

Cargador comercial para vehículos eléctricos

Manual de usuario

HIGHBOX

Índice

1. Producto y sus dimensiones

1.1 Modelo Oniro-T1	2
1.2 Dimensiones	2

2. Especificaciones técnicas y contenido

2.1 Tabla de especificaciones técnicas	3
2.2 Contenido de paquete	4

3. Guía de seguridad e instalación

3.1 Seguridad y advertencias	5
3.2 Preparación antes de la instalación	7
3.3 Pasos de instalación	9
3.4 Lista de verificación previa al encendido	11

4. Configuración e instrucciones de operaciones

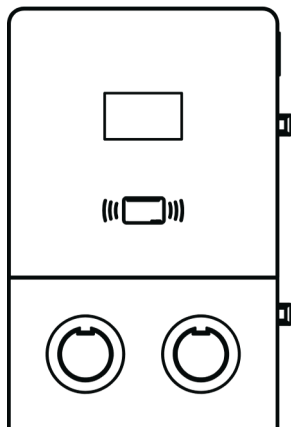
4.1 Inspección al encender	11
4.2 Guía de operación de la interfaz de usuario	12
4.3 Normas de seguridad para la operación de carga	12
4.4 Explicación detallada del indicador de estado de carga	13

5. Mantenimiento y garantía

5.1 Mantenimiento	14
5.2 Garantía	15

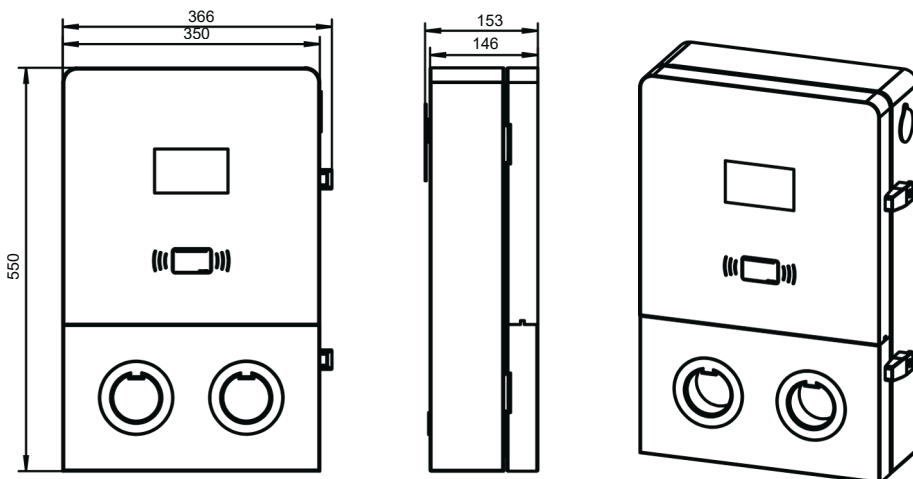
1. Producto y sus dimensiones

1.1 Modelo Oniro-T1



Conector doble
Tipo 1 (SAE J1772)

1.2 Dimensiones



Medidas en mm

2.1 Tabla de especificaciones técnicas

	Highbox-T1
Parámetros básicos	Cargador comercial con pedestal de doble conector
Alimentación/voltaje	Monofásica o bifásica/220V ± 10%
Potencia/corriente	11.5kW por conector / 48A
Longitud del cable por conector	5 metros
Estructura	
Material de carcasa/ nivel de protección	Hoja de acero galvanizado/IP55 + IK08
Dimensiones del producto/ empaque	55 × 36.6 × 15.3 / 76.5 × 56.5 × 22.5 cm (AL x L xAn)
Peso neto/ bruto	17/19 kg
Comunicación	
Indicador de estado	Pantalla e iluminación LED
Método de inicio	App con QR/tarjetas RFID
Banda	Wi-Fi 2400–2483.5 MHz/RFID: 13.553–13.567 MHz
Protocolo de comunicación	OCPP 1.6 JSON con Protocolo RFID ISO/IEC 14443
Seguridad y entorno	
Protección eléctrica	Tipo B (corriente residual) Sobrecorriente, fuga, sobretensión/subtensión y sobretemperatura
Certificación	IEC 61851-1:2019 / IEC 61851-21-2:2018 / EN IEC 61851-21-2:2021
Garantía	1 año
Temperatura/altitud de operación	-20°C ~ +50°C/ ≤2000 m
Humedad relativa	5% ~ 95% (sin condensación)

Componentes

Asegúrese de que todas las piezas se entreguen de acuerdo con la orden. Revise el empaque para confirmar la presencia de las siguientes partes:



Cargador Highbox



Tarjeta RFID



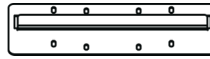
Manual de usuario



7 Expansion Rubber Plug
M8*40



7 Self-tapping Screws
M5*40



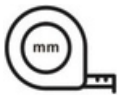
Upper Body Support



Key Tools

Herramientas

Es recomendable contar con este equipo para una instalación exitosa:



Cinta métrica



Taladro eléctrico



Martillo



Destornillador plano



Destornillador de cruz
(Phillips)



Pelacables



Herramienta de
crimpado



Cuchillo
multiusos



Broca de 6mm



Broca escalonada de
35 mm (1-1/8 in.)

3. Guía de seguridad e instalación

3.1 Seguridad y Advertencias

(Lea todas las instrucciones antes de instalar o utilizar la estación de carga).

1. *Requisitos de seguridad ambiental*

- El área de instalación y uso del cargador debe estar alejada de materiales explosivos, inflamables, químicos, vapor u otros productos peligrosos.
- Mantenga el cargador y el entorno seco. Si el enchufe o la superficie del equipo están contaminados, límpielos con un paño seco y limpio.

2. *Especificaciones de instalación y cableado del equipo*

- La alimentación de entrada debe estar completamente apagada antes de realizar el cableado, para asegurar que no haya riesgo de operación en vivo.
- El terminal de tierra del cargador debe estar firmemente conectado para prevenir accidentes por descarga eléctrica.
- Está prohibido dejar objetos metálicos extraños (como tornillos o arandelas) dentro del cargador, para evitar cortocircuitos o incendios.
- La instalación, cableado y modificaciones deben ser realizadas únicamente por profesionales con certificación eléctrica.

3. *Normas de seguridad operativa*

- Está estrictamente prohibido tocar las partes conductoras del enchufe o conectar/desconectar interfaces energizadas durante la carga.
- Asegúrese de que el vehículo eléctrico esté detenido durante la carga. En modelos híbridos, el motor debe estar apagado antes de iniciar la carga.

4. *Verificación del estado del equipo*

- No utilice equipos de carga con defectos, grietas, desgaste o conductores expuestos.
- Revise regularmente la apariencia y la integridad de las interfaces del cargador. Si detecta alguna anomalía, detenga su uso de inmediato.

5. *Normas de mantenimiento y modificación*

- Está estrictamente prohibido que personas no profesionales desarmen, reparen o modifiquen el cargador.
- En caso de falla o anomalía, debe contactarse a técnicos profesionales para su atención.

6. *Medidas de tratamiento de emergencias*

- Ante cualquier anomalía (ruidos extraños, humo, sobrecalentamiento, etc.), corte inmediatamente todas las fuentes de alimentación de entrada/salida.
- En caso de emergencia, siga el plan de contingencia y notifique a técnicos profesionales para la reparación.

7. Requisitos de protección ambiental

- El cargador debe contar con medidas de protección contra lluvia y rayos, evitando la exposición a condiciones climáticas extremas.
- La instalación en exteriores debe cumplir con los estándares de grado de protección IP para garantizar el rendimiento impermeable del equipo

8. Gestión de seguridad del personal

- Se prohíbe que menores de edad o personas con capacidad limitada se acerquen al área de operación del cargador.
- Los operadores deben recibir capacitación en seguridad y conocer los métodos de respuesta ante riesgos como descargas eléctricas e incendios.

9. Especificaciones de operación de carga

- Antes de cargar, confirme la compatibilidad entre el vehículo y el cargador, siguiendo siempre las instrucciones del fabricante.
- Evite iniciar y detener el equipo con frecuencia durante la sesión de carga, para asegurar la continuidad del proceso.

10. Mantenimiento regular y declaración de responsabilidad

- Se recomienda realizar inspecciones de seguridad al menos una vez por semana, incluyendo la verificación de la puesta a tierra, estado de los cables y pruebas de funcionamiento del equipo.
- Todo mantenimiento debe cumplir con las normas eléctricas de seguridad locales, regionales y nacionales.
- El fabricante no se hace responsable de las consecuencias derivadas de operación no profesional, uso indebido o falta de mantenimiento conforme a lo requerido.

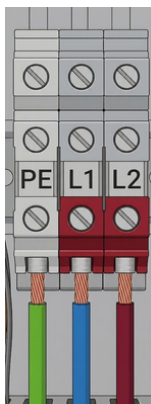
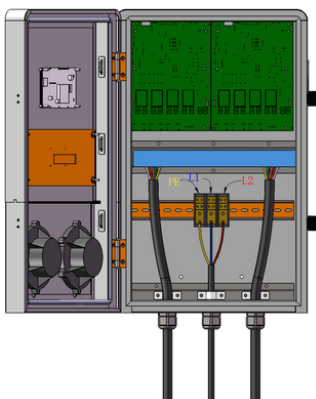
Apéndice: Definición de personal calificado

Se refiere a técnicos con certificación en instalación/mantenimiento de equipos eléctricos, que hayan recibido capacitación profesional en seguridad y estén familiarizados con las leyes, regulaciones y medidas de prevención de riesgos.

Operación y mantenimiento del equipo	Instalación y ejecución	Requerimientos específicos
Selección del lugar de instalación	Inspección del sitio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que la capacidad eléctrica sea suficiente y que se cumplan las condiciones físicas para la instalación del cargador. 2. Asegúrese de que la longitud del cable cubra el puerto de carga y deje espacio para la operación. 3. Cumpla con la lista de verificación de estaciones de carga de vehículos eléctricos.
	Requisitos al enchufar	Al enchufar, verifique que el cable del cargador esté tendido de forma natural, sin torsiones.
	Requisitos de soporte	<ol style="list-style-type: none"> 1. La superficie de montaje debe ser de concreto o ladrillo sólido, con una capacidad de carga ≥ 15 kg. 2. Está prohibido instalar sobre paneles de yeso o paredes huecas.
	Altura de instalación	<ol style="list-style-type: none"> 1. La parte inferior del cargador debe estar a ≥ 50 cm del suelo. 2. La altura recomendada del panel de operación es de 130–150 cm(ergonomía)
	Espacio operativo	Reserve áreas adecuadas para uso diario, mantenimiento e inspección.
Especificaciones de configuración eléctrica	Parámetros eléctricos	El voltaje, corriente y especificaciones del cable deben cumplir con las normas nacionales (consulte la tabla de especificaciones de entrada AC).
		El sistema de puesta a tierra debe configurarse con protección por defecto, y cualquier ajuste de parámetros debe ser realizado por personal calificado.
		El diseño del sistema debe ser elaborado por un ingeniero eléctrico certificado.
	Protección de seguridad	Debe instalarse un interruptor automático independiente (modelo compatible con el cargador) en la línea de alimentación.
		El terminal de entrada AC debe contar con dispositivos de protección contra sobrecarga y cortocircuito.
		Cumpla estrictamente con las normas eléctricas locales y de edificación.
Instrucciones de uso y mantenimiento	Permisos de operación	Las funciones generales (inicio/detención de carga, ajustes básicos) pueden ser gestionadas por el usuario mediante la aplicación.
		Los ajustes avanzados (como parámetros eléctricos) deben ser realizados únicamente por profesionales.
Referencia documental	Para procedimientos detallados de operación y solución de problemas, consulte este manual o al equipo de servicios.	
Precauciones	Instalación y mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. La instalación debe ser realizada por un electricista certificado o proveedor autorizado. Está prohibido que el usuario modifique el circuito por cuenta propia. 2. Revise periódicamente el estado de fijación del cargador y el envejecimiento del cable. Si detecta anomalías, detenga el uso y solicite reparación. 3. El entorno de instalación debe cumplir con los estándares de seguridad (protección contra humedad y fuego).

Tabla de especificaciones del cable de entrada de CA

Configuración	Monofásico/bifásico L1 + L2 + PE (220 V)
Poder por conector	11.5 kW
Calibre de cobre mínimo (mm ²)	3 x 16mm ²
Corriente nominal	48A



Nota:

1. *El cargador no incluye cable de entrada.*
2. *Dependiendo de las configuraciones de la instalación, se requieren distintas especificaciones de cable.*

Precauciones

1. Descripción de la estructura del cable

Monofásico/bifásico: 3xA representa la combinación de los cables línea 1 (L1) y línea 2 (L2), y tierra física (PE).

2. Caída de voltaje y longitud del cable:

Para el funcionamiento correcto del cargador, es recomendable que, si la longitud del cable excede los 40 metros, el diámetro del conductor se incremente a 25mm² para asegurar que la caída de voltaje sea ≤5%. Si es más de 80 metros, debe cambiarse a 35mm².

3. Especificación del conductor de tierra

- El área de sección transversal del conductor de tierra (PE) debe cumplir con los siguientes requisitos:
- Cuando el conductor de fase sea ≤16 mm², el conductor de tierra debe ser igual o mayor al de fase.
- Cuando el conductor de fase sea >16 mm², el conductor de tierra debe ser al menos la mitad del de fase.

1. Instalación en pared (Wall-mounted)

1. Determine la posición de perforación según se muestra en la figura.
2. Utilice una broca de 8 mm de diámetro para perforar 7 orificios. Inserte los taquetes de manera horizontal en los orificios, cuidando la fuerza y la profundidad de inserción (asegúrese de que el taquete quede completamente dentro del orificio). (Consulte la Figura 1 para la distribución de los orificios).
3. Fije el soporte superior del cuerpo a la pared de acuerdo con la posición de perforación.

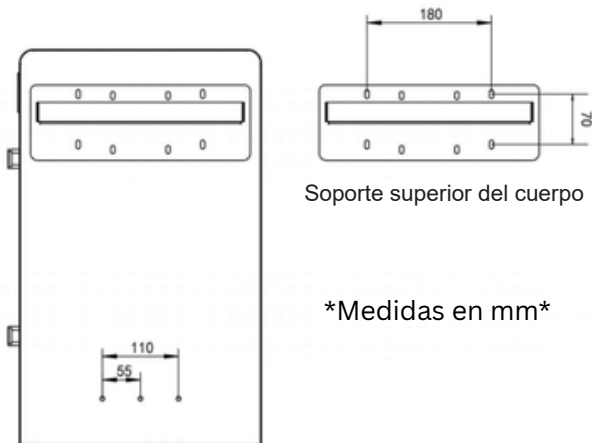
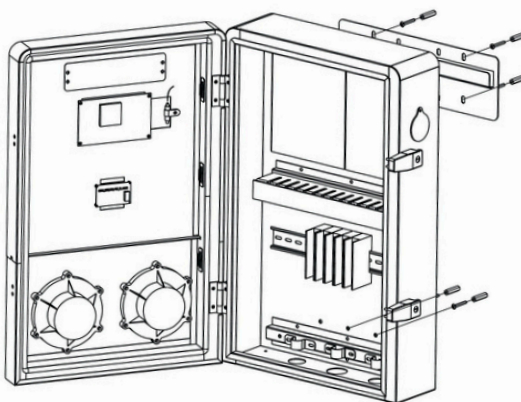


Figura 1: Distribución

Soporte superior del cuerpo

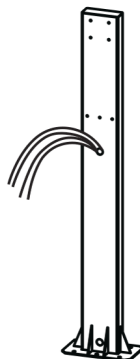
Medidas en mm

4. Cuelgue el cuerpo principal del cargador en el soporte superior.
5. Reposicione el cuerpo principal del cargador y fije los tres tornillos en la parte inferior para completar la instalación.



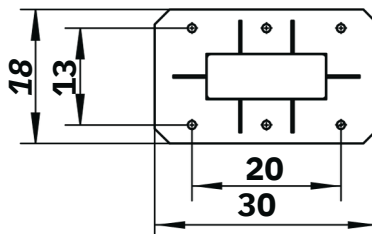
2. Instalación de columna

1. Ubique el pilar de piso en el suelo, cercano a la línea central del espacio de estacionamiento. Pasé el cable de alimentación a través del interior del pilar, dejando 150 cm de cable hacia el exterior.

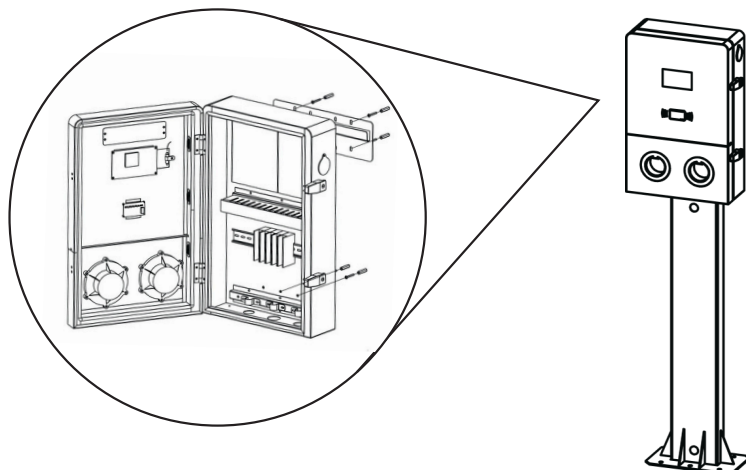


2. Instale el soporte de montaje en el suelo de acuerdo con las siguientes dimensiones y fíjelo con cuatro tornillos:

- Altura: 18 cm
- Ancho: 13 cm
- Espaciado interior: 20 cm
- Ancho total: 30 cm



3. Monte el cargador sobre el soporte y apriete los tornillos para completar la instalación.

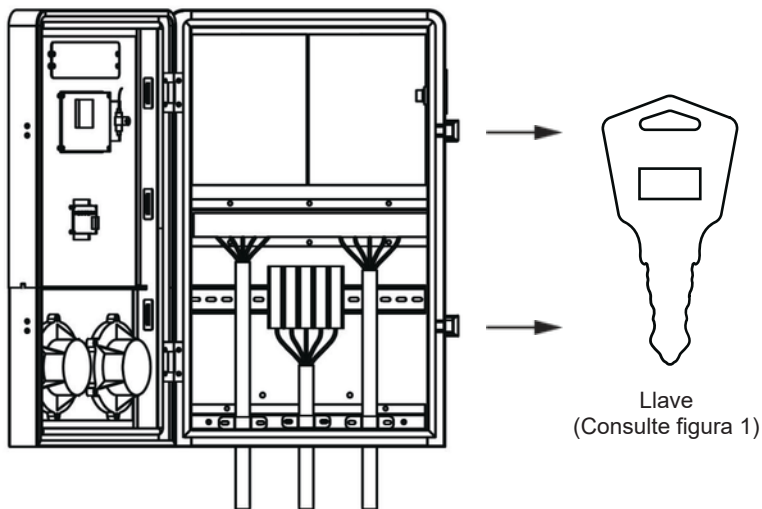


Verificación de integridad de la instalación

- Confirme que el cargador esté firmemente fijado y que no haya residuos en la parte superior.
- Revise nuevamente la correcta conexión de la línea de alimentación, asegurándose de que no existan cables expuestos ni interfaces sueltas.
- Una vez completada la instalación, bloquee el equipo de carga utilizando la herramienta de llave. (Consulte la Figura 1)

Confirmación de seguridad funcional

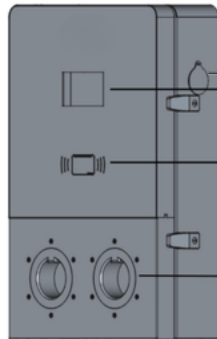
- Verifique que los dispositivos de protección (interruptores automáticos, puesta a tierra) estén correctamente instalados y habilitados.
- Complete la configuración básica (modo de carga, gestión de permisos, etc.) mediante el programa de control del cargador.



4. Instrucciones de configuración y operación

4.1 Inspección al encender

(Antes del primer encendido, vuelva a revisar de acuerdo con la sección 3.4 “Lista de Verificación Previa al Encendido”).



1. Pantalla táctil LCD
2. Lector RFID
3. Conector de carga
4. Botón de parada de emergencia (E-STOP)

4.3 Normas de seguridad para la operación de carga

4.3.1 Prohibiciones de operación

- ⊘ Está estrictamente prohibido desconectar el conector de forma forzada durante la carga.
- ⊘ Está prohibido operar el enchufe/conector con las manos húmedas.
- ⊘ Mantenga el puerto de carga seco y limpio durante la operación.
- ⊘ Detenga el uso inmediatamente en caso de condiciones anormales (humo, ruidos extraños, sobrecalentamiento, etc).

4.3.2 Procedimiento estándar de operación

(1) Inicio de carga

- ① Retirar la pistola: Saque el conector de carga del puerto del vehículo de manera firme.
- ② Conectar: Inserte el conector verticalmente en el puerto de carga del vehículo hasta que quede bloqueado.
- ③ Verificar: Confirme que el indicador verde parpadee ("ready" o "listo").
- ④ Autenticación: Inicie la carga de tres formas: pasar tarjeta / escanear código en la app / plug & charge.

(2) Detención de carga

- ① Detener con tarjeta: Pase la tarjeta nuevamente para detener la carga.
- ② Control por APP: Detenga la carga de forma remota mediante la aplicación.
- ③ Parada de emergencia: Presione y mantenga el botón de emergencia durante 3 segundos (solo en situaciones de emergencia).

4.3.3 Manejo de anomalías y mantenimiento

- ① Falla de carga: Verifique si la función de carga del vehículo está activada.
- ② Interrupción: Compruebe que el conector de carga esté correctamente asegurado.
- ③ Indicador anormal: Registre el código de estado y contacte al servicio postventa.

Nota: Para una descripción detallada de fallas, consulte la página 14 del manual (4.4 Explicación detallada del indicador de estado de carga). Se recomienda mantener la información de contacto del centro de servicio postventa en un lugar visible del equipo.

4.4 Explicación detallada del indicador de estado de carga

Estado del indicador LED		
Estado	Significado	Descripción y solución de problemas
Luz azul que parpadea	Modo de espera normal	El cargador está en modo de espera, listo para ser cargado.
Luz verde en modo respiración	Conector insertado correctamente, esperando carga.	Si no inicia la carga: (1) Verifique que el conector esté completamente insertado. (2) Compruebe conexión Bluetooth/red y envío de comando. (3) Revise si el vehículo está configurado para detener la carga o ya está cargado.
Luz verde que parpadea lento	Listo para iniciar carga, señal entre el cargador y el vehículo (CP) enviada.	El cargador recibió el comando y espera que el vehículo inicie. Si tarda demasiado, verifique si el vehículo tiene carga programada o reinserte el conector.
Luz verde en movimiento	Cargando	La velocidad del movimiento de la luz depende de la intensidad de la corriente.
Luz naranja que parpadea lento	Falla de comunicación (CP) entre el cargador y el vehículo.	Retire el conector, espere a que el indicador vuelva a azul y vuelva a conectarlo.
Luz amarilla que parpadea lento	Falla de puesta a tierra	Inspeccione que el cable esté conectado correctamente, y vuelva a conectarlo si es necesario.
Luz amarilla en movimiento	Carga sin puesta a tierra	Carga a baja potencia. Revise y reconecte el cable de tierra. Si no cambia, checar que la tierra esté bien calibrada.
Luz roja parpadea lento	Protección por cortocircuito/ sobrecarga/ sobretensión/ subtensión.	(1) Apague la alimentación. (2) Retire el conector y verifique daños. (3) Reinicie el cargador e intente nuevamente.
Luz roja que parpadea lento	Fuga eléctrica	Retire el conector y verifique si está húmedo. Si persiste, revise el circuito por fugas.
Luz roja sólida	Parada de emergencia	Después de resolver el problema, reinicie el botón de emergencia.
Luz rosa que parpadea lento	Falla de hardware (relé, comunicación, etc.)	Reinicie el equipo. Si la falla continúa, contacte servicio técnico.
Luz blanca que parpadea	Actualización OTA (Bluetooth/4G)	Espere a que termine la actualización sin apagar el equipo. Al finalizar, volverá a azul o verde que parpadea.

5. Mantenimiento y Declaración de Garantía

5.1 Mantenimiento

Categoría de mantenimiento	Elementos de mantenimiento	Requisitos específicos
Mantenimiento diario	Especificaciones de limpieza	<ol style="list-style-type: none"> ① Apague la alimentación y limpie al menos una vez al mes. ② Limpie la superficie con un paño suave ligeramente húmedo (exprima hasta que no gotee agua). ③ Para manchas difíciles, use alcohol médico al 75%. No utilice disolventes orgánicos.
	Inspección de seguridad	<ol style="list-style-type: none"> ① Confirme que el terminal de tierra esté firmemente conectado. ② Verifique que no haya materiales inflamables o explosivos en un radio de 1 metro alrededor del equipo. ③ Revise que la superficie del cable no esté dañada (especial atención a las curvas). ④ Pruebe la eficacia del mecanismo de bloqueo del conector.
Mantenimiento profesional	Inspección regular	<ol style="list-style-type: none"> ① Realice prueba de resistencia de aislamiento cada trimestre (estándar $\geq 10 \text{ M}\Omega$). ② Verifique la función de protección contra fugas cada seis meses. ③ Haga que profesionales reemplacen el filtro de polvo del sistema de enfriamiento cada año.
	Manejos de anomalías	<ol style="list-style-type: none"> ① Si se encuentra materia extraña dentro del equipo, detenga su uso y reporte inmediatamente. ② No fuerce el conector si presenta dificultad al conectar o desconectar. ③ Si la resistencia de puesta a tierra es $>4 \Omega$, el sistema debe ser reemplazado.
Notas	Acciones prohibidas	<ol style="list-style-type: none"> ① Operar el puerto de carga con las manos húmedas. ② Colocar objetos pesados sobre el equipo. ③ Tirar del cable para conectar o desconectar el conector. ④ Bloquear las rejillas de ventilación y disipación de calor del equipo.
Obligatorio	El mantenimiento interno que involucre circuitos, estructuras mecánicas, etc., debe ser realizado únicamente por técnicos certificados.	

Producto: Cargador para vehículo eléctrico

Marca: AQC

Modelo: Highbox-T1

Comercial MAFERU, SA de CV otorga esta garantía sobre el modelo “Highbox-T1” por el término de un año, en todas sus partes, contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de facturación bajo las siguientes condiciones.

CONDICIONES

Para hacer efectiva esta garantía, no podrán exigirse mayores requisitos que la presentación de esta póliza debidamente sellada o la factura de compra y el producto en la sucursal en la que fue adquirido el producto.

Comercial MAFERU, SA de CV se compromete a cambiar o reparar el producto sin ningún cargo para el consumidor y a cubrir los gastos que se deriven del cumplimiento de la presente garantía. La entrega del reemplazo o cargador reparado será en la sucursal en la que fue adquirido el producto. En caso de no poder reparar o reemplazar el producto se reembolsará el valor pagado por el mismo.

Esta garantía no es válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto haya sido utilizado en condiciones distintas a las normales.
- Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por: Comercial MAFERU, SA de CV
- Cuando el producto haya sido instalado por personas que no estén debidamente capacitadas y/o certificadas.
- Cuando el producto este expuesto a voltajes excesivos y/o a un cableado inadecuado.

Exclusión de responsabilidad:

El fabricante y/o proveedor no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por daños directos o indirectos a terceros, ya sean personales, materiales o patrimoniales, que pudieran derivarse del uso, mal funcionamiento o falla del cargador. Esta limitación incluye, sin limitarse a ello, lesiones personales, daños a vehículos, instalaciones, bienes circundantes o pérdidas económicas.

El uso del producto implica la aceptación de los términos y condiciones aquí establecidos.

Para la validez de esta póliza, la tienda vendedora deberá anotar los datos siguientes e imprimir su sello en el espacio indicado.

Nombre del Consumidor:

Calle y Número:

Colonia o Poblado:

Delegación o Municipio:

Ciudad, C.P. y Estado:

Fecha de Compra:

Esta garantía será efectiva y podrá obtener, las partes, componentes, consumibles y accesorios en: Comercial MAFERU SA de CV, Ruiz Cortines 4618-28 Col. Valle Verde 3er Sector, Monterrey, NL, 64339 V1.0



Advanced Quick Chargers



Haz la carga de tu vehículo más segura

