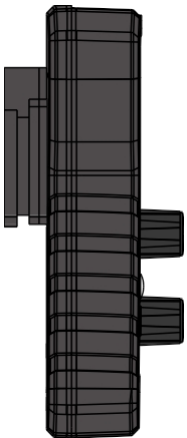




COMPROBADOR DE PUNTO DE RECARGA
PCE-EVSE 310

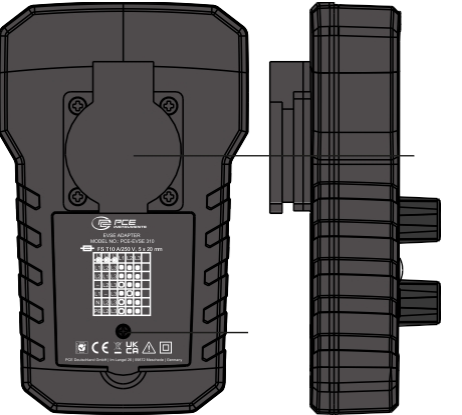
Manual de instrucciones



Índice

- Mandos y conexiones
- Referencias
- Instrucciones de seguridad
- Prueba de la estación de carga
 - Prueba preliminar PE PRE-TEST
 - Procedimiento de comprobación
 - Estado del Proximity Pilot (PP) (simulación de cable)
 - Estado del Control Pilot (CP) (simulación de vehículo)
 - Terminal de salida de señal CP
 - Simulación "E" error CP
 - Simulación error PE (fallo a tierra)
 - Visualización de las fases
 - Toma de corriente
 - Bornes de medición L1, L2, L3, N y PE
- Sustitución del fusible
- Limpieza
- Especificaciones técnicas

1. Mandos y conexiones



- Bornes de medición N, PE
- Bornes de medición L1, L2, L3
- Indicador de fase LED para terminales L1, L2, L3
- Terminales de salida de señales PE y CP
- Testigo de control PE
- Palpador de precomprobación PE
- Botón de simulación de error CP "E"
- Interruptor rotativo PP (Piloto de Proximidad) para el estado (abierto, 13A, 20A, 32A y 63A)
- Estado CP (Piloto de control) Interruptor giratorio (A, B, C, D)
- Fallo PE (fallo a tierra) Botón simultáneo
- Toma de corriente. Utilizar sólo con fines de prueba. Corriente admisible máx. 10 A
- Compartimento de fusibles para la toma de corriente.

El adaptador está equipado con un cable de 50 cm de longitud con un enchufe EVSE de tipo 2.

2. Notas en el aparato o en el manual de instrucciones

- ⚠ Advertencia de posible peligro, observe las instrucciones de uso.
- 🔊 Atención. Preste mucha atención.
- ⚠ ¡Precaución! Tensión peligrosa. Peligro de descarga eléctrica.
- 📌 Terminal de tierra
- 📌 Aislamiento continuo doble o reforzado Categoría II IEC 536 / DIN EN 61140.

CE Marca de conformidad, el dispositivo cumple las directivas aplicables. Cumple la Directiva CEM (2014/30/UE), se cumple la norma EN 61326. También cumple la Directiva de Baja Tensión (2014/35/UE), se cumplen las normas EN 61010-1 y EN 61010-2-030.

⌚ El aparato cumple la norma (2012/19/UE) RAEE. Esta marca indica que este producto no debe desecharse con otros residuos domésticos en toda la UE. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud humana derivados de la eliminación incontrolada de residuos, reciclado de forma responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para devolver su antiguo aparato, utilice los sistemas de devolución y recogida o póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió el producto. Ellos podrán reciclar el producto de forma respetuosa con el medio ambiente.

3. Instrucciones de seguridad

- ⚠ Deben cumplirse las normas de prevención de accidentes pertinentes de las asociaciones patronales de seguros de responsabilidad civil para sistemas y equipos eléctricos.
- ⚠ Para evitar descargas eléctricas al trabajar con tensiones superiores a 120 V (60 V) CC o 50 V (25 V) rms CA, deben respetarse las normas de seguridad y VDE aplicables en materia de tensiones de contacto excesivas. Los valores entre paréntesis se aplican a áreas limitadas (por ejemplo, medicina y agricultura).
- ⚠ Las mediciones en las proximidades peligrosas de sistemas eléctricos sólo deben realizarse siguiendo las instrucciones de un técnico electrónico responsable y nunca en solitario.
- ⚠ Si la seguridad del operador ya no está garantizada, el aparato debe ponerse fuera de servicio y asegurarse contra su uso. La seguridad deja de estar garantizada si el aparato:
 - muestra daños evidentes
 - no realiza las mediciones deseadas
 - se ha almacenado durante demasiado tiempo en condiciones desfavorables
 - se sometió a esfuerzos mecánicos durante el transporte

- ⚠ El aparato sólo debe utilizarse dentro de los rangos de funcionamiento especificados en los datos técnicos.
- 🔊 Evite que el aparato se caliente a la luz directa del sol para garantizar un funcionamiento correcto

- y una larga vida útil del aparato.
 - ⚠ La apertura del aparato, por ejemplo para cambiar los fusibles, sólo debe ser realizada por personal especializado. Antes de abrir el aparato, debe estar apagado y desconectado de cualquier circuito eléctrico.
 - ⚠ El aparato sólo debe utilizarse en las condiciones y para los fines para los que ha sido diseñado. Por este motivo, deben respetarse especialmente las instrucciones de seguridad, los datos técnicos, incluidas las condiciones ambientales y el uso en un entorno seco.
- Si se transforma o modifica el aparato, la seguridad de funcionamiento deja de estar garantizada.

4. Prueba de la estación de carga

4.1 Prueba preliminar PE PRE-TEST
La prueba preliminar debe completarse con éxito antes de realizar cualquier otra prueba. No toque nunca los terminales PE de la toma de corriente situada en la parte trasera hasta que haya finalizado con éxito la prueba preliminar.
La prueba preliminar permite al operador comprobar el conductor PE para detectar la posible presencia de tensiones peligrosas a tierra. La toma de tierra está normalmente conectada a tierra y no tiene tensión a tierra. Si la toma de tierra no está conectado a tierra (conectado por error a la fase o tiene una rotura), puede poner en peligro la vida del usuario.

4.2 Procedimiento de comprobación:

- Conecte el adaptador de prueba a la estación de carga
- Toque la sonda (nº 6 en la imagen) con el dedo
- Si se enciende el indicador luminoso (nº 6 en la imagen), la toma de tierra tiene una tensión peligrosa. Interrumpa inmediatamente las pruebas y compruebe si existe un posible fallo en el cableado.

No lleve guantes al realizar esta prueba y asegúrese de que la conexión a tierra es correcta. No toque ninguna pieza metálica durante la prueba. Si la conexión a tierra es incorrecta (por ejemplo, si el cuerpo del operador está aislado de la tierra), es posible que esta prueba no sea fiable.

4.3 Estado del Proximity Pilot (PP) (simulación de cable)

Puede utilizar el conmutador giratorio PP STATE para simular la corriente máxima del cable de carga. La corriente máxima se simula con varias resistencias que se conectan entre los conductores PP y PE. La relación entre la resistencia y la corriente máxima del cable de carga se muestra en la siguiente tabla.

Corriente máxima del cable	Resistencia entre PP y PE
Sin cable	Abrir (∞)
13 A	1,5 kΩ
20 A	680Ω
32 A	220Ω
63 A	100Ω

4.4 Estado del Control Pilot (CP) (simulación de vehículo)
Con el conmutador giratorio CP STATE puede simular distintos estados del vehículo. Los estados del vehículo se simulan con varias resistencias que se conectan entre los conductores CP y PE. La correlación entre la resistencia y los estados del vehículo se muestra en la tabla siguiente.

Estado del vehículo	Descripción del estado	Resistencia CP-PE	Tensión de los bornes CP
A	Vehículo eléctrico no conectado	Abrir (∞)	±12V @ 1KHz
B	Vehículo eléctrico conectado, no listo para cargar	2.74K	+9V/-12V @ 1KHz
C	Vehículo eléctrico conectado, listo para cargar, no necesita ventilación	882Ω	+6V/-12V @ 1KHz
D	Vehículo eléctrico conectado, listo para cargar, necesita ventilación	246Ω	+3V/-12V @ 1KHz

4.5 Terminal de salida de señal CP

Los bornes de salida CP se conectan brevemente a los conductores CP y PE de la estación de carga comprobada a través del cable de prueba (nº 4 en la figura).
Utilice un osciloscopio para comprobar la forma de onda y la amplitud de la señal CP.
La función Control Pilot utiliza la modulación por ancho de pulsos (PWM) para codificar la comunicación entre el vehículo y la estación de carga. El ciclo de trabajo de la señal PWM define la posible corriente de carga disponible, mientras que la amplitud define el estado de carga. Para más detalles sobre el protocolo de comunicación, consulte la norma IEC/EN 61851-1 y la documentación del fabricante de la estación de carga.

Nota importante: Si la estación de carga está cableada incorrectamente, los terminales de prueba CP con una señal baja pueden recibir una peligrosa alta tensión.

4.6 Simulación "E" error CP

"E" - Botón de simulación de fallo CP (nº 7 en la imagen). Cuando se pulsa el botón "E", el operador puede simular el comportamiento de la estación si se crea un cortocircuito entre el CP y el PE por el diodo interno (de acuerdo con la norma IEC/EN 61851-1). En caso de fallo del CP (se pulsa la tecla "E"), se debe cancelar el proceso de carga e impedir un nuevo proceso de carga.

4.7 Simulación error PE (fallo a tierra)

El botón Error PE (nº 10 en la imagen) simula una interrupción del conductor de protección. Esto cancela el proceso de carga pendiente e impide un nuevo proceso de carga.

4.8 Visualización de las fases

Los indicadores de fase son LED, un LED para cada fase (nº 3 en la imagen). Los LED se encienden cuando el adaptador de prueba está conectado a la estación de carga y hay tensiones de fase en el enchufe de carga.

- Si el conductor neutro (N) no está presente o está interrumpido, los indicadores LED no indican la presencia de tensión en los conductores L1, L2 y L3. Los indicadores LED no sirven para comprobar la secuencia de fases.
- Cuando se comprueba una estación de carga monofásica, sólo se enciende un LED.

4.9 Toma de corriente

La toma de corriente (nº 11 en la ilustración) se conecta a los conductores L1, N y PE de la estación de carga. En la toma se puede conectar una carga externa. Esta toma sólo está prevista para fines de medición y permite comprobar el funcionamiento del contador de electricidad. No está permitido alimentar nada más a través de la toma. La corriente máxima está limitada a 10 A con un fusible T10A/250V, 5x20 mm, que se encuentra en el compartimento trasero del adaptador.

4.10 Bornes de medición L1, L2, L3, N y PE

Los bornes de medición (nº 1 y 2 en la imagen) se conectan directamente a los conductores L1, L2, L3, N y PE de la estación de carga comprobada. Sólo pueden utilizarse para realizar mediciones. No está permitido extraer corriente ni alimentar nada más durante un periodo de tiempo prolongado. Se necesita un instrumento de medición adecuado.

5. Sustitución de los fusibles

- ⚠ Antes de cambiar el fusible, asegúrese de que el multímetro esté desconectado de la fuente de alimentación externa y de los demás dispositivos conectados (por ejemplo, objeto de prueba, instrumentos de control, etc.).

Utilice únicamente los fusibles descritos en los datos técnicos.

El uso de fusibles auxiliares, en particular el cortocircuito de portafusibles, está prohibido y puede provocar la destrucción del aparato o lesiones graves al operador.

- El fusible (T 10 A / 250 V, 5 x 20 mm). Si no hay tensión entre los bornes L y N de la toma de corriente cuando el enchufe de carga está conectado a la estación de carga y ésta se encuentra en modo de carga, es posible que el fusible de la toma de corriente esté defectuoso.
- En este caso, desconecte el adaptador de la estación de carga.
- Abra la tapa de la parte posterior del adaptador (se necesita un destornillador adecuado).
- Localice el fusible y sustitúyalo por otro del mismo tipo.
- Vuelva a colocar la tapa trasera del compartimento de fusibles.

6. Limpieza

Si el aparato está sucio después de su uso, recomendamos limpiarlo con un paño húmedo y un limpiador doméstico suave. Antes de limpiarlo, asegúrese de que el aparato está apagado y desenchufado.

está desconectado de la fuente de alimentación externa y de todos los demás dispositivos conectados (por ejemplo, probetas, instrumentos de control, etc.).

No utilice nunca productos de limpieza ácidos ni disolventes para la limpieza.

7. Especificaciones técnicas

Tensión de entrada	Máx. 250 V (1 fase) máx. 430 V (3 fases) 50/60 Hz
Categoría de seguridad	CAT II 300V
Potencia nominal de la toma de corriente	250 V / 10 A
Fusible	T10A/250V
Simulación PP	Circuito abierto, 13A, 20A, 32A, 63A
Simulación CP	Estado A, B, C, D
Simulación error	Error CP "E", Error PE (conexión a tierra)
Prueba preliminar	Si
Tipo de clavija de prueba	Clavija IEC62196- 2 tipo 2
Longitud de cable de prueba	50 cm
Temperatura operativa	0 ... +40 °C
Temperatura almacenamiento	-10 ... +50 °C
Humedad relativa	0 ... 80 % H.r.

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com