

C.A 6011



Comprobador de continuidad

Measure up



Usted acaba de adquirir un **comprobador de continuidad C.A 6011** y le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros. Para conseguir las mejores prestaciones de su instrumento:

- **lea** atentamente este manual de instrucciones,
- **respete** las precauciones de uso.



¡ATENCIÓN, riesgo de PELIGRO! El operador debe consultar el presente manual de instrucciones cada vez que aparece este símbolo de peligro.



Información o truco útil.



Tierra.



Instrumento protegido mediante doble aislamiento.



Pila.



El producto se ha declarado reciclable tras un análisis del ciclo de vida de acuerdo con la norma ISO14040.



Chauvin Arnoux ha estudiado este aparato en el marco de una iniciativa global de ecodiseño. El análisis del ciclo de vida ha permitido controlar y optimizar los efectos de este producto en el medio ambiente. El producto satisface con mayor precisión a objetivos de reciclaje y aprovechamiento superiores a los estipulados por la reglamentación.



La marca CE indica la conformidad con las directivas europeas, especialmente DBT y CEM.



El contenedor de basura tachado significa que, en la Unión Europea, el producto deberá ser objeto de una recogida selectiva de conformidad con la directiva RAEE 2012/19/UE: este material no se debe tratar como un residuo doméstico.

Definición de las categorías de medida

- La categoría de medida IV corresponde a las medidas realizadas en la fuente de la instalación de baja tensión. Ejemplo: entradas de energía, contadores y dispositivos de protección.
- La categoría de medida III corresponde a las medidas realizadas en la instalación del edificio. Ejemplo: cuadro de distribución, disyuntores, máquinas o aparatos industriales fijos.
- La categoría de medida II corresponde a las medidas realizadas en los circuitos directamente conectados a la instalación de baja tensión. Ejemplo: alimentación de aparatos electrodomésticos y de herramientas portátiles.

PRECAUCIONES DE USO

Este instrumento cumple con la norma de seguridad IEC 61010-2-030 y los accesorios cumplen con la norma IEC 61010-031, para tensiones de 300 V con respecto a la tierra en categoría de medida IV. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede ocasionar un riesgo de descarga eléctrica, fuego, explosión, destrucción del instrumento e instalaciones.

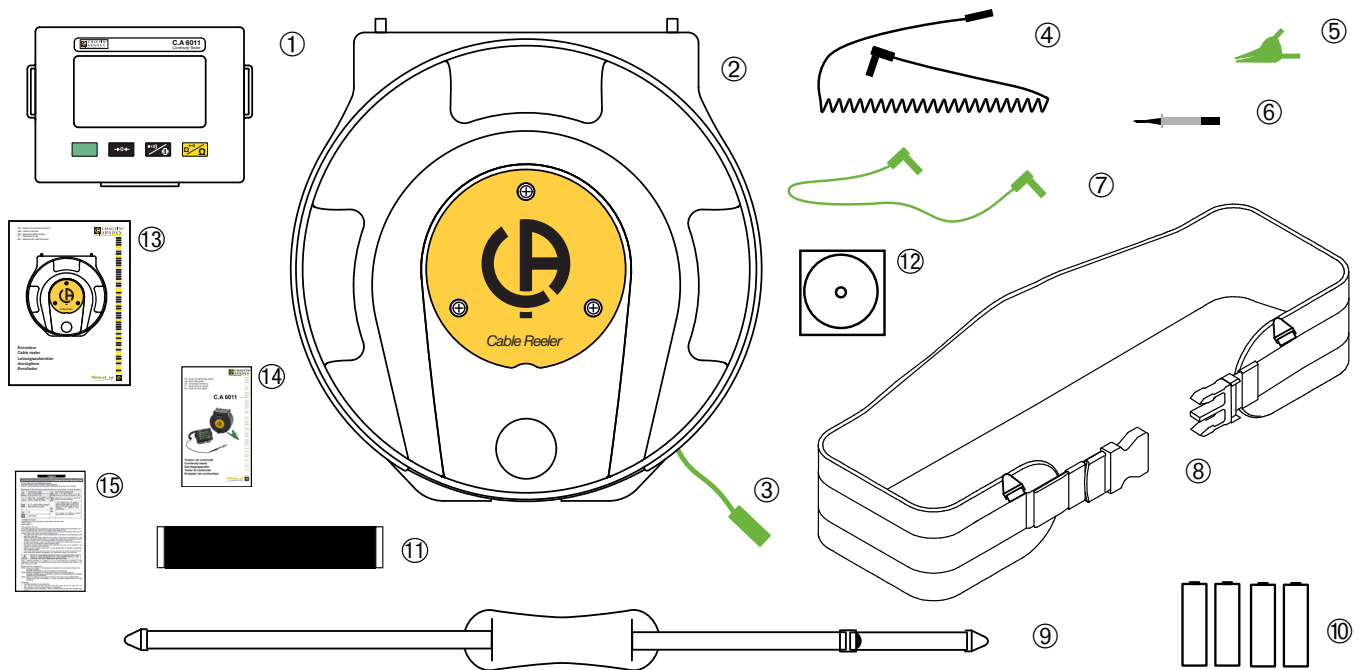
- El operador y/o la autoridad responsable deben leer detenidamente y entender correctamente las distintas precauciones de uso. El pleno conocimiento de los riesgos eléctricos es imprescindible para cualquier uso de este instrumento.
- No utilice el instrumento en redes de tensiones superiores a las mencionadas.
- No supere nunca los valores límites de protección indicados en las especificaciones.
- Respete las condiciones de uso, es decir la temperatura, la humedad, la altitud, el grado de contaminación y el lugar de uso.
- No utilice el instrumento si parece estar dañado, incompleto o mal cerrado.
- Antes de cada uso, compruebe que los aislamientos de los cables, carcasa y accesorios estén en perfecto estado. Todo elemento que presente desperfectos en el aislamiento (aunque sean menores) debe enviarse a reparar o desecharse.
- Utilice accesorios de conexión cuya categoría de medida y tensión de servicio sean superiores o iguales a las del instrumento de medida (300 V Cat. IV).
- Al manejar cables, puntas de prueba y pinzas cocodrilo, mantenga sus dedos detrás de la protección.
- Utilice los equipos de protección apropiados.
- Toda operación de reparación de avería o verificación metrológica debe efectuarse por una persona competente y autorizada.

ÍNDICE

1. PRIMERA PUESTA EN MARCHA	4
1.1. Estado de suministro	4
1.2. Colocación de las pilas	5
1.3. Colocación de la correa de muñeca de sujeción	5
2. PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO	6
2.1. Funcionalidades del instrumento	6
2.2. Display	7
2.3. Teclado	7
3. USO	8
3.1. Precauciones de uso	8
3.2. Verificación del instrumento	8
3.3. Preparación de las medidas	8
3.4. Medida de continuidad	8
3.5. Colocación del instrumento	10
3.6. Medida de resistencia	12
3.7. Errores	12
3.8. Desconexión	12
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	13
4.1. Condiciones de referencia	13
4.2. Características eléctricas	13
4.3. Fuente de alimentación	13
4.4. Condiciones ambientales	14
4.5. Características mecánicas	14
4.6. Cumplimiento con las normas internacionales	14
4.7. Compatibilidad electromagnética (CEM)	14
5. MANTENIMIENTO	15
5.1. Limpieza	15
5.2. Cambio de las pilas	15
5.3. Ajuste del instrumento	16
6. GARANTÍA	17

1. PRIMERA PUESTA EN MARCHA

1.1. ESTADO DE SUMINISTRO



- ① Un comprobador de continuidad C.A 6011.
- ② Un enrollador.
- ③ Un cable de seguridad verde de 30 m acodado-recto.
- ④ Un cable de seguridad en espiral negro acodado-recto, de 0,85 a 3,50 m de longitud.
- ⑤ Una pinza cocodrilo verde.
- ⑥ Una punta de prueba negra.
- ⑦ Un pequeño cable de seguridad verde acodado-acodado, de 50 cm de longitud.
- ⑧ Un cinturón para transportar el enrollador.
- ⑨ Una correa de hombro para sujetar el cinturón y aliviar el peso del enrollador.
- ⑩ 4 pilas R6 o AA.
- ⑪ Una correa de muñeca de sujeción elástica.
- ⑫ Un manual de instrucciones en un mini CD-ROM (un archivo por idioma).
- ⑬ Un manual de instrucciones para el enrollador.
- ⑭ Una guía de inicio rápido en varios idiomas.
- ⑮ Una ficha de seguridad en varios idiomas.

Los dos cables de seguridad verdes tienen un aislante interior y una aislante exterior de distinto color. Así puede identificarse con facilidad si el aislante está dañado.

El estado de entrega depende del modelo pedido. El instrumento puede entregarse con:

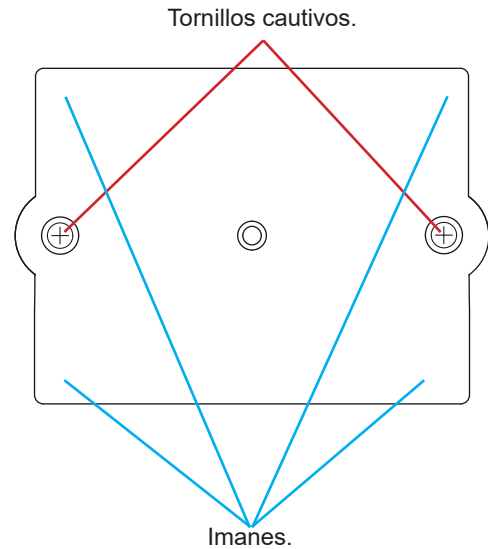
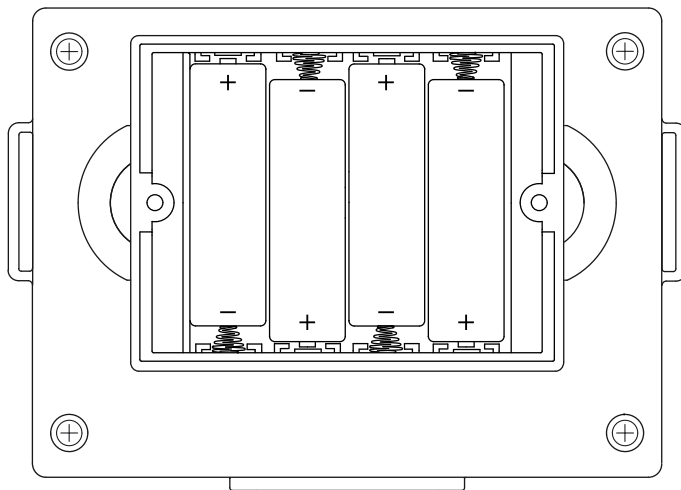
- Una correa de muñeca de sujeción elástica.
- 4 pilas R6 o AA.
- Un manual de instrucciones en un mini CD-ROM (un archivo por idioma).
- Una guía de inicio rápido en varios idiomas.
- Una ficha de seguridad en varios idiomas.

Para los accesorios y los recambios, visite nuestro sitio web:

www.chauvin-arnoux.com

1.2. COLOCACIÓN DE LAS PILAS

- Con un destornillador, desatornille los dos tornillos de la tapa de las pilas.
- Quite la tapa de las pilas.

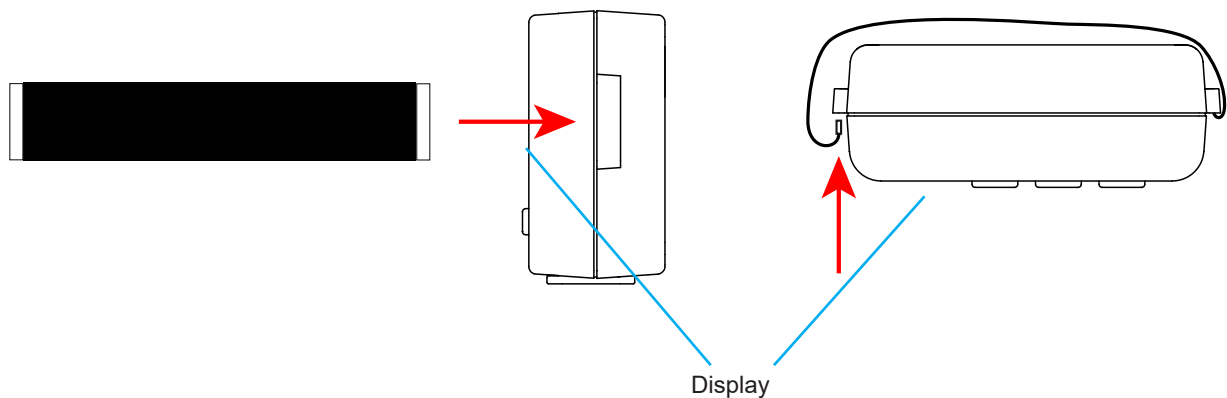


- Coloque las nuevas pilas según la polaridad.
- Cierre la tapa de las pilas y asegúrese de su completo y correcto cierre.

1.3. COLOCACIÓN DE LA CORREA DE MUÑECA DE SUJECCIÓN

Inserte la parte metálica de la correa en el pasador del instrumento.

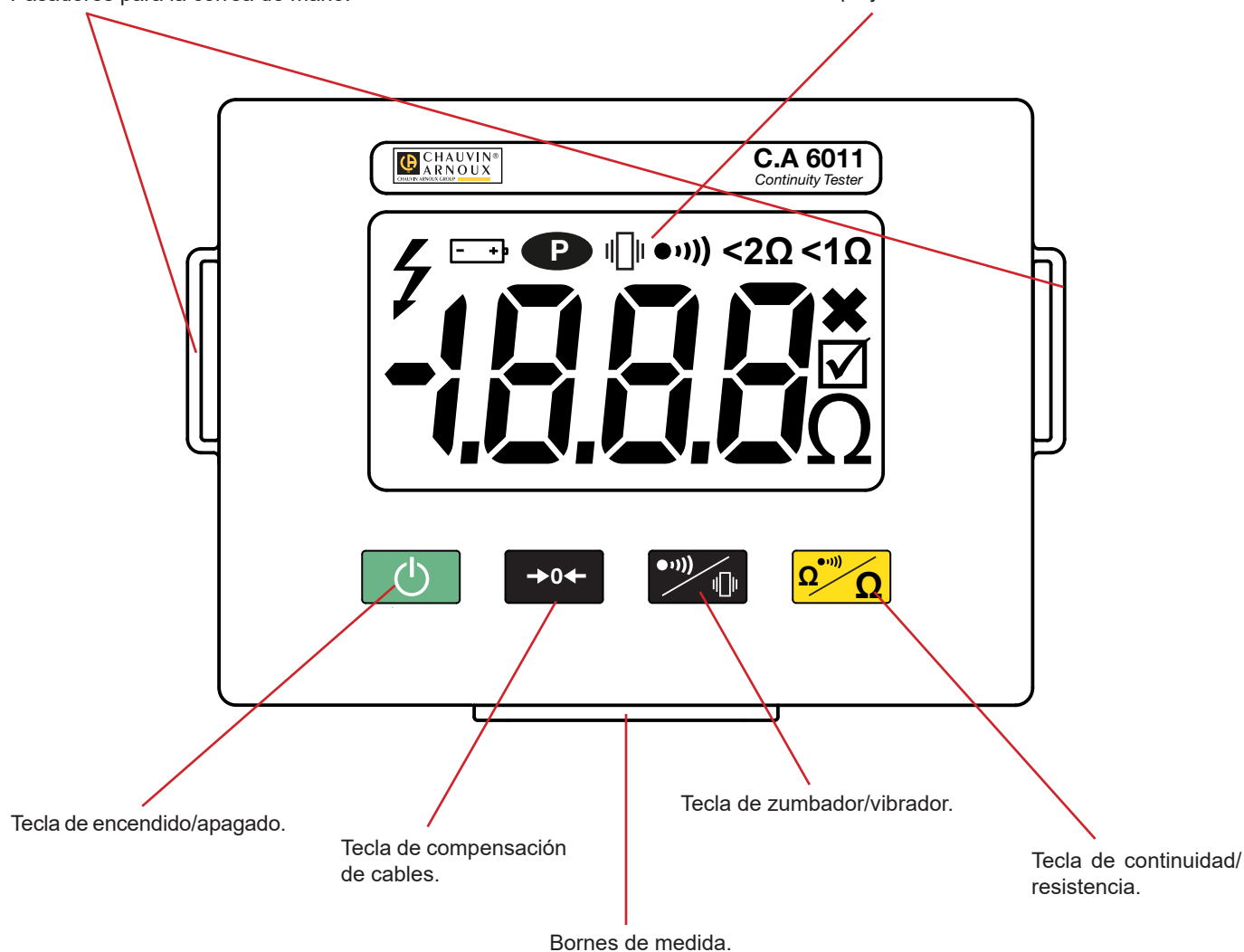
Pase la correa por debajo del instrumento, luego inserte la otra parte metálica en el otro pasador.



2. PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO

Pasadores para la correa de mano.

Display LCD retroiluminado.



Tecla de encendido/apagado.

Tecla de compensación de cables.

Tecla de zumbador/vibrador.

Tecla de continuidad/resistencia.

Bornes de medida.

2.1. FUNCIONALIDADES DEL INSTRUMENTO

El comprobador de continuidad C.A 6011 es un instrumento de medida portátil destinado a la medida de continuidades según la norma IEC 61557-4 y a la medida de resistencias. Está alimentado por pilas.

- El C.A 6011 permite realizar medidas de continuidad a 200 mA. Invierte la corriente y calcula el promedio automáticamente.
- Posee una compensación de cables permanente para una mayor precisión de la medida.
- Para facilitar los controles y permitir trabajar en entornos ruidosos o, al contrario, limitar la contaminación acústica, el instrumento indica que la medida de continuidad es correcta de distintas maneras:
 - en el display,
 - por el color de la retroiluminación,
 - mediante una señal acústica,
 - con una vibración.
- Il est protégé contre les surtensions accidentelles.
- Les accessoires adaptés permettent de faciliter les mesures.

2.2. DISPLAY



Indica que una tensión está presente en los bornes.



Indica que la tensión pila es débil pero usted aún puede realizar 1.000 medidas.



Indica que la puesta en modo en espera automática está desactivada: el instrumento funciona en modo permanente.



Indica que el vibrador está activo.



Indica que el zumbador está activo.



Indica que el instrumento está en medida de continuidad y que el umbral es de 2 Ω.



Indica que el instrumento está en medida de continuidad y que el umbral es de 1 Ω.



Indica que la medida es superior al umbral de continuidad.



Indica que la medida es inferior al umbral de continuidad.

En modo continuidad, el color de la retroiluminación del display LCD es:

- azul cuando la medida es $< 2 \Omega$ (o $< 1 \Omega$).
- rojo cuando la medida es $\geq 2 \Omega$ (o $\geq 1 \Omega$).

En modo resistencia, el color de la retroiluminación del display LCD es azul cuando la medida es $< 200 \Omega$. Se apaga cuando la medida es $\geq 200 \Omega$.

2.3. TECLADO

- Tecla de encendido/apagado



- Pulsar brevemente la tecla de encendido/apagado permite encender o apagar el instrumento.
- Mantener pulsada la tecla de encendido/apagado permite activar o desactivar (aparecerá el símbolo **P**) la puesta en modo en espera automática.

Cuando el instrumento no se utiliza durante 10 minutos, se pondrá en modo en espera automáticamente a menos que se haya desactivado la puesta en modo en espera automática (aparecerá el símbolo **P**).

La tecla de encendido/apagado no sobresale del frontal del instrumento para no pulsarla involuntariamente.

- Tecla de continuidad/resistencia



- Pulsar brevemente la tecla de continuidad/resistencia permite cambiar de medida: continuidad (visualización del símbolo **<2Ω** o **<1Ω**) o resistencia.
- Mantener pulsada la tecla de continuidad/resistencia permite cambiar el umbral: 1 Ω (**<1Ω**) o 2 Ω (**<2Ω**).

- Tecla de compensación de cables



En modo continuidad, mantener pulsada la tecla de compensación de cables permite restar el valor de la resistencia de los cables al valor de la medida.

- Tecla de zumbador/vibrador



En modo continuidad, pulsar la tecla de zumbador/vibrador permite seleccionar el tipo de aviso cuando la medida está por debajo del umbral:

- señal acústica y display (visualización de la medida y color de la retroiluminación),
- vibración y display (visualización de la medida y color de la retroiluminación),
- señal acústica con vibración y display (visualización de la medida y color de la retroiluminación),
- únicamente display (visualización de la medida y color de la retroiluminación).

3. USO

3.1. PRECAUCIONES DE USO

- No realice una medida en dispositivos conectados.
- Las medidas pueden verse distorsionadas por impedancias en paralelo o por corrientes transitorias.
- No utilice el instrumento en atmósfera explosiva o en presencia de gases o humo inflamables.

3.2. VERIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Para garantizar la validez de las medidas, deberá comprobarse el correcto funcionamiento del instrumento con regularidad.

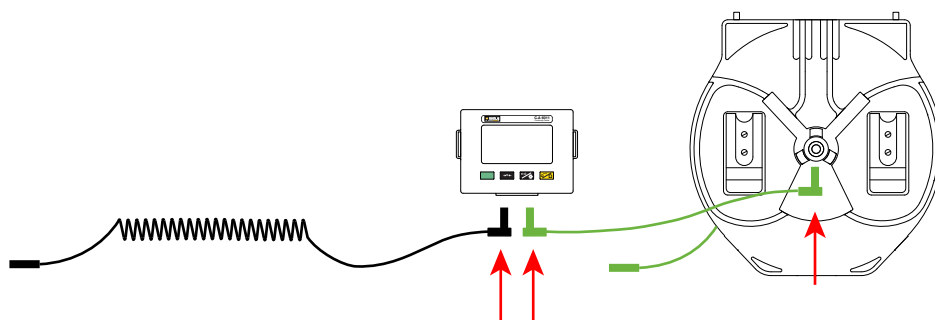
- Encienda el instrumento pulsando la tecla . Asegúrese de que todos los segmentos del LCD se enciendan durante un segundo. Luego el instrumento muestra **OL**.
- Si aparece el símbolo , usted aún puede realizar 1.000 medidas. Pero planee cambiar las pilas (véase §5.2).
- Ponga en cortocircuito los bornes, el instrumento mostrará una medida cerca de cero.

3.3. PREPARACIÓN DE LAS MEDIDAS

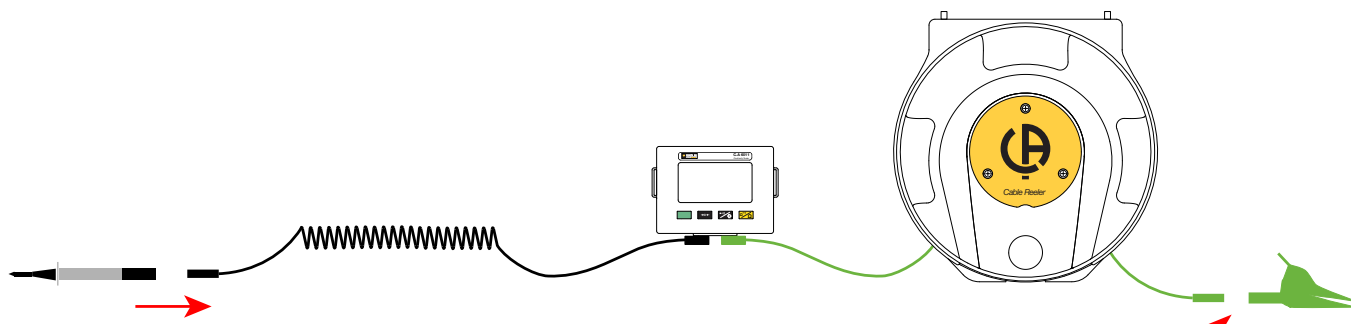
- Encienda el instrumento pulsando la tecla .
- Cambie a medida de continuidad pulsando la tecla . Aparecerá el símbolo **<2Ω**.
- Conecte los cables que va a utilizar para las medidas y póngalos en cortocircuito. Aparecerá la medida. Si está por debajo de 2 Ω., la retroiluminación del display cambia a azul y usted puede realizar una compensación de cables.
- Para ello, mantenga pulsada la tecla . El valor mostrado pasará a 0. Esta compensación se guarda y sólo es necesario volver a hacerlo si se utilizan otros accesorios.
- Elija su modo de alarma pulsando la tecla .
- Elija el umbral de continuidad (1 Ω o 2 Ω) manteniendo pulsada la tecla .
- Desactive la puesta a modo en espera automática, en caso contrario el instrumento se apagará al cabo de 10 minutos. Pulse de forma prolongada la tecla . Aparecerá el símbolo **P**.

3.4. MEDIDA DE CONTINUIDAD

- Conecte el cable en espiral a uno de los bornes del instrumento. Conecte el cable pequeño al otro borne del instrumento y al borne del enrollador.



- Añada la pinza cocodrilo y la punta de prueba a las extremidades de los cables.

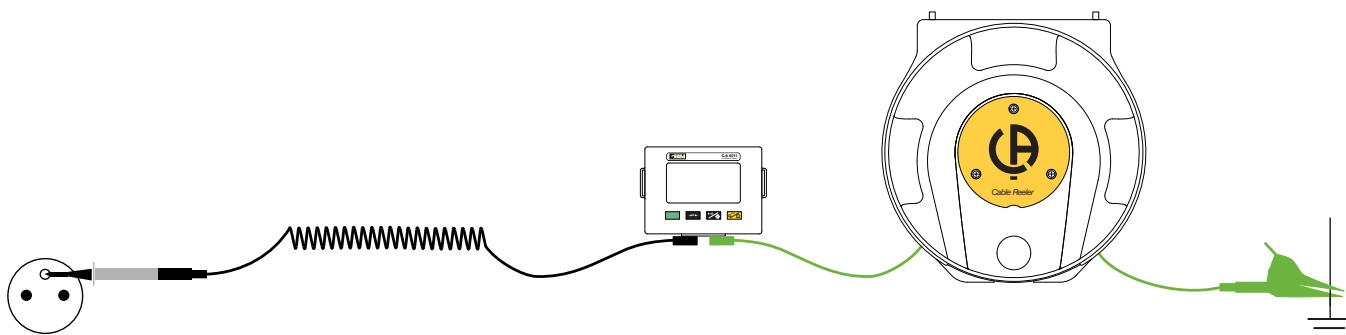


- Conecte la pinza cocodrilo a la tierra, preferentemente a la toma de tierra si está accesible, o a la conexión equipotencial principal.



Sobre cómo realizar medidas, remítase siempre a la norma vigente.

- Coloque luego la punta de prueba sobre el dispositivo a probar. El instrumento realizará una medida con una corriente de +200 mA, una medida con una corriente de -200 mA, luego realizará el promedio de las 2 medidas y lo mostrará.



- Controle la medida o bien mirando el display, o bien mirando el color de la retroiluminación, o bien con la señal acústica, o bien con la vibración.



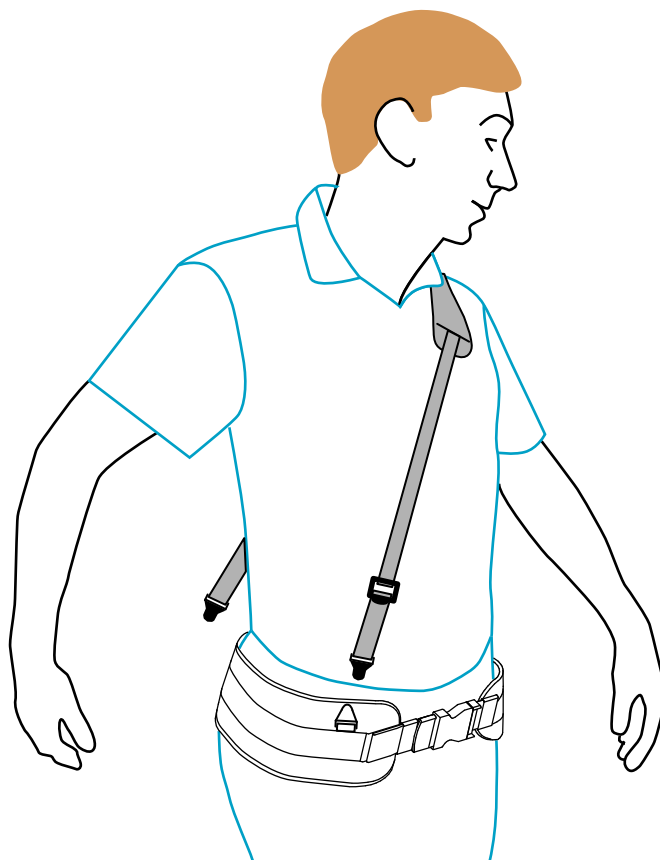
No realice una medida en dispositivos conectados. Si el instrumento detecta una tensión $> 6\text{ V}$ en el dispositivo a medir, la medida se bloquea. Aparecerá el símbolo , la retroiluminación parpadeará en rojo, el instrumento emitirá una señal acústica y vibrará.

- A continuación, pase de un punto de medida a otro punto de medida dejando el enrollador se desenrolle.

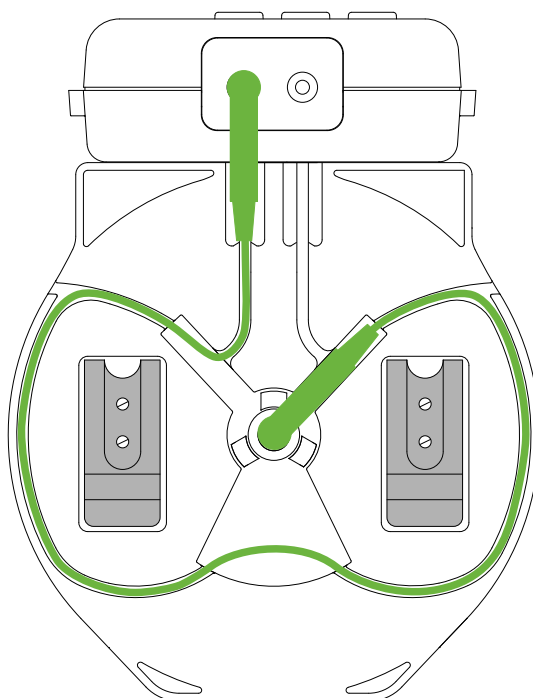
3.5. COLOCACIÓN DEL INSTRUMENTO

El C.A 6011 se entrega con accesorios que permiten facilitar las medidas.

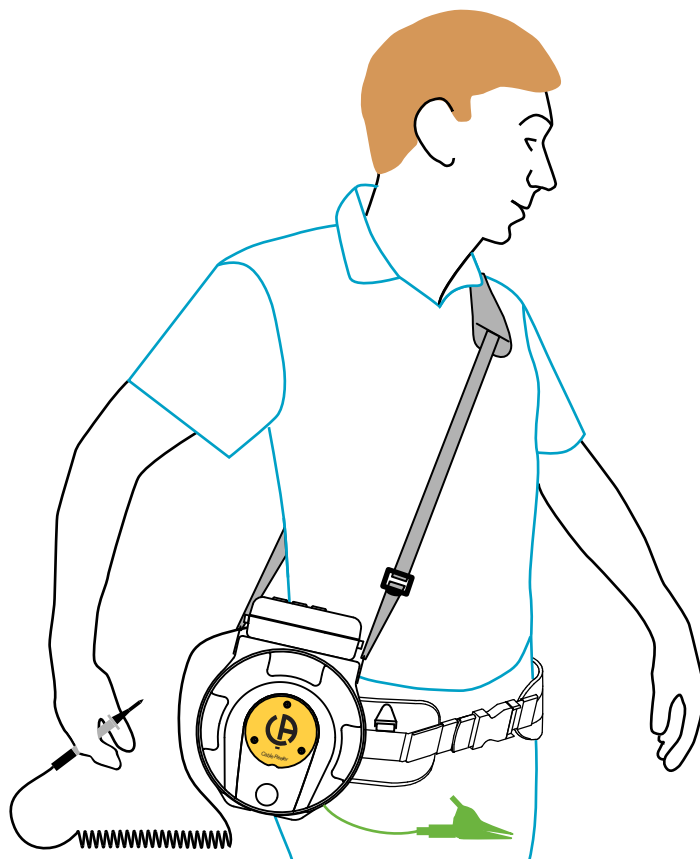
- Coloque el cinturón en su cintura y ajústela.
- Coloque la correa en su hombro izquierdo. Si es zurdo, coloque la correa en su hombro derecho.



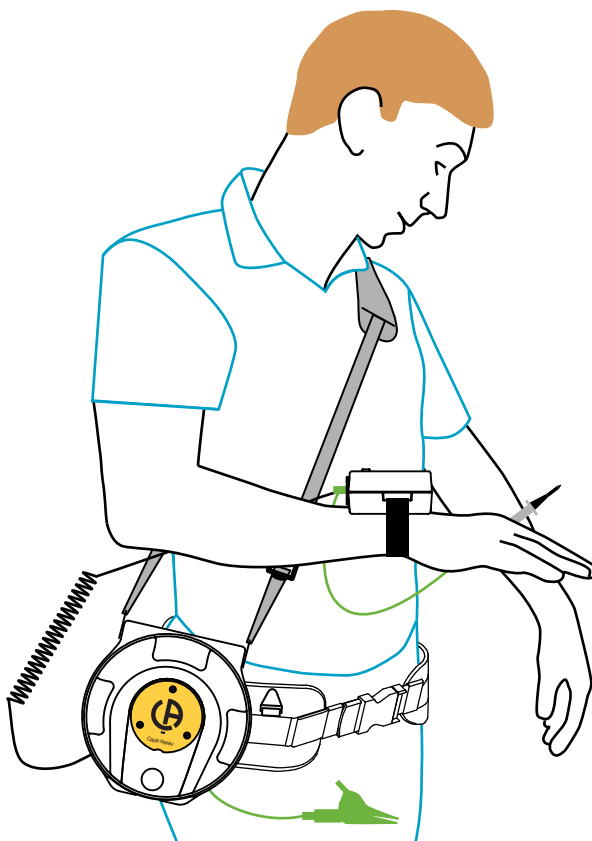
- Coloque el instrumento en el enrollador con los bornes del lado de la parte posterior del enrollador. Los 4 pasadores de centrado encajan en las 4 ranuras del instrumento. Los imanes mantienen el instrumento en su lugar. Luego coloque el cable pequeño verde en la ranura prevista a tal efecto.



- Enganche el enrollador al cinturón, luego enganche la correa al enrollador y ajústelo. Usted tiene las manos libres para coger la punta de prueba.



- Si usted utiliza el display para controlar la continuidad, mejor coloque el instrumento en su muñeca con la correa elástica. Invierta entonces el cable en espiral y el pequeño cable verde.



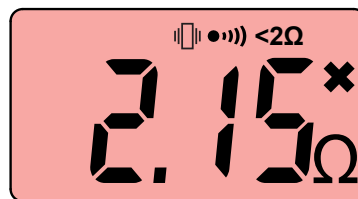
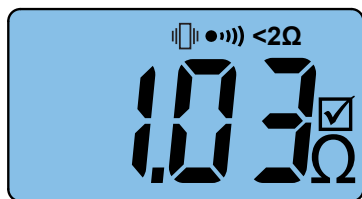
3.6. MEDIDA DE RESISTENCIA

- Encienda el instrumento pulsando la tecla .
- Cambie a medida de resistencia pulsando la tecla . Se borrarán los símbolos $<1\Omega$, $<2\Omega$, , ,  y $\times$. Ya no hay compensación de cables.
- Conecte los cables a los bornes del instrumento.
- Realice medidas en dispositivos desconectados.

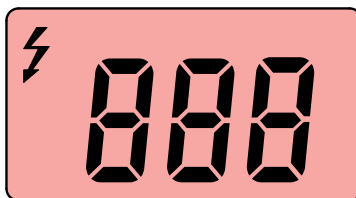
3.7. ERRORES

- Si la medida es $\geq 20\Omega$ en continuidad o $\geq 200\Omega$ en resistencia, aparecerá **OL** en el instrumento.
- En continuidad, si la medida mostrada es negativa, vuelva a realizar la compensación de cables.
- En continuidad, si la resistencia de los cables a compensar es superior a 5Ω , no se puede realizar la compensación.
- Si hay una tensión $> 6\text{ V}$ en el dispositivo a medir, la medida se bloquea. Aparecerá el símbolo , la retroiluminación parpadeará en rojo, el instrumento emitirá una señal acústica y vibrará.

A continuación encontrará un ejemplo de display. En el primer caso, la medida es correcta (retroiluminación azul y visualización del símbolo ) y, en el segundo caso, no es correcta (retroiluminación roja y visualización del símbolo $\times$).



A continuación encontrará un ejemplo de display en el caso de una presencia de tensión $> 6\text{ V}$ en medida de resistencia.



3.8. DESCONEXIÓN

Al finalizar las medidas, desconecte los cables y luego apague el instrumento pulsando la tecla .

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1. CONDICIONES DE REFERENCIA

Magnitud de influencia	Valores de referencia
Temperatura	$23 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Humedad relativa	45 a 75% HR
Tensión de alimentación	$5,8 \text{ V} \pm 0,2 \text{ V}$
Campo eléctrico	$< 1 \text{ V/m}$
Campo magnético	$< 40 \text{ A/m}$
Tiempo de precalentamiento	$\geq 5 \text{ minutos}$

La **incertidumbre intrínseca** es el error definido en las condiciones de referencia.

Está expresada en % de la lectura (L) y en número de cuentas de visualización (ct):
 $\pm (a \%L + b \text{ ct})$

4.2. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

4.2.1. MEDIDAS DE CONTINUIDAD Y RESISTENCIA

Condiciones de referencia particulares

Tensión externa en los bornes: nula.

Resistencia de los cables compensados.

	Continuidad			Resistencia
Rango de medida	0,02 - 0,49 Ω	0,50 - 1,99 Ω	2,00 - 19,99 Ω	1,0 - 199,9 Ω
Resolución	10 mΩ	10 mΩ	10 mΩ	100 mΩ
Corriente de medida	+200 mA / -200 mA como mínimo	+200 mA / -200 mA como mínimo	+20 mA / -20 mA como mínimo	+10 mA
Incertidumbre intrínseca	± 6 ct	± (10% L + 7 ct)		± (5% L + 7 ct)
Tensión en circuito abierto	± (4 Vcc < U < 6 Vcc)			

El instrumento está protegido contra las tensiones externas de hasta 300 V. Por encima de 6 V, no se pueden realizar medidas.

Valor máximo de compensación de cables: 5 Ω

4.2.2. VARIACIÓN EN EL RANGO DE USO

Magnitudes de influencia	Límites del rango de uso	Variación de la medida	
		Típica	Máxima
Temperatura	-10 a +50 $^{\circ}\text{C}$	$\pm (1\% L + 1 \text{ ct}) / 10^{\circ}\text{C}$	$\pm (2\% L + 2 \text{ ct}) / 10^{\circ}\text{C}$
Humedad relativa	10 a 90 %HR sin condensación	$\pm (0,25\% L + 2 \text{ ct})$	$\pm (0,5\% L + 2 \text{ ct})$
Tensión de alimentación	4,1 a 6,4 V	$\pm 1 \text{ ct}$	$\pm 10 \text{ ct}$
Tensión CA (50 Hz) en serie	0 a 250 mV	0,4 %/mV	0,6 %/mV
Tensión CC en serie	0 a 250 mV	1 ct	5 ct
Tensión CA en modo común	230 V a 50 Hz	1 ct	2 ct

4.3. FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Cuatro pilas 1,5 V alcalina (tipo AA o LR6) alimentan el instrumento. Asimismo, puede utilizar pilas de litio.
La tensión nominal de funcionamiento se sitúa entre 4,1 y 6,4 V.

Por debajo de 4,1 V, el instrumento ya no se encenderá.

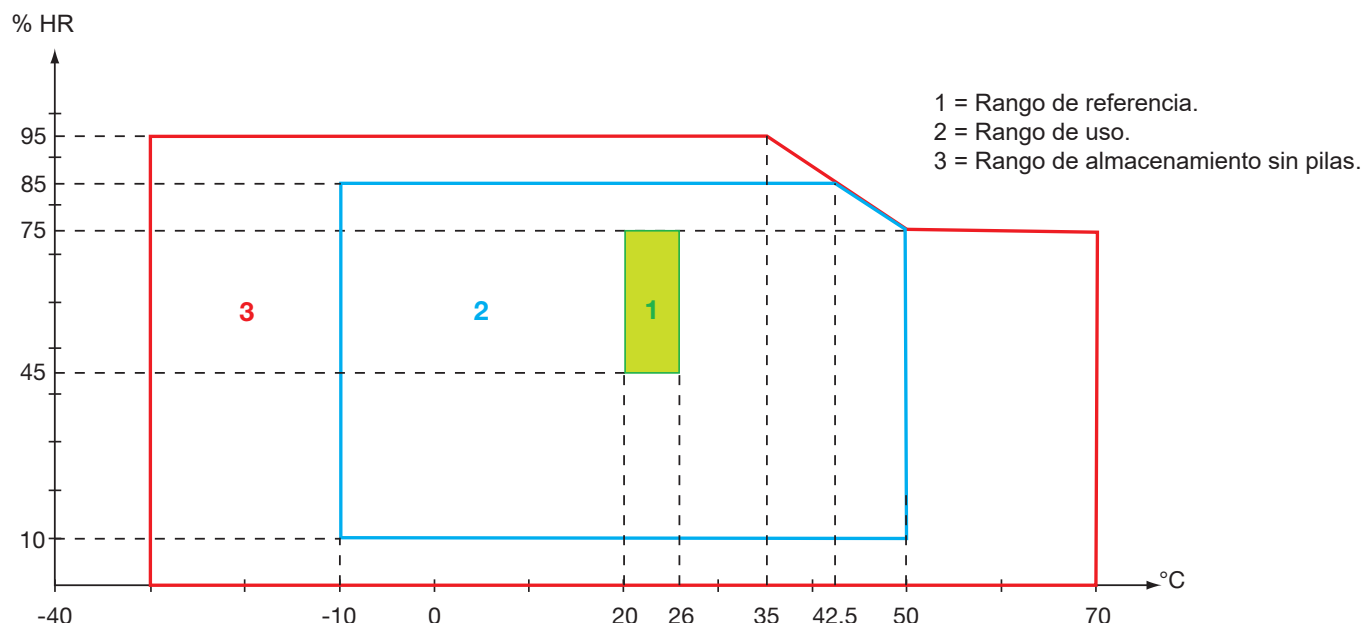
La autonomía media es de 30.000 medidas de 0,8 segundos cada 10 segundos, y 1.000 medidas a partir del momento en que se encienda el símbolo .

O 4.500 medidas de 5 segundos cada 25 segundos según la norma IEC 61557-4.

Se pueden sustituir las pilas por acumuladores recargables NiMH de mismo tamaño. Pero al ser la tensión de los acumuladores recargables más débil que la de las pilas, aparecerá el símbolo  de forma permanente.

4.4. CONDICIONES AMBIENTALES

Diagrama de las condiciones climáticas



Uso en interiores y exteriores sin lluvia.

Altitud < 2.000 m

Grado de contaminación 2

4.5. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensión (L x P x Al) 225 x 185 x 135 mm

Peso aproximadamente 350 g para el instrumento y 1,2 kg para el enrollador con el cable de 30 m.

Grado de protección IP 40 con los cables conectados según IEC 60529.
IP 20 sin los cables según IEC 60529.

Prueba de caída según IEC 61010-1

4.6. CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS INTERNACIONALES

El instrumento cumple la norma IEC 61557 partes 1 y 4.

El instrumento cumple la norma IEC 61010-1 e IEC 61010-2-030, 300 V categoría IV.

Los accesorios cumplen la norma IEC 61010-031, categoría IV 300 V o más.

4.7. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)

El instrumento cumple la norma IEC 61326-1.

5. MANTENIMIENTO



Salvo las pilas, el instrumento no contiene ninguna pieza que pueda ser sustituida por un personal no formado y no autorizado. Cualquier intervención no autorizada o cualquier pieza sustituida por piezas similares pueden poner en peligro seriamente la seguridad.

5.1. LIMPIEZA

Desenchufe cualquier conexión del instrumento y apáguelo.

Utilice un paño suave ligeramente empapado con agua y jabón. Aclare con un paño húmedo y seque rápidamente con un paño seco o aire inyectado. No se debe utilizar alcohol, solvente o hidrocarburo.

5.2. CAMBIO DE LAS PILAS

Cuando ya no se enciende el instrumento, debe cambiar todas las pilas.

- Desenchufe cualquier conexión del instrumento y apáguelo.
- Aparte la correa de mano para poder quitar la tapa de las pilas.
- Remítase al §1.2 para realizar el cambio.



Las pilas y los acumuladores usados no se deben tratar como residuos domésticos. Llévelos al punto de recogida adecuado para su reciclaje.

- Vuelva a colocar la correa de mano en su lugar.
- Proceda luego a una comprobación del correcto funcionamiento del instrumento (véase § 3.2).

5.3. AJUSTE DEL INSTRUMENTO

El ajuste debe ser realizado por un personal cualificado. Se recomienda hacerlo una vez al año.

5.3.1. MATERIAL NECESARIO

- Un amperímetro rango 10 A, con una precisión de 0,2% a 200 mA
- Una resistencia de 2 Ω , 0,1 Ω , con una precisión de 0,1%.
- Una resistencia de 191 Ω , 0,1 Ω , con una precisión de 0,1%.
- Un cable banana $\varnothing$ 4 mm, macho-macho, de 0,50 m de longitud máximo.

5.3.2. FUNCIONES DE LAS TECLAS

Durante el ajuste, las teclas tienen las siguientes funciones:

-  : ▲
-  : ▼
-  : ↵

5.3.3. PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

- Encienda el instrumento pulsando la tecla .
- Para entrar en el modo de ajuste, pulse simultáneamente las 4 teclas , ,  y  hasta que el instrumento emita una señal acústica y aparezca **CA1**.
- Conecte el amperímetro a los bornes, rango 10 A. Utilice las teclas ▲ y ▼ para obtener una visualización lo más cerca posible de - 205 mA en el amperímetro. Acepte con la tecla ↵.
- El instrumento indicará **CA2**. Utilice las teclas ▲ y ▼ para obtener una visualización de +205 mA. Acepte con la tecla ↵.
- El instrumento indicará **CA3**. Ponga en cortocircuito los bornes con el cable y luego acepte con la tecla ↵.
- Al cabo de unos segundos, el instrumento indicará **CA4**. Conecte la resistencia de 2 Ω a los bornes, luego acepte con la tecla ↵.
- El instrumento indicará **CA5**. Conecte la resistencia de 191 Ω a los bornes, luego acepte con la tecla ↵.
- El ajuste ha finalizado, el instrumento indicará **CA1**. Apague el instrumento pulsando la tecla .

En cada paso, si el valor está fuera del rango admisible, el instrumento indicará **ERR** y esperará el valor correcto. Si se ha ajustado correctamente el valor, el ajuste se guardará al proceder al siguiente paso.

6. GARANTÍA

Nuestra garantía tiene validez, salvo estipulación expresa, durante **24 meses** a partir de la fecha de entrega del material. El extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta se comunica a quien lo solicite.

La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- utilización inapropiada del instrumento o su utilización con un material incompatible;
- modificaciones realizadas en el instrumento sin la expresa autorización del servicio técnico del fabricante;
- una persona no autorizada por el fabricante ha realizado operaciones sobre el instrumento;
- adaptación a una aplicación particular, no prevista en la definición del equipo o en el manual de instrucciones;
- daños debidos a golpes, caídas o inundaciones.

FRANCE

Chauvin Arnoux Group

190, rue Championnet

75876 PARIS Cedex 18

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux Group

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

