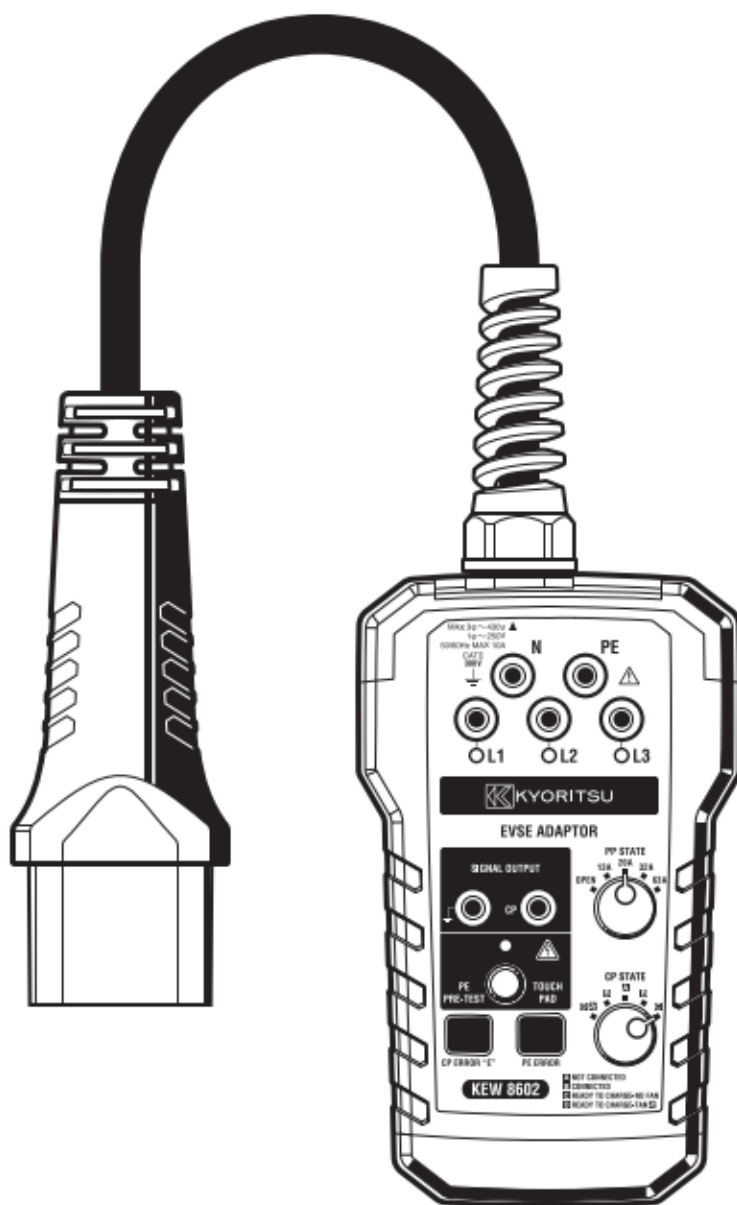


# Manual de instrucciones



---

## ADAPTADOR DE EVSE

---

**KEW 8602**



**KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

---

# Índice

---

1. Desembalaje .....	1
2. Precauciones de seguridad .....	2
3. Características .....	5
4. Descripción del instrumento .....	7
5. Procedimientos de prueba .....	8
5.1 Conexión .....	8
5.2 Pre-Test .....	8
5.3 Comprobación de estado del CP (Piloto de control) .....	9
5.4 Comprobación de estado del PP (Piloto de proximidad) .....	10
5.5 Simulación de señal de error de CP (Piloto de control) .....	11
5.6 simulación de error de PE (Fallo a tierra) .....	11
5.7 Varias pruebas con instrumento de medición (MFT) multifunción .....	11
5.8 Comprobación de salida de señal del CP (Piloto de control) .....	19
6. Sustitución del fusible .....	21
7. Especificaciones .....	22

---

# 1. Desembalaje

---

Gracias por adquirir nuestro adaptador de EVSE KEW 8602.

Los elementos incluidos con el instrumento se indican en la siguiente lista:

<b>1</b>	Instrumento	KEW 8602 x1
<b>2</b>	Estuche de transporte	Model 9202 x1
<b>3</b>	Manual de instrucciones	x1

## 2. Precauciones de seguridad



Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con la IEC 61010: Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición y entregado en las mejores condiciones después de pasar las pruebas de control de calidad.




Este manual de instrucciones contiene advertencias y normas de seguridad que el usuario debe observar para garantizar el funcionamiento seguro del instrumento y mantenerlo en condiciones de seguridad. Por lo tanto, lee estas instrucciones de funcionamiento antes de comenzar a utilizar el instrumento.

### **PELIGRO**

- Antes de utilizar el instrumento lee y comprende las instrucciones de uso contenidas en este manual.
- Mantén el manual a mano para poder hacer consultas rápidas cuando sea necesario.
- Asegúrate de usar el instrumento sólo para las funciones para las que fue diseñado.
- Entiende y sigue todas las instrucciones de seguridad contenidas en el manual.

Es esencial que se cumplan las instrucciones anteriores. No seguir las instrucciones anteriores puede causar lesiones, daños al instrumento y daños al equipo en prueba. KYORITSU no se hace responsable en modo alguno de ningún daño resultante del instrumento en contradicción con lo establecido estas advertencias cautelares.

El símbolo  indicado en el instrumento significa que el usuario debe consultar las partes correspondientes en el manual para un uso seguro del instrumento. Es esencial leer las instrucciones siempre que aparezca el símbolo  en el manual.

- |  |   |
|--|---|
|  <b>PELIGRO</b>     | : reservado para condiciones y acciones que es probable que causen lesiones fatales.        |
|  <b>ADVERTENCIA</b> | : reservado para condiciones y acciones que pueden causar lesiones fatales.                 |
|  <b>PRECAUCIÓN</b>  | : reservado para condiciones y acciones que pueden causar daños del instrumento o lesiones. |

 **PELIGRO**

- No intentes realizar mediciones en presencia de gases inflamables. De lo contrario, el uso del instrumento puede provocar chispas, lo que puede provocar una explosión.
- Nunca intentes utilizar el instrumento si su superficie está mojada o lo está tu mano.
- Nunca abras la cubierta del compartimento de la fusibles durante una medición.
- El instrumento solo debe utilizarse para las aplicaciones y en las condiciones previstas. De lo contrario, las funciones de seguridad equipadas en el instrumento no funcionarán y podrían producirse daños del instrumento o lesiones personales graves.
- Verifica el correcto funcionamiento en una fuente conocida antes de su uso o de realizar acciones como resultado de las indicaciones del instrumento.

 **ADVERTENCIA**






- No uses el instrumento o los cables de prueba si se da alguna condición anormal, como si se aprecia rotura de la cubierta o exposición de su partes metálicas internas.
- Nunca instales piezas de sustitución ni hagas ninguna modificación en el instrumento.  
Envía el instrumento a tu distribuidor local de KYORITSU para su reparación o recalibración.
- Deja de usar el cable de prueba si la funda exterior está dañada y la funda interior de metal o de color está expuesta.
- Antes de abrir la cubierta del compartimento de fusibles para sustituir un fusible, asegúrate de que no haya cables de prueba conectados al instrumento.

 **PRECAUCIÓN**

- Utiliza un paño húmedo con detergente neutro o agua para la limpieza. No utilices abrasivos ni disolventes.
- Este instrumento no es resistente al agua. No permitas que el instrumento se moje.  
De lo contrario, puede provocar errores de funcionamiento.
- Si el instrumento está húmedo, asegúrate de dejarlo secar antes de almacenarlo.

Estos son los símbolos que se usan y son indicaciones en el medidor y en este manual de instrucciones. Revísalos detenidamente antes de comenzar a usar el instrumento.

### Símbolos

	Por seguridad, el usuario debe consultar las explicaciones del manual de instrucciones.
	CA
	Aislamiento doble o reforzado
	(Funcional) Terminal a tierra
	El símbolo del cubo de basura con ruedas tachado (de acuerdo con la Directiva WEEE: 2002/96/EC), indica que este producto eléctrico no puede ser tratado como un residuo doméstico, sino que debe recogerse y tratarse por separado.

### 3. Características

Este adaptador KEW8602, que simula un VE (Vehículo eléctrico), se puede utilizar para interconectar las estaciones de carga de VE, comúnmente denominadas EVSE (Puntos de carga de vehículos eléctricos), y realiza comprobaciones de funcionamiento y pruebas de seguridad eléctrica del EVSE. En combinación con un medidor multifunción (no incluido), este adaptador también permite realizar diversas pruebas de seguridad de instalaciones eléctricas desde la toma del EVSE.

KEW 8602 puede hacer pruebas de EVSE con enchufe TIPO 2. Para hacer una prueba de EVSE con enchufe TIPO 1, se requiere un adaptador opcional (KEW 8603).

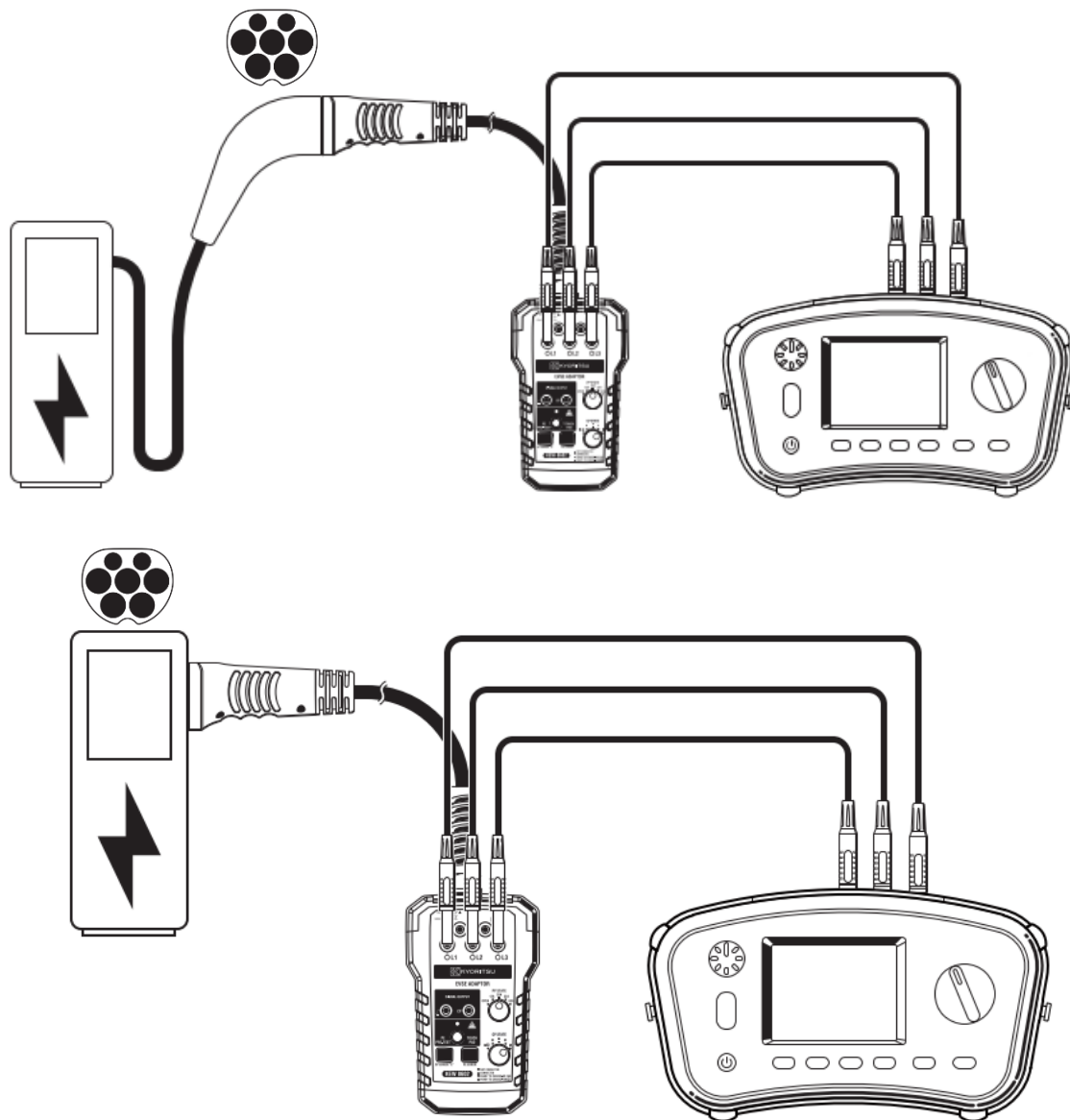


Fig.3-1

Ejemplos de conexión: a un EVSE con cable o a un EVSE sin cable.

Nota: Este adaptador está diseñado para probar el Modo 3 del EVSE solo para carga en CA.

### **Funciones disponibles:**

- **Pre-Test**  
Verifica que no haya presencia de tensión peligrosa en el terminal PE con conexión a tierra.
- **Comprobación del estado del CP (Piloto de control)**  
Varía la señal del Piloto de Control (resistencia entre CP-PE) para simular varios estados del vehículo (A/B/C/D) para la comprobación del funcionamiento del EVSE.
- **Comprobación de estado del PP (Piloto de proximidad)**  
Varía la señal del piloto de proximidad (resistencia entre PP-PE) para imitar varios cables de carga con diferentes capacidades nominales para la comprobación del funcionamiento del EVSE.
- **Simulación de error de señal del CP (Piloto de control)**  
Simula el estado en que la señal del CP cortocircuitó al PE y confirma que el EVSE detiene el flujo de alimentación de CA.
- **Simulación de error de PE (fallo a tierra)**  
Simula una interrupción del conductor de PE y confirma que el EVSE detiene el flujo de alimentación de CA.
- **LED de comprobación de tensión de fase**  
Indica la tensión de fase del enchufe de carga del EVSE.
- **Terminal de salida de señal del CP (Piloto de control)**  
Se conecta a un osciloscopio para analizar la señal del piloto de control.
- **Terminal de medición y toma de red**  
Están disponibles para varias pruebas de instalación.  
(La toma de red principal está destinada a probar un EVSE conectado a un suministro monofásico).



## 4. Descripción del instrumento

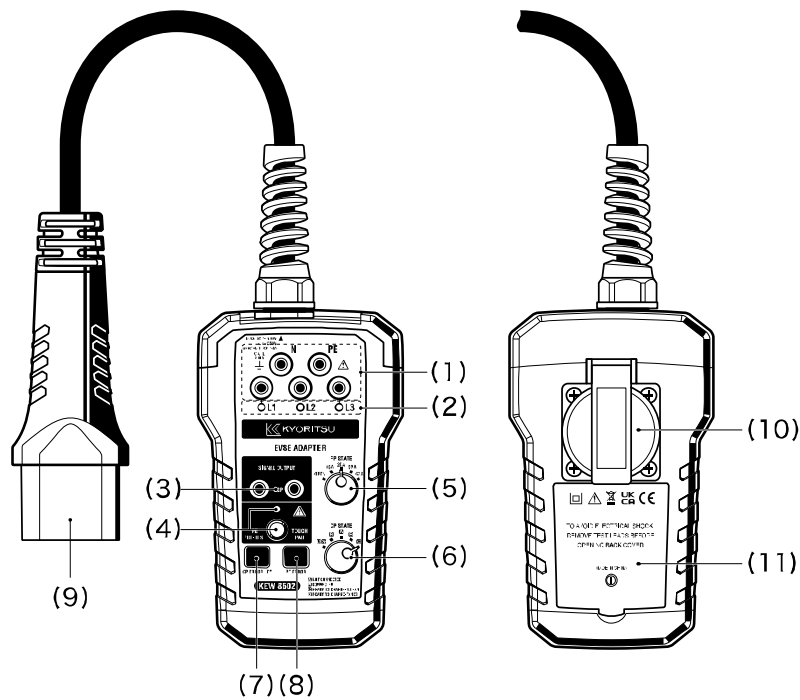


Fig. 4-1

### Descripciones generales

	Nombre	Descripción
(1)	Terminales de medición	Terminales de entrada para la conexión del equipo de medición (N, PE, L1, L2 y L3)
(2)	LED bajo tensión	Indicadores LED de fase para terminales L1, L2, L3
(3)	Terminal de salida de señal del CP	Terminal de salida (CP, PE) para verificación de señal del CP (Piloto de control)
(4)	Touch pad/ LED de advertencia de Pre-Test	Touch pad para Pre-Test/ LED de advertencia para indicar el resultado de Pre-Test
(5)	Selector de PP state	Selector de interruptor rotatorio de estado del PP (Piloto de proximidad) (OPEN, 13A, 20A, 32A, 63A)
(6)	Selector de CP state	Selector de interruptor rotatorio de estado de CP (Piloto de control) (A, B, C, D)
(7)	Botón de simulación de CP error	Botón de simulación de error de señal de CP (Piloto de control)
(8)	Botón de simulación de PE error	Botón de simulación de error de interrupción de PE (Fallo de tierra)
(9)	Enchufe conexión del EVSE	Conector enchufable TIPO 2 para conectar con el EVSE
(10)	Toma de red	Para instrumento de medición y conexión de carga (Especialmente útil en caso de EVSE monofásico)
(11)	Cubierta del compartimento de fusibles	Cubierta para el compartimento de fusibles

# 5. Procedimientos de prueba

## 5.1 Conexión

Conecte el enchufe de conexión para EVSE del KEW 8602 a un EVSE para probarlo (con o sin cable como en los siguientes ejemplos).

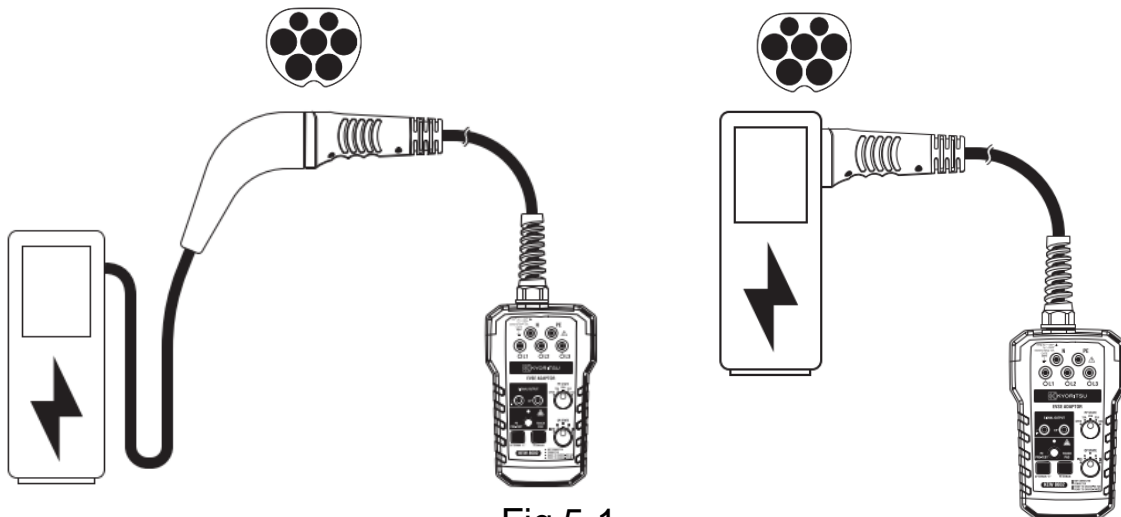


Fig.5-1

## 5.2 Pre-Test

Después de conectarlo al EVSE en prueba, toque el Touch pad (4) con un dedo desnudo. Normalmente, el conductor de PE está conectado a tierra y no tiene tensión a tierra. Si hay un alto voltaje peligroso en el conductor de PE, se enciende el LED de advertencia de Pre-Test (4). En tal caso, deja inmediatamente de realizar más pruebas y verifica las conexiones del cableado. (p. ej.: el conductor de PE no está conectado a tierra o está conectado a fase por error).

- \* Pre-Test debe realizarse antes que otras pruebas.
- \* Toca el Touch pad con un dedo desnudo. No uses guantes aislantes.

Asegúrate de que haya una conexión adecuada a tierra (a través de tu calzado). De lo contrario, la indicación de advertencia con LED de advertencia de Pre-Test (4) podría no ser fiable.



Fig. 5-2

### **5.3 Comprobación de estado del CP (Piloto de control)**

Cambia el selector de CP state (6) para simular varios estados del vehículo (A/B/C/D) y comprobar el comportamiento del EVSE.

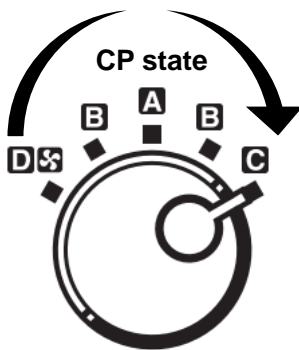


Fig. 5-3

- 1) Pon el selector de CP state (6) en la posición "A" (automóvil no conectado) y conecta el KEW 8602 al EVSE.
- 2) Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "B" (automóvil conectado).  
(Es posible que el EVSE en prueba puede requiera datos de pago).
- 3) Gira el selector de CP state (6) en la posición "C" (automóvil cargando) o "D" (automóvil cargando con ventilación).

Confirma que el EVSE está listo para cargar.

Los indicadores de fase son LED, un LED para cada fase. Cuando haya tensión de fase en el EVSE, los indicadores LED se encenderán.

- \* El LED L1 se enciende cuando se prueba un circuito monofásico y en caso de circuito trifásico se encienden los LED L1/ L2/ L3.
- \* En caso de que el circuito en prueba no tenga un cable neutro, no se encenderá ninguna luz LED.
- \* Si el EVSE no está listo para cargar, gira el selector del CP (6) hasta la posición "A" y espera unos minutos. Luego gira el selector del CP (6) a la posición C o D.

Los estados del vehículo se simulan con diferentes resistencias conectadas entre los conductores del CP y del PE. La Tabla 1 muestra la correlación entre la resistencia y el estado del vehículo.

Tabla 1

Resistencia entre CP-PE y voltaje en el terminal de CP según el estado del vehículo.

Estado del vehículo	Descripción del estado	Resistencia CP-PE	Voltaje del terminal del CP
A	Vehículo eléctrico no conectado	Abierto	±12V (1kHz)
B	Vehículo eléctrico conectado, pero no listo para cargar	2,74kΩ	+9V/-12V (1kHz)
C	Vehículo eléctrico conectado, listo para cargar, que no requiere ventilación	882Ω	+6V/-12V (1kHz)
D	Vehículo eléctrico conectado, listo para cargar, que requiere ventilación	246Ω	+3V/-12V (1kHz)

#### 5.4 Comprobación de estado del PP (Piloto de proximidad)

Cambia el selector de PP state (5) para verificar el comportamiento del EVSE con cables con diversas capacidades nominales de corriente.

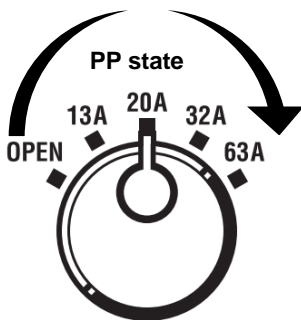


Fig. 5-4

Las corrientes nominales se simulan con diferentes resistencias conectadas entre conductores del PP y del PE. La Tabla 2 muestra la correlación entre la resistencia y la corriente nominal.

Tabla 2 Resistencia entre el PP y el PE en función de la capacidad nominal de corriente del cable

Capacidad nominal de corriente del cable	Resistencia entre el PP y el PE
Sin cable	Abierto
13A	1,5kΩ
20A	680Ω
32A	220Ω
63A	100Ω

## **5.5 Simulación de señal de error de CP (Piloto de control)**

Con una pulsación del botón de simulación de CP error (7) se puede simular el comportamiento del EVSE cuando hay un cortocircuito entre los conductores del CP y del PE.

- 1) Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "C" (automóvil cargando) o "D" (automóvil cargando con ventilación).
- 2) Gire el selector de PP state (5) a cualquier posición que no sea OPEN.
- 3) Pulsa el botón de simulación de CP error (7) y confirma si se aborta el proceso de carga y se evita que siga cargando.



Fig. 5-5

## **5.6 simulación de error de PE (Fallo a tierra)**

Con una pulsación del botón de simulación de PE error (8) se puede simular la interrupción del conductor PE (o de estado desconectado).

- 1) Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "C" (automóvil cargando) o "D" (automóvil cargando con ventilación).
- 2) Gire el selector de PP state (5) a cualquier posición que no sea OPEN.
- 3) Pulsa el botón de simulación de PE error (8) y confirma si se aborta el proceso de carga y se evita que siga cargando.



Fig. 5-6

## **5.7 Varias pruebas con instrumento de medición (MFT) multifunción**

Las siguientes pruebas se pueden realizar en combinación con un medidor multifunción (KEW 6516/6516BT, no incluido).

- ① Voltaje, frecuencia, rotación de fase (para EVSE trifásico)
- ② Continuidad del conductor a tierra de protección (PE)
- ③ Resistencia del aislamiento
- ④ Impedancia de bucle/línea

⑤ Prueba RCD

⑥ Prueba de resistencia a tierra (prueba con 3W o 2W)

Para conocer los detalles de estas pruebas, consulta las especificaciones del EVSE que se va a probar, el manual de instrucciones de los modelos KEW 6516/6516BT, la IEC 60364-6 y la IEC 60364-7-722.

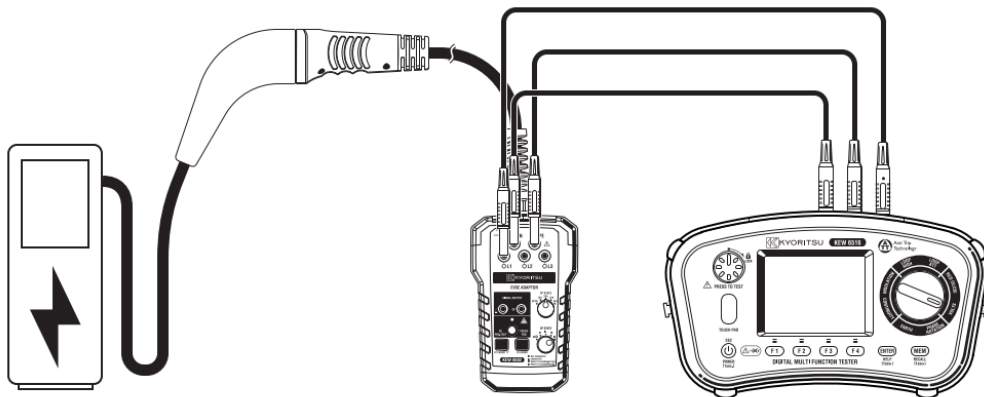


Fig. 5-7

KEW 6516/6516BT

Posible ejemplo de pruebas realizables:

① Voltaje, frecuencia, rotación de fase (para EVSE trifásico)

(1) VOLTIOS (Monofásico)

1) Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "C" (automóvil cargando) o "D" (automóvil cargando con ventilación).

Selecciona el rango de VOLTS en el KEW 6516/6516BT.

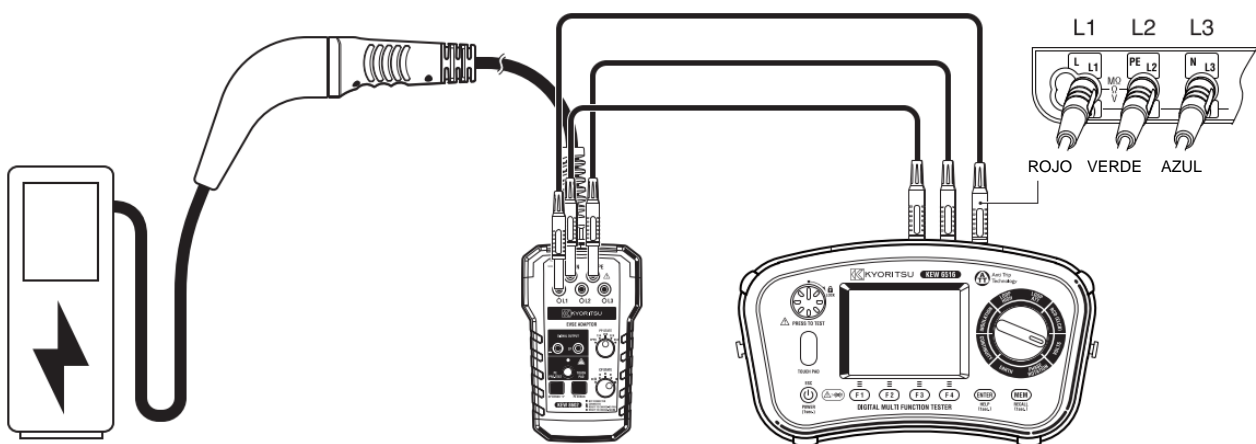


Fig. 5-8

KEW 6516/6516BT

- (2) VOLTIOS (trifásico de 4 cables) y rotación de fase  
 Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "C" (automóvil cargando) o "D" (automóvil cargando con ventilación).

Selecciona el rango de VOLTS en el KEW 6516/6516BT.

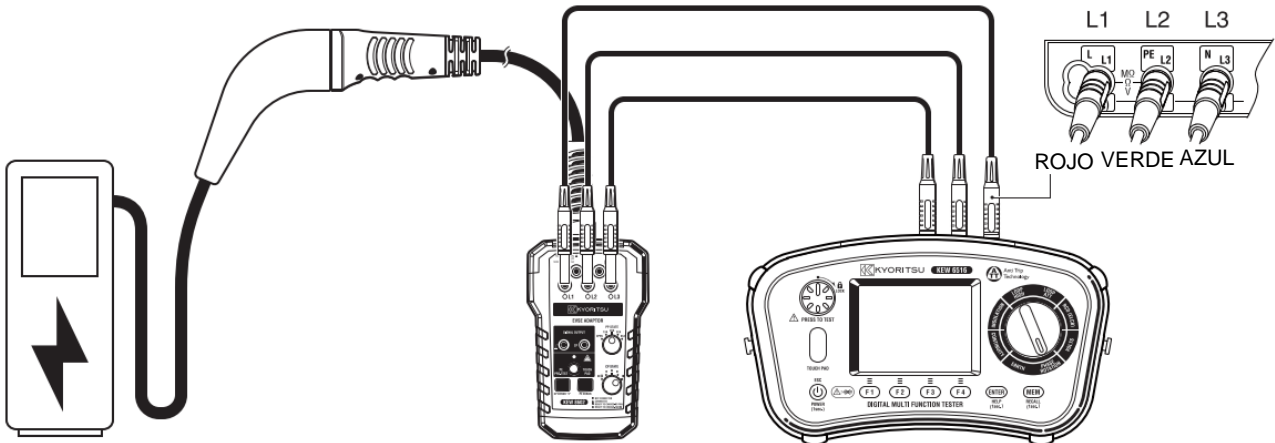


Fig. 5-9

- ② Continuidad del conductor a tierra de protección (PE)  
 Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "B".

Selecciona el rango de CONTINUITY en el KEW 6516/6516BT y verifica la continuidad del conductor de PE. A continuación se muestra un posible ejemplo de prueba de PE:

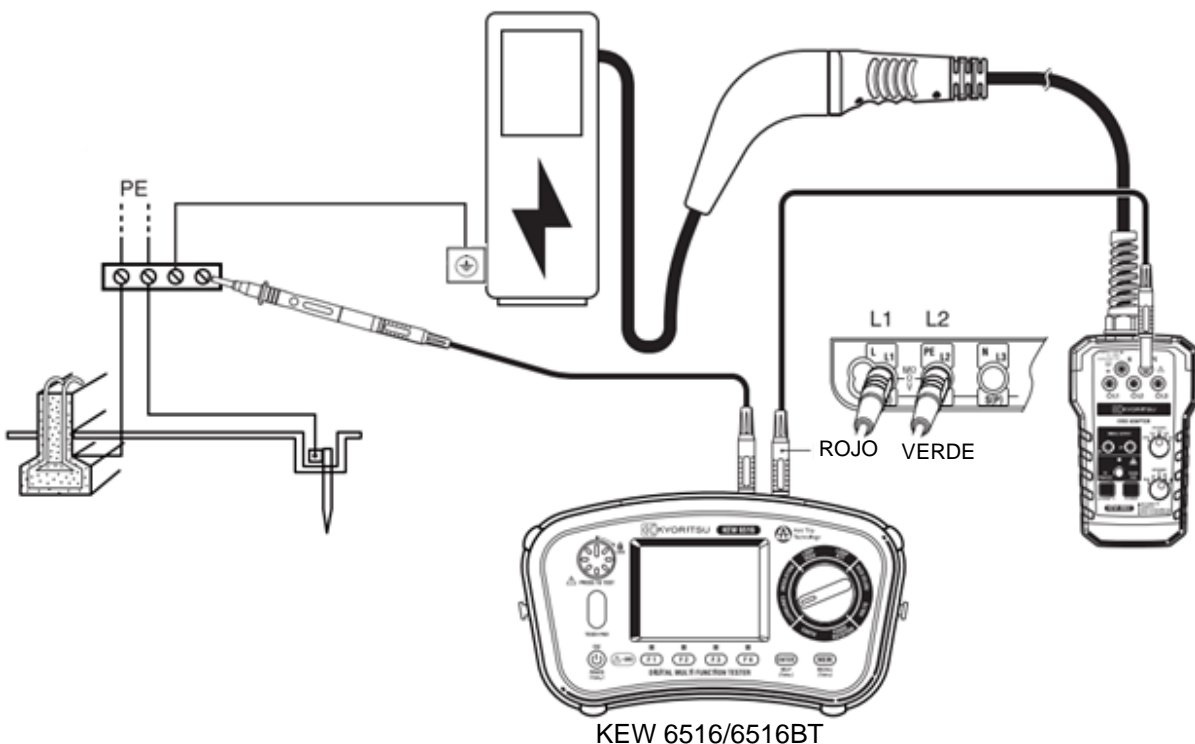
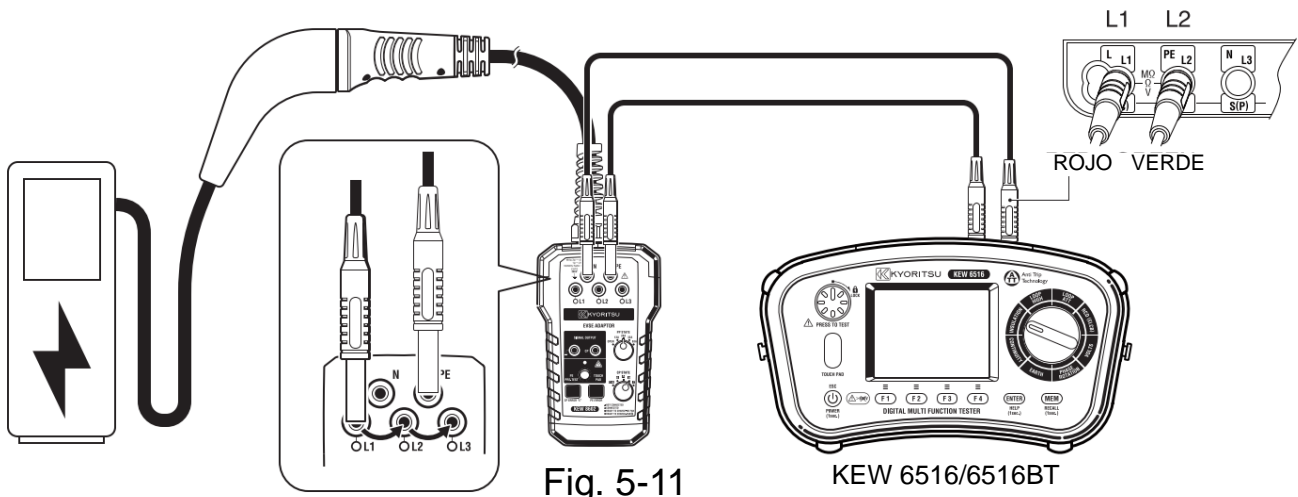


Fig. 5-10

### ③ RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO

Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "B".

Selecciona el rango de INSULATION en el KEW 6516/ 6516BT y asegúrate de que el EVSE no esté alimentado y luego mide la resistencia de aislamiento entre el (los) terminal(es) Line y el conductor de PE respectivamente.



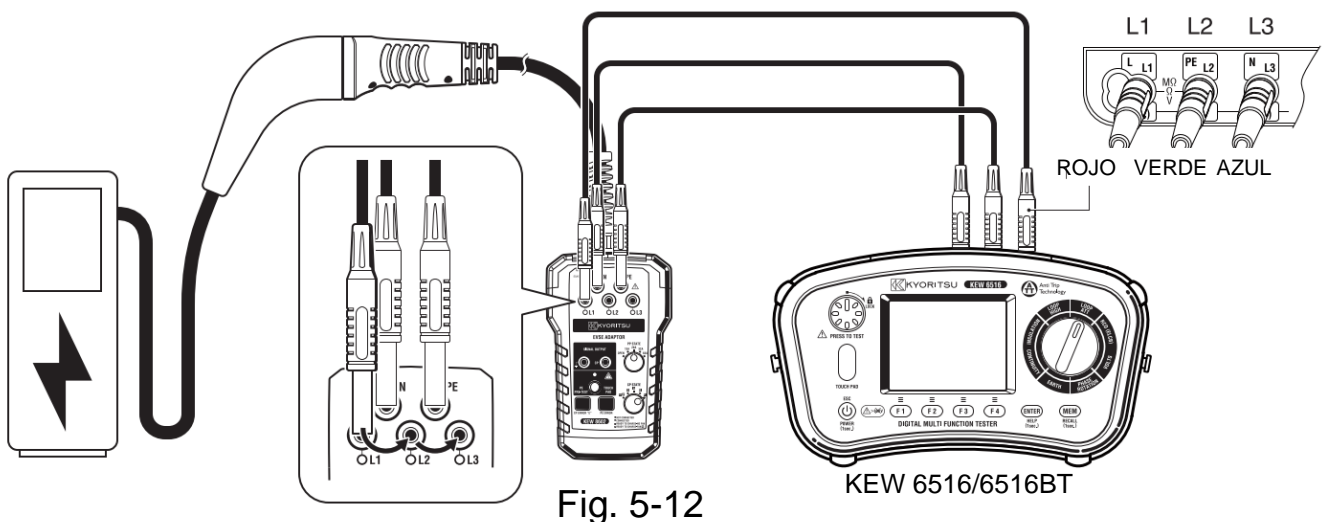
### ④ Impedancia de bucle/línea

Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "C" (automóvil cargando) o "D" (automóvil cargando con ventilación).

#### (1) Medición de impedancia de bucle línea - tierra

Selecciona LOOP ATT en el KEW 6516/6516BT y conéctalo a los terminales de medición: L, N y PE para realizar una prueba de impedancia de BUCLE de 3 cables.

Cuando pruebes un EVSE trifásico, la prueba debe realizarse en los terminales L1, L2 y L3 respectivamente.





- (2) Medición de impedancia de bucle línea - neutro línea - línea  
Selecione LOOP HIGH en el KEW 6516/ 6516BT para realizar una prueba de impedancia de BUCLE de 2 cables. Se pueden realizar mediciones de LOOP L-N y LOOP de línea trifásica. Cuando pruebes un EVSE trifásico, la prueba debe realizarse en los terminales L1, L2 y L3 respectivamente.

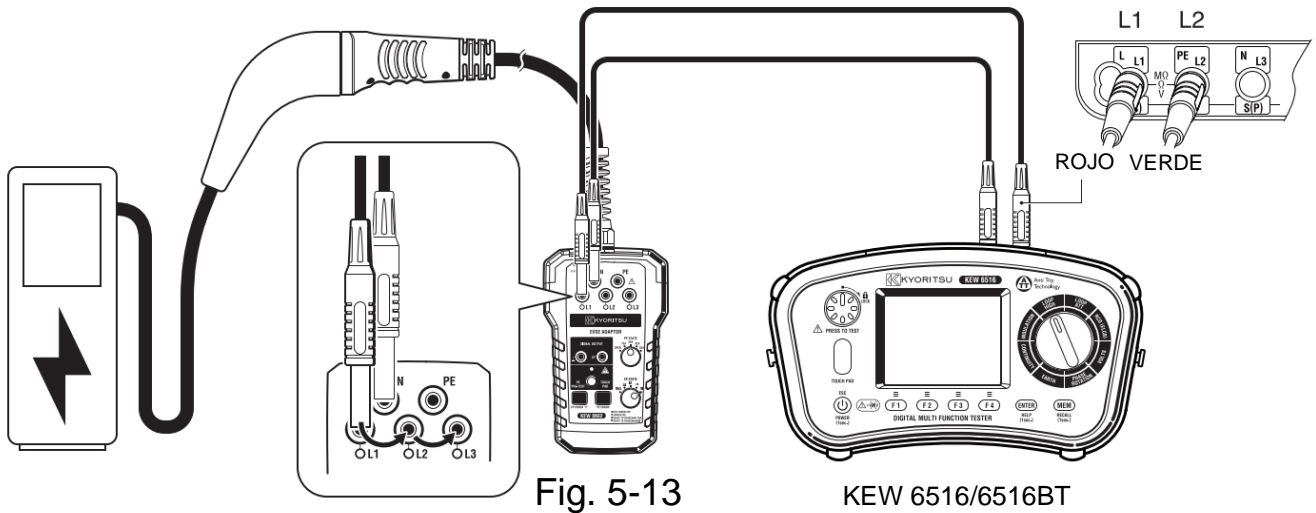


Fig. 5-13

KEW 6516/6516BT

⑤ Prueba RCD

Gira el selector de CP state (6) hasta ponerlo en la posición "C" (automóvil cargando) o "D" (automóvil cargando con ventilación).

Antes de realizar la prueba RCD, verifica el tipo de RCD (dispositivo de detección de corriente residual) instalado en el EVSE en prueba.

(La IEC 60364-7-722 establece que el EVSE debe tener FRCD (Dispositivos de carga de retorno libre) de tipo B, tipo A o tipo y un dispositivo de detección de corriente continua residual (RDC-DD) que cumpla con la IEC 62955).

El KEW 6516/6516BT puede hacer pruebas sobre los RCD mencionados: tipo A, B, F y también pruebas en RCD del tipo destinado solo a VE (30 mA CA + 6 mA CC), y también tipo CA.

Selecciona el rango RCD (ELCB) - (disyuntor de fuga a tierra) en el KEW 6516/ 6516BT y realiza los ajustes de acuerdo con el RCD que se va a probar y con la corriente sensible nominal antes de comenzar una prueba.

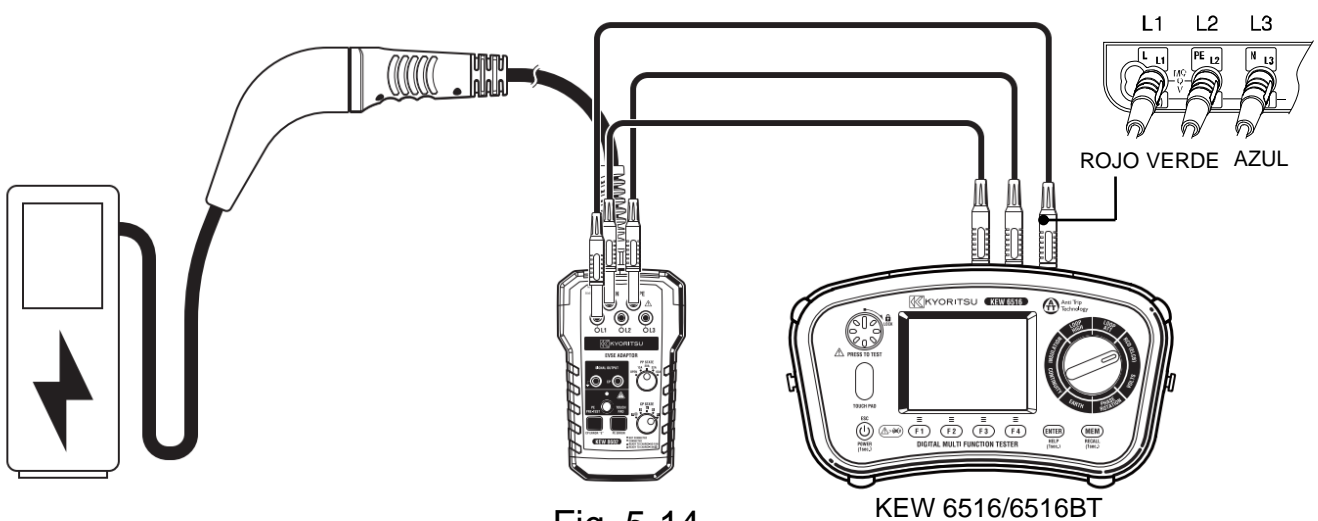


Fig. 5-14

KEW 6516/6516BT

⑥ Prueba de resistencia de tierra (prueba de 3 cables o 2 cables)

(1) prueba de 3 cables

En caso de que sea necesaria la medición de la resistencia de tierra de la instalación eléctrica que alimenta el EVSE en prueba, selecciona el rango de EARTH en el KEW 6516/ 6516BT y la prueba de 3-wire.

A continuación se muestra un posible ejemplo de prueba de resistencia de Tierra de 3 cables:

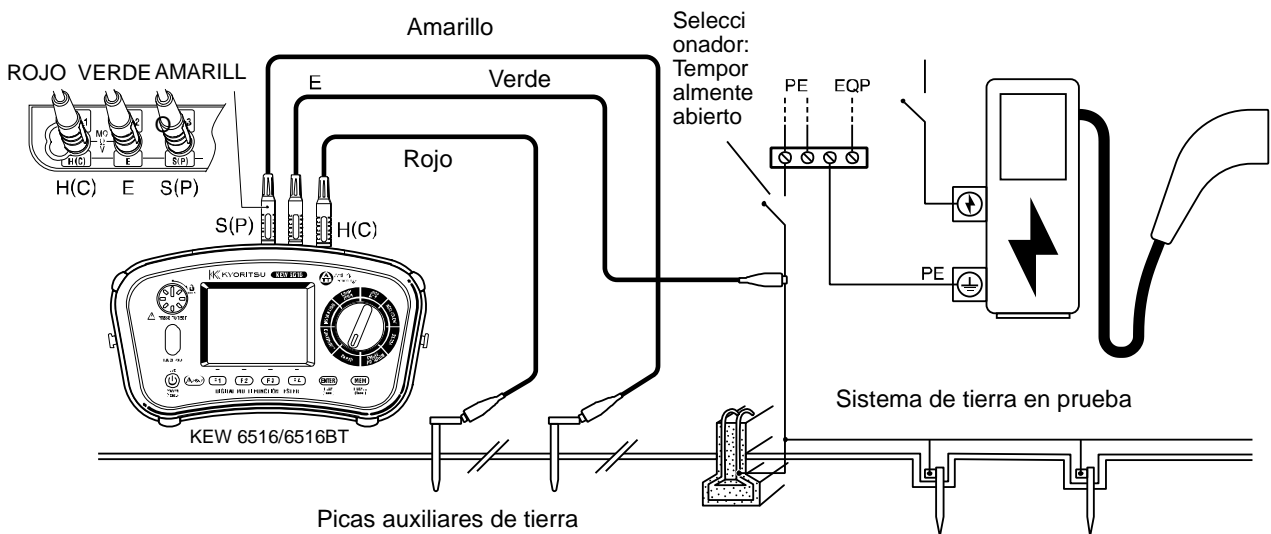


Fig. 5-15

## (2) Prueba de 2 cables

Si es imposible clavar picas auxiliares de tierra a tierra, el KEW 6516/6516BT puede realizar un método de prueba de tierra simplificado con 2 cables utilizando el conductor del neutro de la fuente de alimentación. Selecciona el rango de EARTH para realizar la prueba de 2 cables. A continuación se muestra un posible ejemplo de prueba de resistencia de tierra con método de 2 cables:

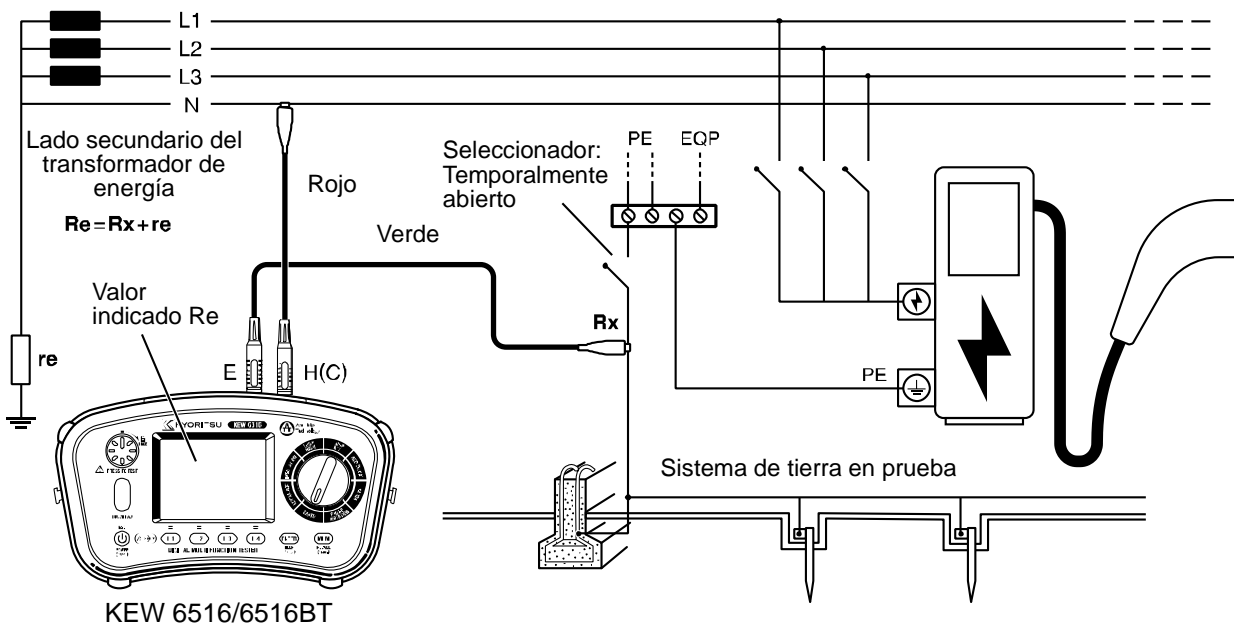


Fig. 5-16

### **⚠ Advertencias de seguridad para pruebas de resistencia de tierra de 3 y 2 cables.**

- Como el conductor de tierra principal tiene que desconectarse temporalmente (solo para la prueba de tierra), para evitar un posible riesgo de descarga eléctrica, utiliza siempre luces de seguridad y desconecta la fuente de alimentación antes de desconectar el conductor de tierra principal. La alimentación solo debe restablecerse después de haber vuelto a conectar el conductor de tierra principal.
- Antes de conectar el instrumento, asegúrate de que no haya tensión peligrosa entre el conductor del neutro y el de PE (solo para el método de 2 cables).
- Asegúrate de que las autoridades locales y las normas sobre pruebas de instalaciones eléctricas aprueben dicho método de 2 cables.

## 5.8 Comprobación de salida de señal del CP (Piloto de control)

Se pueden verificar la forma de onda y la amplitud de la señal del CP conectando los terminales de salida de la señal del CP (3) y un osciloscopio (no incluido).

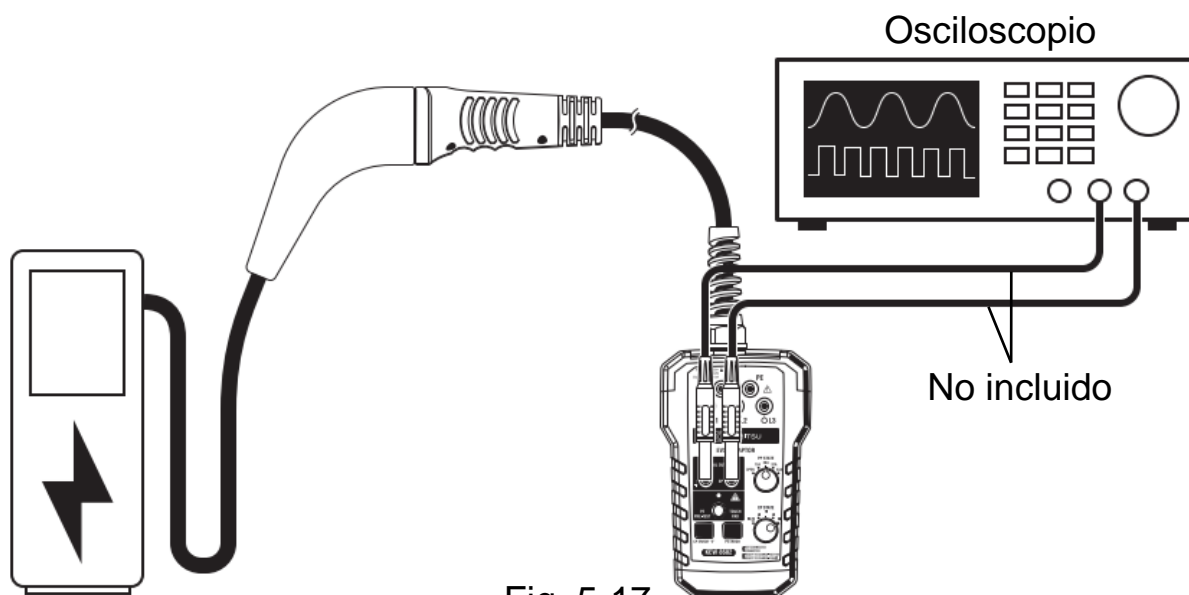


Fig. 5-17

**PRECAUCIÓN:** NUNCA apliques ningún voltaje a los terminales de salida de señal del CP. De lo contrario, el KEW8602 y el EVSE pueden quedar seriamente dañados.

Estos terminales son solo salidas para señales del CP, no son entradas de tensión.

El ciclo de trabajo de la señal del Piloto de control indica el estado del EVSE o el máximo permitido de corriente de carga. La Tabla 3 muestra la correlación entre el ciclo de trabajo y la corriente de carga máxima.

Tabla 3: Correlación entre ciclo de trabajo y corriente de carga máxima.

Interpretación del ciclo de trabajo nominal por vehículo	Corriente máxima a extraer el vehículo
Ciclo de trabajo < 3%	Carga no permitida
$3\% \leq \text{ciclo de trabajo} \leq 7\%$	Indica que se usará la comunicación digital para controlar un cargador de CC externo o comunicar la corriente de línea disponible para un cargador integrado. También se podrá utilizar la comunicación digital con otros ciclos de trabajo. No se permite la carga sin comunicación digital. Si el cable de la función piloto se usa para comunicación digital se usará un ciclo de trabajo del 5%
$7\% < \text{ciclo de trabajo} < 8\%$	Carga no permitida
$8\% \leq \text{ciclo de trabajo} < 10\%$	6 A
$10\% \leq \text{ciclo de trabajo} \leq 85\%$	Corriente disponible = (% ciclo de trabajo) x 0,6 A

85% < ciclo de trabajo ≤ 96%	Corriente disponible = (% ciclo de trabajo - 64) x 2,5 A
96% < ciclo de trabajo ≤ 97%	80 A
Ciclo de trabajo > 97%	Carga no permitida
Si la señal de PWM (modulación por amplitud de pulsos) está entre 8% y 97%, la corriente máxima no podrá exceder los valores indicados por la PWM aunque la señal digital indique una corriente mayor.	

## 6. Sustitución del fusible



### ADVERTENCIA

- Para evitar descargas eléctricas, desconecta el adaptador del circuito en prueba (que no queden cables conectados).
- Cierra siempre la cubierta del compartimento de fusibles durante la medición.
- Utiliza el fusible especificado para no dañar el adaptador.

- (1) Retira todos los cables del KEW 8602.
- (2) Afloja el tornillo de fijación de la cubierta del compartimento de fusibles y retire la cubierta.
- (3) Retira el fusible (10A CA / 250V, de tipo retardado, Ø5 x 20 mm).
- (4) Inserta un fusible nuevo.
- (5) Fija la cubierta con el tornillo.

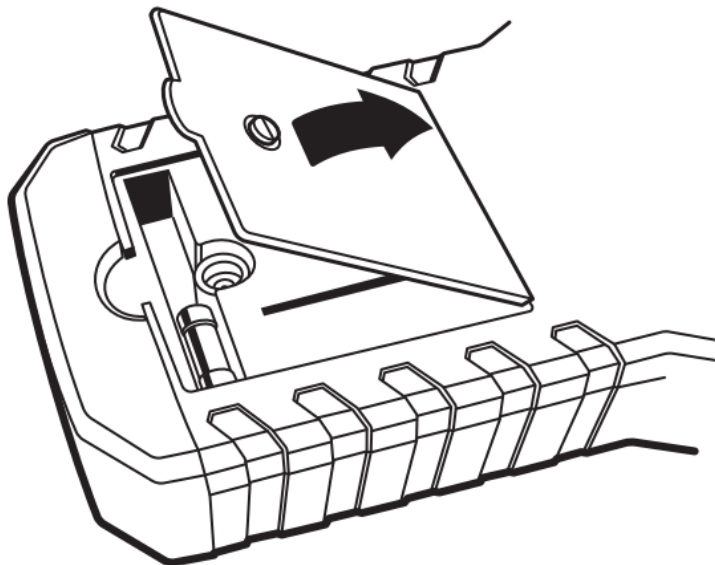


Fig. 6-1

# 7. Especificaciones

Tensión nominal y frecuencia nominal	: Máx. 250V (Monofásico) Máx. 430V (Trifásico) : 50/ 60 Hz
Capacidad nominal de la toma de red:	: 250V/ 10 A
Capacidad nominal de corriente nominal del fusible	: 10 A CA/ 250V, 5x20 mm de diámetro
Altitud	: 2 000 m o menos
Temperatura de funcionamiento y rango de humedad	: 0 a 40°C, HR 80% o menos (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento y rango de humedad	: -10 a 50°C, HR 80% o menos (sin condensación)
Normas aplicables:	: IEC / EN 61010-1, -2-030 CATII 300V, IEC 60529 IP40
Longitud del cable	: 250 mm aprox.
Dimensiones	: KEW 8602 (excluida la parte de enchufe) 172(L)×105(W)×57(D)mm : Pieza de enchufe: 175(L)×60(W)×53(D)mm
Peso	: 840 g aprox.
Accesorios	: Manual de instrucciones x1 Estuche de transporte MODEL9202 x1 Fusible MODEL 8930 x 1
Acceso opcional	: KEW 8603 (Adaptador de conversión Tipo 1 -> Tipo 2)

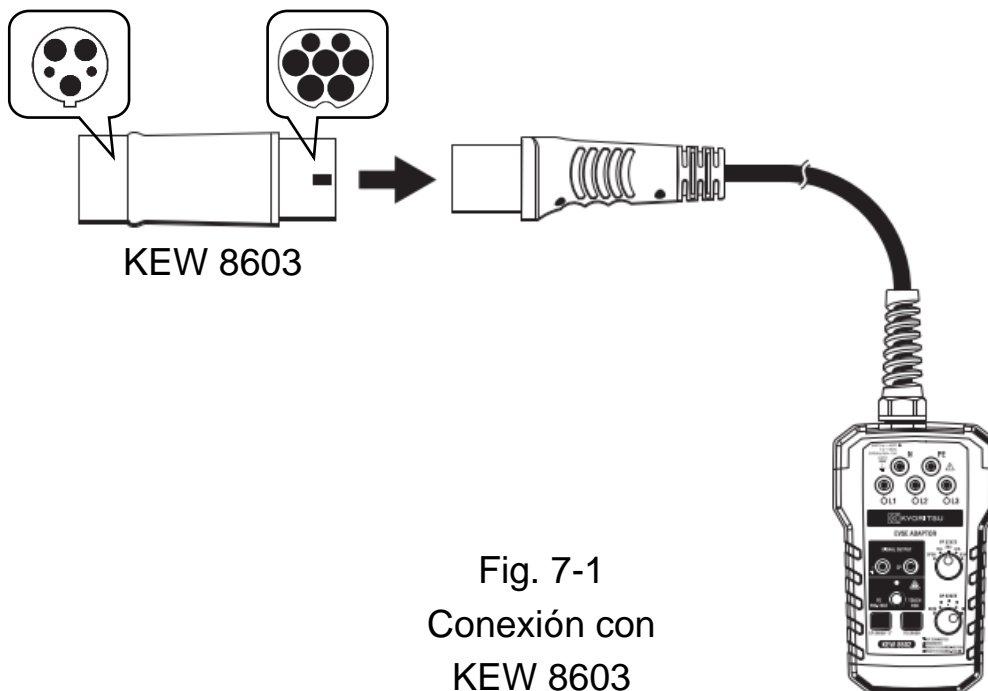
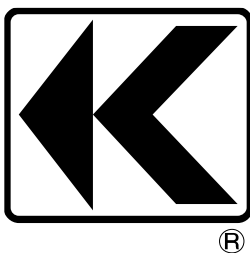


Fig. 7-1  
Conexión con  
KEW 8603



## Distribuidor

Kyoritsu se reserva el derecho a cambiar las especificaciones o diseños descritos en este manual sin previo aviso y sin obligaciones.



## **KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

**[www.kew-ltd.co.jp](http://www.kew-ltd.co.jp)**