

# Serie ChargePoint Home Flex

Estación de carga en red

Guía de uso y mantenimiento



# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

## GUARDA ESTAS INSTRUCCIONES



**ADVERTENCIA:** Este manual contiene instrucciones importantes para Home Flex. Cuando utilice productos eléctricos, siga siempre las precauciones básicas, incluidas las siguientes:



1. **Es imprescindible leer y seguir todas las advertencias e instrucciones antes de proceder a la instalación y el uso de la estación de carga ChargePoint®.** La instalación y puesta en funcionamiento se deben realizar solo según lo indicado en las instrucciones. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar la muerte, lesiones personales o daños materiales, y supondría la anulación de la garantía limitada.
2. **La instalación de la estación de carga ChargePoint se debe dejar exclusivamente en manos de profesionales autorizados.** Es imprescindible cumplir todas las normativas y disposiciones legales nacionales y locales aplicables en materia de construcción. Antes de instalar la estación de carga ChargePoint, consulte con un contratista acreditado, por ejemplo, un electricista profesional, y contrate los servicios de un experto en instalación capacitado para confirmar que se cumplen las normativas y disposiciones locales en materia de construcción, las condiciones climáticas, las normas de seguridad y todos los códigos y ordenanzas vigentes aplicables. Antes de usarla, inspecciona la estación de carga para cerciorarte de que la instalación se ha realizado correctamente.
3. **La estación de carga ChargePoint debe estar conectada a tierra en todo momento.** Si la estación de carga no se conecta a tierra, puede haber riesgo de descarga eléctrica. La estación de carga debe estar conectada a un sistema de cableado permanente de metal con conexión a tierra. De lo contrario, deberá instalarse un conductor de conexión a tierra del equipo con los conductores del circuito y conectarlo a un terminal o conductor de conexión a tierra del equipo sobre el equipamiento de suministro para vehículos eléctricos (EVSE). Las conexiones al EVSE han de cumplir todas las normativas y ordenanzas pertinentes.
4. **Instala la estación de carga ChargePoint siguiendo un método homologado por ChargePoint.** Una instalación sobre una superficie incapaz de resistir todo el peso de la estación de carga puede provocar la muerte, lesiones personales o daños materiales. Antes de usarla, inspecciona la estación de carga para cerciorarte de que la instalación se ha realizado correctamente.
5. **Esta estación de carga no es adecuada para su uso en emplazamientos peligrosos de clase I, como en las proximidades de vapores o gases inflamables, explosivos o combustibles.**

6. **Este dispositivo debe supervisarse siempre que se utilice en presencia de niños.**
7. **No pongas los dedos en el conector del vehículo eléctrico.**
8. **No debe utilizarse este producto si cualquier cable está desgastado, el aislamiento está roto o existe cualquier otro indicio de daño.** Llame al equipo de soporte de ChargePoint inmediatamente al 1.888.758.4389 (24 horas).
9. **No utilices este producto si la carcasa o el conector del vehículo eléctrico están rotos, agrietados o abiertos, o muestran cualquier otra señal de estar dañados.** Llama al equipo de soporte de ChargePoint inmediatamente al 1.888.758.4389 (24 horas).



10. **Solo deben utilizarse cables conductores de cobre de 90 °C.**
11. **Aplicable solo a NA : no haga funcionar la estación de carga a temperaturas fuera de su rango de funcionamiento.** Para las estaciones de carga configuradas en 16-48 A, el rango es de -40 °C a 50 °C (-40 °F a 122 °F). Para las estaciones de carga configuradas en 50 A, el rango es de -40 °C a 45 °C (-40 °F a 113 °F).
12. **Aparte del cable de carga, Home Flex no contiene piezas que se puedan reparar in situ.** No intentes reparar personalmente ningún componente de la unidad. Si es necesario reparar la unidad, ponte en contacto con ChargePoint, Inc.
13. **Asegúrate de colocar el cable de carga de tal forma que no puedas pisarlo ni tropezar con él y que dicho cable no pueda resultar dañado ni verse sometido a ningún tipo de tensión.** No pilles el cable de carga con la puerta del garaje al cerrarla.

## Eliminación del producto

ChargePoint Home Flex es electrónico y, por lo tanto, no se puede desechar como parte de los residuos domésticos sin clasificar. Ponte en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre los procesos de desecho 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](https://chargepoint.com/guides).

## Derechos de autor y marcas comerciales

©2013-2025 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



**NOTA:** Información útil para facilitar una instalación correcta



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 .....	i
Historial de revisión .....	vi
<b>1 Funcionamiento básico .....</b>	<b>1</b>
Estaciones de carga de ChargePoint de la serie Flex .....	2
Conectores y cables .....	2
Encienda y apague el sistema .....	2
Verificar el estado de la estación .....	3
Cargar un vehículo .....	4
Restablecer, quitar o desactivar una estación .....	5
<b>2 Mantenimiento .....</b>	<b>6</b>
Responsabilidades del administrador del emplazamiento .....	6
Mantenimiento preventivo .....	6
<b>3 Plataforma ChargePoint .....</b>	<b>9</b>
Programa de carga .....	9
<b>4 Solución de problemas .....</b>	<b>13</b>
<b>5 Información técnica .....</b>	<b>16</b>
Características mecánicas .....	16
Características eléctricas .....	18
Estándares europeos .....	21
Etiquetas de la serie Flex .....	22
<b>A Conformidad - Ley de medición y calibración (Eichrecht) .....</b>	<b>25</b>
Datos de medición eléctrica .....	25
Obligaciones y Notificaciones .....	25
Requisitos de AFIR .....	25
Registro de datos de carga .....	26
Pantalla de la estación Flex Series. ....	27
Lista de parámetros de Eichrecht (regulación de calibración alemana). ....	38
Verifique los registros de datos de carga firmados .....	38
Conjunto de datos de medición .....	39
Tiempo y reloj .....	39
Lógica de la estación de carga .....	39

Facturas o recibos de la sesión de carga .....	39
Identificación por radiofrecuencia (RFID) .....	41
Identificador .....	42
Descargar software de transparencia .....	43
Instrucciones de prueba para pruebas relacionadas con el Eichrecht en dispositivos de campo .....	44
<b>B VE listo .....</b>	<b>51</b>
Protección de sobrecarga .....	51
Detección de soldadura .....	52
<b>C Información específica para Reino Unido .....</b>	<b>54</b>

# Historial de revisión

Esta página proporciona un resumen de las revisiones realizadas, con una lista del mes y del año de cada actualización junto con una breve descripción de los cambios realizados.

Mes & Año	Número de versión	Descripción
Noviembre, 2025	v1	<p>Detalles de instalación y específicos del DMS retirados del capítulo 3, <u>Plataforma ChargePoint</u>.</p> <p>Detalles actualizados del cortocircuito y la etiqueta en el capítulo 5, <u>Detalles técnicos</u>.</p> <p>Detalles revisados de la etiqueta a prueba de manipulaciones y cambio al Apéndice A, <u>Conformidad (Eichrecht)</u>.</p>

# Funcionamiento básico 1

Las estaciones de ChargePoint de la serie Flex, también denominadas CP800, son unidades de carga de CA capaces de suministrar hasta 22 kW (trifásico) o 7,4 kW (monofásico) de potencia a los vehículos eléctricos, dependiendo del modelo específico. Estas estaciones cuentan con una medición que cumple con la ley de calibración y conectividad de fondo a través de OCPP 2.0.1. Se pueden usar en áreas privadas como cargadores domésticos y en áreas semipúblicas con facturación basada en el consumo de energía.

Este manual incluye lo siguiente:

- Incluye explicaciones detalladas y especificaciones técnicas de las estaciones de Flex Pro de ChargePoint.
- Instrucciones para configurar las estaciones de carga para uso doméstico
- Información sobre cómo utilizar las estaciones de carga de la serie Flex y el tablero en línea de ChargePoint para conductores.
- Guía para el mantenimiento de la estación de carga
- Cómo consultar los estados de cuenta mensuales y verificar la precisión de las mediciones registradas para la actividad de carga.
- Información sobre algunos requisitos regionales (como en el Reino Unido y Alemania)

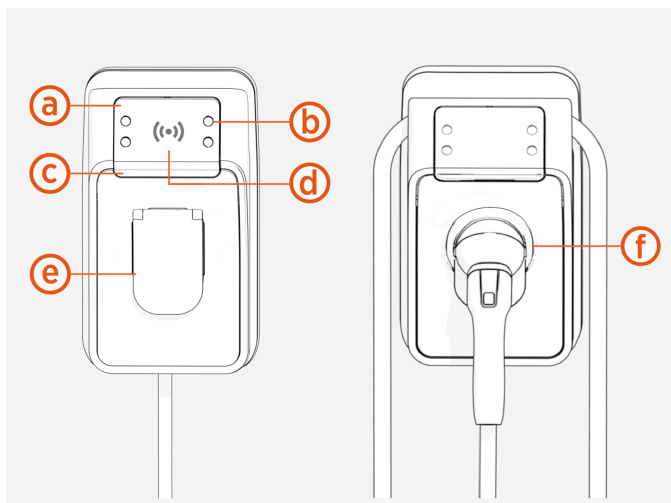
Las instrucciones de instalación se incluyen en un documento separado llamado *Guía de instalación*. Todos los documentos públicos de ChargePoint, incluido este manual, están disponibles en [Documentación de referencia de producto de ChargePoint](#).



**NOTE:** La estación de carga de ChargePoint de la serie Flex está diseñada para que la puedan utilizar personas sin formación especializada.



# Estaciones de carga de ChargePoint de la serie Flex



- (a) Pantalla
- (b) Botones táctiles
- (c) LED de estado
- (d) Identificación por radiofrecuencia (RFID) - lector de tarjetas
- (e) Toma de tipo 2
- (f) Soporte de tipo 2

## Conectores y cables

Las estaciones de ChargePoint de la serie Flex están disponibles con enchufe tipo 2 y tomas de corriente con obturador.



**NOTE:** Los adaptadores del conector de VE no son compatibles. Los cables de carga están disponibles en longitudes de 5 y 7,5 m.

## Encienda y apague el sistema

La estación de carga no dispone de un interruptor de encendido independiente. Utilice el interruptor automático aguas arriba en el cuadro eléctrico para encender o apagar la estación de carga.








Cuando el disyuntor está encendido después de que la estación se instale por primera vez o cuando se enciende después del mantenimiento o de un corte de energía, la estación ejecuta un autodiagnóstico para garantizar un funcionamiento seguro y correcto. Esto incluye:






- Comprobaciones de la seguridad eléctrica
- Comprobaciones de funcionamiento de los componentes
- Comprobaciones de la conexión a la red

## Verificar el estado de la estación

Cuando la estación está encendida y activada, la luz de estado (a) de la parte delantera de la estación muestra el estado encendiéndose en diferentes colores y en modo fijo o intermitente.



Color de la luz de estado		Definiciones de funcionamiento
	Azul claro	Vehículo conectado, esperando liberación de potencia (por ejemplo, debido a la gestión eléctrica)
	Azul, intermitente	Cargando un vehículo
	Azul, fijo	Carga completa, carga detenida o carga suspendida
	Verde, intermitente	Autorización de tarjeta
	Verde	Disponible y listo para cargar
	Naranja, fijo	En línea, en espera de una reserva
	Naranja, intermitente	Tiempo de autorización de la tarjeta

Color de la luz de estado		Definiciones de funcionamiento
	Rojo	Fuera de servicio o desactivada
	Amarillo, intermitente	Instalación de software o rechazo de la tarjeta (parpadea en amarillo durante 3 segundos) también ocurre durante el primer inicio cuando la estación no está activada.
	Blanco, intermitente	Instalación de software o ejecución de una prueba automática
	Blanco	Desconectada o no disponible
	Morado	La cuenta no se ha autenticado, devuelve el soporte a la estación

Para obtener ayuda, vaya [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support), a y póngase en contacto con el equipo de soporte técnico utilizando el número específico de la región adecuado.



**NOTE:** Las estaciones de carga de ChargePoint de la serie Flex admiten la autenticación a través de la tarjeta RFID y la función Apoyar para cargar.

## Cargar un vehículo

Complete los siguientes pasos para cargar un vehículo en una estación pública de ChargePoint:

1. Auténtíquese en la estación de carga.
  - a. Con tarjeta RFID: sostenga su tarjeta RFID o teléfono móvil con una tarjeta RFID virtual (Acercar para cargar) junto al símbolo del lector de tarjetas RFID de la estación de carga.
  - b. Sin una tarjeta, utilizando la aplicación de su smartphone: toque la estación de carga de la serie Flex que desea activar, al igual que con otros puntos de carga del mapa.

La disponibilidad de la estación de carga aparece en la parte inferior de la pantalla. Toque el nombre de la estación de carga y, a continuación, toque **Iniciar carga** en la siguiente pantalla.

Pulse **Iniciar** para confirmar.

2. La pantalla Flex Series indica que la carga se ha autorizado. Esto desbloquea el cable o la toma. Conecte su vehículo eléctrico.
  - a. En una estación con cables fijos: tome cualquier cable disponible del soporte y conéctelo a la Type 2 socket de su vehículo.
  - b. En una estación con una toma de tipo 2: utilice un cable de tipo 2 estándar para conectar la estación a su vehículo. Puede conectar los extremos del cable a la estación y al vehículo en cualquier orden.



**IMPORTANTE:** Para evitar el sobrecalentamiento al utilizar las estaciones de carga de la serie Flex, asegúrese de que el cable de carga esté completamente desenrollado.

3. Compruebe la pantalla de su vehículo (a menudo se encuentra en el salpicadero) para asegurarse de que se esté cargando.
4. Finalice la sesión de carga.
  - a. En la estación: después de cargar, sostenga el método de identificación que utilizó al principio (RFID o smartphone) hasta el símbolo de RFID de la estación.
  - b. A través de la aplicación: toque el punto de carga al que está conectado su vehículo y luego toque el botón **Detener carga**.
  - c. Desde el vehículo: dependiendo del vehículo, también puede detener la sesión de carga directamente desde el vehículo.
5. Devuelva el cable al soporte o retire su propio cable. Si cualquiera de los extremos de la toma no está liberado, intente finalizar la sesión de nuevo o póngase en contacto con el soporte técnico de ChargePoint en [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support).

## Restablecer, quitar o desactivar una estación

Complete los siguientes pasos para restablecer la estación y retirarla de la cuenta del conductor en ChargePoint.

1. Inicie sesión en la aplicación ChargePoint y haga clic en **Inicio**.
2. Seleccione **Configuración**.
3. Haga clic en **Eliminar de la cuenta**.



**IMPORTANTE:** Para instalar o activar la estación, póngase en contacto con un experto en instalación certificado. Utilizará la aplicación del instalador de ChargePoint para configurar la estación o completar la activación.

# Mantenimiento 2

Las estaciones de carga de ChargePoint necesitan mantenimiento preventivo. La conexión de red de ChargePoint supervisa las estaciones para comprobar el estado del sistema y envía alertas cuando puede ser necesario un mantenimiento correctivo.

El mantenimiento lo pueden realizar los técnicos de ChargePoint por una tarifa adicional; de lo contrario, el cliente puede enviar a sus propios técnicos para ser aprobados por ChargePoint para realizar el trabajo. Para obtener más información sobre cómo convertirse en un instalador o técnico de servicio aprobado por ChargePoint, consulte: [chargepoint.com/installers](https://chargepoint.com/installers).

## Responsabilidades del administrador del emplazamiento

El administrador del emplazamiento, la instalación o el dueño de la estación donde está instalada la estación de carga de ChargePoint tiene lo siguiente para el mantenimiento general del emplazamiento:

- Compruebe cada estación mensualmente en busca de daños. Si la estación parece dañada, vaya a [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support) y póngase en contacto con el equipo de soporte técnico a través del número específico de la región correspondiente.
- Compruebe todos los cables de carga mensualmente en busca de signos de desgaste o daños. Si un cable parece dañado, vaya a [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support) y póngase en contacto con el equipo de soporte técnico a través del número específico de la región correspondiente.



**CAUTION:** No lave la estación de carga con agua a presión. El agua a presión puede dañar el sistema. Utiliza un paño húmedo para limpiar la estación de carga.

## Mantenimiento preventivo



**DANGER:** RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. Antes de realizar cualquier procedimiento, desconecta la alimentación de la estación de carga en el panel de servicio. Siga el código local para desactivar el circuito correspondiente y realizar el procedimiento de bloqueo y etiquetado del disyuntor aguas arriba antes de continuar. Usa un multímetro para comprobar que no hay corriente. Mantén la alimentación del circuito desconectada hasta que todos los paneles de la cubierta se hayan vuelto a instalar correctamente y se haya completado el trabajo. NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE DAR LUGAR A LESIONES GRAVES, PROVOCAR LA MUERTE O CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD.

Realiza estas comprobaciones de mantenimiento recomendadas en los intervalos indicados a continuación.



---

## Mantenimiento anual

Cada año debe realizarse el siguiente mantenimiento:

- Pruebe el disyuntor RCCB o RCBO aguas arriba. Cada CP800 incluye un RCCB o RCBO aguas arriba para la protección contra descargas eléctricas. Estos dispositivos incluyen un botón de prueba. Asegúrese de que ningún vehículo se esté cargando y, a continuación, vaya al armario aguas arriba y fuerce la función de disparo; para ello, solo tiene que presionar el botón de prueba ubicado en la parte delantera del dispositivo.
- Utilice un paño húmedo que no deje pelusas para limpiar las superficies exteriores, incluidos los cables, las superficies exteriores del conector (enchufe en el extremo del cable) y la pantalla.
- Compruebe si el exterior presenta signos de daños. Si encuentra alguno, vaya a [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support), y póngase en contacto con el equipo de soporte técnico a través del número específico de la región correspondiente.
- Inspeccione las señales exteriores de vinilo para ver si presentan marcas o signos de desgaste. Póngase en contacto con ChargePoint para obtener señales de repuesto, si es necesario.
- Inspeccione los cables de carga:
  - Compruebe si los cables de carga y los conectores presentan algún signo de daño. Si encuentra algún daño, apague la estación, avise al administrador del emplazamiento que la mantenga apagada y póngase en contacto con ChargePoint.
- Compruebe la pantalla del medidor:
  - Compruebe la pantalla del medidor en la esquina superior izquierda de la estación de carga. El medidor muestra los siguientes mensajes cada 10 segundos. **POS, XXXX kWh, NEG, XXXX kWh, LRS, yyyy.**
  - Si la pantalla no muestra nada, vaya a [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support), y póngase en contacto con el equipo de soporte técnico a través del número específico de la región correspondiente.
- Compruebe la barra de luz de estado **(a)**. Si la barra luminosa no está funcionando o encuentra otros problemas, vaya a [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support), y póngase en contacto con el equipo de soporte técnico a través del número específico de la región correspondiente.



Para obtener información sobre lo que indican los colores de la luz de estado, visite [Estado de la luz](#).

Para obtener ayuda, vaya [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support), a y póngase en contacto con el equipo de soporte técnico utilizando el número específico de la región adecuado.

# Plataforma ChargePoint 3

Acceda a los datos y los diagnósticos, cree informes y administre muchas funciones de las estaciones de carga en el panel de control de la plataforma ChargePoint. Esto se aplica a todas las estaciones de la serie Flex (compatibles y no compatibles con Eichrecht). Esta sección describe cómo encontrar la información de diagnóstico y los informes de tus estaciones de carga.

Para explorar todas las funciones, inicie sesión en el panel de control de ChargePoint: [eu.chargepoint.com](https://eu.chargepoint.com) utilizando las credenciales de inicio de sesión creadas al configurar la cuenta del administrador de la red de estaciones.

## Programa de carga

Puede configurar la estación de carga de la serie Flex para cargar en diferentes horas para optimizar los periodos de consumo de potencia utilizando la aplicación ChargePoint.



1. Abra la aplicación ChargePoint y haga clic en **Inicio**.
2. Haga clic en **Programar**.

10:16

< Schedule

To charge at certain times, set a schedule and plug in. Charging during off-peak hours saves you money.

Schedule ☒

Turn off the schedule in your car.

Based on Pacific Gas & Electric Co, E-1-CARE. [Change](#)

Weekdays

Starts 12:00 AM

9 45  
10 50  
11 55  
12 00 AM  
1 05 PM  
2 10  
3 15

Ends 12:00 AM

Weekends

Map Activity Home Account

3. Introduzca las horas de inicio y de fin.  
Su estación de carga se carga durante las horas indicadas. Para retirarse del programa de carga, deslice el botón Programa a **Desactivado**.

## Límite de corriente de carga

Complete los siguientes pasos para configurar la cantidad de potencia de carga que se entrega a su vehículo.

1. Abra la aplicación ChargePoint y haga clic en **Inicio**.
2. Haga clic en **Límite de corriente de carga**.

3. Seleccione el límite de carga deseado.



**NOTE:** La cantidad máxima de energía se limitará a 32 A por diseño. Pueden aplicarse otras limitaciones, como la capacidad del disyuntor aguas arriba, la configuración de la placa trasera, el consumo de energía aguas arriba, la solicitud del VE o la corriente máxima limitada a través de la aplicación ChargePoint.


10:18

....

<

Charge Current Limit

Choose the charge current



Charge current limited to 80% of the breaker amperage or the charger's maximum rated output.  
[Learn More](#)

Charge Current:

9A

10A

11A

12A

Save

Map

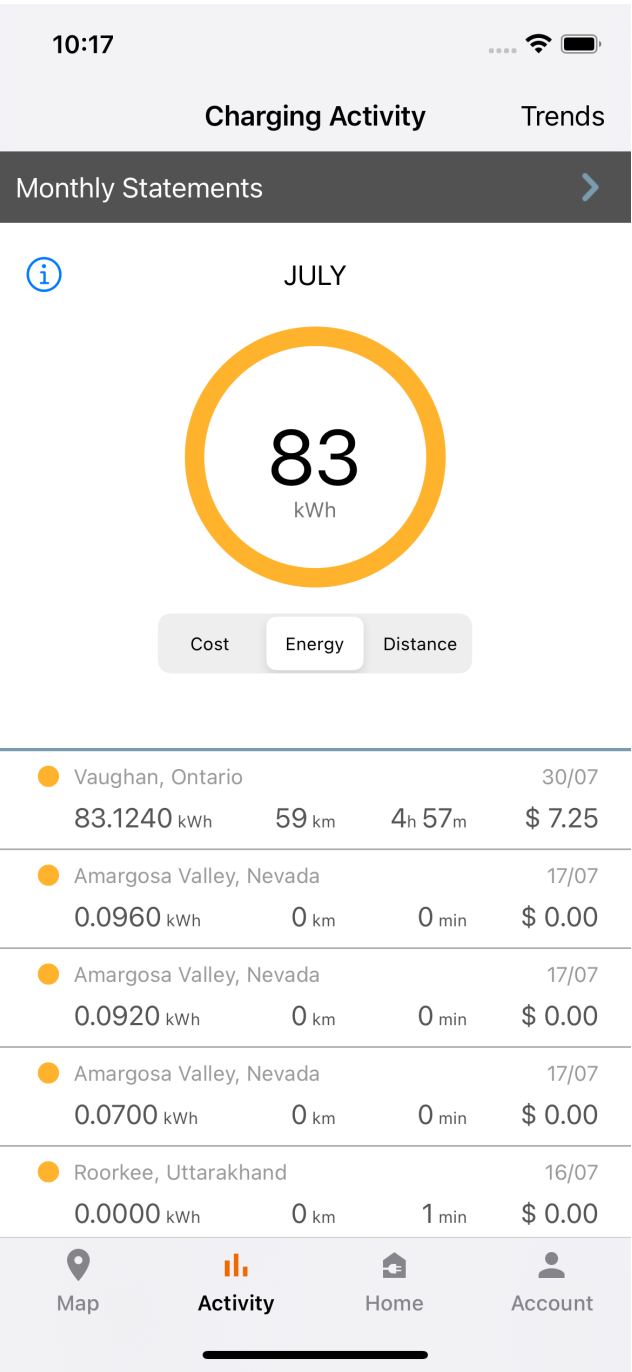
Activity

Home

Account

# Creación de un informe

- 1. Abra la aplicación ChargePoint y haga clic en **Actividad**.
- 2. Seleccione **Estados de cuenta mensuales**.



# Solución de problemas 4

En caso de algún error persistente, el cliente o el instalador debería ponerse en contacto con el equipo de soporte de ChargePoint en [chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support).

ID de fallo	Gravedad	Descripción	Mensaje del proveedor del punto de carga
urn:fault:koala:input-overvoltage	Grave	Tensión de ADC demasiado alta	Llame al equipo de soporte si el problema persiste
urn:fault:koala:input-undervoltage	Grave	Tensión de ADC muy baja	Llame al equipo de soporte si el problema persiste
urn:fault:koala:unable-provide-ventilation	Grave	El cargador no admite ventilación	La ventilación no admite este cargador. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:acs-hardware-error	Crítico	La carga se detiene debido a hardware ausente o defectuoso.	Consulte los diagnósticos de la estación para obtener más información
urn:fault:koala:acb-self-test-fail	Crítico	La carga se detiene debido al fallo del self-test de acb.	Consulte los diagnósticos de la estación para obtener más información
urn:fault:koala:acb-firmware-failed	Crítico	La carga se detiene debido a un fallo del firmware de acb.	Consulte los diagnósticos de la estación para obtener más información
urn:fault:koala:acb-over-temp	Menor	Un componente crítico superó la temperatura máxima permitida	Sobrettemperatura del ACB (Automatic Circuit Breaker). Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:acb-temp-sensor-error	Menor	Error del sensor de temperatura	Error del sensor de temperatura de ACB. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:acm-temp-sensor-error	Menor	Error del sensor de temperatura de ACM	Error del sensor de temperatura de ACM. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:acm-over-temp	Menor	Un componente crítico superó la temperatura máxima permitida	Sobrettemperatura de ACM. Llame al soporte técnico si el problema persiste.

ID de fallo	Gravedad	Descripción	Mensaje del proveedor del punto de carga
urn:fault:koala:cpcm-over-temp	Menor	Un componente crítico superó la temperatura máxima permitida	Sobrettemperatura de CPCM. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:bkplt-over-temp	Menor	Los terminales de entrada de la placa trasera están a alta temperatura.	Temperatura excesiva de la placa trasera. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:can-bus-error	Menor	No se puede comunicar con el medidor a través de CAN	Error del bus CAN. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:pilot-fault	Grave	La tensión del piloto de control de CCS está fuera del rango esperado, lo que posiblemente indique que el diodo piloto de control del EV ha fallado.	Error del piloto. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:eichrecht-meter-mismatch	Crítico	Esto sucederá si el par de dispositivos ve que el UUID de ACM no coincide con la información en seal.json.	Error en la verificación de identidad de la estación. Llame al soporte técnico.
urn:fault:koala:frontplate-tamper-detect	Grave	Se ha detectado una manipulación de la placa delantera	Manipulación detectada en la placa delantera. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:backplate-tamper-detect	Grave	Se ha detectado una manipulación de la placa trasera	Manipulación detectada en la placa trasera. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:signature-verification-failed	Crítico	Error de verificación de la firma de datos del medidor de Eichrecht.	No se puede verificar la firma de los datos del medidor
urn:fault:koala:ac-over-current	Grave	Se detectó sobrecorriente de CA de entrada	Fallo de potencia de CA. Llame al soporte técnico.
urn:fault:koala:ac-over-current-soft	Menor	Se detectó sobrecorriente de CA de entrada	Fallo recuperable de sobrecorriente de CA.
urn:fault:koala:circuit-distribution-error	Menor	Distribución de corriente entre los circuitos desequilibrada más allá del límite	Error de distribución del circuito. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:acs-comms-fault	Grave	Pérdida de comunicación entre CPCM y ACS	Error de comunicaciones de ACS. Llame al soporte técnico si el problema persiste.
urn:fault:koala:wiredcomss-update-failed	Grave	La carga se detiene debido a que la actualización de wiredcomss ha fallado	Consulte los diagnósticos de la estación para obtener más información
urn:fault:koala:acm-comms-loss	Crítico	Comunicación con ACM perdida	Conectividad de ACM perdida. Llame a el equipo

ID de fallo	Gravedad	Descripción	Mensaje del proveedor del punto de carga
			de servicio al cliente
urn:fault:koala:lcd-comms-loss	Crítico	Comunicación con LCD perdida	Conectividad LCD pérdida. Llame al equipo de servicio al cliente.
urn:fault:koala:acm-firmware-failed	Crítico	La carga se detiene debido a un error del firmware de ACM	Consulte los diagnósticos de la estación para obtener más información
urn:fault:koala:diff-coil-fault	Grave	Se detectó un fallo de la bobina de diferencia	Se detectó un fallo de la bobina diferencial. Llame al equipo de soporte si el problema persiste.
urn:fault:koala:dc-ground-fault	Grave	Se detectó un fallo de conexión a tierra de CC.	Se ha producido un fallo de conexión a tierra de CC, se abrirán los relés. El fallo se resolverá en 10 segundos
urn:fault:koala:chassis-required-devices-not-found	Crítico	El servidor de chasis no ha comenzado aún ya que los dispositivos mínimos requeridos no están listos	Contacte con el equipo de servicio al cliente.
urn:fault:koala:dc-ground-fault-nonrecoverable	Grave	Se detectó un fallo de conexión a tierra de CC.	Se ha producido un fallo de conexión a tierra de corriente continua (CC) no recuperable. Desenchufe el VE para restablecer.
urn:fault:koala:cable-cut-detected	Crítico	Se detectó corte de cable	Se detectó el corte del cable de carga. Llame al equipo de soporte.
urn:fault:koala:invalid-cable-detected	Grave	Una condición insegura (por ejemplo, cable no funcional) impide la carga.	La carga no funcionará con un cable defectuoso.
urn:fault:koala:smart-meter-comms-loss	Grave	Pérdida de comunicación de SmartMeter (medidor inteligente).	Se perdió la comunicación con SmartMeter. Llame al equipo de soporte.
urn:fault:koala:smart-meter-overload	Grave	SmartMeter sobrecargado	SmartMeter sobrecargado.
urn:fault:koala:enwg-grid-suspend	Grave	Se inició la suspensión de carga de la Ley de Energía de EnWG por parte del operador de la red.	Se inició la suspensión por parte del operador de la red de Corriente Alterna (CA).

# Información técnica 5

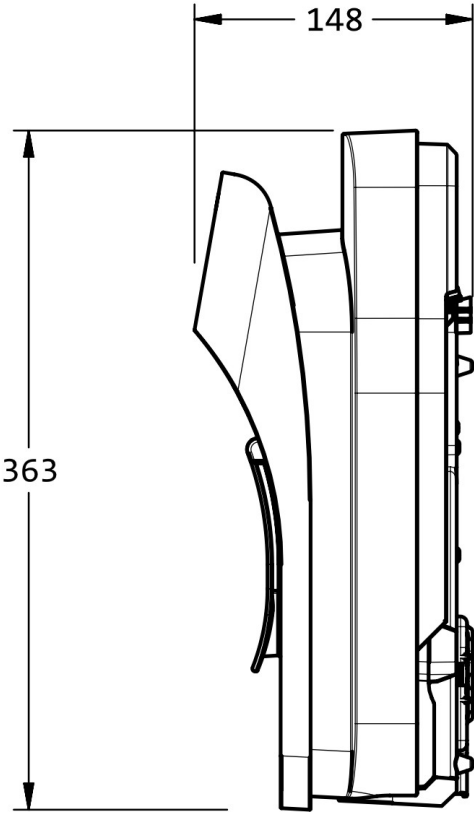
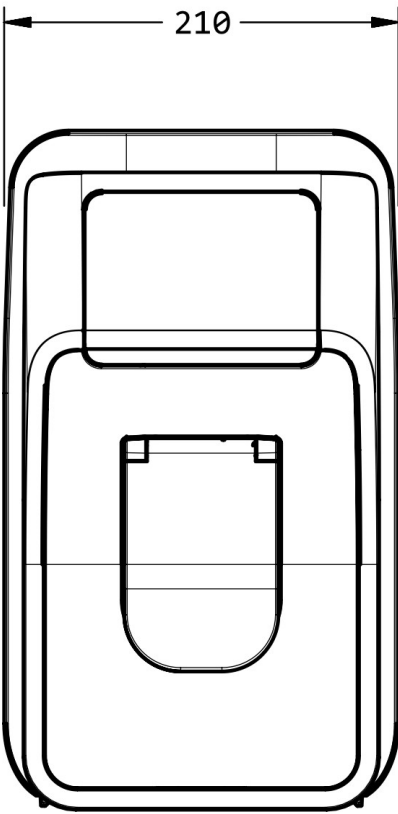
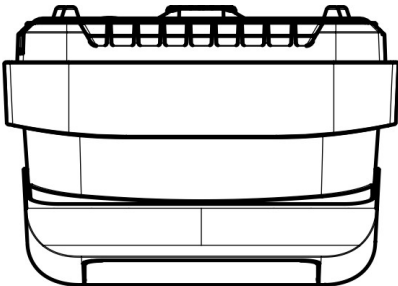
## Características mecánicas

Características mecánicas	Valores
Rango de temperaturas	-25 a 50 °C
Grado de protección	IP56
Grado de protección contra impactos (IK)	IK10
Dimensiones (WxDxH)	21 x 15 x 36 cm
Materiales de la carcasa	Aluminio fundido a presión y policarbonato
Peso	Hasta 10 kg (incluidos los cables de 5 y 7,5 m)
Grado de contaminación	PD3

# Dimensiones de la estación de carga



**NOTE:** Las imágenes no son a escala. Las medidas se muestran en unidades del sistema métrico (mm) seguidas por sus equivalentes en el sistema imperial (pulgadas, in).





## Características eléctricas

Las estaciones de carga de la serie Flex de ChargePoint (también conocidas como ChargePoint CP800) son estaciones de carga de corriente alterna (CA), capaces de suministrar hasta 22 kW (tres fases) o 7,4 kW (una fase) de potencia a un vehículo eléctrico (VE).

Las estaciones de carga de ChargePoint de la serie Flex incluyen protección de sobrecorriente que desconecta el enchufe si la corriente es mayor o igual a 1,25 veces la corriente máxima configurada.



**NOTE:** El tamaño de cableado máximo permitido para una entrada única es de 25 mm<sup>2</sup>. Consulte la normativa local.



**IMPORTANT:** Las estaciones de carga de ChargePoint de la serie Flex no incluyen disyuntores. Se debe incluir un disyuntor aguas arriba.

Para el disyuntor de protección anterior, ChargePoint recomienda utilizar Interruptores Automáticos en Miniatura (MCB) de curva B o C y deben clasificarse de la siguiente forma:

- 20 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 16 A
- 25 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 20 A
- 32 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 25 A
- 40 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 32 A



**IMPORTANT:** Los MCB tienen una capacidad de cortocircuito mínima de 6 kA.



**NOTE:** El MCB debe abrir todos los conductores activos (incluido el neutro).

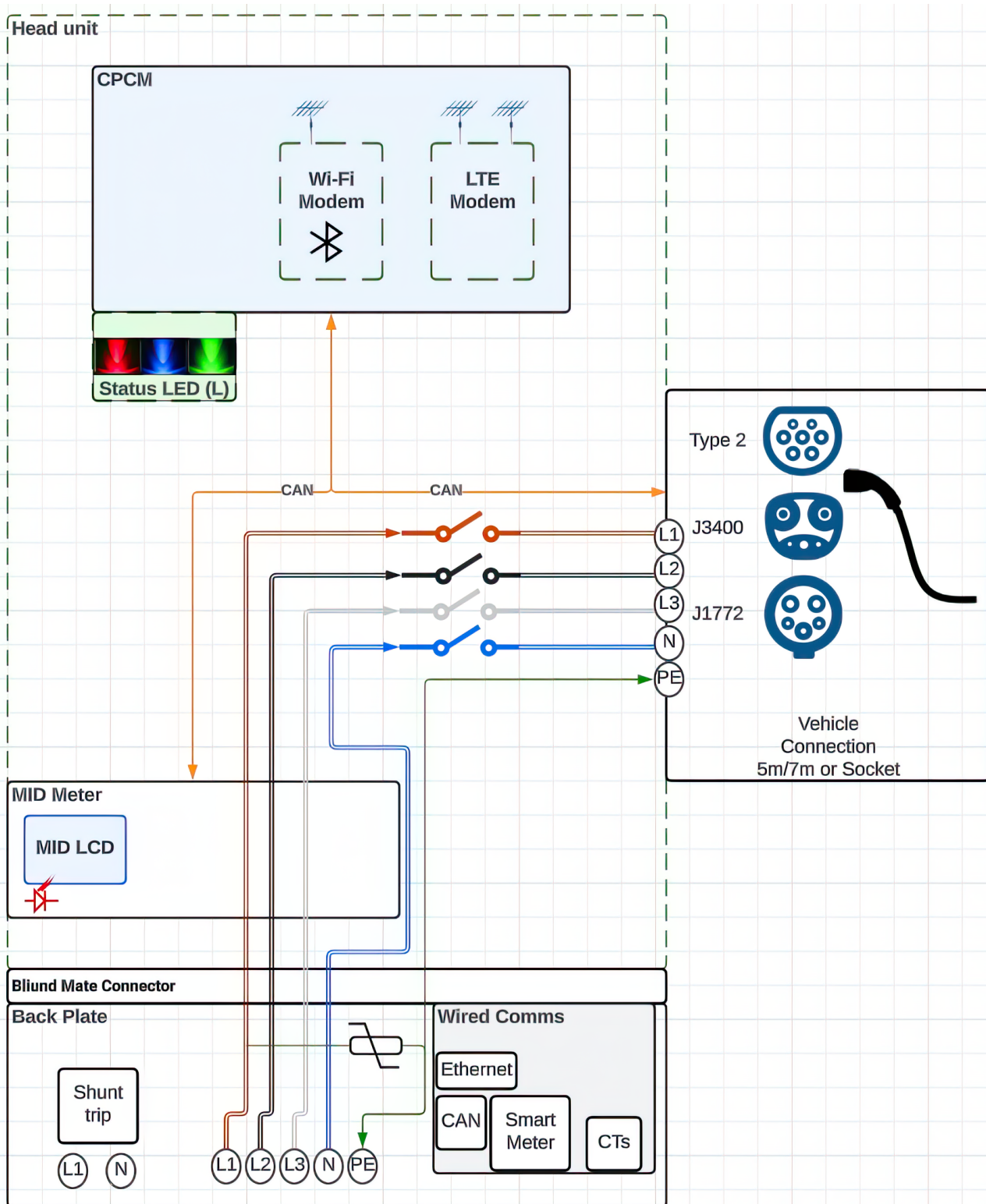
Característica	Descripción
Tensión de entrada	~230/400 VCA 3ph + N + PE
Clase de protección	Clase 1. Tierra de protección + el dispositivo de aislamiento suplementario instalado en el lado de entrada es obligatorio.
Tensión de impulso nominal (Uimp)	4 kV
Tensión de aislamiento nominal	1,5 kV durante 1 min
Corriente de entrada/salida	Máximo de 32 amperes, se puede aplicar la reducción.
Potencia nominal	Máximo de 22 kW (3 fases) o 7.4 kW (1 fase) por salida. Se puede aplicar la reducción de potencia.
Modo de carga	Modo 3
Tipo de conexión de VE	Caso B, caso C de acuerdo con IEC 61851-1:2017

Característica	Descripción
Tipo de conector	Conector de VE de tipo 2 de acuerdo con IEC 62196-2 Toma de corriente de tipo 2-S de acuerdo con IEC 62196-2 Toma de corriente de tipo 2 de acuerdo con IEC 62196-2  No se recomiendan los adaptadores entre diferentes conectores de VE.
Conexiones de la red eléctrica compatibles	TT, TN-S, TN-C-S e IT.
Dispositivo de corriente residual (RCD, RCCB o RCBO)	No incluido, se debe proporcionar en la instalación. Tipo A, 40 Amps, 4 polos para 3ph, 2 polos para 1ph.
Fuga del sensor de corriente continua ( $I_n > 6$ mA de CC)	Incorporado
Protección de sobrecarga (1,25 veces $I_n$ )	Incorporado
Dispositivos de protección contra sobretensiones (opcional)	Estos componentes no se suministran con el cargador. Si se determina necesario durante la evaluación del emplazamiento, se debe instalar como parte del proceso de instalación. Consulte la sección de <a href="#">Dispositivos de protección contra sobretensiones</a> para obtener más información.
Detección de dispositivo de conmutación soldado	Incorporado
Protección contra cortocircuito RCBO o MCB	No incluido, se debe proporcionar en la instalación.
Capacidad de cortocircuito	Soporta hasta 223 A durante 5 segundos y hasta 5000 A durante 10 milisegundos.
Dispositivo de medición	Medidor MID incluido, Clase B.
Sistema de bloqueo para Caja B	Incluido.
Equilibrio de fase (opcional)	Algunas estaciones de carga pueden cambiar la configuración de la línea para equilibrio de fases. La secuencia L1, L2, L3 y N se puede cambiar a L1, L3, L2 y N con dispositivos de conmutación internos.
Función de ventilación (Estado D)	No está permitido. La CP800 detendrá la carga si se solicita ventilación desde el vehículo eléctrico.
Puerto de comunicación (opcional)	Ethernet
Compatibilidad electromagnética	Clase B

## Diagrama de cableado

El siguiente diagrama representa una descripción simplificada de la configuración de cableado de una estación de carga ChargePoint Flex Series.

Al menos L1, N y PE deberán estar conectados a los terminales principales del cargador. Esto es aplicable para las configuraciones del cargador monofásico (1ph) y trifásico (3ph).



# Estándares europeos

Las estaciones de carga Flex Pro cumplen las siguientes normas:

Normas
EN 50470-1:2006+A1:2018
EN 50470-3:2006+A1:2018 / EN 50470-3:2022
IEC 62052-11:2003
IEC 62053-21:2003
WELMEC 7.2:2019
REA-Dokument 6-A:2017
PTB-A 50.7:2002
IEC 62052-11
IEC 62052-31
IEC 61851-2017
IEC 61851-21-2:2018
IEC 61439-7:20
IEC 62955 (cláusulas aplicables solo a la detección de 6 mA de CC)
EN 63000:2018
ETSI EN 300 328 V2.2.2
ETSI EN 301 893 V2.1.1
ETSI EN 300 440 V2.2.1
ETIS EN 300 330-2 V1.5.1
EN 62311
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
ETSI EN 301 489-3 V2.3.2
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
ETSI EN 301 489 -52 V1.2.1

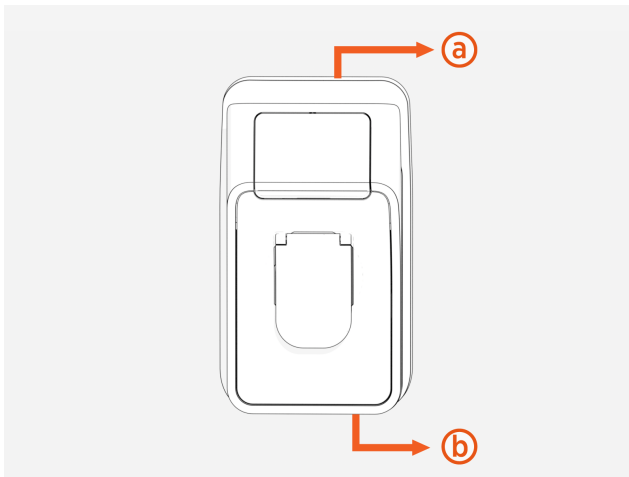
## Etiquetas de la serie Flex

Las estaciones de carga de la serie Flex tienen etiquetas del producto principal, de la corriente y de la tensión, y etiquetas resistentes a la manipulación:

- La etiqueta del producto principal **(a)**, que incluye la información de Eichrecht (o normativa de calibración, si aplica), se encuentra en la parte superior del cargador. Esta etiqueta incluye información del fabricante, detalles de medición e información del número de serie.
- La etiqueta de intensidad y voltaje **(b)** se encuentra en la esquina inferior derecha del cargador.



**NOTE:** El fabricante aplica etiquetas a prueba de manipulaciones y se describen a continuación.



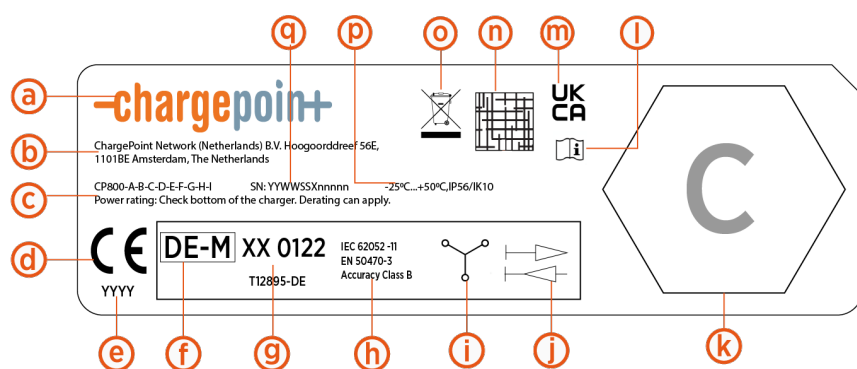
## Ubicación del número de serie

Para encontrar el número de serie de una estación de carga de la serie Flex, inicie la aplicación ChargePoint. Complete los siguientes pasos desde el sistema basado en la nube de ChargePoint 1.

1. Inicie sesión en ChargePoint y seleccione **Estaciones**.
2. Encuentre la dirección MAC y el número de serie (S/N del sistema) junto al nombre de la estación en la tabla de resumen de estaciones.

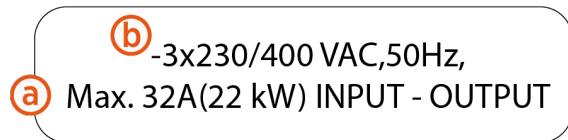
O compruebe la etiqueta del producto, como se muestra en la siguiente sección.

# Etiqueta del producto



- (a) Logotipo del fabricante
- (b) Dirección de la empresa
- (c) Designación del tipo de producto
- (d) Marcado CE
- (e) Año de fabricación
- (f) Marcado de metrología Eichrecht
- (g) Año de fabricación, número del organismo notificado y número de certificado
- (h) Clase de precisión de la estación de carga
- (i) Símbolo de trifásico o monofásico
- (j) Símbolo de la función de medición bidireccional
- (k) Identificador EN 17186
- (l) Icono, documentación. Consulte el manual para obtener más información.
- (m) Marcado UKCA
- (n) Código QR con número de serie
- (o) Símbolo de WEEE. No descartes este producto.
- (p) Clasificación de temperatura/clasificación de IP
- (q) Número de serie

## Etiqueta de corriente y tensión



**(a)** Tensión de entrada y salida.

**(b)** Corriente máxima (y potencia). El software puede aplicar la desclasificación de potencia.

# Conformidad - Ley de medición y calibración (Eichrecht) A

## Datos de medición eléctrica

Este sistema de carga de vehículos eléctricos de la serie Flex se ajusta a las normativas alemanas con respecto a la medición y la calibración (MessEG, MessEV). Nota: MessEG y MessEV son regulaciones alemanas relacionadas con la medición y la calibración.

El hardware y el software están certificados de acuerdo con el proceso de examen de tipo (Módulo B y Módulo D). Nota: Módulo B y Módulo D son procesos de certificación según normativas europeas. Las versiones de software legalmente relevantes (LRS), junto con sus sumas de verificación (checksums), se encuentran en el certificado de examen de tipo. La suma de verificación del software instalado en el cargador se puede recuperar del menú **Info**. El certificado se puede proporcionar previa solicitud a ChargePoint.

La versión de LRS de la estación de carga también se incluye en cada conjunto de datos firmados digitalmente para una sesión de carga (OCMF).

## Obligaciones y Notificaciones

El operador del dispositivo de carga es el usuario del dispositivo de medición en el sentido de la sección 31 del Mess- und Eichgesetz (Ley de medición y verificación de Alemania).

El propietario de este producto debe asegurarse de que no se supere el período de validez de calibración de los componentes del dispositivo de carga y del propio dispositivo de carga.

De acuerdo con el artículo §32 de Mess- und Eichgesetz (MessEG), la instalación y el uso de un instrumento de medición nuevo o renovado se deben notificar a la autoridad competente a más tardar seis semanas después de su puesta en marcha.

De acuerdo con la sección 34 y el anexo 7 del Reglamento de medición y calibración (MessEV), el período de calibración de un sistema de suministro de vehículos eléctricos es de ocho años. Esta evaluación es responsabilidad de cada autoridad de calibración.

Los operadores de ChargePoint (CPO) deben enviar la debida notificación a la autoridad de calibración correspondiente en un plazo de seis semanas después de la puesta en marcha de una estación de carga nueva o renovada.

Haga clic en este enlace para obtener el punto de contacto de la autoridad competente de cada región de Alemania: [autoridades alemanas](#).

## Requisitos de AFIR

Si el instrumento de medición se encuentra en un área pública a la que puede acceder el público en general, utilice el siguiente enlace para enviar la notificación a Bundesnetzagentur (BNetzA): [BNetzA](#).

El operador de ChargePoint debe enviar una notificación a BNetzA en los siguientes períodos:



- A más tardar dos semanas después de la puesta en marcha del dispositivo de medición
- Inmediatamente después de que el instrumento de medición se retire

## Registro de datos de carga

La estación almacena el registro de datos de carga firmado (CDR), la clave pública y su libro de registro metrológico localmente y lo carga en el backend del CPO.

1. Cuando se inicia una sesión de carga, el software pertinente crea y guarda el CDR en la estación. Al completar la sesión de carga, este CDR está firmado digitalmente por el software legalmente relevante y los datos se transmiten al backend del CPO.
2. El CPO transmite el CDR firmado al proveedor de servicios de movilidad eléctrica (eMSP).
3. El eMSP pone el CDR firmado a disposición del conductor.
4. El conductor puede descargar el CDR firmado.
5. El conductor puede verificar los datos examinando el software de transparencia estándar de la industria de la SAFE Initiative ([www.safe-ev.de](http://www.safe-ev.de)). El conductor también puede pedir a la oficina de supervisión del mercado (Eichbehörde) que investigue la factura.
6. La oficina de supervisión del mercado solicita el libro de registro y el CDR al CPO.
7. El CPO se pone en contacto con ChargePoint para los libros de registro
8. La oficina de supervisión del mercado revisa el libro de registro y el CDR. ChargePoint recupera y da los libros de registro al CPO.
9. El CPO proporciona datos a la oficina de supervisión del mercado.

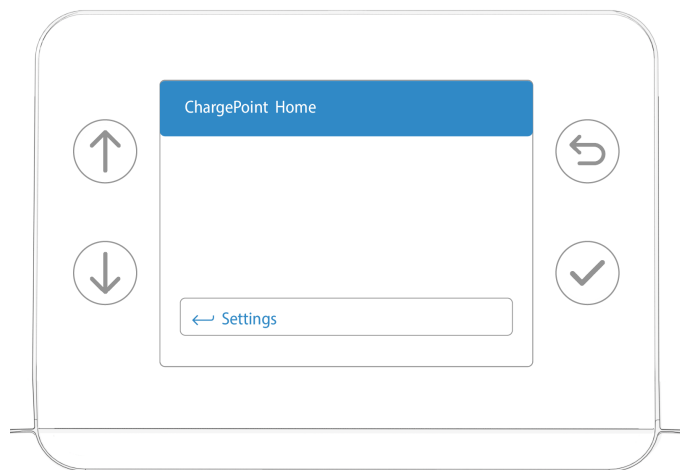


**NOTE:** El libro de registro de metrología tiene una capacidad de almacenamiento dedicada de 512 MB. Suponiendo los eventos típicos legalmente relevantes, el libro de registro metrológico tendrá espacio suficiente durante más de 8 años. Se carga periódicamente en la nube para un almacenamiento seguro y a largo plazo. ChargePoint puede proporcionar copias del libro de registro legalmente relevante a petición.

Se puede acceder al libro de registro en la pantalla de la estación de carga mediante la configuración. Visite [el libro de registro](#) para obtener más información.

## Pantalla de la estación Flex Series.

Esta sección enumera la información mostrada que contiene datos legalmente relevantes. Los datos relevantes desde un punto de vista legal siempre se presentan con un fondo blanco similar al papel y se diferencian fácilmente de otros tipos de datos.

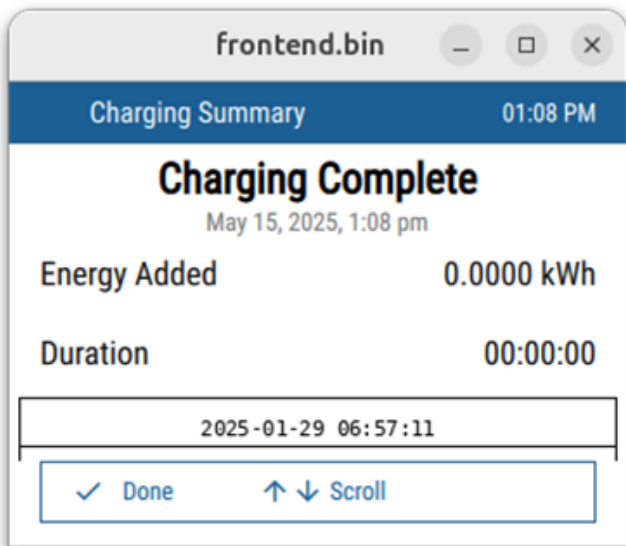
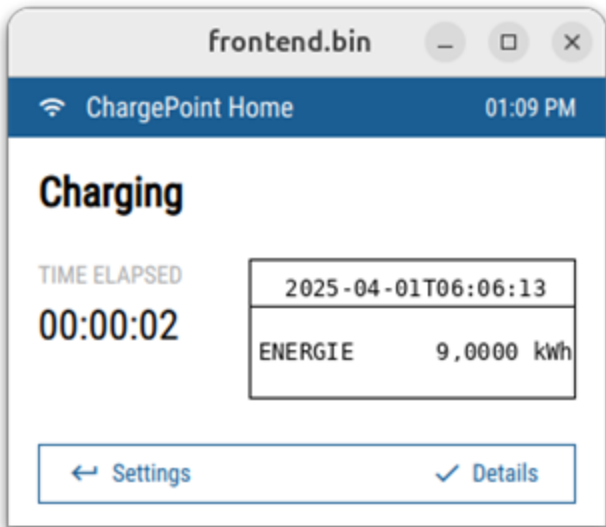


En la parte frontal del cargador encontrará 4 botones táctiles. Utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo para navegar a través del menú.

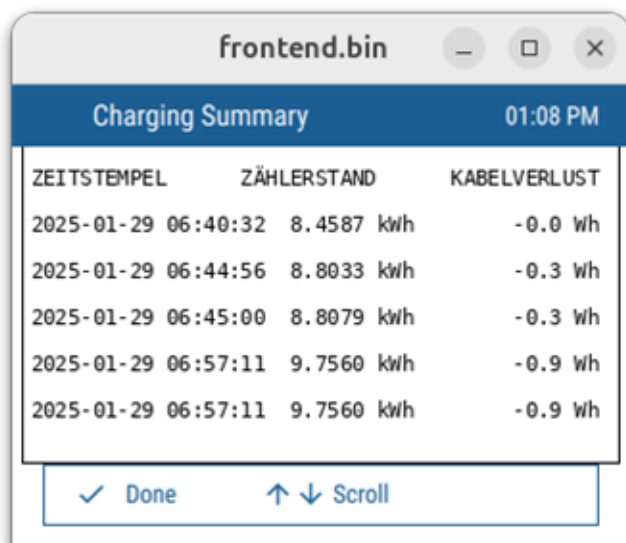
Presione la flecha curva para acceder al menú.

# Visualización durante el proceso de carga.

La energía eléctrica transferida a su vehículo se puede supervisar en vivo en la pantalla durante un proceso de carga activo. Todas las marcas de tiempo durante y después del proceso de carga aparecen en hora local.



Al final de cada sesión de carga, puede verificar los detalles de la energía transferida, el factor de compensación de las pérdidas de cable (si las hay) y la hora:



The screenshot shows a window titled 'frontend.bin' with a 'Charging Summary' header and a timestamp '01:08 PM'. The table contains three columns: 'ZEITSTEMPEL' (Timestamp), 'ZÄHLERSTAND' (Meter Status), and 'KABELVERLUST' (Cable Loss). The data shows a sequence of five rows with timestamps from 06:40:32 to 06:57:11, meter readings increasing from 8.4587 kWh to 9.7560 kWh, and cable loss values of -0.0 Wh, -0.3 Wh, -0.3 Wh, -0.9 Wh, and -0.9 Wh. At the bottom, there are buttons for 'Done' (with a checkmark icon) and 'Scroll' (with up/down arrow icons).

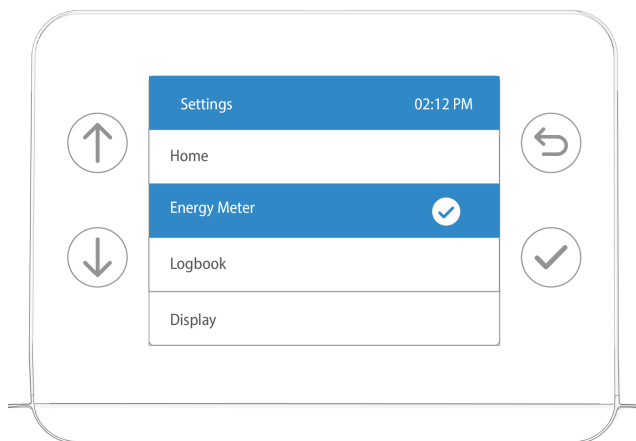
ZEITSTEMPEL	ZÄHLERSTAND	KABELVERLUST
2025-01-29 06:40:32	8.4587 kWh	-0.0 Wh
2025-01-29 06:44:56	8.8033 kWh	-0.3 Wh
2025-01-29 06:45:00	8.8079 kWh	-0.3 Wh
2025-01-29 06:57:11	9.7560 kWh	-0.9 Wh
2025-01-29 06:57:11	9.7560 kWh	-0.9 Wh

Una vez que se complete la sesión de carga, esta información no se mostrará de nuevo.

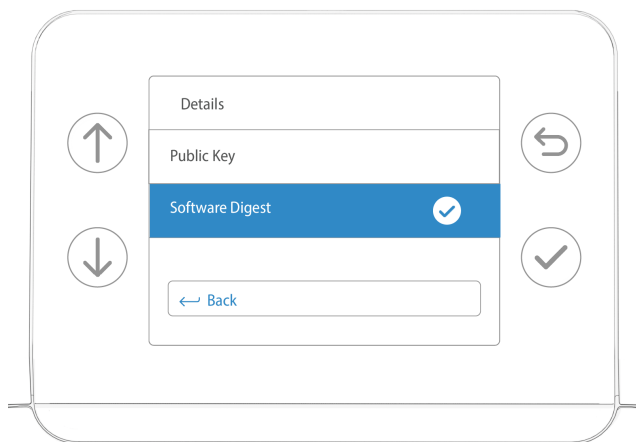
## Resumen de software

Complete los siguientes pasos para obtener la versión de software legalmente relevante de la estación de carga de la serie Flex:

1. Inicie sesión en ChargePoint y haga clic en **Medidor de energía**.



2. Utilice las flechas hacia arriba/abajo para navegar hasta **Software Digest**.



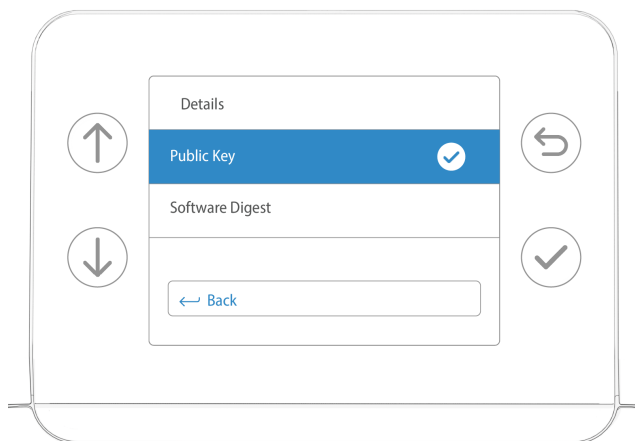
Aparece el siguiente código QR. Utilice su smartphone o un lector de código QR para ver la versión completa del resumen de software de la estación de carga.



## Compruebe la clave pública

Cada estación de carga tiene una clave pública única que aparece como un código QR. Complete los pasos a continuación para ver la clave pública.

1. Inicie sesión en [ChargePoint](#) y haga clic en **Medidor de energía**.
2. Vaya a la **clave pública**.



Se mostrará el siguiente código QR. Utilice su smartphone o un lector de códigos QR para ver la clave pública completa de la estación de carga.

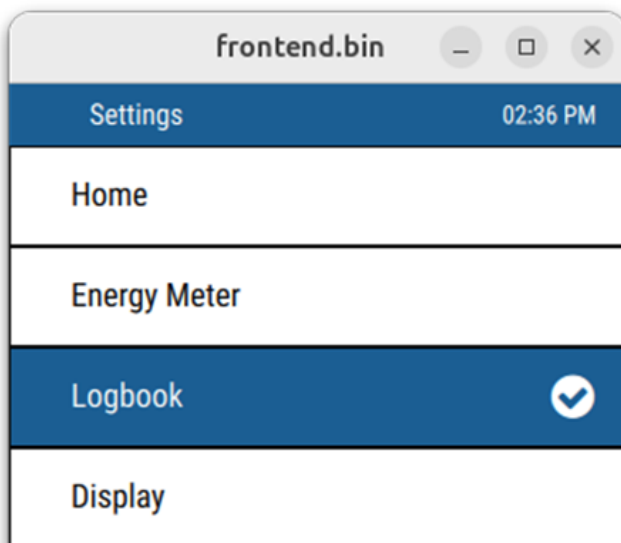


## Compruebe el registro

El libro de registro metrológico registra todos los eventos que podrían afectar a la precisión de la medición. Esto incluye la puesta en marcha, los cambios de parámetros y las actualizaciones de software en la estación.

Para ver el libro de registro, complete los siguientes pasos.

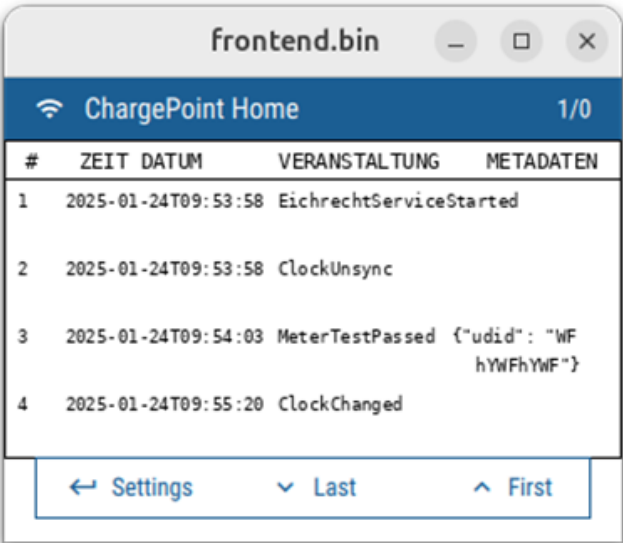
1. Inicie sesión en [ChargePoint](#) y haga clic en **Libro de registro**.



2. Presione las flechas de arriba y abajo para navegar a través de las páginas del libro de registro.

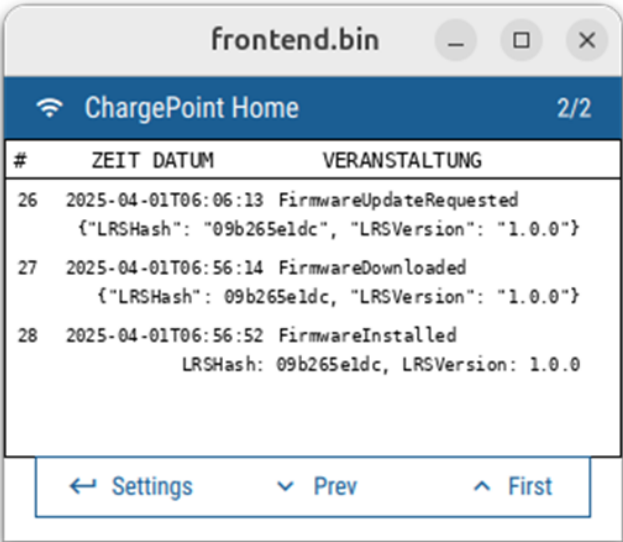
El libro de registro de Eichrecht muestra las entradas con una marca de tiempo en formato UTC de acuerdo con ISO 8601.

Las entradas en el hash de UDID y LRS están truncadas en la interfaz de usuario del registro de Eichrecht. Solo se muestran los primeros 4 caracteres. El hash completo de UDID o LRS se puede identificar mediante el truncado.



#	ZEIT	DATUM	VERANSTALTUNG	METADATEN
1	2025-01-24T09:53:58		EichrechtServiceStarted	
2	2025-01-24T09:53:58		ClockUnsync	
3	2025-01-24T09:54:03		MeterTestPassed	{"udid": "WFhYWFhYWF"}
4	2025-01-24T09:55:20		ClockChanged	

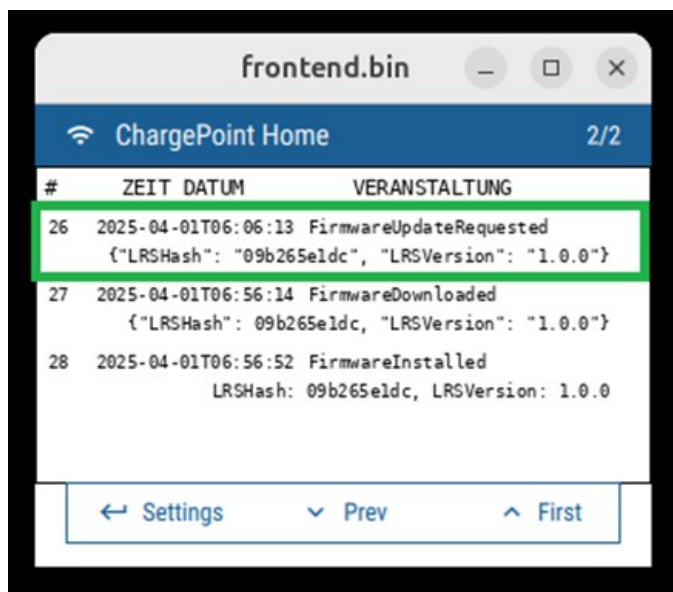
← Settings    ▾ Last    ▴ First



#	ZEIT	DATUM	VERANSTALTUNG
26	2025-04-01T06:06:13		FirmwareUpdateRequested {"LRSHash": "09b265e1dc", "LRSVersion": "1.0.0"}
27	2025-04-01T06:56:14		FirmwareDownloaded {"LRSHash": "09b265e1dc", "LRSVersion": "1.0.0"}
28	2025-04-01T06:56:52		FirmwareInstalled LRSHash: 09b265e1dc, LRSVersion: 1.0.0

← Settings    ▾ Prev    ▴ First





## Posibles entradas del libro de registro

Evento	Descripción	Datos
EichrechtServiceStarted	Servicio de Eichrecht iniciado	–
EichrechtServiceStopped	Servicio de Eichrecht detenido	–
MeterTestPassed	El medidor es detectado por el servidor del chasis y ha informado de valores de energía firmados	Medidor (CPKM3000) Identificador Único del Dispositivo (UDID)
MeterTestFailed	El medidor no se detecta	–
MeterDataCorrupt	La autenticación de los datos del medidor firmado falla cuando se recibe por UCB	Medidor (CPKM3000) Identificador Único del Dispositivo (UDID)
ClockSync	Hora de NTP sincronizada	–
ClockUnsync	Sincronización de tiempo de NTP perdida después de varios reintentos. Basado en la desviación del componente RTC utilizado en UCB. Esto ocurrirá después de aproximadamente 12 horas de interrupción continua de comunicación con el servidor NTP.	–
ClockChanged	La hora ha cambiado en el sistema en ejecución.	–
FirmwareUpdateRequested	Se inició OTA en la estación	Versión actual de LRS Nueva versión de LRS
FirmwareDownloaded	El paquete de firmware se ha descargado con éxito	Versión actual de LRS
FirmwareDownloadFailed	Ocurre en casos de interrupción de la red	Versión actual de LRS
FirmwareInstalled	OTA completada en la estación	Versión anterior

Evento	Descripción	Datos
		de LRS
FirmwareInstallFailed	Error de Actualización OTA	Versión actual de LRS
ChargingStarted	Sesión de carga iniciada	Número de toma de corriente de la sesión
ChargingSuspended	La sesión está suspendida	Número de toma de corriente de la sesión
ChargingResumed	La sesión se reanuda	Número de toma de corriente de la sesión
ChargingStopped	Fin de la sesión	Número de toma de corriente de la sesión
SigningKeyInvalid	La clave privada se pierde o no es válida cuando se abre para el libro de registro de firmas o el registro de carga de OCMF	–
MeterReplaced	Registra el cambio del parámetro de corrección del cable (actualización: cable)	Parámetro antiguo Nuevo parámetro
StationActivated	La estación se ha activado	Estado de activación de la normativa Eichrecht. Verdadero/Falso

## Pantalla de sincronización de hora

Cada mapa de bits de Visualización Legalmente Relevante (LRD) incluye una Marca de Tiempo en la parte superior. Al perder el estado de sincronización de tiempo, aparece un nuevo mensaje "Tiempo desincronizado" en lugar de la marca de tiempo con formato ISO. Consulte el siguiente ejemplo.

1. Inicie sesión en [ChargePoint](#) y haga clic en **Medidor de energía**.
2. Navegue hasta el **Resumen de Software**.

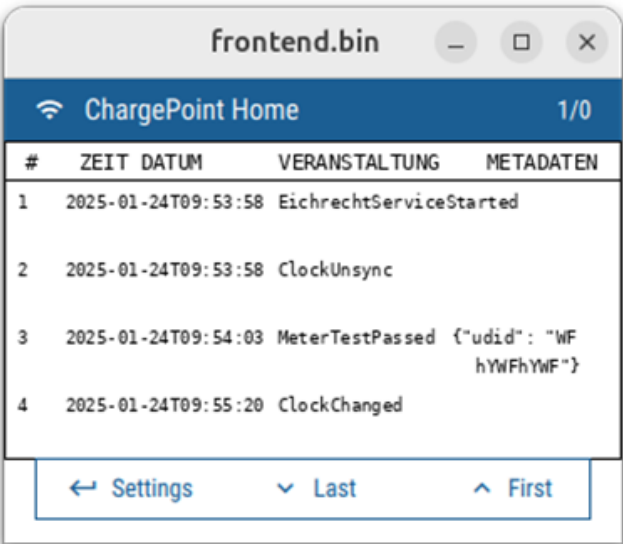
### Sincronización temporal



### No sincronizado



El cambio en la sincronización de la hora también se registra en el registro de la estación de carga

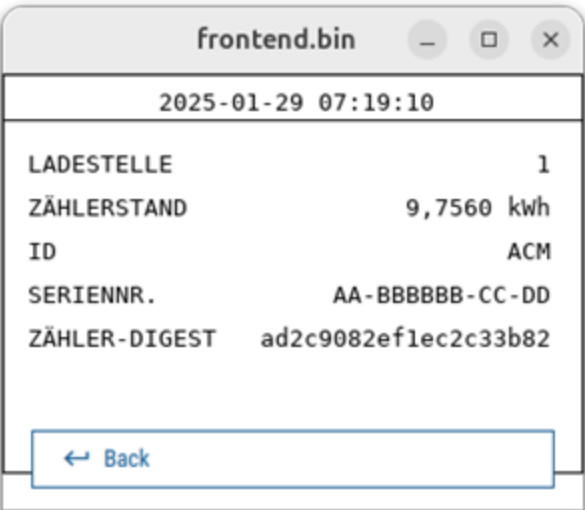


#	ZEIT DATUM	VERANSTALTUNG	METADATEN
1	2025-01-24T09:53:58	EichrechtServiceStarted	
2	2025-01-24T09:53:58	ClockUnsync	
3	2025-01-24T09:54:03	MeterTestPassed	{\"udid\": \"WFhYWFhYWF\"}
4	2025-01-24T09:55:20	ClockChanged	

### Detalles del medidor de energía

- 1. Inicie sesión en [ChargePoint](#) y haga clic en **Medidor de energía**.
- 2. Ir a **Detalles**.

La información que se muestra incluye el registro de energía del medidor, la identificación del medidor y el número de serie, así como la versión de software relevante según la ley del medidor. Estos datos se calibran y se registran en la fábrica antes de que se envíe el producto, para garantizar el sellado digital adecuado entre el medidor MID (Dispositivo de Medición Integrado) integrado y la estación de carga de VE (Vehículo Eléctrico) completa.



LADESTELLE	1
ZÄHLERSTAND	9,7560 kWh
ID	ACM
SERIENNR.	AA-BBBBBB-CC-DD
ZÄHLER-DIGEST	ad2c9082ef1ec2c33b82

# Lista de parámetros de Eichrecht (regulación de calibración alemana).

Estos parámetros no se pueden observar desde el menú principal del cargador. Solo a través del archivo OCMF (Formato de Comunicación de Medidores de Energía).

Nombre	Evento/Utilización	Derechos	Autorizado	Ubicación	Interfaz
Kabelkorrektur	Sustitución del cable	Leer y escribir	Fabricante (ChargePoint)	Producción y campo	Remoto
Hash de software	Actualización de firmware solicitada	Leer y escribir	Fabricante (ChargePoint)	Producción y campo	Remoto
Electricidad	Conjunto de datos de OCMF	Leer	Fabricante, CPO, usuario	Producción y campo	Remoto, Visualizador
TiemeStamp, duración	Conjunto de datos de OCMF	Leer	Fabricante, CPO, usuario	Producción y campo	Remoto, Visualizador

El parámetro "Kabelkorrektur" define el factor de corrección del cable aplicado a la energía de la sesión de carga.

Este parámetro tiene los siguientes valores:

- 0  $\mu\Omega$  para las estaciones con toma(s).
- 23000  $\mu\Omega$  para la versión del cable incorporado (de 5 m y de 7,5 metros)

## Verifique los registros de datos de carga firmados

Las estaciones de carga de la serie Flex producen registros de datos de carga firmados en el formato OCMF estándar de la industria para el almacenamiento permanente en el back-end de CPO (Operador de Punto de Carga). Los usuarios pueden verificar la firma de un registro utilizando el software de transparencia 1.3 de la Iniciativa SAFE (Secure Access for Everyone). Visite [Descargar software de transparencia](#) para obtener más información.

Un ejemplo del archivo OCMF:

<values>

<value context="Transaction.End" transactionId="4193206880799101095">

<publicKey>MHYwEAYHkoZiZj0CAQYfK4EEACIDYgAE1MkN7mkLvNDpIlh7wPB2+aWsRM8xHNcCi5SlnnCL3g2+JgFoksicI3rQKZA2iOvgItXDUIiOlogGbH3bEc3Y+QCDXZm+KiPujEz4mjoTyPtHIGGKm8XqwZtauo3EEmd</publicKey>

<signedData>OCMF|{"FV":"1.0","GI":"CP0001","PG":"T15-4193206880799101095","GV":"lrs\_ver: 1.0.0, sw\_rel: 2024.05.00.423-alpha","MV":"Chargepoint Inc.", "MM":"CPKM3000", "MS":"MjUxMzYyQjAwMDAxAAAAHwzMS0wMDI3MDAtMDQtMDE=", "MF":"scf km+3e8g/pmv+JLwhg+NUpxPw7+JXaVoTw3gGP2oQ=", "IS":true, "ID":"0000000000000005", "CI":1, "LC":{"LU":"uOhm", "LR":0.0}, "TT":"","RD":[{"TX":"B", "TM":"2025-06-03T07:48:45,000+0000 U", "RU":"kWh", "RI":"1-b:1.8.0", "RT":"AC", "RV":0.4159, "CL":0.0, "ST":"G"}, {"TX":"S", "TM":"2025-06-03T07:49:24,000+0000 U", "RU":"kWh", "RI":"1-b:1.8.0", "RT":"AC", "RV":0.4159, "CL":0.0, "ST":"G"}, {"TX":"E", "TM":"2025-06-03T07:49:25,000+0000 U", "RU":"kWh", "RI":"1-b:1.8.0", "RT":"AC", "RV":0.4159, "CL":0.0, "ST":"G"}]}|{"SA":"ECDSA-secp384r1-SHA256", "SD":"MGYCMQCfRjK05izcVZVFYcvRznYW7wmawrI8dBpei+ng3H8q2bcdOUFQzXo3RDnu9bLk9YQCMQD57JB6i7Db5G2WZrAqfwPi6ZKwtFVZIr63QJ/VkHI+k3wqJl0NrcBkqVS/0pwQdGE=", "SE":"base64"}</signedData>

</value></values>

## Conjunto de datos de medición

La paginación se garantiza a través de un contador creciente para cada medición. En el conjunto de datos de OCMF, el contador se coloca en el campo etiquetado como "PG" (paginación), después de la "T" y antes del guion, como "PG":T5-5333490790308772492. En este ejemplo, el número 5 representa el número de conteo, lo que indica que esta es la quinta sesión de esa estación. El puerto utilizado para esa medición se puede identificar a través del campo "CI" (Código de Identificación) en el conjunto de datos de OCMF. Cuando es igual al número entero 1, significa el puerto derecho (como se ve desde la parte delantera) y si es igual a 2, indica el puerto izquierdo (como se ve desde la parte delantera).

## Tiempo y reloj

La estación utiliza la hora estándar (legalmente relevante). El reloj de la estación se sincroniza periódicamente con un endpoint NTS de confianza. El endpoint está alojado por un clúster de servidores Chrony que se conectan a los endpoints NTS públicos de PTB. La hora estándar del reloj de la estación se utiliza siempre que se requiera tiempo legalmente relevante (marcas de tiempo en el Registro de Detalles de Llamadas (CDR) firmados, por ejemplo).

## Lógica de la estación de carga

Después de la autorización a través de los métodos de autorización permitidos por ChargePoint, que se procesarán en el Módulo de Control y Comunicación Flex (CPCM), se activa y ejecuta el inicio de la sesión. El medidor MID CPKM3000 mide la energía y envía estos datos al CPCM de la estación periódicamente y en ciertos eventos, como el final de la sesión. A partir de ahí, se añadirá información adicional, como sellos de tiempo y la identificación de usuario al conjunto de datos y se enviará al backend de ChargePoint. Las pérdidas de cable también se designan en el CPCM. Durante la sesión de carga y después de esta, la información relevante para la normativa Eichrecht aparece tanto en la pantalla de la estación como en el portal para conductores.

## Facturas o recibos de la sesión de carga

ChargePoint ofrece a los conductores de VE diferentes formas de recuperar una factura o recibo.

Si tiene una cuenta de ChargePoint o la aplicación ChargePoint, puede ver los recibos, incluida la cantidad facturada, de cada sesión de carga en Actividad de carga.

Complete los siguientes pasos para ver las facturas o los recibos de la actividad de carga:

1. Inicie sesión en [ChargePoint](#) y haga clic en **Sesión de carga**.
2. Haga clic en la sesión de carga terminada.
3. Haga clic en **Recibo**.

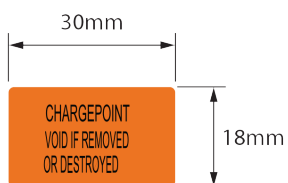
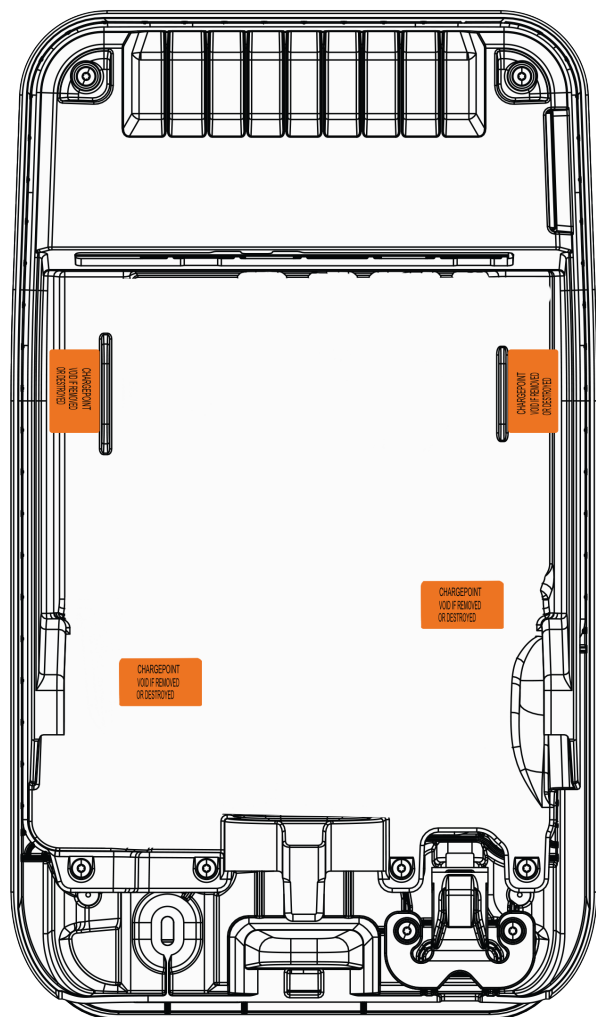
Si ha utilizado una tarjeta de crédito o débito o si su cuenta de ChargePoint está vinculada a una tarjeta de crédito o débito, también puede recuperar el recibo haciendo clic en este enlace: [Solicitar un recibo](#). Para obtener más información, consulte [los recibos de ChargePoint](#).

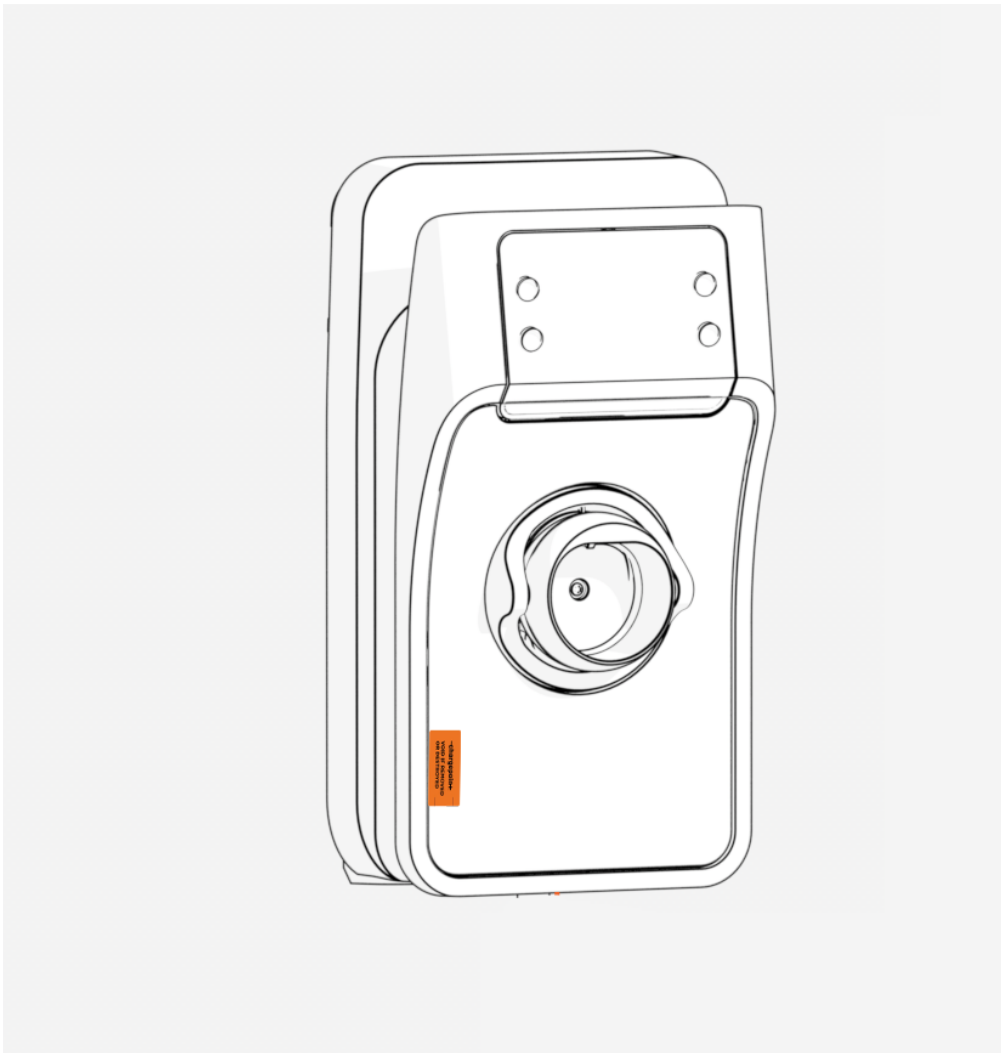
## Etiquetas inviolables

Los componentes de las estaciones de carga de la serie Flex tienen etiquetas inviolables autodestructivas. El fabricante aplica etiquetas inviolables. El siguiente mensaje permanece si se retira la etiqueta: \*  
**INVÁLIDO SI SE RETIRA O DESTRUYE.**



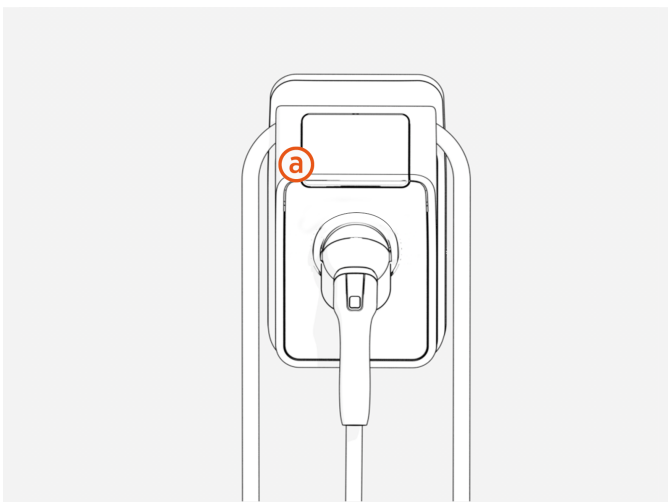
**NOTE:** Las imágenes no son a escala. Las medidas se muestran en unidades del sistema métrico (mm) seguidas por sus equivalentes en el sistema imperial (pulgadas, in).





## Identificación por radiofrecuencia (RFID)

La interfaz de identificación por radiofrecuencia (RFID) se encuentra en la parte delantera de la estación de carga **(a)**, rodeando la pantalla. La imagen de abajo indica el área para deslizar la tarjeta RFID. Coloque una tarjeta RFID en este campo para que la estación de carga lea la tarjeta.





## Identificador

<b>Detalles</b>	<b>Placa de tipo</b>	<b>Pantalla</b>	<b>Paquete de datos de OCMF (Nota: OCMF no se traduce y se mantiene como en el original).</b>	<b>Libro de registro</b>
Número de serie del dispositivo de carga (=contador)	Completa y en texto plano	Completa y codificada		Solo los 10 primeros caracteres de la forma codificada.
Versión del software de hash de LRS relevante para la calibración.		Complete a través del código QR.	Completa y en texto plano	
Versión del software del controlador de carga.			Completa y en texto plano	

# Descargar software de transparencia

Los datos de carga que recibe de la serie Flex o de su proveedor de movilidad se verifican utilizando el software de transparencia, que es desarrollado y distribuido por la asociación de la industria SAFE e.V. (Asociación para la Transparencia y Seguridad en la Energía). Para las estaciones de carga de la serie Flex, necesitará la versión 1.3.0 del software de transparencia. Esta es la única versión que se ha evaluado la conformidad con respecto a la serie Flex y la única que puede proporcionar resultados de verificación legalmente válidos. Como cliente de ChargePoint, puede encontrar el enlace de descarga directamente en el recibo de carga.

## Software de Transparencia SAFE 1.3 (Serie Flex)

### Transparencia Software 1.3

Todas las versiones del software de transparencia requieren Java

Todas las versiones del software de transparencia de SAFE requieren un Kit de Desarrollo de Java (JDK) actual, que puede descargar de forma gratuita de Oracle:

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>.

Para todas las versiones del software de transparencia de SAFE, encontrará las sumas de verificación (para verificar la autenticidad del software), así como imágenes en vivo en:

[https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware\\_versionen.php](https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware_versionen.php)

## Uso y visualización de datos en el software de transparencia de SAFE 1.3 (Serie Flex)

Se puede encontrar una guía general para el uso del software de transparencia a través del enlace proporcionado en la sección anterior.

Instrucciones: [https://www.safe-ev.de/global/downloads/S.A.F.E.\\_End-Nutzer-Handbuch\\_Transparenzsoftware\\_1.2.0-rc1.pdf?m=1651735144&](https://www.safe-ev.de/global/downloads/S.A.F.E._End-Nutzer-Handbuch_Transparenzsoftware_1.2.0-rc1.pdf?m=1651735144&)

Los registros de datos de la serie Flex se pueden comprobar utilizando el flujo de trabajo estándar descrito en el manual. Este manual también proporciona explicaciones detalladas de todos los datos y campos que se muestran. Dado que el software de transparencia no es desarrollado ni mantenido por ChargePoint, ChargePoint no tiene influencia sobre la interfaz de usuario o la presentación.

## Notas específicas del dispositivo sobre el software de transparencia:

- Todos los valores mostrados (inicio, intermedio y final) son valores compensados. El valor "CL" se resta en ese punto con el medidor real. El valor de inicio de CL es siempre 0.0 y que coincide con la lectura real. Para todos los demás valores, CL contiene la diferencia entre la lectura compensada y sin compensación.
- La paginación está garantizada por un contador ascendente para cada medición. En el registro de datos de OCMF, este contador se encuentra en el campo con la clave "PG" después de la letra T y antes del guion, por ejemplo:

"PG":T5-5333490790308772492

donde el número 5 es el número de recuentos, lo que indica que esta es la quinta sesión en esta estación de carga.

[Hide d](#)

Time status at reading 2	synchronized
Identificationmedia type	NEMA
Time status at reading 5	synchronized
Time status at reading 4	synchronized
Pagination of the dataset	T5-5333490790308772

- El campo "CI" en el registro de datos de OCMF indica qué conector se utilizó para una medición. Si el valor es 1, se refiere al conector derecho (cuando se ve desde la parte delantera) y si el valor es 2, se refiere al conector izquierdo (cuando se ve desde la parte delantera).
- En caso de un error de lectura del valor del medidor o de la marca de tiempo, se muestra una "E" (Error de energía) o "t" (Error de tiempo) adicional junto a la lectura del medidor o la marca de tiempo respectiva.

## Instrucciones de prueba para pruebas relacionadas con el Eichrecht en dispositivos de campo

### Pruebas del equipo operativo

Esta sección describe las pruebas que se llevarán a cabo en el contexto de las pruebas de equipos operativos. Todas las pruebas se deben realizar para cada punto de carga.

Las pruebas descritas representan solo un procedimiento permisible. Se permiten alternativas similares a discreción de la persona que realiza las pruebas. Las pruebas cubren esencialmente las siguientes categorías:

- Comprobaciones de calidad.
- Pruebas funcionales que incluyen pruebas de precisión

### Pruebas de calidad

La siguiente lista debe estar disponible antes y durante la evaluación del cargador en el sitio:

- Estructura física del dispositivo de carga
- Dirección/ubicación del cargador
- Número de serie del cargador y versión de software
- Número de serie del medidor MID y versión de software
- Inscripciones de la placa de tipo (Especificaciones del producto)
- Sellados a prueba de manipulaciones.

Además, se deben realizar pruebas de acuerdo con los documentos BMP\* que se enumeran en la sección 1.6, los documentos necesarios del fabricante y las reglas de prueba GMP-P-6-1 o PTB, volumen 6 (tercera edición, partes B y D). Entre otros, esto se aplica a:

- Factor de compensación (cuando se utilizan los cables de carga conectados de tipo 2)
- Comparación de la clave pública del módulo de cifrado con la clave pública que se muestra en la pantalla Flex Pro
- Comparando la hora legal con el servidor NTS.
- Comprobación de la funcionalidad del libro de registro legal
- Comprobación de que el número de serie del medidor MID en la información del menú del medidor coincide con el número de serie del medidor MID del paquete de datos de OCMF (codificado)
- Comprobando que el registro de energía del cargador coincide con el registro de datos de OCMF firmado.
- Comprobación de que la precisión del medidor MID o del cargador de VE coincide con la certificación de tipo. ChargePoint puede proporcionar el certificado de examen de tipo EC y los documentos relevantes a los organismos gubernamentales o provinciales reconocidos tras solicitarlo.

## **Pruebas funcionales incluyendo las pruebas de precisión**

Como parte de las pruebas funcionales, se debe llevar a cabo al menos un proceso de carga completo por punto de carga con el dispositivo de carga. Se debe utilizar al menos un medio de identificación para llevar a cabo las pruebas funcionales y de precisión.

El dispositivo de carga se puede conectar al portal de back-end para la visualización remota a través de comunicación móvil. El tipo de conexión se especifica en el lado del hardware.

Las pruebas de precisión y las pruebas funcionales se pueden llevar a cabo de la siguiente manera:

1. Comience el proceso de carga conectando un vehículo o un simulador de vehículo y autenticando al cliente en la estación de carga utilizando un medio de identificación.
2. Supervise la salida de energía a través de la pantalla en vivo. La lectura del contador aumenta cuando la corriente fluye
3. Finalice el proceso de carga, ya sea deteniendo la sesión de carga por parte del usuario o del cargador.

La desviación de la medición del dispositivo de carga se determina comparando la energía medida por el dispositivo de carga con un medidor estándar calibrado de potencia dentro del mismo intervalo de tiempo. ChargePoint recomienda que la sesión de carga tenga una duración de al menos 1 minuto o una energía total de 0,3 kWh. El inspector puede decidir cambiar estos parámetros.

El error de medición del dispositivo de carga no debe exceder el valor especificado para los medidores de clase A en el MID (anexo V, tabla 2), que es del 2 %.



**NOTE:** Al probar y medir el error del medidor eléctrico MID integrado, el error no debe exceder los valores especificados para los medidores de clase B en el MID (anexo V, tabla 2), que es del 1 %.

Complete estos pasos para verificar la autenticidad de los datos:

1. Obtenga el registro de datos de OCMF que el EMSP proporcione al cliente a través de su portal web junto con la factura.
2. Recupere los paquetes de datos del correo electrónico o del portal identificados con la firma del dispositivo de carga.
3. Compruebe la firma utilizando el software de transparencia y visualización de datos.

Hay más información disponible en la sección 5 del certificado de aprobación de tipo (BMP).

## Equipo de prueba especial o software de prueba

El siguiente equipo es necesario para probar el equipo:

1. Una carga de prueba eléctrica que simula un vehículo eléctrico y que se puede usar para extraer energía del dispositivo de carga con al menos dos niveles de intensidad de corriente diferentes bajo una carga simétrica trifásica y bajo una carga monofásica con una tensión multifásica simétrica.
2. Un adaptador de cable que simula un vehículo eléctrico que está conectado al punto de entrega de la estación de carga.
3. Un dispositivo de medición de potencia estándar que está conectado entre la estación de carga del vehículo eléctrico y el emulador eléctrico o el vehículo eléctrico. El dispositivo de medición de potencia estándar tiene una metrología trazable de acuerdo con la sección 47 de la Ley de Metrología (MessEG).

4. Un ordenador conectado a Internet para acceder al portal que utiliza el Proveedor de Servicios de Gestión Energética (EMSP) para proporcionar los paquetes de datos firmados para las pruebas (visualización remota). En el caso de probar dispositivos antes de que se coloquen en el mercado (módulo D o F), es posible que se tenga que emular un operador del dispositivo de carga y un Proveedor de Servicios de Movilidad Eléctrica (EMSP). El ordenador debe tener un sistema operativo Windows que permita el uso del software de transparencia y visualización para verificar la firma de los paquetes de datos. Debe asegurarse de que el ordenador esté libre de malware y de que el sistema operativo no esté comprometido. Esto se puede hacer, por ejemplo, iniciando el ordenador de prueba con un "sistema operativo en vivo" desde un USB, cuyo contenido se puede asumir de manera confiable como no comprometido debido a sus orígenes e historial conocidos.
5. El software de transparencia, visualización o verificación de firma para comprobar visualmente la autenticidad de los datos transmitidos.
6. Medios de identificación para poder iniciar un proceso de carga en el dispositivo de carga.
7. El libro de registro se puede leer de forma fiable en la pantalla Falcon. Para facilitar la lectura de las entradas del libro de registro, el fabricante puede hacer que las entradas del libro de registro firmadas estén disponibles a través de ChargePoint Cloud.

## **Procedimientos de calibración y ajuste**

Las calibraciones y los ajustes no se proporcionan en el contexto de la supervisión de los dispositivos operativos.

## **Información de precisión de la medición según el certificado de examen de tipo.**

El operador del dispositivo de carga es el usuario del dispositivo de medición según lo establecido en la sección 31.

de la Ley de Medición y Calibración.

1. El dispositivo de carga solo se considera que se utiliza para su propósito previsto de acuerdo con las normativas de calibración si el medidor instalado en él no está expuesto a condiciones ambientales distintas de aquellas para las que se emitió su certificado de examen de tipo EC.
2. El usuario de este producto también debe registrar la clave pública especificada en el dispositivo de carga para los puntos de carga con la Agencia Federal de Redes en su formulario de registro. Sin esta declaración, no es posible operar la columna de acuerdo con las normativas de calibración. Enlace web: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/E-Mobilitaet/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/start.html)
3. El usuario de este producto debe asegurarse de que no se superen los períodos de calibración de los componentes del dispositivo de carga y del propio dispositivo de carga.
4. El usuario de este producto debe asegurarse de que los dispositivos de carga se retiren del servicio de manera oportuna si ya no es posible operarlos de acuerdo con las regulaciones de calibración debido a errores o fallas que se muestran en la interfaz hombre-máquina relevante para las regulaciones de calibración. Se debe observar el catálogo de mensajes de error y fallo de estas instrucciones de operación.

5. El usuario debe (también) almacenar permanentemente los paquetes de datos firmados leídos desde el dispositivo de carga de acuerdo con la paginación y sin interrupciones que tenga en su posesión. Deben almacenarse en hardware dedicado a este propósito o en el EMSP o el sistema back-end a través de los acuerdos correspondientes ("almacenamiento dedicado"), y estos deben mantenerse disponibles para terceros autorizados (obligación operativa del almacenamiento). Permanente significa que los datos no solo deben almacenarse hasta que se complete la transacción comercial, sino al menos hasta la expiración de los posibles períodos de recurso legal para la transacción comercial. No se pueden generar valores sustitutivos para fines contables para datos que no existen.
6. El usuario de este producto debe proporcionar un manual de operaciones aprobado por la CSA en formato electrónico para los usuarios de valores medidos que obtienen los valores medidos de este producto y los utilizan en transacciones comerciales. En particular, el usuario de este producto debe proporcionar información con respecto al N.º. II "Requisitos para el usuario de los valores medidos del dispositivo de carga".
7. Los usuarios de este producto tienen el deber de divulgación de acuerdo con la sección 32 MessEG (extracto): Deber de divulgación (1) Cualquier persona que utilice dispositivos de medición nuevos o actualizados debe informar a la autoridad competente según la ley estatal a más tardar seis semanas después de la puesta en marcha.
8. Si las autoridades autorizadas lo consideran necesario, el usuario del dispositivo de medición debe poder proporcionar el contenido completo de la memoria local dedicada en el EMSP o el sistema back-end, incluidos todos los paquetes de datos del período de facturación.

Requisitos para aquellos que utilizan valores medidos del dispositivo de carga (EMSP) Los que utilizan los valores medidos deben cumplir con la sección 33 de MessEG:

- Sección 33 MessEG (cita)
  - Sección 33 requisitos para el uso de valores medidos
1. Los valores de las cantidades medidas solo se pueden indicar o utilizar en transacciones comerciales o empresariales o para mediciones de interés público si se ha utilizado un instrumento de medición para determinarlos de acuerdo con su propósito previsto y los valores son atribuibles al resultado de la medición respectiva, a menos que se especifique lo contrario en la ordenanza según el apartado 41 número 2. Otras disposiciones de la ley federal que sirven para fines de protección comparables continúan aplicándose.
  2. Cualquier persona que utilice valores medidos debe, en la medida de lo posible, asegurarse de que el dispositivo de medición cumpla con los requisitos legales y debe confirmar que la persona que utiliza el dispositivo de medición cumple con estas obligaciones.
  3. Cualquier persona que utilice valores medidos debe asegurarse de que las facturas, en la medida en que se basen en valores medidos, puedan ser reproducidas de manera simple por la persona a la que están destinadas las facturas, para verificar los valores medidos declarados y, si es necesario, proporcionar ayudas adecuadas para los fines a los que se refiere el apartado 1.

Esta disposición da lugar a las siguientes obligaciones específicas para aquellos que utilizan los valores medidos de acuerdo con los reglamentos de calibración:

1. El contrato entre el Proveedor de Servicios de Movilidad Eléctrica (EMSP, por sus siglas en inglés) y el cliente debe estipular inequívocamente que el contrato solo cubre el suministro de energía eléctrica y no la duración del servicio de carga.
2. Las marcas de tiempo de los valores medidos provienen de un reloj del dispositivo de carga que no está certificado de acuerdo con los reglamentos de medición y calibración. Por lo tanto, no deben utilizarse para clasificar los valores medidos.

3. El Proveedor de Servicios de Movilidad Eléctrica (EMSP, por sus siglas en inglés) debe asegurarse de que el cliente reciba automáticamente una prueba de la medición y la información que identifique la transacción comercial después de completarse la medición y, a más tardar, en el momento de la facturación, a menos que el cliente renuncie expresamente a esto. Se puede utilizar la siguiente información para identificar la transacción comercial:
  - a. Nombre del Proveedor de Servicios de Movilidad Eléctrica (EMSP, por sus siglas en inglés)
  - b. Horas de inicio y final del proceso de carga
  - c. Energía cargada en kWh
  - d. Número de tarjeta de crédito
4. Si el cliente solicita una prueba de que los resultados de la medición del dispositivo de carga se han transferido correctamente a la factura, la persona responsable de los valores de medición está obligada a proporcionarlos de acuerdo con la sección 33 (3) de la Unión Europea (Ley de Medición y Calibración - MessEG). Si el cliente solicita una prueba fiable en formato permanente de acuerdo con el apéndice 2 10.2 (Reglamento de Medición - MessEV), la persona que utiliza los valores medidos está obligada a proporcionarlos. El EMSP debe informar a sus clientes sobre estas obligaciones de una forma adecuada.

Esto se puede hacer de las siguientes maneras, por ejemplo, y dependiendo del método de autenticación:

  - a. Al cargar con una obligación continua en forma de un contrato textual
  - b. Cuando se utiliza una carga única (carga ad-hoc) a través de una aplicación o un sitio web móvil, junto con una prueba por correo electrónico o SMS
  - c. Al utilizar una carga única (carga ad-hoc) con una tarjeta de crédito contactless junto con un comprobante del estado de la cuenta
5. El EMSP debe proporcionar automáticamente al cliente los paquetes de datos, incluida una firma, que son relevantes para la contabilidad después de que se haya completado la medición y, a más tardar, cuando se lleve a cabo la facturación. Esto debe emitirse de una manera que se pueda comprobar la autenticidad de los documentos utilizando el software de transparencia y presentación. Los paquetes de datos se pueden poner a disposición a través de canales que no se hayan probado de acuerdo con las normativas de calibración de las siguientes formas y dependiendo del método de autenticación:
  - a. Al cargar con una obligación continua, un correo electrónico o acceso a un sistema de respaldo.
  - b. Al utilizar la carga única a través de la Aplicación (APP) o el sitio web móvil a través de correo electrónico o SMS.
  - c. Al utilizar una carga única con una tarjeta de crédito (sin contacto), el estado de cuenta del banco y el acceso asociado a un sistema de respaldo.

Además, el EMSP debe proporcionar al cliente el software de transparencia y presentación asociado con el dispositivo de carga para poder proporcionar información de que los paquetes de datos son precisos utilizando el software de transparencia y presentación. Esto se puede hacer haciendo referencia a la fuente de suministro en las instrucciones de funcionamiento del cliente o a través de los canales mencionados anteriormente.

6. El EMSP debe poder mostrar, de manera verificable, qué medios de identificación se utilizaron para iniciar el proceso de carga asociado con un valor medido específico. Esto significa que deben poder probar que han asignado correctamente los datos de identificación personal a cada transacción comercial individual y al valor medido facturado. El EMSP debe informar a sus clientes sobre esta obligación de una forma adecuada.



7. El EMSP solo puede utilizar valores para fines de facturación para los que los paquetes de datos estén disponibles en una memoria dedicada, si procede, que se encuentre en el dispositivo de carga y/o en la memoria del EMSP o del sistema back-end. Los valores sustitutos no se deben generar para fines de facturación.
8. El EMSP debe celebrar los acuerdos adecuados con el operador del dispositivo de carga para asegurarse de que el operador almacene los paquetes de datos utilizados para fines de facturación durante un período de tiempo suficiente para poder completar las transacciones comerciales asociadas.
9. En caso de una solicitud de compra justificada que cuestione los propósitos de llevar a cabo estas calibraciones, realizar pruebas de diagnóstico e implementar medidas de supervisión de uso, el EMSP debe facilitar la autenticación de las copias del producto asociadas con estas instrucciones operativas proporcionando medios de identificación adecuados.
10. Todas las obligaciones mencionadas anteriormente también se aplican al EMSP como usuario de valores medidos conforme a la sección 33 MessEG si obtienen los valores medidos de los dispositivos de carga a través de un proveedor de servicios de roaming.

## Protección de sobrecarga

Todas las estaciones de carga de la serie Flex por defecto incluyen una protección de sobrecarga, que detiene la sesión de carga en un plazo de 10 segundos si la corriente que consume su vehículo durante una sesión de carga supera el 25 % del límite establecido por el cargador, el vehículo eléctrico o la instalación.

La estación de carga no detendrá la sesión de carga si la sobrecarga es inferior al 25 % del valor de corriente máximo permitido establecido por el cargador, el vehículo eléctrico o la instalación.

A continuación se muestran algunos ejemplos de valores de activación:

Corriente máxima permitida	Valor de disparo de la protección
8A	10A
10A	12.5A
16A	20A
25A	31,25A
32A	40A

Después de unos segundos, la estación de carga de la serie Flex intenta reanudar la sesión de carga y cierra sus contactos de conmutación. Si se detecta de nuevo la sobrecorriente, la estación de carga se detendrá en 10 segundos. Esto sucederá 3 veces.

Si la sobrecarga se reduce en 10 segundos, el cargador no detendrá la sesión de carga.

Una vez que se ha detectado un error de sobrecarga, la estación de carga Flex Series ya no permitirá ninguna sesión de carga. Para anular el error, reinicie su estación de carga Flex Series encendiendo y apagando el disyuntor aguas arriba. Espere 1 minuto entre encender y apagar el disyuntor para permitir que la estación de carga Flex Series borre los errores.

Si el error persiste, póngase en contacto con el proveedor de su cargador.

Cada punto de conexión debe estar protegido individualmente por un interruptor de circuito para la protección contra sobrecorriente.

La curva del interruptor de circuito debe ser la siguiente:

- curva B o C para una estación de carga monofásica y para instalaciones en modo 2
- curva C para la estación de carga trifásica

El diseño de la distribución de la instalación tendrá que permitir el suministro de la potencia correspondiente al calibre de la estación de carga.

La estación de carga estará protegida por un interruptor de circuito con un calibre:

- 20 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 16 A
- 25 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 20 A
- 32 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 25 A
- 40 A para estaciones de carga monofásicas o trifásicas de 32 A

## Detección de soldadura

Todas las estaciones de carga Flex Series incluyen por defecto un sistema de detección de contactos soldados de conmutación. En el caso remoto de que el interruptor de contacto quede soldado debido a un fallo, la estación Flex Series detecta y cambia el estado a "Error". Este fallo solo puede ocurrir después de una sesión de carga.



**WARNING:** Para estaciones de la serie Flex con cable incorporado: si se ha detectado un interruptor de contacto soldado, desenchufe el VE y devuelva el conector de VE a su posición en el soporte. No toque los terminales o la parte delantera del conector de VE.



**WARNING:** Para estaciones de la serie Flex con toma de corriente: si se ha detectado un interruptor de contacto soldado, desenchufe el enchufe de VE del cargador primero y, a continuación, desenchufe el conector de VE del vehículo.

Si la estación de carga de la serie Flex incluye un HUD, la estación de carga de la serie Flex muestra un mensaje que indica que se ha detectado un fallo y no permitirá que se inicie una sesión de carga nuevamente.

Si la estación de carga de la serie Flex no incluye un HUD frontal, el cargador mostrará un fallo con el LED decorativo frontal que se pondrá de rojo. El cargador no permitirá una sesión de carga.

Este error no se puede resolver aplicando un reinicio de energía a la estación de carga. Póngase en contacto con su proveedor de cargador de Vehículo Eléctrico (VE) para recibir asesoramiento.

## Dispositivos de protección contra sobretensiones

Las estaciones de carga Flex incluyen componentes de protección de sobretensiones de acuerdo con IEC 62368-1 y otras normas equivalentes. Esto protege su estación de carga de la serie Flex de eventos de sobretensión temporales comunes de hasta 4000 V que provienen de la red eléctrica.

De acuerdo con la norma internacional IEC 60364-7-722, es posible que se necesite un dispositivo de protección contra sobretensiones cuando se instala un cargador de VE en una instalación pública nueva o existente. Otras normas nacionales pueden diferir en relación con los requisitos y los instaladores eléctricos certificados aconsejarán sobre el mejor procedimiento dependiendo de la ubicación de la instalación.

Hay tres tipos diferentes de dispositivos de protección contra sobretensiones.

- Tipo 1: ubicado en el origen de la instalación (en el panel de distribución principal de un edificio, por ejemplo).
- Tipo 2: instalado en los cuadros de distribución secundarios (en una unidad de consumidor, por ejemplo).
- Tipo 3: instalado para proteger el equipo específico (un equipo eléctrico, por ejemplo).

Como regla general, el Tipo 3 deberá estar respaldado y coordinado por un Tipo 2.

Durante la instalación, se realizará una evaluación adecuada para determinar si es necesario un SPD. Si se solicita, ChargePoint recomienda instalar un SPD de tipo 2 o de tipo 2+3 de acuerdo con la norma IEC

61643-11 o equivalente. ChargePoint recomienda un SPD por instalación, en el gabinete aguas arriba. Esto debería ser suficiente para proteger una o más estaciones de carga de la serie Flex.



**NOTE:** Si el SPD está instalado, se debe realizar un mantenimiento regular. ChargePoint recomienda comprobar el estado del SPD al menos una vez al año. En áreas con tormentas frecuentes, recomendamos que compruebe el estado del SPD con más frecuencia. Para obtener más información, hable con su instalador sobre el SPD o consulte el manual de operación del SPD.

## Detección de fugas de CC de 6 mA

Si la fuga de 6 mA de CC desaparece en 10 segundos, la estación de carga de la serie Flex no se disparará.

La función de detección de fugas de 6 mA de CC no es una función de seguridad del cargador de VE y no elimina la necesidad de incluir un dispositivo de corriente residual (RCD) aguas arriba de acuerdo con IEC 61008 o equivalente, con características de disparo de al menos tipo A.

La combinación de tipo A + la detección de fugas de CC de 6 mA cumple con los requisitos estipulados en normas como IEC 61851-1 e IEC 60364, que son el mínimo necesario para proporcionar confiabilidad y seguridad para una instalación de carga de VE. Es posible que un requisito de cableado nacional vaya más allá y requiera un RCD de tipo B instalado aguas arriba. Asegúrese de que su instalador sea un electricista certificado que pueda proporcionar las mejores recomendaciones para la instalación.

# Información específica para Reino Unido C

## **Detección de fallos de Protección Múltiple de Equipos (PME): detección de fallos de Operación de Protección Eléctrica Normalizada (OPEN)**

La estación de carga de la serie Flex no incluye un sistema de detección de fallos de PME, por lo que se utilizará una solución adecuada de acuerdo con BS 7671-1.

La sección 772 de BS 7671-1: 2018 junto con sus últimas enmiendas, define los requisitos particulares para los sistemas de suministro de vehículos eléctricos instalados en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Para aquellas instalaciones en las que se utiliza un sistema TN, se presumirá un sistema TN-C-S (también conocido como sistema de conexión a tierra de Protección Múltiple de Equipos, PME). Para proteger el cargador de VE, su vehículo y a sí mismo, debe asegurarse de que su instalación incluya una de las siguientes opciones.

- (ii) – El terminal de conexión a tierra principal de la instalación está conectado a un electrodo de tierra de la instalación mediante un conductor de protección que cumple con la Regulación 544.1 de BS 7671.
- (iii) y (iv): la protección contra descargas eléctricas la proporciona un dispositivo que desconecta eléctricamente el vehículo de los conductores de alimentación y del conductor de protección de acuerdo con la Regulación 543.3.3.101(ii) en 5s.
- (v): la protección se logra mediante un dispositivo que proporcione protección equivalente como en (ii), (iii) y (iv).

Para el público en general, ChargePoint recomienda la opción (iii) o (iv) de BS 7671-1, que se instale antes de la estación de carga de la serie Flex.

Asegúrese de que su instalador eléctrico esté certificado para realizar la instalación de un cargador de vehículo eléctrico (EV) y solicite asesoramiento sobre cuál es la mejor solución para su instalación.

## **Limitación de 60A**

Este requisito es aplicable principalmente a las instalaciones domésticas.

Cada vez que usted o su instalador instalen una estación de carga de la serie Flex, deben informar al operador de la red del distribuidor.

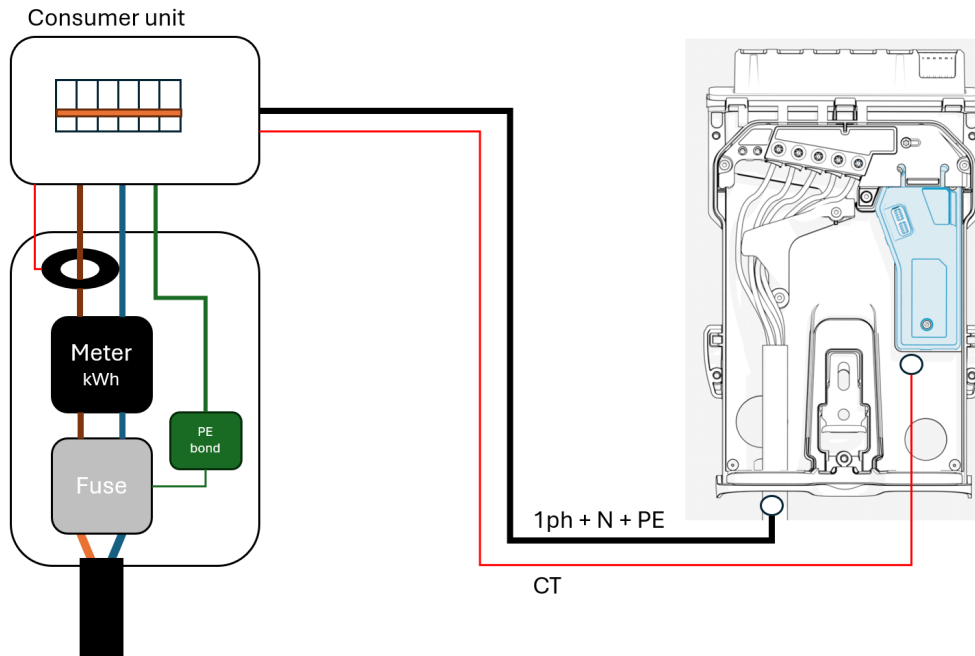
La notificación estará en forma de una aplicación o una notificación. Esta notificación deberá dictar si su demanda máxima de suministro (MD) tiene una limitación de 60 A o menos y planea instalar un cargador de vehículo eléctrico.

Dependiendo de la evaluación realizada por usted o su instalador, el DNO solicitará:

- Que su cargador de VE es un cargador de VE inteligente capaz de limitar la corriente que consume el vehículo en tiempo real para no superar el límite de 60 A o
- Que su instalación está actualizada para soportar la potencia adicional del cargador de VE.

Las estaciones de carga de la serie Flex incluyen un accesorio opcional que le permite a usted y a su hogar mantener el límite de 60 A añadiendo un transformador de corriente conectado en el cuadro eléctrico y el cargador, asegurándose de que la sesión de carga esté siempre optimizada para mantener el límite de 60 A.

Consulte el siguiente diagrama durante la instalación en la estación:



Haga clic en el enlace siguiente para obtener información adicional:

<https://www.energynetworks.org/industry/connecting-to-the-networks/frequently-asked-questions-about-connecting-to-the-networks>

## Información y exención de garantía limitada

La garantía limitada que se recibe con la estación de carga está sujeta a ciertas excepciones y exclusiones. Por ejemplo, si la estación de carga ChargePoint® se utiliza, instala o modifica más allá de sus usos o modificaciones previstos, se anulará la garantía limitada. Es necesario revisar la garantía limitada y familiarizarse con sus condiciones. Aparte de dicha garantía limitada, los productos de ChargePoint se ofrecen "TAL CUAL". ChargePoint, Inc. y sus distribuidores no ofrecen expresamente ninguna garantía implícita, ya sea de diseño, comercialización, adecuación a un fin particular o inexistencia de infracción, en la mayor medida que permita la ley.

## Limitación de responsabilidad

CHARGEPOINT NO ES RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, INCIDENTAL, ESPECIAL, PUNITIVO NI IMPREVISTO, INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE DATOS, LA INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDADES COMERCIALES O DE USOS, O EL COSTE DE COBERTURA QUE HAYA CONTRAÍDO A PARTIR DE LA COMPRA, DEL USO O DE LA INCAPACIDAD DE USO DE LA ESTACIÓN DE CARGA, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA DEL RESARCIMIENTO, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, EXTRA CONTRACTUAL (LO QUE INCLUYE LA NEGLIGENCIA), DE RESPONSABILIDAD ECTRICTA O SEGÚN OTRA TEORÍA LEGAL O DE EQUIDAD, AUN SI CHARGEPOINT CONOCIERA O DEBIERA HABER CONOCIDO LA POSIBILIDAD DE DICHO DAÑO. EN CUALQUIER CASO, LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE CHARGEPOINT DE TODAS LAS RECLAMACIONES RELACIONADAS CON LA ESTACIÓN DE CARGA NO EXCEDERÁ LA CANTIDAD ABONADA POR DICHA ESTACIÓN. LAS LIMITACIONES AQUÍ ESTIPULADAS BUSCAN LIMITAR LA RESPONSABILIDAD DE CHARGEPOINT Y SE APLICARÁN A PESAR DE CUALQUIER DEFECTO RESPECTO AL FIN ESENCIAL DE CUALQUIER RECURSO LIMITADO.