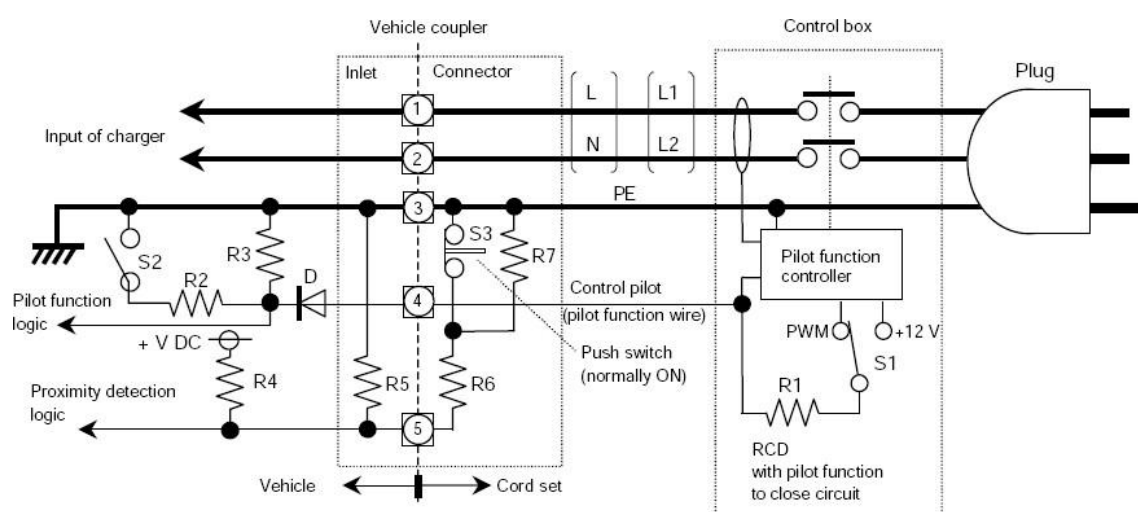


1. Información general

Esta caja de carga es una "caja de control en línea" para el modo de conexión de carga de CA modo 2 conexión B de vehículos eléctricos estándar nacional/estándar europeo, tiene funciones como control de carga, detección de estado de carga, alarma e indicación, etc.

2. Estándar de referencia

IEC/EN 62752 "Dispositivo de carga de vehículos eléctricos de carretera en modo 2 de protección y control por cable (ic-cpd)"



3. Condiciones ambientales

3.1 Temperatura ambiente: temperatura de trabajo -25 °C ~ 50 °C, temperatura de almacenamiento: -40 °C ~ 70 °C

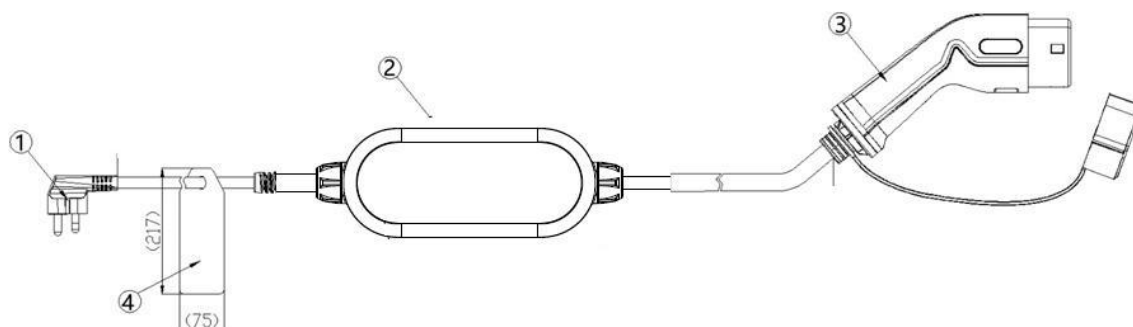
3.2 Ambiente de humedad: 5% ~ 95% HR

3.3 Altitud: <2000m

3.4 ROHS: cumple con el estándar ROHS

3.5 Certificación: Certificación CE con ECM aprobada

4. Dimensiones y apariencia exterior de la caja de carga



Item	Nombre
1	Enchufe de tres pines
2	Caja de control de carga
3	Pistola de carga
4	Etiqueta

5. Composición y principio eléctrico de la caja de carga.

La caja de carga incluye el enchufe de tres enchufes estándar nacional/estándar europeo de entrada, la placa de control principal y la pistola de carga estándar nacional/estándar europeo de salida.

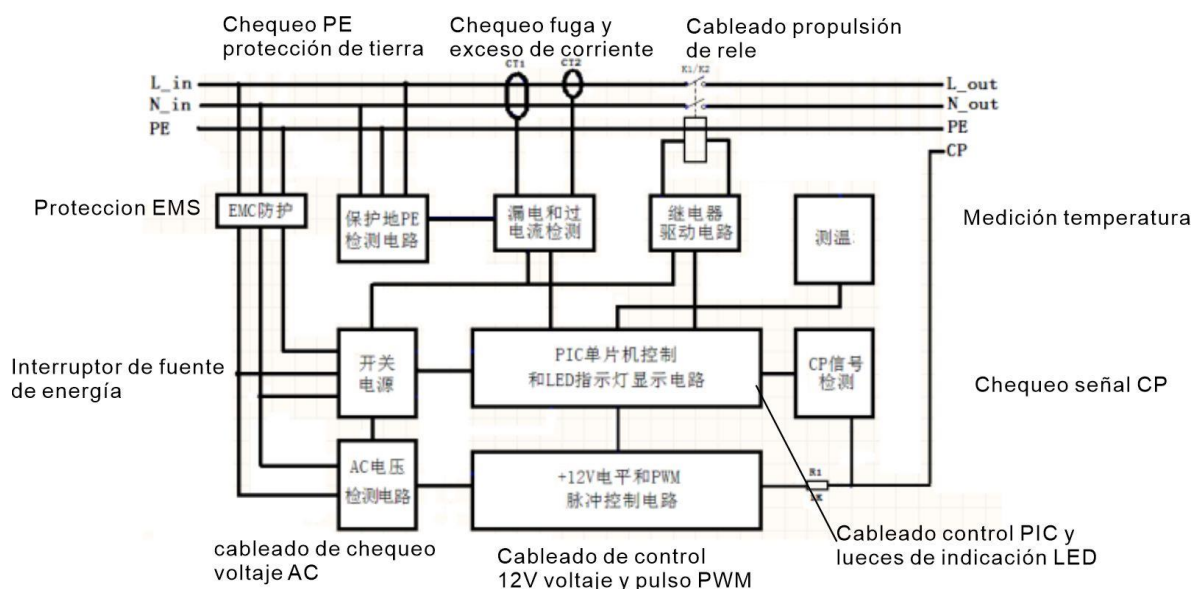


Diagrama electrico de la caja de carga

6. Indicadores técnicos

6.1 Indicadores funcionales:

Potencia de trabajo: 220V±15%, 50Hz, sistema trifilar monofásico

corriente de trabajo: Máximo AC 16A, opcional 13A/8A

señal PWM: Amplitud: ±12VDC ± 0.6V Frecuencia 1000 ± 30Hz

Temperatura de trabajo: -25~50°C

Humedad ambiente de trabajo: 5%~95%HR

Protección contra la sobretensión: 8A:>10±0.5A; 13A:>15±0.5A, alarma de luz indicadora, fuente de alimentación desconectada

Protección al sobrevoltaje: >250V, indicador de advertencia, fuente de alimentación desconectada

Protección contra subtenión: <175V, la luz indicadora alarma, la fuente de alimentación está desconectada

Protección contra fugas: 30mA AC +6mA DC, alarma de luz indicadora, fuente de alimentación desconectada

Protección sin conexión a tierra: Detección en tiempo real del estado de puesta a tierra

Protección de temperatura: >80 °C, el indicador enciende la alarma, fuente de alimentación desconectada

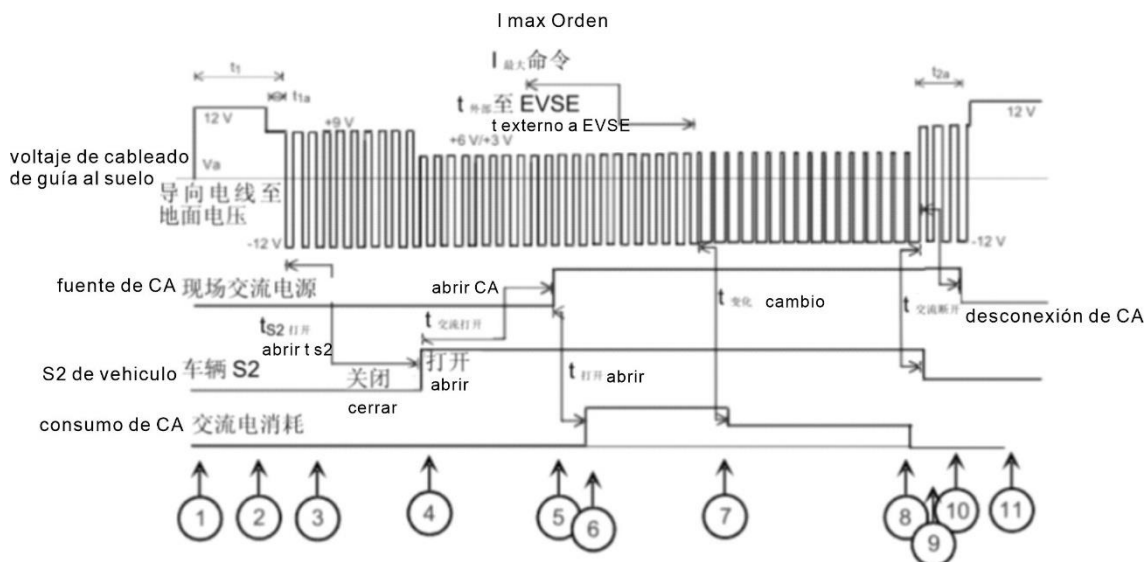
6.2 Estrategia de control

Tipo de estado	Estado de caja de control	Proceso	Tiempo de retraso
Control de recarga	CP voltaje : 5.2V<6.0V<6.8V	en carga, relé cerrado.	2s
	CP voltaje : 8.2V<9V<9.8V	Carga preparación/ finalización, relé abierto	2s
	CP voltaje : 11.4V<12V<12.6V	Enchufe no conectado, relé abierto	2s
	CP voltaje : otro	Fallo en comunicación, relé abierto	2s
Chequeo conexión a tierra	Cable PE no conectado	El indicador de alimentación siempre está encendido, el indicador de estado de carga siempre está encendido (rojo), el indicador de alarma de falla siempre está encendido, el relé está permanentemente desconectado y debe reiniciarse manualmente.	2s
	Cable PE conectado	Relé se mantiene	2s

protección al sobrevoltaje	Voltaje de entrada > 250V	La luz de alimentación siempre está encendida, la luz de falla general parpadea, el relé está desconectado y cuando cae a 250 V, el relé se cierra después de un retraso de 10 s.	
	el voltaje de entrada es normal	Relé se mantiene	2s
Protección contra subtensión	Voltaje de entrada < 175V	La luz de alimentación siempre está encendida, la luz de falla general parpadea, el relé está desconectado y cuando sube a 175 V, el relé se cierra después de un retraso de 10 s.	
	el voltaje de entrada es normal	Relé se mantiene	2s
Protección contra sobrecorriente (I _e : corriente nominal)	Sobrecorriente de línea (I > I _e + 2A) por 10s	La luz de alimentación siempre está encendida, el indicador de estado de carga siempre está encendido (rojo), la luz de falla parpadea, el relé está desconectado permanentemente y debe reiniciarse manualmente.	
	La corriente de línea es normal	Relé se mantiene	2s
Protección contra fugas	Fuga de línea I _r ≥ 30 ± 5mA CA	La luz de alimentación siempre está encendida, la luz de estado de carga parpadea (roja), la luz de falla parpadea, el relé está desconectado permanentemente y debe restablecerse manualmente al encenderlo	
	Fuga de línea I _r ≥ 6 ± 1mA CC	La luz de alimentación siempre está encendida, la luz de falla siempre está encendida, el relé está permanentemente desconectado y debe reiniciarse manualmente	
	Sin fugas en la línea	Relé se mantiene	2s
Protección de sobretemperatura de enchufe	Temperatura del enchufe > 80 °C	La luz de falla emite una alarma, el relé se desconecta permanentemente, la energía se restablece manualmente una vez eliminada la causa.	2s
	La temperatura del enchufe es normal.	Relé se mantiene	2s
Placa de circuito protección de sobretemperatura	Temperatura de la placa de circuito > 80 °C	La luz de falla emite una alarma, el relé se desconecta permanentemente y la causa debe eliminarse y la energía se restablece manualmente.	2s
	La temperatura de la placa de circuito es normal.	Relé se mantiene	2s

Nota: El retraso de 2 s significa que el relé solo actuará 2 s después de que se detecte la señal. Es principalmente para evitar un error de juicio causado por el fallo de comunicación instantánea. Por lo tanto, está configurado para observar la señal durante 2 s y luego actuar. Este tiempo puede ser ajustado por el software según la demanda.

6.3 Orden de control



	Estado	Condición
1	A	Vehículo no conectado – dispositivo de suministro de energía de vehículo eléctrico mide voltaje V_a del generador (ver gráfico A.1), la señal de generador V_g es 12V DC
2	B	Componentes electricos conecta con vehículo y dispositivo de suministro de energía. En V_a mide la señal de 9V, se detecta ese estado. Si el vehículo eléctrico o dispositivo de suministro de energía puede suministrar al instante, voltaje proveniente de emisor de señal V_g puede ser 12V+ DC en estado estable o $\pm 12V$, señal 1 kHz, acorde con grafico A.1
3	B	Dispositivo de suministro de energía del vehículo ahora puede suministrar energía, y confirma que la corriente del vehículo se puede usar, ciclo de trabajo corresponde con la gráfica A.5. -12V detecta diodo D (ver gráfico A.1), y suministra garantía auxiliar, señal de 9V indica que el vehículo está conectado con fiabilidad.
4	B-> C,D	El vehículo apaga S2, de ser una funcionalidad requerido, indica que el vehículo puede recibir energía, desde encender hasta apagar, sin requisito de tiempo
5	C,D	Cableado de dispositivo de suministrar energía de vehiculo se cierra. El tiempo de cierre, quiza requiere otros requisitos (pago, intercambio de dato), se cierra el interruptor si detecta estado D y satisface requisito de ventilación.
6	C,D	La corriente que consume el vehículo: distribución de tiempo de confirmación de vehículo y corrientes. La corriente no puede superar el valor mostrado de ciclo de trabajo.

7	C,D	Requisito de bajar potencia desde externo: puede venir de la red electrica o de configuraciones manuales del dispositivo de suministro de vehiculos electricos. Ajustar la corriente al valor indicado en ciclo de trabajo.
8	C,D	Finalización de carga, confirmado por el vehículo
9	C,D ->B	El vehículo pide desconexión. Quizá sea resultado de punto de contacto está abierto
10	B	El dispositivo de suministro de energía detecta Estado B (creado por S2 del vehículo), y abre el contactor.
11	A	La señal de 12 V detecta que se ha quitado todos los componentes eléctricos del vehículo o dispositivo de suministro de energía.
Nota: si entra en estado A y se finaliza la carga, el dispositivo de suministro del vehículo debe autorizar la desconexión del enchufe.		

7. Luz indicadora de la caja de carga

Se utilizan 4 luces indicadoras:

- Indicador de alimentación (POWER): rojo, indicación de estado de alimentación
- Indicador de conexión (CONECTOR): verde, indicación de estado de conexión
- Indicador de ESTADO: rojo/verde/naranja, indicación del estado de carga
- Indicador de fallo (FAULT): rojo, indicación de fallo

Estado del indicador:

Estado cable de carga	Indicador de alimentación	Indicador de conexión	Indicador de ESTADO	Indicador de fallo
Autocomprobación fallida	Encendido permanente	Apagado	Apagado	Encendido permanente
Estado Stand By	Encendido permanente	Apagado	Parpadeo (naranja)	Apagado
En espera de conexión	Encendido permanente	Parpadeo	Apagado	Apagado
Carga normal	Encendido permanente	Encendido permanente	Parpadeo (verde)	Apagado
Carga finalizada	Encendido permanente	Encendido permanente	Encendido permanente (naranja)	Apagado
Alerta de conexión	Encendido permanente	Parpadeo	Apagado	Parpadeo
Fallo de fuga	Encendido permanente	Apagado	Parpadeo (rojo)	Parpadeo
Alerta tierra de protección	Encendido permanente	Apagado	Encendido permanente (rojo)	Encendido permanente
Fallo sobre o sub-tensión	Encendido permanente	Apagado	Apagado	Parpadeo