

# Manual de usuario de la estación de carga para vehículos eléctricos

MDAC serie en de corriente alterna



## **NOTA:**

- ✓ *Este manual del usuario describe la instalación, el uso y el mantenimiento de la estación de carga para vehículos eléctricos MDAC serie EN. Este manual está destinado al personal de instalación y mantenimiento.*
- ✓ *No leer detenidamente este manual antes de la instalación, el mantenimiento y la operación puede conducir a un funcionamiento incorrecto.*
- ✓ *No seguir las indicaciones de seguridad puede ocasionar peligro de muerte, lesiones o daños al dispositivo. El proveedor no puede aceptar ninguna responsabilidad por reclamaciones derivadas de ello.*

---

# Contenido

Índice .....	1
1. ABREVIATURAS.....	3
2. NOTAS DE SEGURIDAD .....	
2.1. Señales de Seguridad.....	
2.1.1. Señales de Advertencia.....	4
2.1.2. Señales de Prohibición .....	
2.1.3. Señales Obligatorias.....	5
2.2. Entorno.....	5
2.3. Instalación.....	6
2.4. Operación.....	7
2.5. Mantenimiento .....	7
3. ESTÁNDARES.....	9
3.1. Estándar de Referencia .....	9
3.2. Modo de Carga.....	9
3.3. Conexión de Carga .....	9
3.4. Conector de Carga.....	10
4. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO.....	11
4.1. General.....	11
4.2. Diagrama de Bloques.....	12
4.3. Serie de Productos .....	12
4.3.1. Definición del Modelo .....	12
4.3.2. Productos de 1 fase (con conector tipo 2, ver Fig. 3.3-b)) .....	13
4.3.3. Productos de 3 fases (con conector tipo 2, ver Fig. 3.3-c) .....	13
4.4. Especificaciones Técnicas.....	13
4.4.2. Descripción Funcional.....	14
4.4.3. Parámetros Mecánicos.....	14
4.4.4. Condiciones Ambientales.....	15
4.5. Nombre del Producto .....	15
5. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.....	16
5.1. Transporte y Movimiento .....	16
5.2. Desembalaje .....	16
5.2.1. Lista de Empaque.....	16
5.2.2. Inspección y Confirmación .....	16
5.3. Preparativos para la Instalación.....	17
5.3.1. Notas de Seguridad para la Instalación.....	17
5.3.2. Herramientas para la Instalación.....	17
5.3.3. Condiciones Ambientales.....	18
5.4. Pasos para la Instalación .....	18
5.4.1. Notas de Instalación.....	19
5.4.2. Instrucciones de Instalación.....	19
5.4.3. Instrucciones para la Conexión de Cables.....	20
5.4.4. Instrucciones de Carga .....	19
6. OPERACIÓN.....	22
6.1. Encendido.....	22
6.2. Interfaz Hombre-Máquina .....	22
6.2.1. Información HMI .....	22

---

6.2.2.	Indicador de Fallas .....	23
6.2.3.	Pantalla LCD.....	24
6.2.4.	Lector de Tarjetas .....	
6.2.5.	RFID .....	
6.2.6.	Conector de Carga y Enchufe Vacío .....	25
6.3.	Configurar Red WiFi .....	25
6.3.1.	Añadir Dispositivo .....	26
6.4.	Iniciar Carga .....	27
6.5.	Detener Carga.....	27
6.6.	Detener Carga Anormalmente.....	28
7	MANEJO DE FALLAS Y MANTENIMIENTO .....	28
7.1.	Fault Handling .....	28
7.2.	Mantenimie	
ACUERDO DE GARANTÍA.....		30

## 1. Abreviaturas

S/N	Abreviaturas	Descripciones
1	IEC	Comisión Electrotécnica Internacional
2	EV	Vehículo Eléctrico; puede ser BEV (vehículo eléctrico de batería) o PHEV (vehículo eléctrico híbrido enchufable))
3	EVSE	Equipo de Suministro de Energía para Vehículos Eléctricos [IEC61851-1]
4	kW	Kilovatio (unidad de potencia
5	A	Amperio (unidad de corriente)
6	V	Voltio (unidad de voltaje)
7	Hz	Pantalla de Cristal Líquido
8	LCD	Diodo Emisor de Luz
9	LED	Pantalla de Cristal Líquido
10	RFID	Identificación por Radiofrecuencia
11	CMS	Sistema de Gestión Central, gestiona el EVSE y contiene la información para autorizar a los usuarios en el uso del EVSE.
12	OCPP	Protocolo Abierto de Puntos de Carga Un protocolo estándar abierto para la comunicación entre el EVSE y un Sistema Central, diseñado para admitir cualquier tipo de técnica de carga. (www.openchargealliance.org)
13	IP	Protección de Ingreso
14	PE	Puesta a Tierra Protectora
15	HMI	Interfaz Hombre-Máquina
16	RCCB	Interruptor Diferencial Residual
17	MCB	Interruptor Automático en Miniatura
19	MCCB	Interruptor Automático de Caja Moldeada

## 2. NOTAS DE SEGURIDAD

### 2.1. Señales de seguridad

Las siguientes señales de advertencia, señales obligatorias y señales informativas se utilizan en el manual del usuario y en la estación de carga de vehículos eléctricos (EV Charging Station):

#### 2.1.1. Señales de advertencia



**PRECAUCIÓN:** Advertencia de peligros eléctricos.

Esta señal tiene la intención de alertar al usuario de que pueden producirse lesiones personales graves o daños materiales importantes si el dispositivo no se opera según lo indicado.



**ATENCIÓN:** Advertencia de una zona o situación peligrosa.

Esta señal tiene la intención de alertar al usuario de que pueden producirse lesiones personales leves o daños materiales si el dispositivo no se opera según lo indicado.



**PRECAUCIÓN:** Advertencia de campo electromagnético.



**PRECAUCIÓN:** Advertencia de combustión.

#### 2.1.2. Señales de prohibición



Prohibido el acceso a personas no autorizadas.



Prohibido el acceso a personas con marcapasos.

---

### 2.1.3. Señales obligatorias



Usar calzado de protección



Debe usar casco de seguridad

## 2.2. Environment



La estación de carga para vehículos eléctricos (EV Charging Station) debe instalarse sobre un material no combustible, como el metal; de lo contrario, podría producirse un incendio peligroso.



La estación de carga para vehículos eléctricos no debe instalarse en un área que contenga gases explosivos; de lo contrario, podría producirse una explosión peligrosa.



No dejar sustancias inflamables o explosivas cerca de la estación de carga para vehículos eléctricos; de lo contrario, podría producirse una explosión peligrosa.



La estación de carga para vehículos eléctricos debe instalarse en un lugar sin polvo conductor ni gases o vapores que dañen el aislamiento



La estación de carga para vehículos eléctricos debe instalarse en un lugar sin vibraciones ni impactos fuertes; para una buena ventilación, monte la estación de carga de manera vertical.



La base de instalación debe estar por encima del nivel del suelo, y debe haber un canal de drenaje alrededor de la estación de carga para vehículos eléctricos, de lo contrario, el equipo podría dañarse



---

## 2.3. Installation



Se debe realizar protección de seguridad al instalar la estación de carga EV.



La instalación y el cableado deben ser realizados por personal calificado profesionalmente; de lo contrario, puede resultar en una descarga eléctrica peligrosa.



Asegúrese de que la fuente de alimentación de entrada esté completamente desconectada antes de cablear; de lo contrario, puede resultar en una descarga eléctrica peligrosa.



El terminal de tierra de la estación de carga EV debe estar adecuadamente aterrizado; de lo contrario, puede resultar en una descarga eléctrica peligrosa.



La nariz del conector de la estación de carga debe estar firmemente sujeta, de lo contrario, existe el riesgo de dañar el equipo.



No deje metales como tornillos o juntas dentro de la estación de carga EV; de lo contrario, puede resultar en una explosión peligrosa o fuego.



El terminal del bucle principal de la estación de carga EV debe estar firmemente conectado con los cables de conexión; de lo contrario, puede haber daños a la propiedad.



Las partes desnudas de los extremos de los cables eléctricos deben estar envueltas con cinta aislante; de lo contrario, puede resultar en un incendio peligroso y pérdida de propiedad.



---

## 2.4. Operación:



Está estrictamente prohibido que los menores o personas con capacidad restringida se acerquen a la estación de carga para evitar lesiones.



Se prohíbe estrictamente la carga forzada cuando el vehículo eléctrico o la estación de carga falla.



En cualquier momento, en caso de emergencia (como fuego, humo, ruido anormal, entrada de agua, etc.), y para garantizar la seguridad personal, presione el botón de "emergencia" de la estación de carga y aléjese inmediatamente de la estación de carga. Luego, contacte al proveedor.



Está estrictamente prohibido utilizar la estación de carga cuando el adaptador de carga o los cables de carga estén defectuosos, agrietados, desgastados, rotos o los cables de carga estén expuestos. Si encuentra alguno de estos problemas, contacte al proveedor a tiempo.



El vehículo eléctrico solo puede cargarse con el motor apagado y estacionado.



No cargar en clima lluvioso y tormentoso.

## 2.5 Mantenimiento:



El personal siempre debe usar calzado protector al realizar trabajos de mantenimiento.



El reemplazo de accesorios debe ser realizado por personal calificado, los fragmentos de metal o restos deben ser retirados del controlador, de lo contrario, puede resultar en una explosión peligrosa o incendio.



Después de reemplazar la placa principal (PCBA), se deben ajustar y emparejar los parámetros antes de la operación; de lo contrario, puede producirse una pérdida de propiedad



Se recomienda que las visitas de inspección de seguridad rutinarias a la estación de carga se realicen al menos una vez por semana.



Mantenga el conector de carga limpio y seco, y límpielo con un paño seco y limpio si está sucio.

---

## 3. NORMAS

### 3.1. Norma de referencia

La estación de carga para vehículos eléctricos (EV) de la serie MDAC EN está diseñada de acuerdo con las normas IEC.

Las normas de esta serie de productos incluyen:

- **IEC 61851-1:2017**, *Sistemas de carga conductiva para vehículos eléctricos – Parte 1: Requisitos generales.*
- **IEC 62196-2:2016**, *enchufes, tomacorrientes, conectores de vehículos e inlets de vehículos – Carga conductiva de vehículos eléctricos – Parte 2: Compatibilidad dimensional e intercambiabilidad de los accesorios de pines y tubos de contacto para corriente alterna.*

### 3.2. Modo de carga

- De acuerdo con **IEC 61851-1(3.1.9; 6.2.3)**

---

*El modo 3 es un método para la conexión de un vehículo eléctrico (EV) a un equipo de suministro de energía para vehículos eléctricos (ACEV), permanentemente conectado a una red de suministro de corriente alterna (AC), con una función de control que se extiende desde el equipo de suministro hacia el vehículo.*

*El equipo de suministro destinado al modo 3 debe proporcionar un conductor de puesta a tierra de protección al tomacorriente o conector del vehículo y/o al conector del vehículo*

---

- El producto MDAC EN-series es un EVSE que cumple con el Modo 3.

### 3.3. Conexión de carga

- De acuerdo con **IEC 61851-1(3.1.12)**, el producto MDAC EN-series es un EVSE que cumple con la conexión CA/SE (como se muestra en la Fig. 3-1).



Diagrama esquemático de la conexión CA/SE

---

### 3.4 Conector de carga

- El conector de carga de los productos de la serie MDAC EN cumple con la norma IEC 62196-2, tipo 2 (el diagrama esquemático se muestra en la Fig. 3-2)..
- El objeto de carga de los productos de la serie EN son los vehículos eléctricos con tomacorriente de carga tipo 2 (entrada del vehículo) descrito en **IEC 62196-2**.

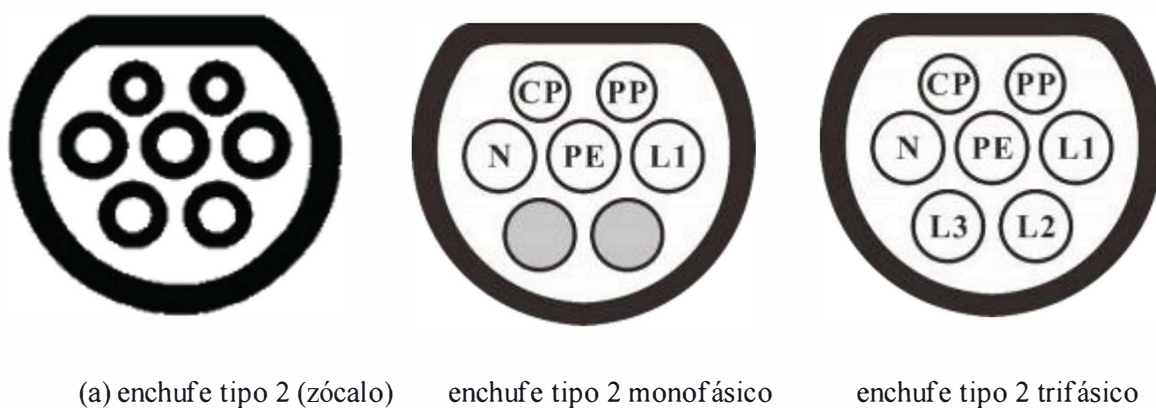


Fig. 3-2 Diagrama esquemático del zócalo y enchufe de carga tipo 2

---

## 4. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

### 4.1. Generalidades

Bienvenido al uso de la estación de carga para vehículos eléctricos (EV) de corriente alterna (AC) serie MDAC EN, producida por nuestra empresa.

La forma y dimensiones de la estación de carga MDAC EN-series AC EV se muestran en la Fig. 4-1..



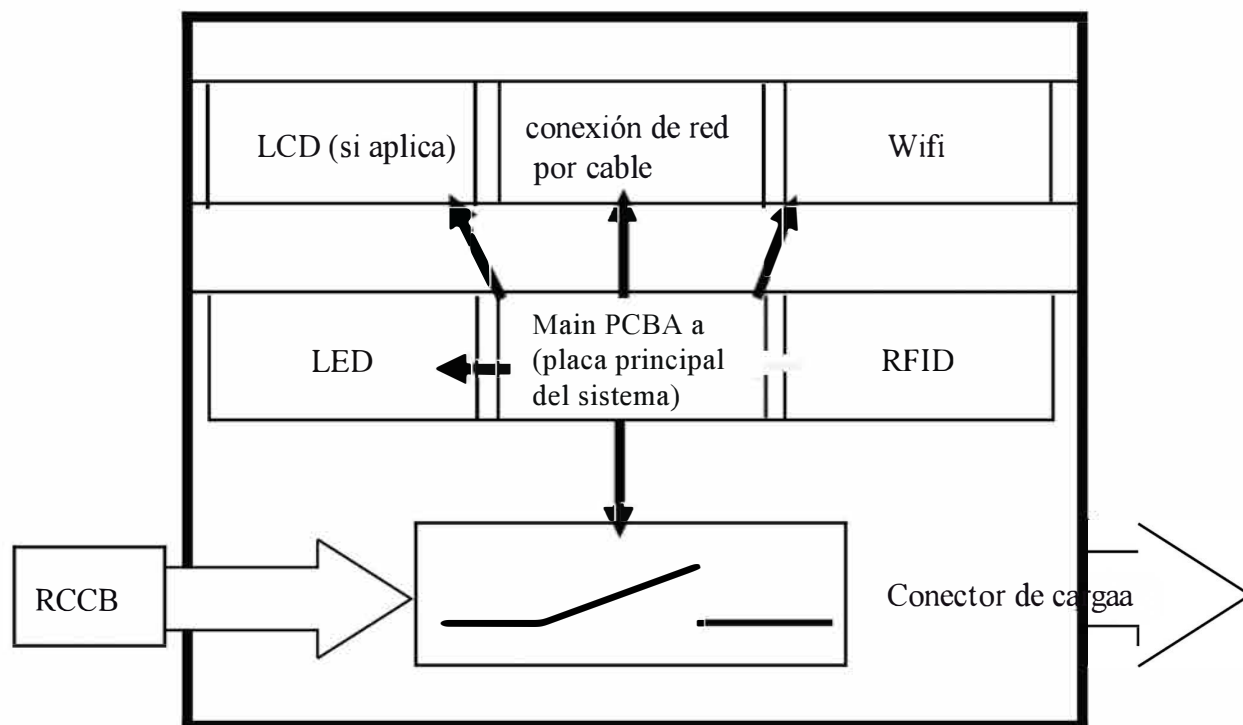
Fig. 4-1

- ✓ La estación de carga MDAC EN-series AC EV ofrece una interfaz hombre-máquina (HMI) amigable, con funciones de control, medición y comunicación integradas. Pertenece al grupo de dispositivos especiales de suministro de energía AC para vehículos eléctricos (EV).

Se utiliza ampliamente en todo tipo de cargas de vehículos eléctricos domésticos, así como en diversas estaciones de carga, parqueaderos, garajes comunitarios y lugares públicos de carga para vehículos eléctricos.

## 4.2. Diagrama de bloques

Fig. 4-2. Diagrama de bloques de la estación de carga de CA para vehículos eléctricos



El diagrama de bloques del producto MDAC EN-series se muestra en la Fig. 4-2.

## 4.3. Serie de productos

### 4.3.1. Definición del modelo

MDAC

☐

☐

☐

EN

EN: El producto cumple con las normas IEC

Corriente nominal máxima de salida:  
16: 16A; 32: 32A

Número de fases:  
11 = Monofásico, 3 = Trifásico

Los productos específicos de la serie MDAC EN incluyen los siguientes:  
  
(se detalla en la siguiente sección del manual)

#### 4.3.2 Productos monofásicos (con conector tipo 2, ver Fig. 3.3(b)):

Número de modelo	MDAC116EN	MDAC132EN
Potencia máxima nominal	3.5kW (@230V, 1-FASE)	7kW (@230V, 1-
Corriente máxima nominal	16A	FASE)) 32A
Tamaño recomendado del conductor del cable de entrada	3×4mm <sup>2</sup> , cobre	3×6mm <sup>2</sup> , copper

#### 4.3.3. Productos trifásicos (con conector tipo 2, ver Fig. 3.3(c)):

Número de modelo	MDAC316EN	MDAC332EN
Potencia máxima nominal	11kW (@400V, 3-fase)	22kW (@400V, 3-fase)
Corriente máxima nominal	16A	32A
Tamaño recomendado del conductor del cable de entrada	5×4mm <sup>2</sup> , cobre	5×6mm <sup>2</sup> , Cobre

### 4.4. Especificaciones Técnicas

#### 4.4.1. Parámetros Eléctricos:

		MDAC1	MDAC3
1	Parámetros Eléctricos:	1-fase AC, 230V±10%	3-faseAC, 400V±10%
2	Frecuencia	50/60Hz	50/60Hz
3	Interruptor de rama	Terminal del circuito de entrada	Terminal del circuito de entrada
4	Terminal del circuito de entrada	L1/ N/ PE	L1/ L2/ L3/ N/ PE



#### 4.4.2. Descripción Funcional:

1	Modo de carga	Modo 3
2	Control de carga:	Local: “Conectar y cargar” o “controlado por tarjeta”; Remoto: Control por aplicación de smartphone (el operador tiene su propia app).
3	Pantalla:	Opcional, pantalla LCD de 4.3 pulgadas (muestra corriente de carga, voltaje, energía, tiempo de carga, estado e información de fallos).
4	Luces indicadoras:	Luces LED que indican 4 estados: encendido, conexión, carga y fallo.
5	Interfaz de comunicación	Ethernet (interfaz RJ-45), WiFi (2.4GHz), RS-485 (interfaz interna de depuración).
6	Protocolo de comunicación:	OCPP 1.6
7	Protección de seguridad:	Botón de parada de emergencia, protección contra sobretensiones, sobretensión, sobre/bajo voltaje, sobrecorriente, protección a tierra

#### 4.4.3. Mechanical Parameters

1	Montaje	Montado en la pared.
2	Conector de carga	IEC 62196-2, Type 2
3	Longitud del cable de carga	5m (Standard configuration)
4	Dimensiones	355mm × 250mm × 93mm (como se muestra en la Fig. 3-1).
5	Peso neto	MDAC1: ≤ 10kg; MDAC3: ≤ 10kg
6	Color y material:	Panel frontal: Negro, vidrio templado.
		Panel trasero: Gris, metal.
7	Grado de protección:	IP65

4.4.4. Condiciones Ambientales:

1	Altitud	≤ 2000m
2	Temperatura de almacenamiento:	-40 ~ 75°C
3	Temperatura de funcionamiento:	-30 ~ 55°C
4	Humedad relativa:	≤ 95%RH, sin condensación.
5	Vibración:	< 0.5G, sin vibraciones agudas o impactos.
6	Ubicación de instalación:	Interior o exterior, buena ventilación, sin gases inflamables o explosivos

4.5. Placa de identificación:

En la carcasa de la estación de carga, hay una placa identificativa que muestra el modelo y especificaciones de la estación de carga. El contenido se muestra en la Fig. 4-3.

<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b> Este dispositivo es solo para la carga de vehículos eléctricos.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN</b> No intente reparar ninguna parte del dispositivo por su cuenta. Este dispositivo es solo para la carga de vehículos eléctricos. No intente reparar ninguna parte del dispositivo por su cuenta.</p> <p><b>⚠ PELIGRO</b> Tenga cuidado con los peligros eléctricos.</p> <hr/> <p>Modelo: MDAC132EN Fase de entrada: 1P + N + PE Entrada nominal: 230VAC, 50/60Hz, 32A Salida nominal: 230VAC, 50/60Hz, 32A Potencia nominal: 7kW Conector: IEC 62196-2, Tipo 2 Ubicación: Interior / Exterior Grado de protección (IP): IP65 Temperatura de operación (OTR): -30 ~ 55°C</p> <hr/> <p><b>FABRICANTE:</b> Mindian Electric Co., Ltd. Parque Industrial Maluqiao, pueblo Beibaixiang, ciudad Yueqing, provincia Zhejiang, China (Certificaciones UKCA CE CB)</p> <p></p>	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b> Este dispositivo es solo para la carga de vehículos eléctricos.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN</b> No intente reparar ninguna parte del dispositivo por su cuenta. Este dispositivo es solo para la carga de vehículos eléctricos. No intente reparar ninguna parte del dispositivo por su cuenta.</p> <p><b>⚠ PELIGRO</b> Tenga cuidado con los peligros eléctricos.</p> <hr/> <p>Modelo: MDAC316EN Fase de entrada: 3 P + N + PE Entrada nominal: 400 V CA 50/60 Hz 16 A Salida nominal: 400 V CA 50/60 Hz 16 A Potencia nominal total: 11 kW Conector: IEC 62196-2 Tipo 2 Ubicación: Interior / Exterior Grado de protección (IP): IP65 Rango de temperatura de operación (OTR): -30 °C ~ 55 °C</p> <hr/> <p><b>FABRICANTE:</b> Mindian Electric Co., Ltd. Parque Industrial Maluqiao, pueblo Beibaixiang, ciudad Yueqing, provincia Zhejiang, China (Certificaciones UKCA CE CB)</p> <p></p>	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b> Este dispositivo es solo para la carga de vehículos eléctricos.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN</b> No intente reparar ninguna parte del dispositivo por su cuenta. Este dispositivo es solo para la carga de vehículos eléctricos. No intente reparar ninguna parte del dispositivo por su cuenta.</p> <p><b>⚠ PELIGRO</b> Tenga cuidado con los peligros eléctricos.</p> <hr/> <p>Modelo: MDAC332EN Fase de entrada: 3 P + N + PE Entrada nominal: 400 V CA 50/60 Hz 32 A Salida nominal: 400 V CA 50/60 Hz 32 A Potencia nominal total: 22 kW Conector: IEC 62196-2 Tipo 2 Ubicación: Interior / Exterior Grado de protección (IP): IP65 Rango de temperatura de operación (OTR): -30 °C ~ 55 °C</p> <hr/> <p><b>FABRICANTE:</b> Mindian Electric Co., Ltd. Parque Industrial Maluqiao, pueblo Beibaixiang, ciudad Yueqing, provincia Zhejiang, China (Certificaciones UKCA CE CB)</p> <p></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A)Producto MDAC1

B) Producto MDAC3

Fig. 4-3 Placa de identificación de la estación de carga

---

## 5.INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

### 5.1. Transporte o Movimiento

Al transportar o mover el equipo, preste atención a los siguientes puntos para garantizar la seguridad del producto

- b) El panel frontal del producto es de vidrio, por lo que no debe utilizarse como una parte de soporte o carga durante la manipulación.
- c) La tapa trasera del producto es una pieza metálica, la cual debe protegerse adecuadamente para evitar impactos.
- d) La estación de carga no debe transportarse arrastrando el conector de carga ni su cable.

### 5.2. Desempaque

#### 5.2.1. Lista de empaque

Dentro del paquete hay una lista de contenido que incluye:

- ✓ 1 estación de carga (MDAC wallbox)
- ✓ 2 tarjetas RFI
- ✓ 1 juego de accesorios para montaje en pared (incluyendo tornillos)
- ✓ 1 manual de usuario

#### 5.2.2. Inspección y confirmación

Al desempacar, por favor confirma cuidadosamente los siguientes puntos:

- a) Verifica si faltan accesorios de acuerdo con la lista de empaque.
- b) Comprueba si hay algún daño durante el transporte. Si se encuentra algún daño o pieza faltante, no enciendas el equipo e informa al proveedor.
- c) Verifica que el modelo y las especificaciones de la placa de identificación de la máquina coincidan con los requisitos del pedido.

---

**Note:**

***Conserva la caja de empaque y los materiales de embalaje durante 1 mes para un manejo futuro.***

***Si se encuentra alguna omisión o inconsistencia, contacta al proveedor lo antes posible..***

---

### **5.3. Preparación para la instalación**

#### **5.3.1. Notas de seguridad para la instalación**

*Consulta el punto 2.3 para más notas de seguridad.*



La instalación y el cableado deben ser realizados por personal con calificación profesional; de lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica peligrosa.








Asegúrate de que la fuente de alimentación esté completamente desconectada antes del cableado; de lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica peligrosa.





El operador debe prestar atención a las medidas de seguridad, como usar calzado de protección y gafas de seguridad; de lo contrario, puede haber lesiones personales.

#### **5.3.2. Herramientas para la instalación**

Prepara al menos las siguientes herramientas antes de instalar la estación de carga MDAC EN-series ACEV:

No.	Nombre de la herramienta	Imagen esquemática	Uso principal
1	Multímetro		Verificar la conexión eléctrica y medir el voltaje
2	Taladro de impacto eléctrico		Perforar agujeros de fijación en la pared
3	Llave inglesa		Ajustar los pernos de sujeción
4	Alicates diagonales		Cortar el cable
5	Pelacables		Pelar cables

6	Pinzas de engarce		Terminal de cable prensado
7	Destornillador de cruz		Fijar tornillos

### 5.3.3. Ambiente

- b) a) Consulta el punto 2.2 para más notas de seguridad.
- b) Consulta el punto 4.4.4 para más condiciones ambientales.
- c) Se recomienda que la estación de carga se instale en un lugar con buena ventilación, sin exposición directa al sol y protegida del viento y la lluvia.
- d) Para asegurar una buena ventilación, debes montar la estación de carga en posición vertical y dejar suficiente espacio alrededor.
- e) La instalación del producto MDAC EN-series en la pared se muestra en la Figura 5- 1.

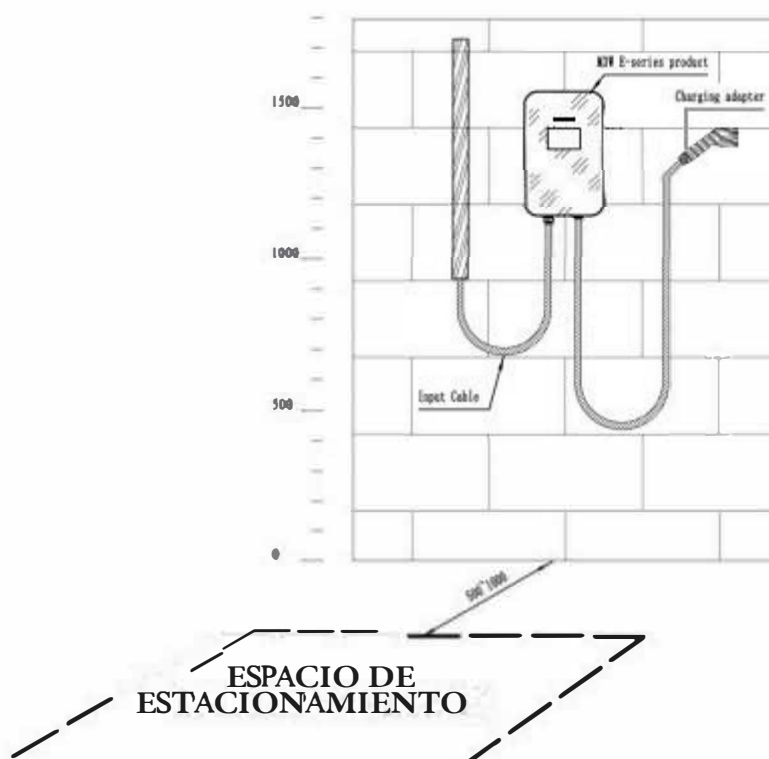
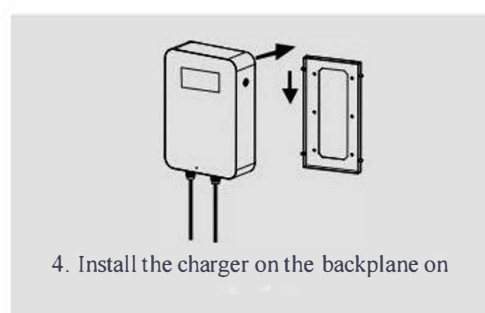
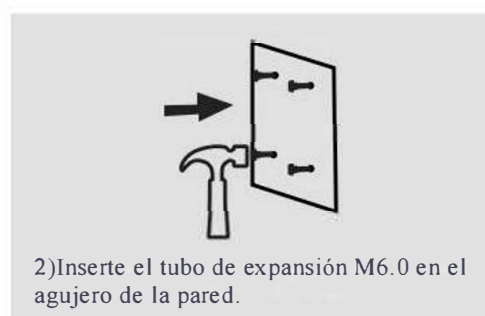


Fig. 5- 1 Instalación del producto MDAC EN-series en la pared

- f) Si adquieres productos con accesorios para montaje en el suelo, el efecto de instalación es similar al del producto montado en la pared.

## 5.4. Pasos de Instalación

### 5.4.1. Notas de Instalación



### 5.4.2. Instrucciones de Instalación

Especificaciones para la caja eléctrica de entrada:

- La caja de distribución eléctrica en el extremo de entrada de cada pila de carga AC debe estar equipada con un interruptor de aire con protección contra fugas, con una corriente nominal no menor a 40A.

Seleccione un disyuntor de carcasa moldeada adaptativo de acuerdo con la corriente de la pila de carga AC (32A requeridos para una sola pila) .

Los cables de alimentación para las pilas de carga (entre los disyuntores y las pilas) deben tener una capacidad nominal de al menos 32A.

Se recomienda una fuente de alimentación monofásica.

El rango de voltaje recomendado es AC230V  $\pm 10\%$  .

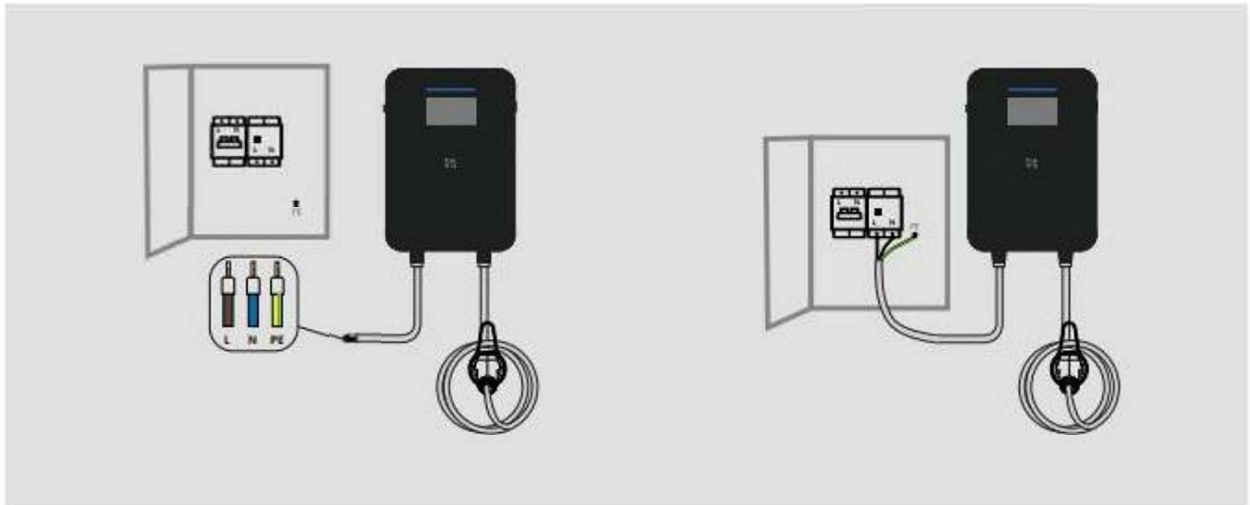
Fuente de alimentación de 50Hz, utilice cable de núcleo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>.

Al instalar las pilas de carga, asegúrese de que los cables de puesta a tierra (PE) estén correctamente conectados.

---

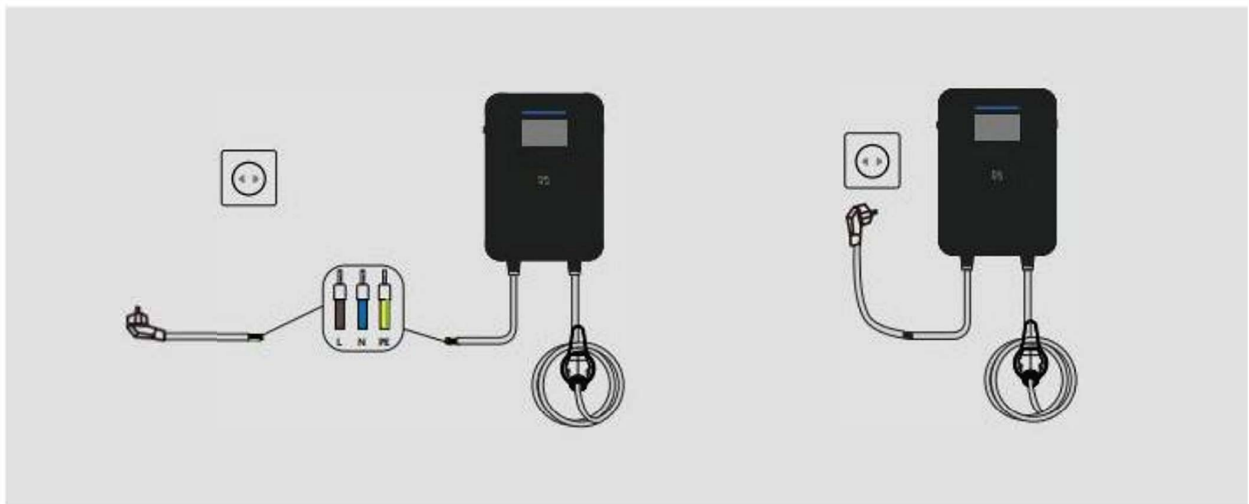
### 5.4.3. Instrucciones de Conexión de Cables

Método 1:



Si se usa una caja de distribución eléctrica, los extremos L, N y PE del cable de entrada del enchufe deben corresponder respectivamente a los extremos L, N y PE del disyuntor.

Método 2:



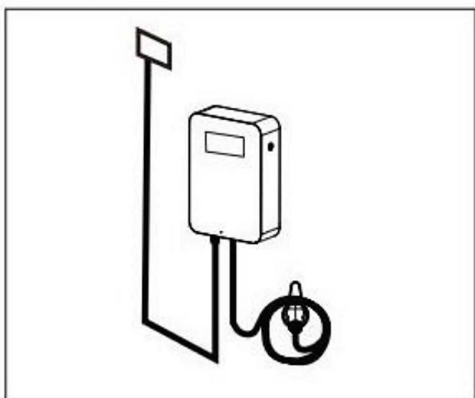
Si se realiza una conexión por empalme, los dos extremos deben conectarse asegurando que L, N y PE correspondan entre sí.

Use pinzas de engaste (crimpado) para asegurar un buen contacto en la unión de empalme.

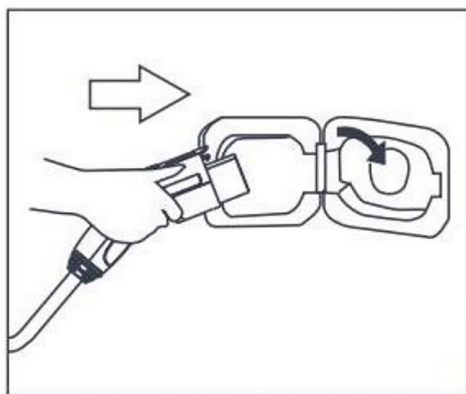


---

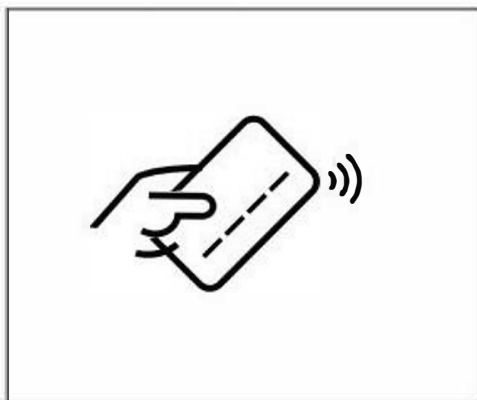
#### 5.4.4. Instrucciones de Carga



1. Asegúrese de que la estación de carga esté correctamente conectada a la fuente de alimentación.



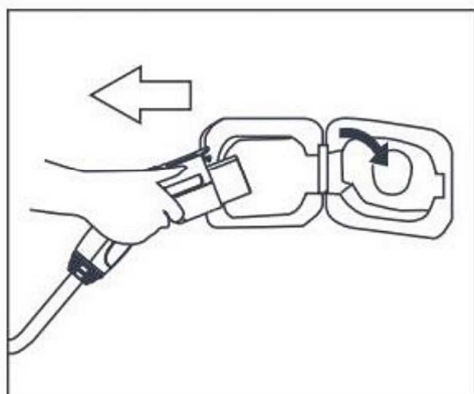
2. Inserte el enchufe de carga y conéctelo al puerto de carga del vehículo.



3. Pase la tarjeta para iniciar la carga. Inmediatamente se activará el mecanismo de enclavamiento.



4. Pase la tarjeta nuevamente para finalizar la carga y se desactivará el mecanismo de enclavamiento.



5. Desenchufe el conector de carga.



6. Coloque nuevamente el enchufe de carga en su soporte.

---

## 6. OPERACIÓN

### 6.1. 6.1. Encendido

Después de que la estación de carga esté instalada y se confirme que está correctamente conectada, encienda el RCCB.

La luz indicadora de “POWER” (energía) se encenderá y la estación de carga entrará en estado de espera

#### 6.2.1. Interfaz Hombre-Máquina

Como se muestra en la Figura 6-1, el producto de la serie MDAC EN está equipado con múltiples interfaces hombre-máquina.



Fig. 6-1 Appearance of charging pile

### 6.2.2. Indicadores de Fallas

Estado de funcionamiento	Rojo	Verde	Azul
Libre	/	Encendido	/
Insertar enchufe	/	/	Encendido
Recargando	/	/	Par padeando
Error de comunicación de medición	Par padea 1	/	/
Alarma de bajo voltaje	Par padea 2	/	/
Alarma de sobretensión	Par padea 3	/	/
Falla a tierra	Par padea 4	/	/
Protección por sobrecorriente	Par padea 5	/	/
Protección por sobrecorriente permanente	Par padea 6	/	/
Protección contra fugas	Par padea 7	/	/
Protección por sobretemperatura	Par padea 8	/	/
Botón de parada de emergencia	Par padea 9	/	/
Falla del lector RFID	Par padea 10	/	/
Falla del relé	Par padea 11	/	/
Falla en el bloqueo del enchufe	Par padea 12	/	/
Falla de memoria	Par padea 13	/	/
Excepción del reloj	Par padea 14	/	/



Verde fijo: Espera, listo para cargar.



Azul (parpadeante o fijo): Cargando / carga completada.



Rojo parpadeante: Fallo detectado.

### Código de Fallas

Falla por sobretemperatura	Posibles causas
Falla por sobretemperatura	1. La temperatura ambiente excede la especificación operativa
	2. Voltaje de entrada AC demasiado alto.
	3. Falla interna del cargador.
Dispositivo con sobretensión	1. Voltaje de entrada AC demasiado alto.
	2. Falla interna del cargador.
Dispositivo con bajo voltaje	1. Voltaje de entrada AC demasiado bajo.

	2.Falla interna del cargador
Medidor desconectado	Falla del módulo de medición.
Falla de emergencia	1. Botón de parada de emergencia presionado 2. Botón de parada de emergencia dañado.
Falla por fuga eléctrica	1.Falla del sensor de corriente residual. 2. Ocurre una fuga de corriente residual
RFID desconectado	1. Falla del lector de tarjetas
Falla a tierra	1.Falla de conexión a tierra.
Falla por sobrecorriente	1.Protección por sobrecarga activada.
Falla por fuga eléctrica	1. Falla del sensor de monitoreo de corriente residual.

### 6.2.3. Pantalla LCD (si aplica) y)

La pantalla LCD del modelo MDAC tiene un tamaño de 4.3 pulgadas, y se utiliza principalmente para mostrar diversos estados e información de la estación de carga, como se muestra en la Figura 6-2.



Figura 6-2. Pantalla LCD de la estación de carga

---

#### 6.2.4. Lector RFID

En general, el modelo MDAC está equipado con un lector de tarjetas RFID como estándar. El proceso de carga puede iniciarse y detenerse usando la tarjeta RFID configurada con el equipo principal.

Las funciones de tarjetas personalizadas no se describen por separado en este manual.

#### 6.2.5. Botón de Parada de Emergencia

Este botón se utiliza para detener la carga en caso de emergencia.

En cualquier momento, ante una emergencia (como incendio, humo, ruido anormal, ingreso de agua, etc.), y garantizando la seguridad personal, presione este botón inmediatamente y aléjese de la estación de carga.

Luego, comuníquese con el proveedor.

#### 6.2.6. Conector de Carga y Enchufe Vacío

La estación de carga MDAC serie EN está equipada con un conector de carga tipo 2.

Cuando la estación esté en modo de espera, conecte el enchufe de carga en el soporte vacío para proteger el conector.

### 6.3. Configuración de Red WiFi

a) Prepare un router WiFi que opere a 2.4 GHz y un teléfono inteligente Android o iPhone. Asegúrese de que la estación de carga y el teléfono estén dentro del área de cobertura WiFi.

b) Encienda el router WiFi y confirme que puede conectarse normalmente a Internet.

c) Encienda el WiFi del teléfono inteligente, conéctelo al router y asegúrese de que el dispositivo tenga acceso a Internet.

d) Instale la aplicación “smart life” en su teléfono inteligente.

---

#### *Note:*

✓ **Enlace de descarga para iOS:**

[https://apps.apple.com/cn/app/smart-life-smart-home-light/id6444847968;](https://apps.apple.com/cn/app/smart-life-smart-home-light/id6444847968)

✓ **Enlace de descarga para Android:**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tuya.smartlife>

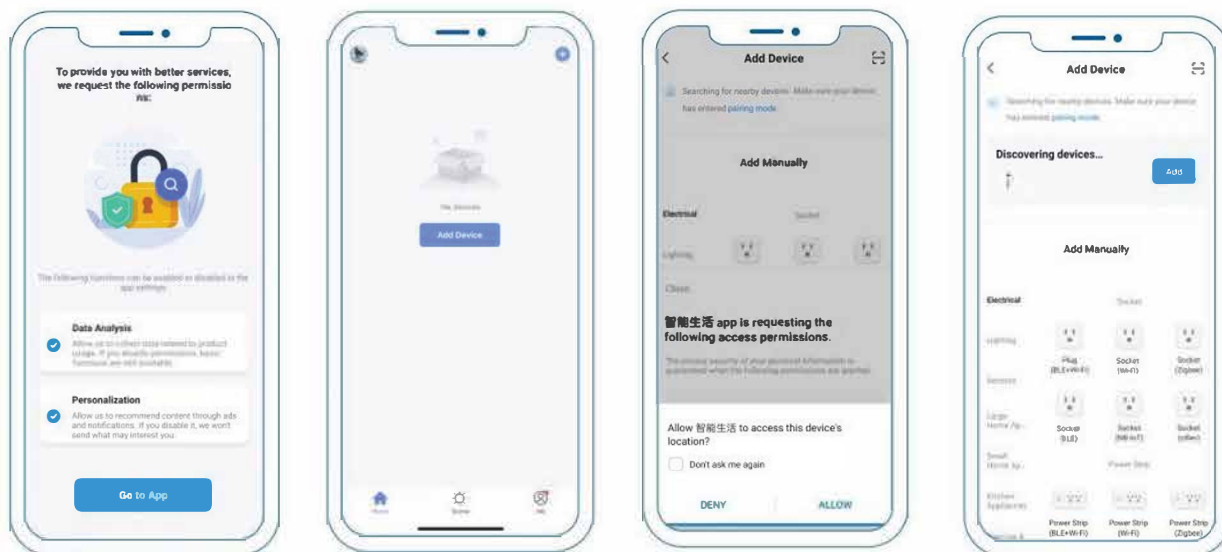


(for iOS)



(for Android)

### 6.3.1. . Agregar equipo



Paso 1: Ingresar a la aplicación

Haz clic para ingresar a la APP.

Paso 2: Agregar equipo

Toca el icono en la esquina superior derecha. Selecciona o Agregar dispositivo o.

Paso 3: Permisos de acceso

Debes permitir el acceso de la aplicación al teléfono móvil.

Paso 4: Buscar equipo

Para conectar el dispositivo por primera vez, el teléfono debe estar en la misma red WiFi que la estación de carga.



Cargar

Desliza hacia la derecha y activa la carga.

Registro de carga

Consulta el historial o los registros de carga anteriores.

Ajustar la hora

Selecciona una hora de inicio programada.

Ajustar la potencia

Desliza hacia arriba o hacia abajo para establecer la potencia de carga.

---

## 6.4. 6.4. Iniciar la Carga

a) Estacione el automóvil eléctrico en su lugar, apague el motor y coloque el vehículo en freno.

b) Retire el adaptador de carga como se muestra en la Fig. 6-7.

c) Conecte el adaptador de carga al enchufe de carga de CA del vehículo eléctrico y la luz de “Conectar” del punto de carga se encenderá.

d) Para la estación de carga “enchufar y cargar”, entrará automáticamente en el proceso de carga; para la estación de carga “controlada por tarjeta”, es necesario deslizar la tarjeta para iniciar; para la estación de carga controlada por aplicación (APP), se necesita operar el teléfono móvil para iniciar.

e) Cuando la luz de “Carga” comience a parpadear, el punto de carga entrará en estado de carga

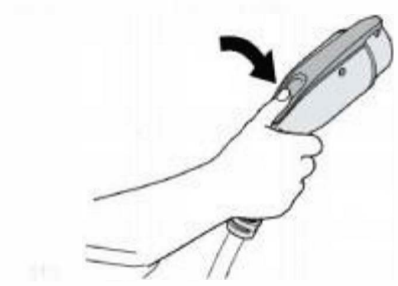


Fig.6-7 Retire el conector de carga.

## 6.5. Detener la Carga Normalmente

a) Existen dos formas normales de detener la carga en una estación “enchufar y cargar” Parada automática al estar completamente cargado. Parada manual.

b) Operación de parada manual: Presione el botón de desbloqueo del control remoto del vehículo eléctrico; el vehículo dejará de cargar (requiere el soporte del vehículo eléctrico). Si la carga no se detiene, presione nuevamente el botón del adaptador (como se muestra en la Figura 4-5); el indicador de carga “Charging” se apagará y la carga se detendrá automáticamente.

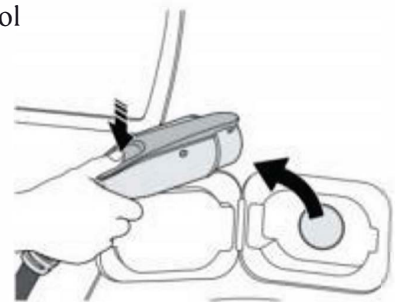


Fig. 6-8 Retirar el adaptador del vehículo

c) Tire del adaptador del vehículo para completar el proceso de carga.

Si no puede sacar el adaptador, normalmente se debe a que el vehículo está bloqueado; presione el botón de desbloqueo de la llave del vehículo y entonces el adaptador podrá retirarse.

---

### **Note:**

✓ **Para la estación de carga “controlada por tarjeta”, inicie y detenga la carga deslizando su tarjeta.**

✓ **Para la estación de carga “controlada por APP”, inicie y detenga la carga mediante su aplicación**

---



## 6.6. Detener la Carga de Forma Anormal

a) Parada de emergencia: En cualquier momento, en caso de emergencia (como incendio, humo, ruido anormal, entrada de agua, etc.), y garantizando la seguridad personal, presione el botón rojo de “Parada de Emergencia” del punto de carga para detener el proceso de carga.

b) Parada forzada por falla: Falla iniciada por el cargador a bordo del vehículo.

c) Parada automática por falla: Falla iniciada por la estación de carga.

## 7. MANEJO Y MANTENIMIENTO DE FALLAS

### 7.1. Manejo de Fallas

La estación de carga se protege automáticamente en caso de falla.

La información de la falla y los métodos de manejo son los siguientes:

Nombre de la falla AC	Síntoma / Posibles causas
Sobretensión de CA	Voltaje de entrada de CA demasiado alto
Regla de manejo:	
1) Si el voltaje excede los 265 V CA por un corto período, espere a que la fuente de alimentación se restaure al rango de voltaje normal.	
2) Verifique los datos de monitoreo de fondo y analice. Si el voltaje en esta área es de sobretensión durante mucho tiempo, ajuste el punto de protección de sobretensión de entrada a 265 V CA mediante el software de configuración.	
Nombre de la falla	Síntoma / Posibles causas
Subtensión de CA	Voltaje de entrada de CA demasiado bajo
Regla de manejo:	
1) Verifique los datos de monitoreo de fondo y analice. Si el voltaje en esta área es constantemente bajo (175 V CA), el punto de protección de subtensión de entrada puede ajustarse a 90 V CA al menos mediante el software de configuración.	
Nombre de la falla	Síntoma / Posibles causas
Sobrecorriente de CA	Corriente de entrada de CA excesiva
Regla de manejo:	
1) Apague inmediatamente el disyuntor de fuga/sobrecorriente del cuadro de distribución de energía.	
2) Compruebe si hay baja impedancia o cortocircuito entre la entrada de CA y el punto de conexión.	
3) Después de rectificar la falla, encienda el dispositivo nuevamente. Si la falla persiste, contáctenos.	
Nombre de la falla	Síntoma / Posibles causas
Sobretemperatura	La temperatura en el poste de CA es demasiado alta
Regla de manejo:	
1) Verifique el entorno de instalación del poste de CA. Compruebe si hay otros equipos generadores de calor cerca.	
2) Asegúrese de que la temperatura ambiente sea inferior a 50 °C.	

Nombre de la falla	Síntoma / Posibles causas
La corriente de fuga excede el estándar	Alta corriente de fuga hacia tierra
Consejos para descartar la falla:	
1)Apague inmediatamente los interruptores de protección contra sobrecorriente/fuga en la caja de distribución. 2)Verifique si la salida del terminal del “poste de CA” está dañada o tiene baja impedancia hacia tierra. 3)Una vez rectificada la falla, encienda el dispositivo nuevamente. Si la falla persiste, contáctenos.	
Nombre de la falla	Síntoma / Posibles causas
Falla de conexión a tierra	El terminal de entrada/salida está conectado incorrectamente a tierra o los cables L/N de entrada están invertidos.
Consejos para descartar la falla:	
1)Apague inmediatamente los interruptores de protección contra sobrecorriente/fuga en la caja de distribución. 2)Verifique si los cables de entrada y salida de los postes de CA están correctamente conectados a tierra y si los cables L/N de entrada están conectados en secuencia normal. 3)Una vez rectificada la falla, encienda el dispositivo nuevamente. Si la falla persiste, contáctenos.	
Nombre de la falla	Síntoma / Posibles causas
Comunicación anormal (modo Internet)	Comunicación deficiente del fondo del poste de CA
Consejos para descartar la falla:	
1)Verifique que la red esté correctamente conectada. 2)Compruebe que los postes de carga estén correctamente configurados en el sistema de fondo.	
Nombre de la falla	Síntoma / Posibles causas
Conexión anómala del enchufe de carga	Excepción de conexión de carga (CC/CP)
Consejos para descartar la falla:	
1)Verifique que el enchufe de carga esté conectado correctamente y de manera confiable. 2)Si la falla persiste, contáctenos.	

## 7.2. Mantenimiento

Para asegurar el funcionamiento a largo plazo del equipo, mantenga el equipo regularmente (generalmente una vez al mes) según el entorno operativo.

- a) El equipo debe ser mantenido por profesionales.
- b) Verifique si el equipo está correctamente conectado a tierra y seguro.
- c) Verifique si hay riesgos potenciales de seguridad alrededor del poste de carga, como temperatura alta, corrosión, materiales inflamables o explosivos cerca de la estación de carga.
- d) Verifique si la junta del punto de entrada de alimentación está en buen contacto y si hay alguna anomalía. Compruebe si los terminales están sueltos.

---

## ACUERDO DE GARANTÍA

1. El alcance de la garantía se refiere únicamente al producto en sí.
2. El período de garantía es de 24 meses. Durante el período de garantía, la empresa reparará el producto sin cargo en caso de falla o daño (determinados por el personal técnico de la empresa) bajo condiciones de uso normal.
3. El inicio del período de garantía es la fecha de fabricación del producto.
4. Incluso durante el período de garantía, se cobrará una tarifa de mantenimiento en los siguientes casos:
  - 1) Fallas del equipo causadas por no seguir el manual del usuario.
  - 2) Daños al equipo causados por incendio, inundación, voltaje anormal, etc.
  - 3) Daños al equipo causados por el uso del producto para funciones anormales.
  - 4) Daños al equipo causados por la entrada de cuerpos extraño
  - 5) Daños al equipo causados por otros factores externos humanos.
5. La tarifa por servicio se calculará según el costo real. Si existe otro contrato, prevalecerá dicho contrato
6. Asegúrese de conservar esta tarjeta y mostrarla al personal de mantenimiento durante el período de garantía.
7. Si tiene alguna pregunta, comuníquese directamente con el agente o con nuestra empresa.