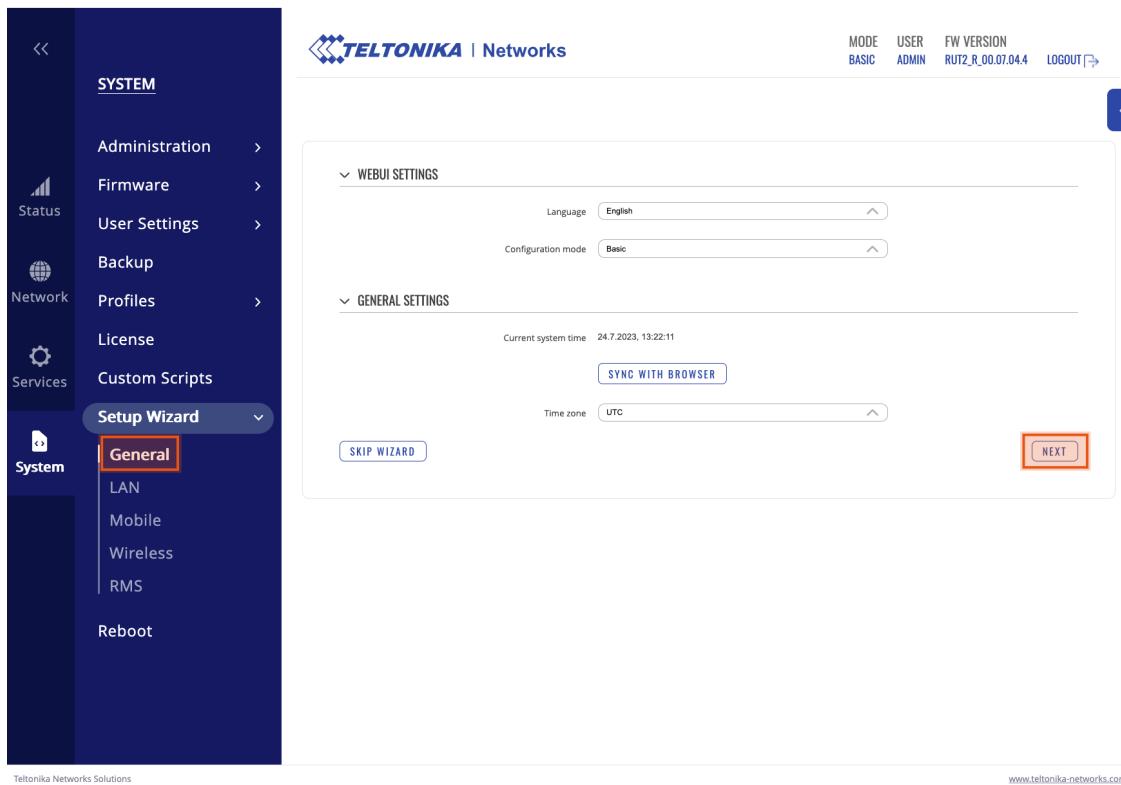
La puesta en servicio del enrutador y del medidor de energía garantiza que el enrutador esté totalmente operativo, optimizado e integrado en el sistema DLM o en la red de ChargePoint. Dicha puesta en servicio podría incluir la verificación de la conectividad del enrutador con dispositivos o servicios específicos de ChargePoint, la comprobación de la compatibilidad con otros componentes de DLM (medidor de energía y pasarela de energía), la configuración de los protocolos de seguridad (cortafuegos o VPN) o la configuración relacionada con el sistema de gestión remota (RMS) para administrar y monitorizar de forma remota los dispositivos de red, incluidos los enrutadores, desde la aplicación ChargePoint Cloud.

Asegúrese de activar la conexión móvil y de configurar el enrutador para que se conecte y comunique con ChargePoint a través de la red móvil. La configuración de los parámetros y ajustes del enrutador (definir la dirección IP, la pasarela, los ajustes de DHCP/LAN, los ajustes de wifi, etc. del enrutador) garantiza que el enrutador esté operativo, esté conectado a Internet y que se haya creado una red estable para que los componentes DLM puedan comunicar datos entre sí y a otros dispositivos de la red de ChargePoint.

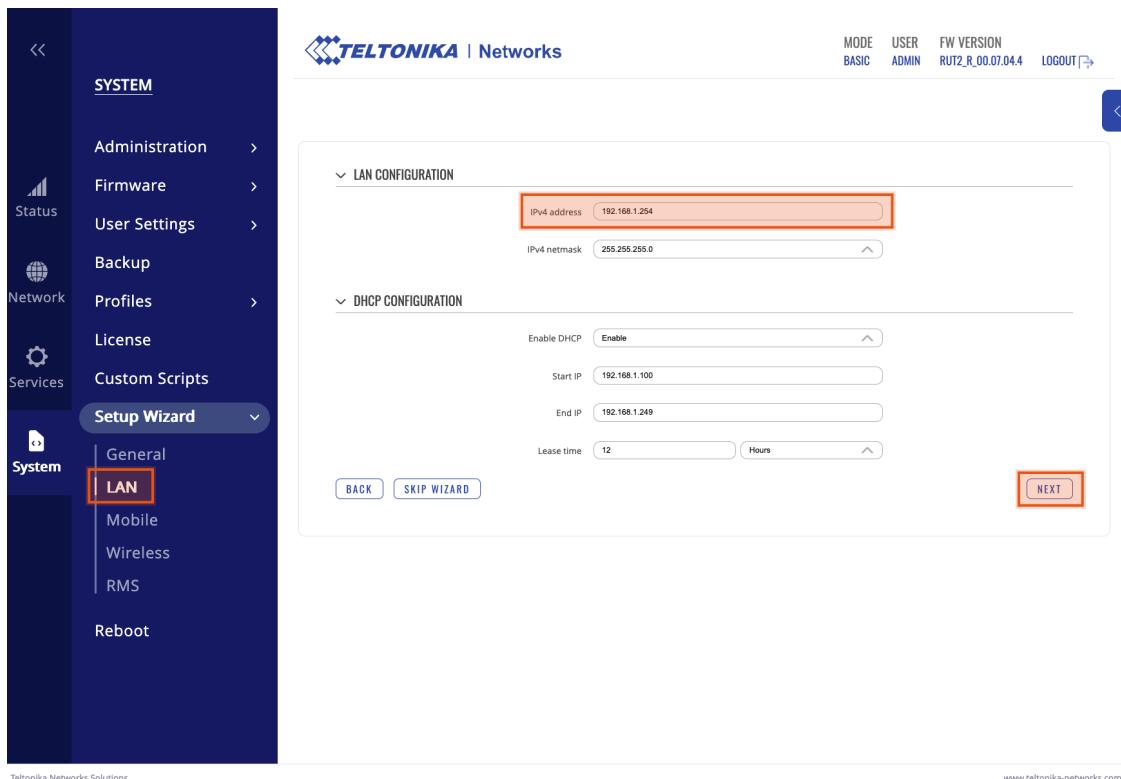
Puesta en servicio del enrutador

Para poner en servicio el enrutador, siga los siguientes pasos:

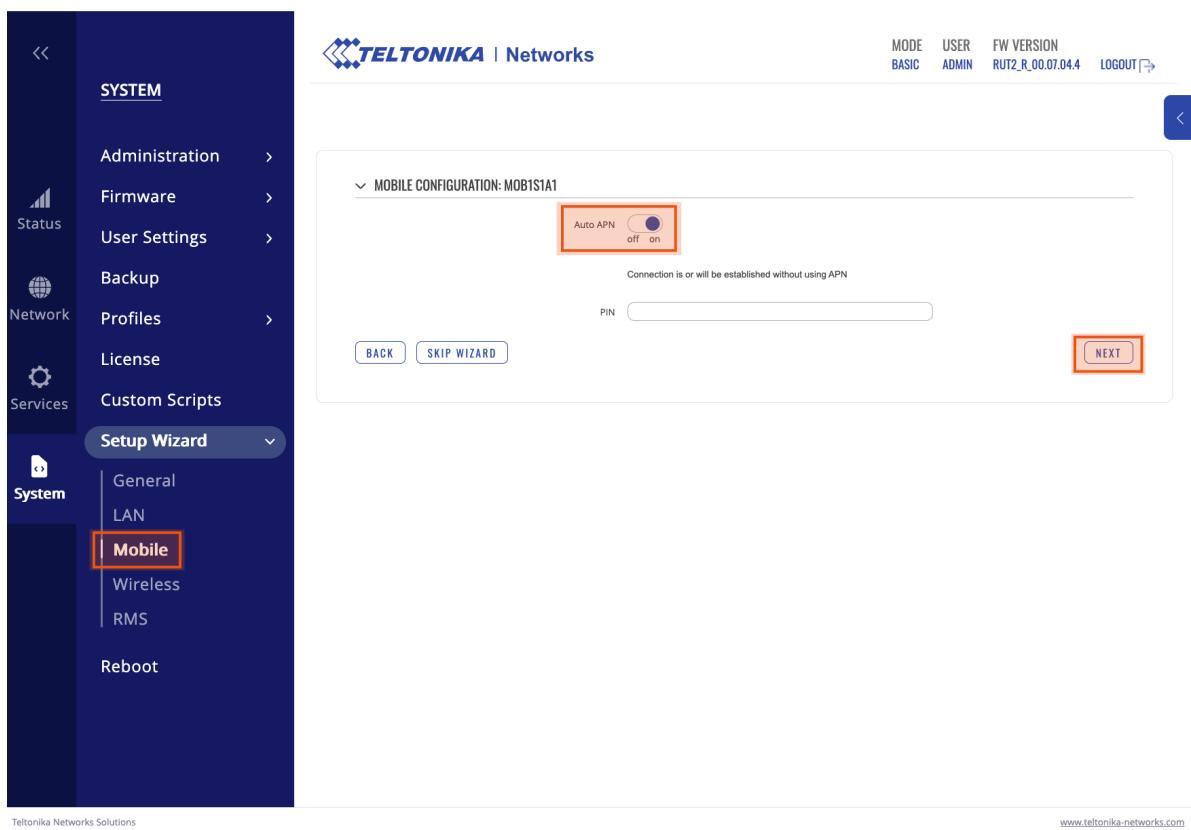
1. Conecte el ordenador al enrutador LTE para asegurarse de que esté activado y de que tenga acceso a la red. Hay dos opciones para elegir:
 - Utilice los detalles de wifi que aparezcan en la etiqueta SSID de wifi del enrutador y la CONTRASEÑA de wifi.
 - Como alternativa, utilice la LAN para conectarse directamente al enrutador.
 2. Escriba 192.168.1.1 en su navegador para acceder a la interfaz del enrutador.
 3. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña impresos en el enrutador. Cuando se le solicite, cambie la contraseña por la de *ChargePoint1* estándar, para futuros inicios de sesión.
 4. Consulte las instrucciones de la Guía de inicio rápido incluidas con el enrutador.
- Nota:** Tenga en cuenta que esta guía corresponde a la versión del firmware RUT2_R_00.07.04.5 (versión más reciente y fija) o RUT2_R_00.07.04.4. Tenga en cuenta asimismo que la Guía y la IU pueden ser diferentes en otras versiones del firmware.
5. En la pestaña **System (Sistema)** (en el panel izquierdo), seleccione el menú **Setup Wizard (Asistente de configuración)** y siga estos pasos para cada subopción del menú:
 - En **General (General)**, mantenga la configuración predeterminada y haga clic en **Next (Siguiente)**.



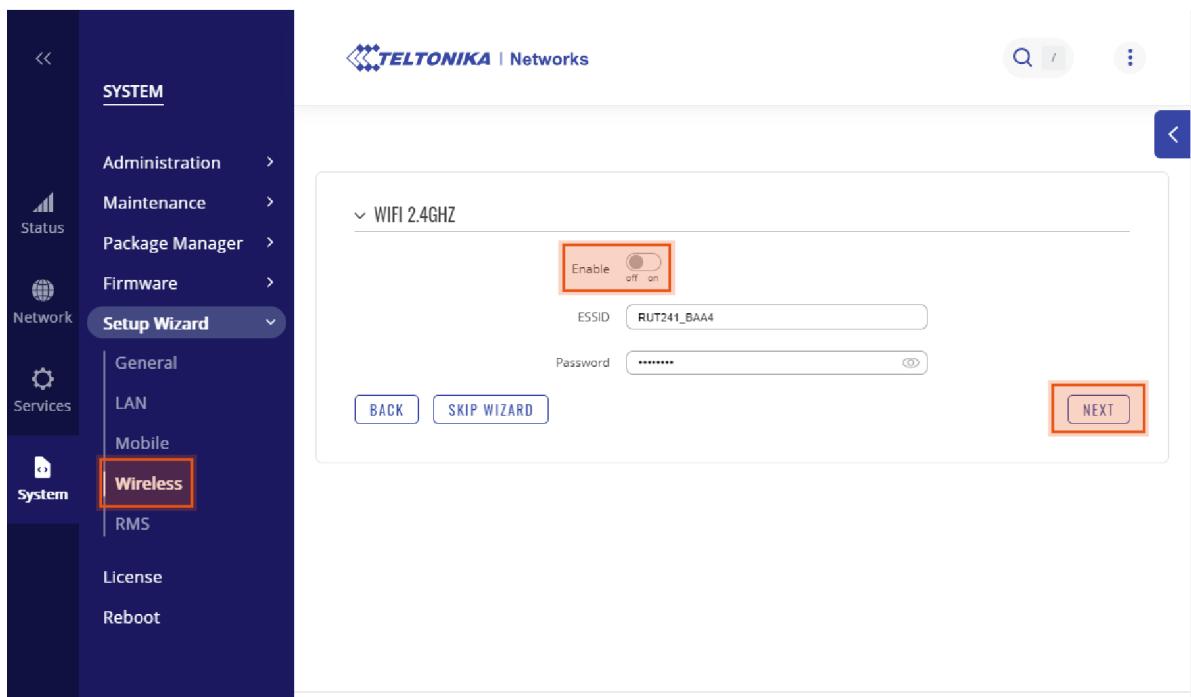
- En LAN (LAN), actualice la dirección IPv4 a 192.168.1.254 y haga clic en **Next (Siguiente)**.



- En **Mobile (Móvil)**, mantenga la configuración predeterminada (con **Auto APN (APN automático)** habilitado) y haga clic en **Next (Siguiente)**.



- En **Wireless (Inalámbrica)**, desactive la configuración de wifi y haga clic en **Next (Siguiente)**.



- En RMS, cambie el **Connection Type (Tipo de conexión)** a **Enabled (Habilitada)** y haga clic en **Finish (Finalizar)**. El nombre de host y el puerto se mostrarán de forma predeterminada. Deben ser: Nombre de host: *rms.teltonika-networks.com* y Puerto: *15009*.

6. Una vez guardada la configuración, el sistema redirige al usuario a la nueva dirección IP 192.168.1.254. De lo contrario, navegue manualmente para iniciar sesión de nuevo.
7. Una vez finalizada la configuración de respaldo, acceda al enrutador introduciendo 192.168.1.254 como dirección del navegador. Asegúrese de que el wifi esté conectado.
8. Una vez iniciada la sesión, haga clic en **MODE (MODO)** en la parte superior derecha y, cuando se le solicite, haga clic en **Switch To Advanced (Cambiar a avanzado)** para pasar del modo básico al avanzado.

9. En la pestaña **Network (Red)** (en el panel izquierdo), seleccione **Interfaces (Interfaces)** y, a continuación, **Static Leases (Arrendamientos estáticos)** y haga clic en **Add (Añadir)**.

The screenshot shows the TELTONIKA Network interface. On the left, a sidebar menu includes Network (highlighted with a red circle 1), Status, Services, and System. Under Network, Mobile, and Interfaces (highlighted with a red circle 2) are expanded. Under Interfaces, General and Static Leases (highlighted with a red circle 3) are listed. On the right, a main panel titled 'TELTONIKA | Networks' shows the 'STATIC LEASE' section. It has columns for MAC, IP, and DESCRIPTION. A note says 'This section contains no values yet.' In the bottom right corner of the main panel, there is a red circle 4 with an 'Add' button, and a 'SAVE & APPLY' button below it.

10. Asigne los detalles del arrendamiento estático de la siguiente manera y haga clic en **Save (Guardar)** y **Apply (Aplicar)**.

- En el caso de la pasarela de energía:
 - Introduzca la dirección MAC de la pasarela de energía (que se encuentra en la parte posterior de la pasarela de energía).
 - Asigne 192.168.1.100 como dirección IP.
 - Introduzca *Energy Gateway (Pasarela de energía)* como descripción.
- En el caso del medidor de energía:
 - Introduzca la dirección MAC del medidor de energía (que se encuentra en la parte posterior del medidor de energía).
 - Asigne 192.168.1.200 como dirección IP.
 - Introduzca *Energy Meter (Medidor de energía)* como descripción.

The screenshot shows the 'STATIC LEASE' table with two entries. The first entry has MAC '40:2c:7c:c0:26:a8', IP '192.168.1.100', and DESCRIPTION 'GridBox'. The second entry has MAC '00:D0:93:62:23:57', IP '192.168.1.200', and DESCRIPTION 'SmartMeter'. A red box highlights the entire table. In the bottom right corner of the main panel, there is a red circle 8 with an 'Add' button, and a 'SAVE & APPLY' button below it.

La puesta en servicio del enrutador ya ha finalizado.

11. Compruebe que la conexión a la red móvil sea suficiente. Para comprobar los valores de intensidad de la señal 4G (RSSI) del dispositivo RUT, inicie sesión en la interfaz de usuario web del enrutador, vaya a **Status (Estado)** y, a continuación, a **Network (Red)** y haga clic para ver **Mobile Information (Información móvil)**. La intensidad de la señal debe mostrarse como -85 dBm o superior (>-85 dBm, p. ej., -70 dBm).

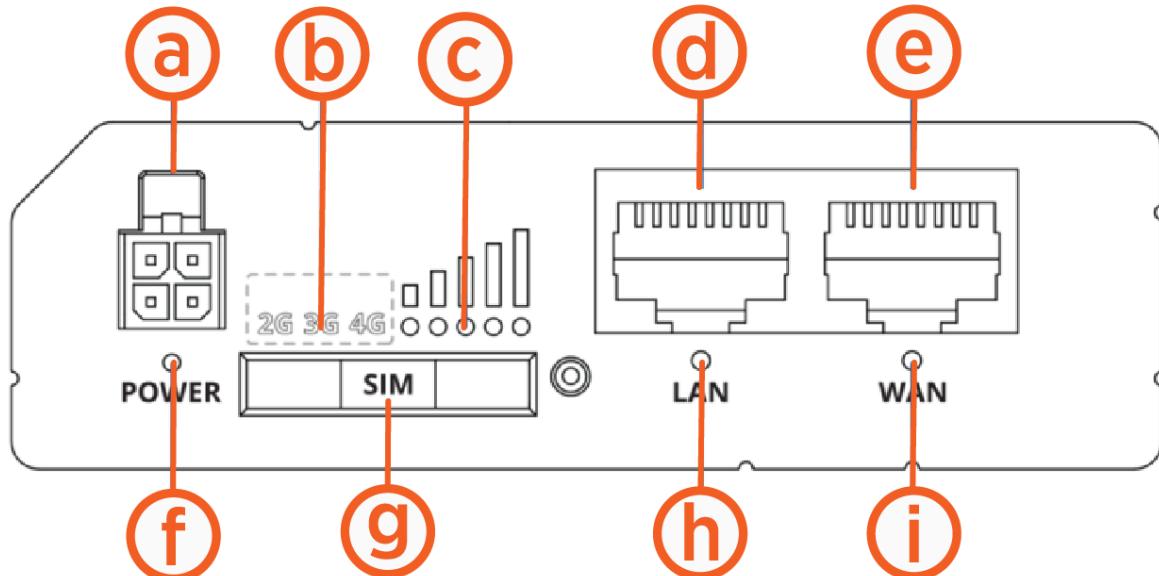
Nota: Pueden pasar hasta 30 minutos hasta que el enrutador se conecte con el proveedor de servicios.

Mobile Information

Mobile		
Data connection state		Disconnected
IMEI		861107030078134
IMSI		246012101922858
ICCID		89370010100019228581
Sim card state	RSSI	Ready
Signal strength		-59 dBm
Cell ID		46479903
RSRP		-86 dBm
RSRQ		-7 dB
SINR		18.5 dB

RSSI		
RSSI	Signal strength	Description
> -65 dBm	Excellent	Strong signal with maximum data speeds
-65 dBm to -75 dBm	Good	Strong signal with good data speeds
-75 dBm to -85 dBm	Fair	Fair but useful, fast and reliable data speeds may be attained, but marginal data with drop-outs is possible
-85 dBm to -95 dBm	Poor	Performance will drop drastically
<= -95 dBm	No signal	Disconnection

12. Compruebe la intensidad de la señal en el enrutador consultando las barras de LED que deberían mostrar al menos 4 de las 5 barras disponibles. Si la intensidad de la señal es inferior a -85 dBm o a 4 barras de LED, cambie de sitio la antena del enrutador.

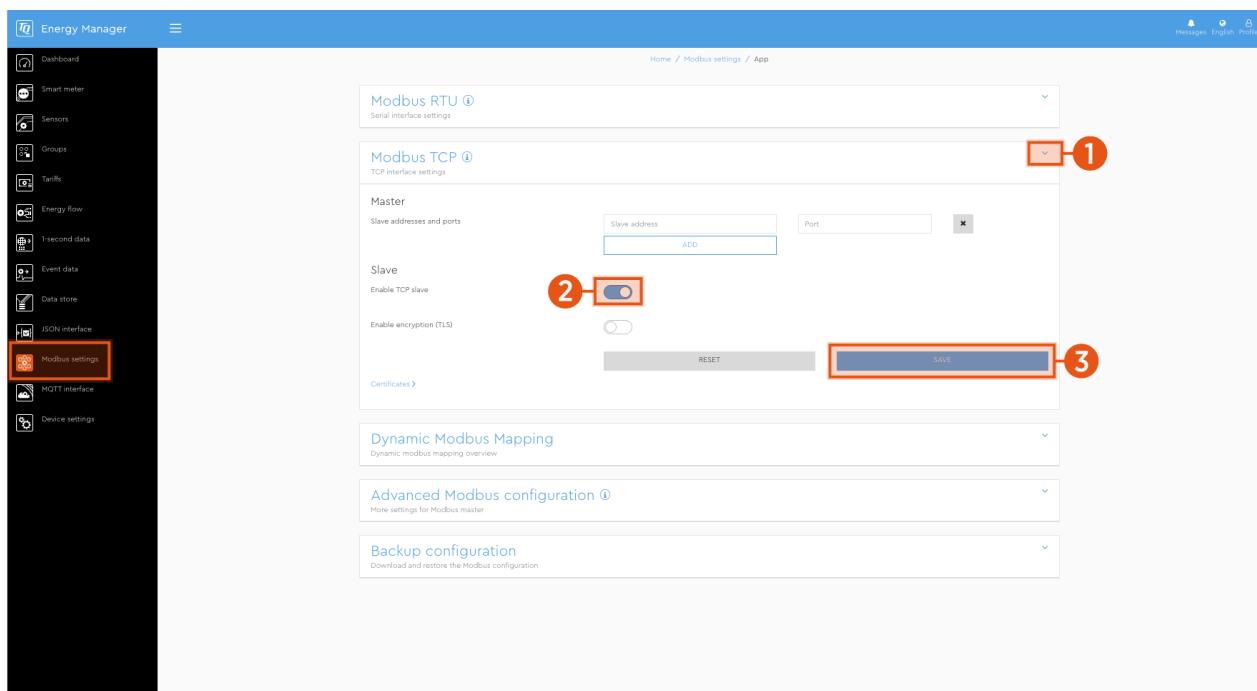


- (a) Toma de corriente
- (b) LED del tipo de red móvil
- (c) LED de indicación de intensidad de la señal móvil
- (d) Puerto LAN
- (e) Puerto WAN
- (f) LED de alimentación
- (g) Ranura para SIM
- (h) LED LAN
- (i) LED WAN

Puesta en servicio del medidor de energía

Para poner en servicio el medidor de energía, siga los siguientes pasos:

1. Conéctese tanto al puerto de alimentación como al puerto Ethernet del enrutador. La dirección IP se asignará automáticamente:
 - Abra su navegador y vaya a <http://192.168.1.200>.
 - Introduzca la contraseña (impresa en el lateral del medidor de energía).
2. En la ventana **Energy Meter (Medidor de energía)**, seleccione **Modbus Settings (Configuración de Modbus)** y el menú desplegable correspondiente (flecha en la parte superior derecha) y, en **Slave (Dependiente)**, asegúrese de que **Enable TCP slave (Habilitar TCP dependiente)** esté habilitado. Haga clic en **Save (Guardar)**.



3. Si se utilizan abrazaderas TC externas, vaya a **Device settings (Configuración del dispositivo)**, abra el menú desplegable relativo a **External current former (Transformador de corriente externo)**, habilite **Use current transformer (Utilizar transformador de corriente)**, configure su ratio de transformador y haga clic en **Save (Guardar)**.

The screenshot shows the Energy Manager software interface with the following details:

- Left sidebar:** Contains icons for Dashboard, Smart meter, Sensors, Groups, Tariffs, Energy flow, 1-second data, Event data, Data store, JSON interface, Modbus settings, MQTT interface, and Device settings.
- Top navigation:** Shows 'Energy Manager' in the top-left, a three-dot menu in the top-right, and 'Messenger English' in the top-right.
- Current page:** 'Device settings' is selected in the top navigation.
- Content area:**
 - System info:** Shows general system information for Energy Manager 420, including Product name, Device type, Software version, Serial number, CPU load, CPU temperature, RAM usage, Apps, Data, Host name, IP address, and MAC address.
 - Network settings:** Network interface configuration.
 - FTP settings:** Set up the FTP configuration.
 - Email settings:** Set up the SMTP configuration.
 - CSV export format:** CSV export configuration.
 - External current transformer:** Set ratio for the transformer coil. This section is highlighted with an orange box and numbered 1, 2, and 3.
 - 1:** The 'Use current transformer' toggle switch is highlighted with an orange box.
 - 2:** The 'Transformer ratio' input field, which contains '5 : 5', is highlighted with an orange box.
 - 3:** The 'Save' button is highlighted with an orange box.
 - Firmware update:** Manual or automatic firmware update.
 - Serial interfaces:** Show status of the serial interfaces.
 - Backup:** Create or import a backup.
 - Device:** Time settings, restart device and logs.

Nota: Si fuera posible, compruebe y compare los valores medidos con un medidor local.

Puesta en servicio de la pasarela de energía

Para poner en servicio la pasarela de energía, siga los siguientes pasos:

1. Conéctese al puerto Ethernet del enrutador o al segundo puerto Ethernet del medidor de energía.
2. Tenga en cuenta lo siguiente:

- La dirección IP se asignará automáticamente.
- No será necesaria ninguna configuración local.
- Si el enrutador tiene acceso a Internet, la pasarela de energía se conectará a su backend. Durante la activación, el LED mostrará una combinación de rojo parpadeante y azul parpadeante hasta que la pasarela de energía esté completamente activada.

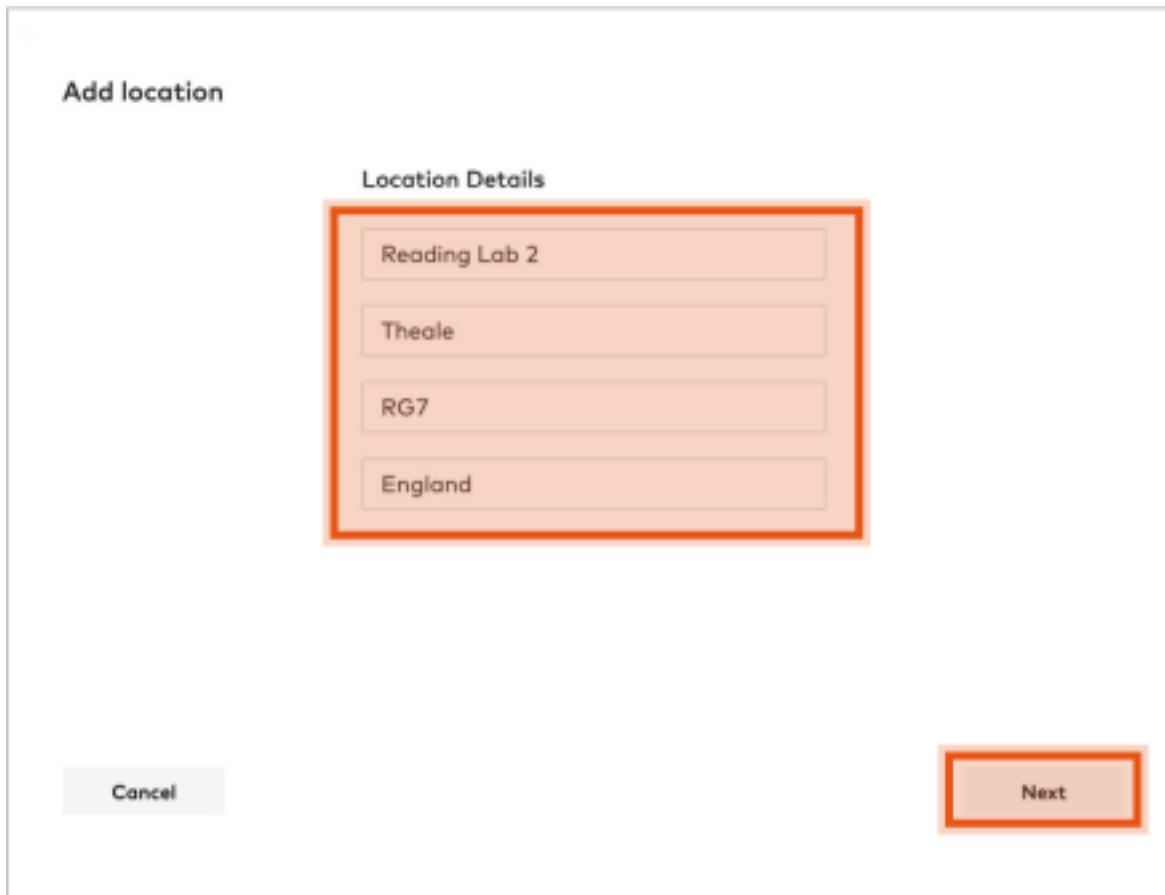
Nota: Llame al equipo de soporte de ChargePoint para proporcionar el código de inicio de la pasarela de energía y confirmar lo siguiente:

- La pasarela de energía está online en el backend.
- El medidor de energía está online.
- Rellene el [Formulario de puesta en servicio en el emplazamiento](#).

Puesta en servicio del software (soporte al propietario de ChargePoint)

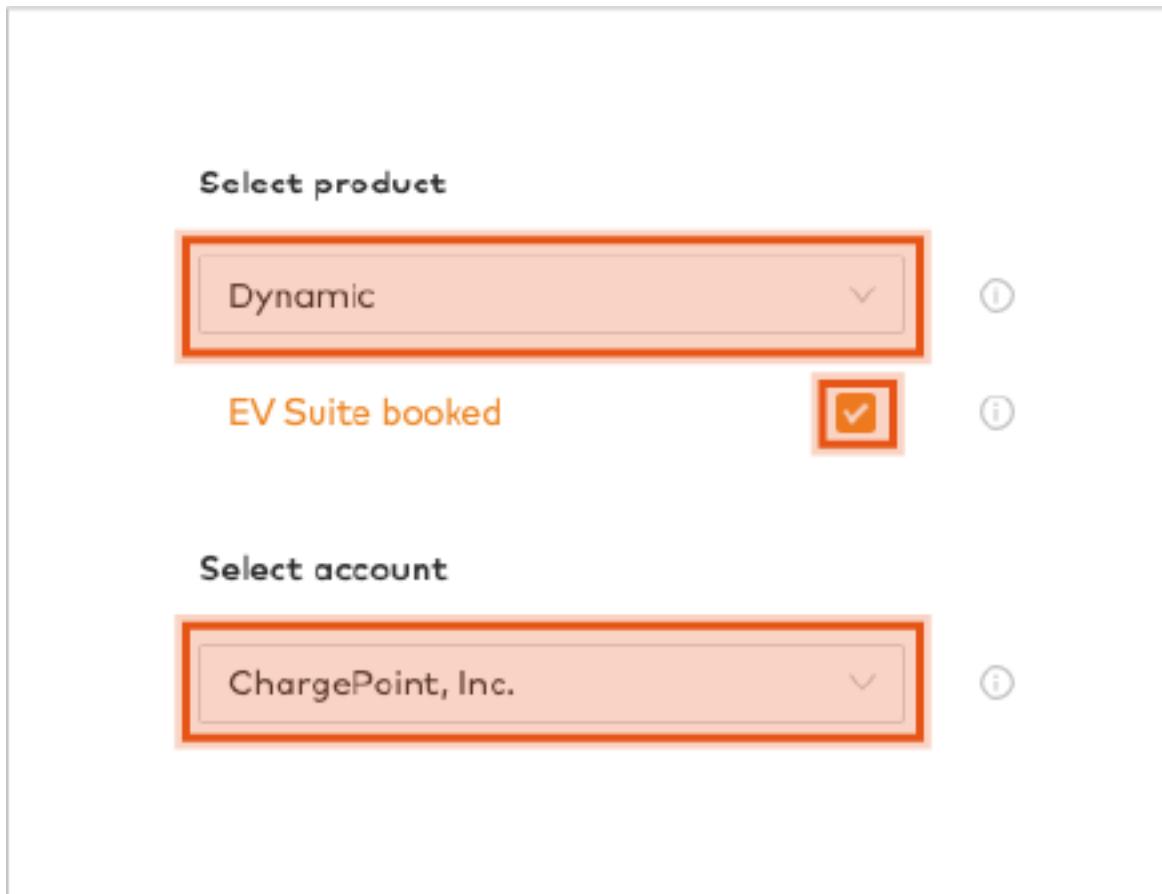
Para poner en servicio el software con gridX Platform XENON, siga los siguientes pasos:

1. Inicie sesión en <https://xenon.gridx.ai> con la contraseña proporcionada por gridX o por un administrador de XENON existente en ChargePoint.
2. Vaya a **Locations (Ubicaciones)** y cambie el estado del filtro a **No Gateway (Sin pasarela)**.
3. En la ventana **Add location (Añadir ubicación)**, proporcione los detalles de la ubicación y haga clic en **Next (Siguiente)**.

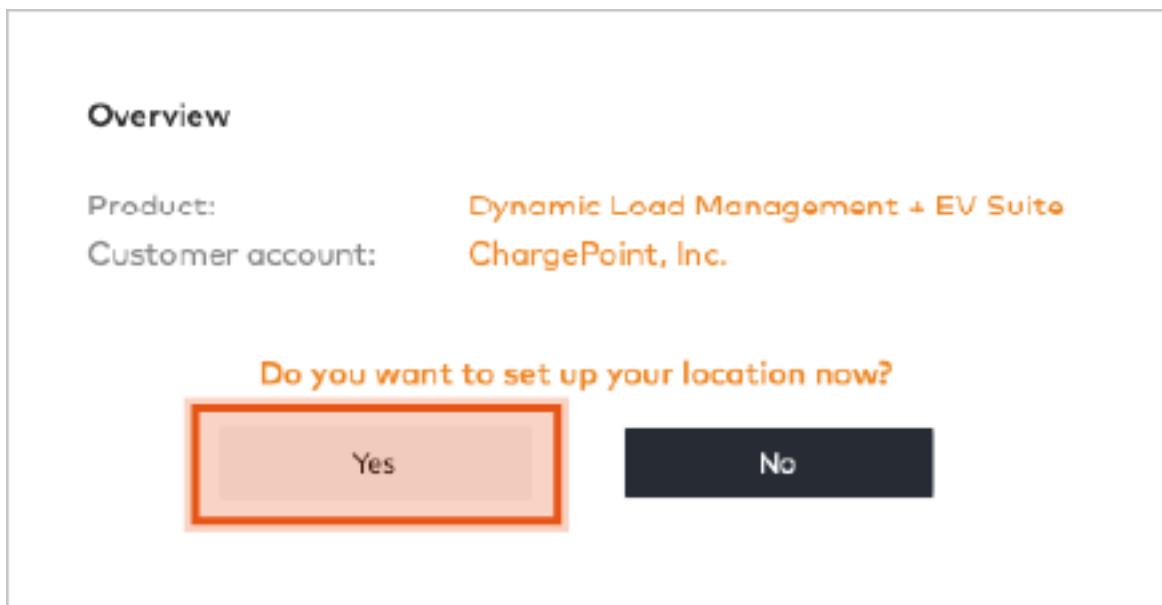


4. En la aplicación ChargePoint Cloud, localice la organización y, a continuación, copie y pegue *Org Name (Nombre de la organización)* como nuevo *Location Name (Nombre de la ubicación)*.

5. Seleccione **Dynamic (Dinámico)**, habilite **EV Suite (Suite de VE)** y elija la cuenta de ChargePoint, Inc.

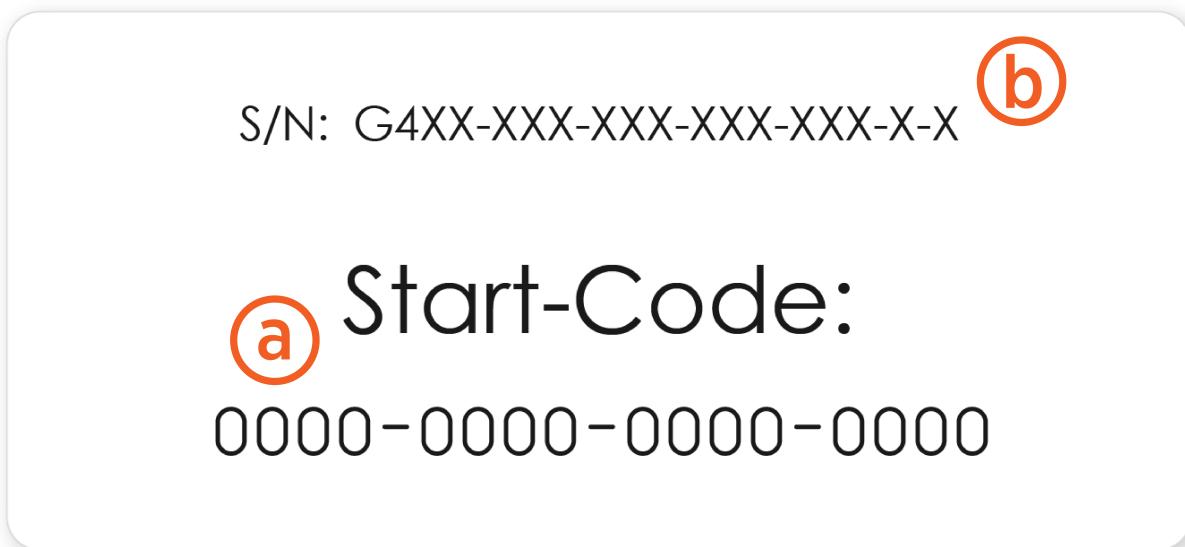


6. Elija **Yes (Sí)** cuando se le solicite con **Do you want to set up your location now? (¿Desea configurar su ubicación ahora?)**.

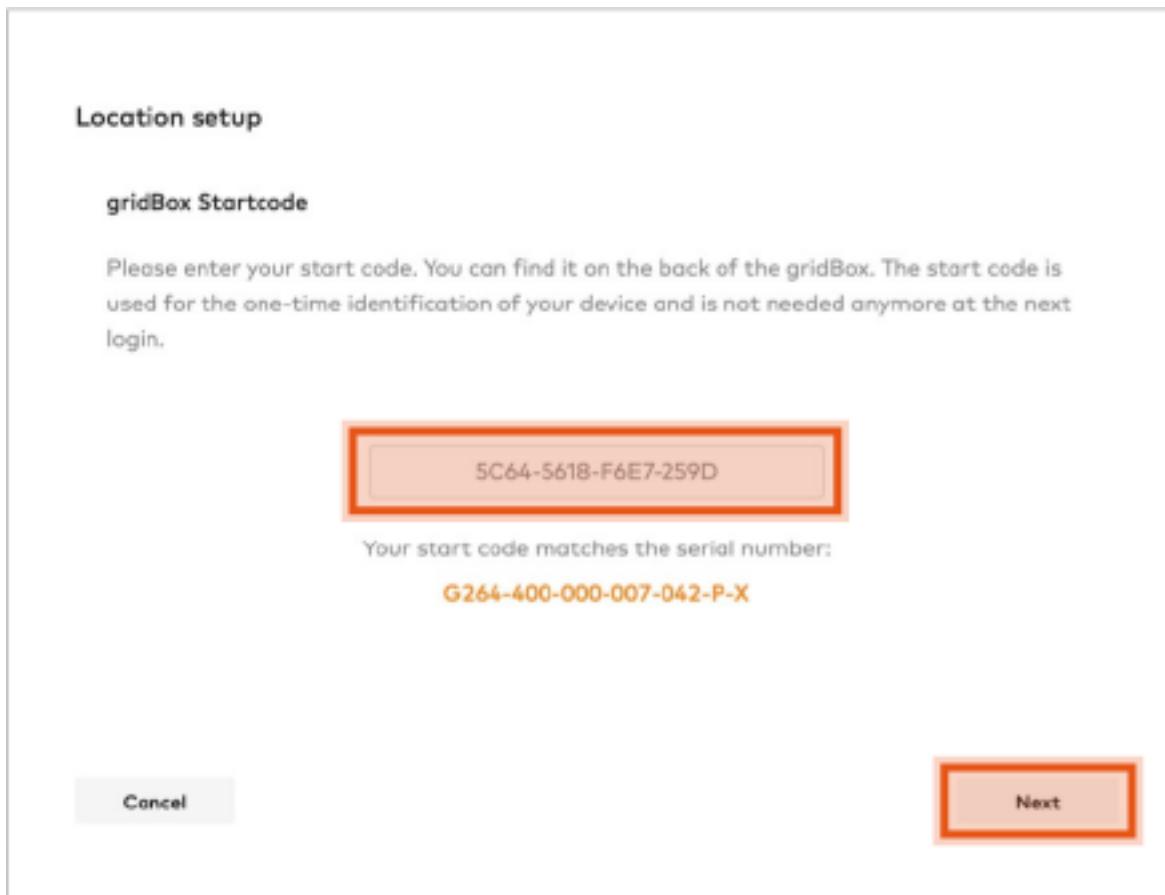


7. En la ventana **Location setup (Configuración de ubicación)**, introduzca los detalles necesarios para activar la pasarela de energía y, a continuación, haga clic en **Next (Siguiente)**.

Tenga en cuenta la información relevante antes de comenzar el proceso de activación:



- (a) Start code sticker (Etiqueta del código de inicio):** el técnico lo encontrará escrito en la caja de cartón que contiene la pasarela de energía y en una etiqueta colocada en la pasarela de energía (como se muestra en la imagen a continuación).
- (b) Energy Gateway Serial Number (Número de serie de la pasarela de energía):** una vez introducido el código de inicio, se mostrará el número de serie completo de la pasarela de energía en el backend para su verificación.
- (c) Total grid power on site (Potencia total de la red en el emplazamiento):** esta información se puede encontrar cerca del medidor de electricidad o en el [Formulario de certificación del emplazamiento](#).
- (d) LED light color (Color de la luz LED):** el color de la luz LED de la pasarela de energía se pondrá azul en breve, lo que indicará que el dispositivo está activado.



8. Introduzca los detalles de la ubicación (el instalador tendrá que comprobar el medidor para obtener esta información). El último campo, **Location Charging Strategy** (Estrategia de carga de la ubicación) (en la ventana **Location Setup** (Configuración de la ubicación)), siempre se establecerá en **Balanced Charging** (Carga equilibrada), a menos que el cliente haya especificado lo contrario.

9. Al hacer clic **Next (Siguiente)**, el dispositivo comienza a escanear.

Location setup

System information

Commissioning Date: 2023-05-16

Installer: CP Team

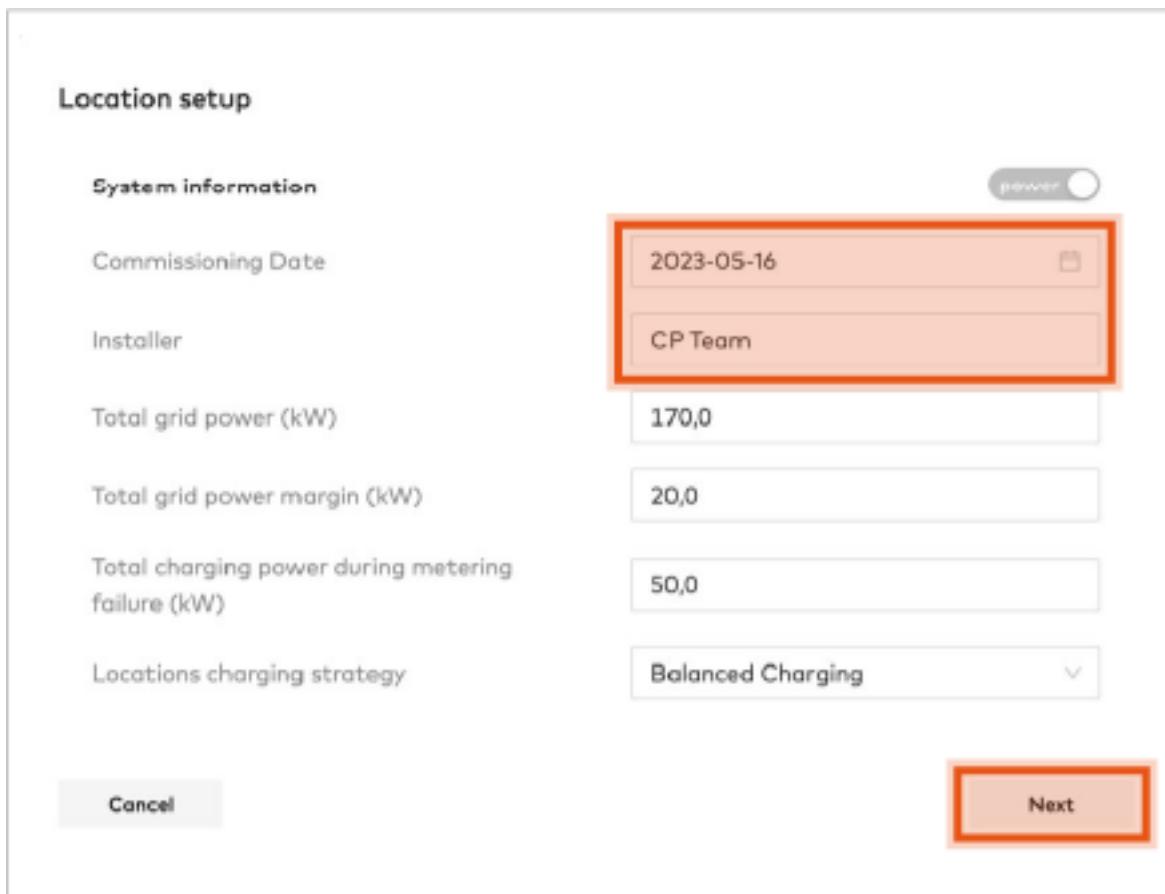
Total grid power (kW): 170,0

Total grid power margin (kW): 20,0

Total charging power during metering failure (kW): 50,0

Locations charging strategy: Balanced Charging

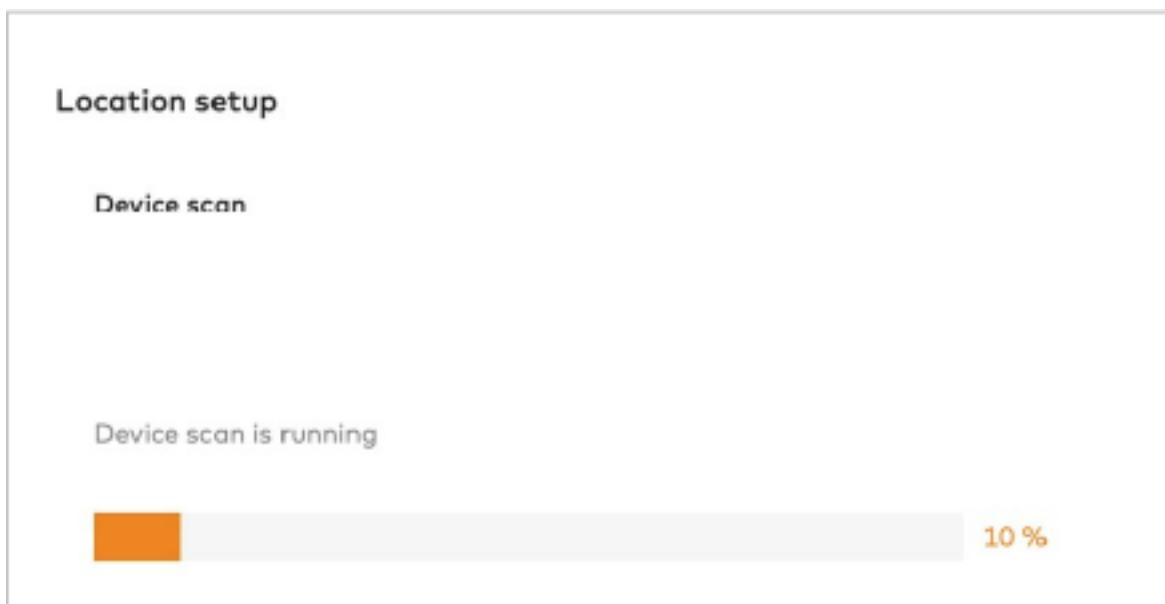
Cancel **Next**



Location setup

Device scan

Device scan is running



Nota: Es probable que tarde uno o dos minutos en conectarse al fondo de gridX.

10. Una vez conectado, haga clic en **Add Location (Añadir ubicación)** para asignar la ubicación del medidor a la pasarela de energía.

Location	Customer	Status	Registered	Last Connection
Reading lab	-	●	03.02.2022 09:30:00	20.03.2022 11:42:22

11. Seleccione la ubicación del medidor especificada (es decir, Laboratorio de lectura) y, en **Live Charging Status (Estado de carga en tiempo real)**, compruebe el estado de conexión del medidor.

Max. Grid Capacity:	450,0 kW	EV:	0 kW
Grid Consumption:	145,5 kW	Consumption:	145,5 kW

12. Asegúrese de que la columna **kind (clase)** esté establecida en **GRID (RED)** y que el estado de la conexión sea verde. Para obtener más información sobre los diferentes estados de las luces LED, consulte el [Apéndice A](#).

Type	Kind	Connection Status	Serial Number	IP-Address	Manufacturer	Version
METER	GRID	●	76543713	192.168.1.200	TQ-Systems	3.1.0

13. En la ventana **Location Details (Detalles de la ubicación)**, seleccione **Live Charging Status (Estado de carga en tiempo real)** para ver las mediciones del **Grid Consumption (Consumo de la red)**. A continuación, seleccione **Historical view (Vista histórica)** para ver el gráfico abajo. Se deberá mostrar un valor distinto de 0.

Location Details - PTS Prüftechnik

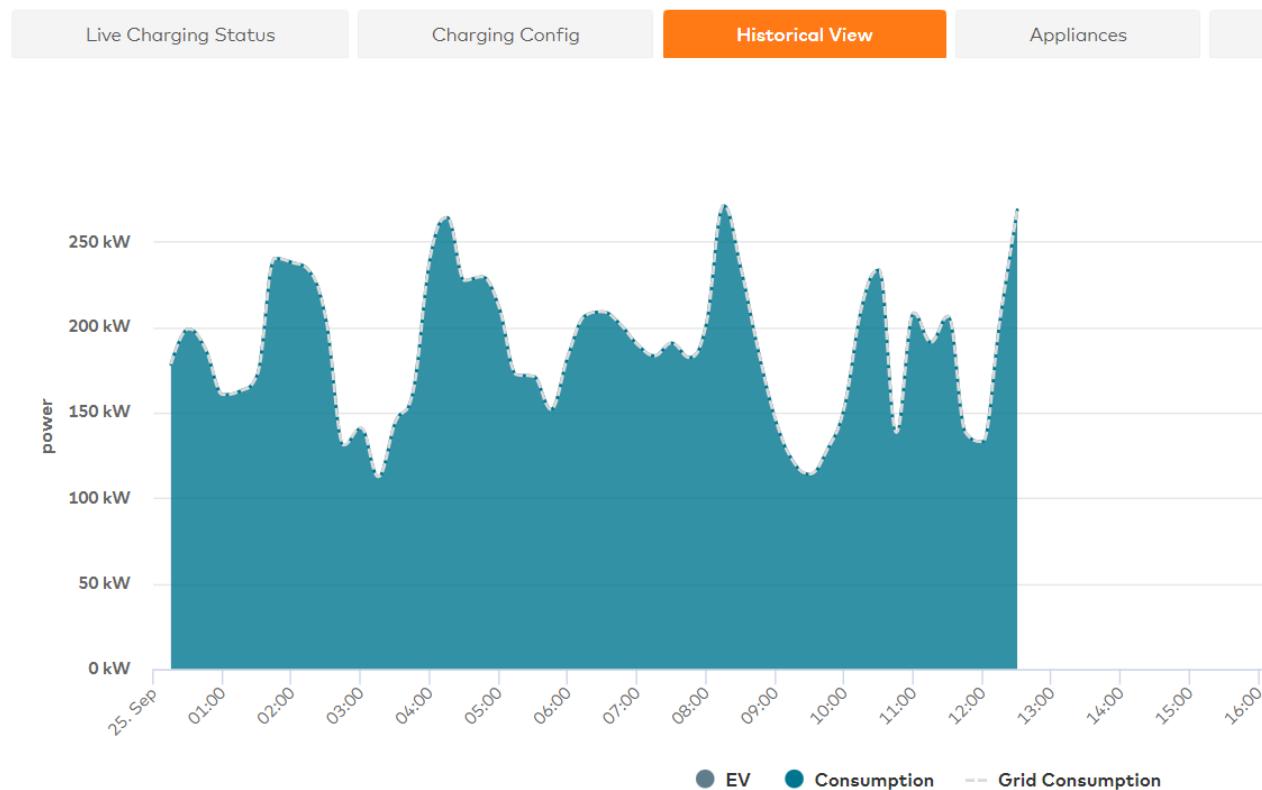
Live Charging Status Charging Config Historical View Appliances Scans System Details ...

Connection Status Charging Status Reset Filters Expert: 0 / 0 charging points displayed

No Charging Stations detected

Max. Grid Capacity: 0 kVA Grid Consumption: 82,3 kVA EV: 0 kW Consumption: 82,3 kVA

Location Details - PTS Prüftechnik



Puesta en servicio de la aplicación ChargePoint Cloud

Para poner en servicio la aplicación ChargePoint Cloud, siga los siguientes pasos:

1. En la ventana **Location Details (Detalles de ubicaciones)**, seleccione **Appliances (Dispositivos)** y, a continuación, recupere el **Serial Number (Número de serie)** del medidor de gridX Xenon. Asegúrese de seleccionar el medidor adecuado asociado con la ubicación correcta.

The screenshot shows the ChargePoint Cloud interface with the 'Location Details - Reading Demo Lab' page. The 'Appliances' tab is active. A table lists various devices, including a METER of type GRID connected to IP 192.168.1.200. The serial number 74568215 is highlighted with a red box.

2. Asocie el número de serie del medidor con el grupo eléctrico del cliente en la aplicación ChargePoint Cloud.
3. Vaya a la pestaña **Manage Energy (Gestionar energía)** y, a continuación, seleccione **Share Power (Compartir energía)** en la aplicación ChargePoint Cloud y aplique un filtro para el grupo eléctrico específico. Si el grupo no está presente, cree un nuevo grupo eléctrico, como se especifica en el manual de uso compartido de energía. Haga clic en **Edit (Editar)**.

The screenshot shows the ChargePoint Cloud interface with the 'Manage Energy' tab selected. The 'Share Power' button is highlighted with a red box. The toolbar at the bottom has an 'Edit' button, which is also highlighted with a red box.

4. Agregue el **Meter Serial #** (Número de serie del medidor) y el **Power ceiling for the Power sharing group** (Límite de potencia para el grupo de uso compartido de energía) en función de la información proporcionada por el cliente (en el Formulario de certificación del emplazamiento). Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar los cambios.

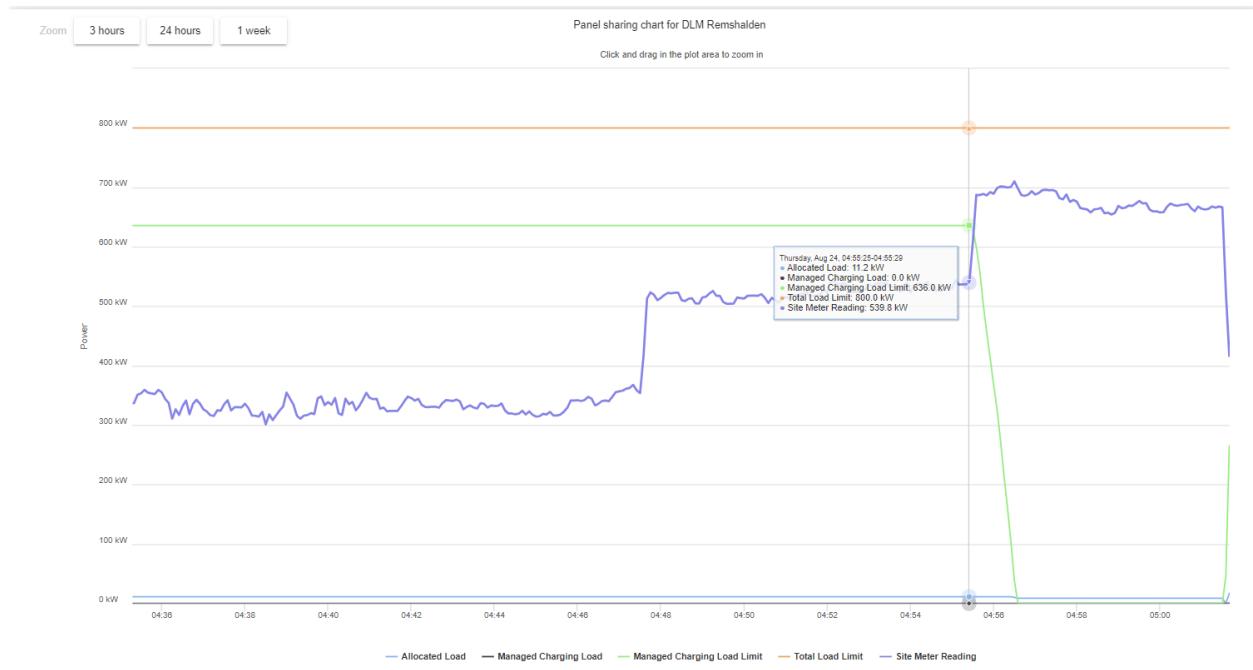
Las siguientes imágenes indican el límite de potencia (a la izquierda) o el límite de corriente (a la derecha), tal como se define en el interruptor.

Nota: No habrá validación del número de serie correcto. En consecuencia, compruebe el gráfico del grupo de potencia para confirmar la lectura del medidor del emplazamiento (pasarán 15 minutos desde la activación para que pueda verse). Si se muestra una lectura del medidor del emplazamiento, quiere decir que el medidor se ha asociado correctamente con ese grupo eléctrico en relación con la DLM.

5. Vaya a la pestaña **Manage Energy (Gestionar energía)** y, a continuación, seleccione **Share Power (Compartir energía)** en la aplicación ChargePoint Cloud y haga clic en **Show Graph (Mostrar gráfico)** para ver el gráfico.



6. Analice el gráfico de la aplicación ChargePoint Cloud para asegurarse de que las lecturas del medidor asociado al emplazamiento estén alineadas con la configuración DLM. La DLM tiene en cuenta la carga incontrolable en un emplazamiento. En consecuencia, debe asociarse un medidor con el grupo de carga para calcular la potencia disponible para las estaciones de carga. El gráfico representa visualmente el consumo de energía y la distribución de la carga, como se muestra a continuación:



Nota: Para mejorar la trazabilidad, añada DLM al principio del nombre del grupo eléctrico para que pueda introducirse en la aplicación ChargePoint Cloud.

Apéndice A

LED de estado de la pasarela de energía

La LED de estado de la pasarela de energía indica varios estados de funcionamiento y facilita la interpretación y el aislamiento de errores.			
Color	Patrón	Significado	Acción
	Pulsación	Actividad normal	
	Pulsación	Escanear, actualizar o ejecutar el mantenimiento	Puede ocurrir varias veces, sobre todo durante la puesta en servicio. Si el comportamiento persiste o se produce junto con errores en el panel de control, póngase en contacto con el equipo de soporte.
	Pulsación	Aún no se ha puesto en servicio	Poner en servicio la pasarela de energía.

	Continua o intermitente	Error de software	Póngase en contacto con el equipo de soporte.
	Parpadeando (x1)	Cable de red defectuoso o desconectado	Compruebe el cable de red y el dispositivo conectado al otro extremo.
	Parpadeando (x2)	Sin dirección IP asignada	Asegúrese de que haya un enrutador en la red que asigne las direcciones IP a través de DHCP.
	Parpadeando (x3)	Sin conexión con el backend	Compruebe si la configuración del cortafuegos o de otras restricciones que afecten a la pasarela de energía están activas en el enrutador. Las conexiones de salida en el puerto TCP 443 deben estar habilitadas.
	Pulsación	Mediciones en caché	Compruebe si el ancho de banda de la pasarela de energía está limitado o si otras aplicaciones de la red influyen en él.

chargepoint[®]

chargepoint.com/support

75-001675-04 r1