

# PowerPad<sup>®</sup> IV Modelo 8345



**POWERPAD IV**  
Clase A

**ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA**



Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento de cualquier forma o medio (incluyendo almacenamiento y recuperación digitales y traducción a otro idioma) sin acuerdo y consentimiento escrito de Chauvin Arnoux®, Inc., según las leyes de derechos de autor de Estados Unidos e internacionales.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA  
Teléfono: +1 (603) 749-6434 • Fax: +1 (603) 742-2346

Este documento se proporciona en su condición existente, sin garantía expresa, implícita o de ningún otro tipo. Chauvin Arnoux®, Inc. ha realizado todos los esfuerzos razonables para establecer la precisión de este documento, pero no garantiza la precisión ni la totalidad de la información, texto, gráficos u otra información incluida. Chauvin Arnoux®, Inc. no se hace responsable de daños especiales, indirectos, incidentales o inconsecuentes; incluyendo (pero no limitado a) daños físicos, emocionales o monetarios causados por pérdidas de ingresos o ganancias que pudieran resultar del uso de este documento, independientemente si el usuario del documento fue advertido de la posibilidad de tales daños.

# Certificado de Conformidad

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifica que este instrumento ha sido calibrado utilizando estándares e instrumentos trazables de acuerdo con estándares internacionales.

AEMC® Instruments garantiza el cumplimiento de las especificaciones publicadas al momento del envío del instrumento.

**Para certificados de calibración con data trazable al N.I.S.T. (Instituto Nacional de Normas y Tecnología) contacte a fábrica solicitando una cotización.**

AEMC® Instruments recomienda actualizar las calibraciones cada 12 meses. Contacte a nuestro departamento de Reparaciones para obtener información e instrucciones de cómo proceder para actualizar la calibración del instrumento.

**N° de serie:** \_\_\_\_\_

**N° de catálogo:** 2136.35 / 2136.36 / 2136.37

**Modelo:** 8345

Fecha de recepción: \_\_\_\_\_

Fecha de vencimiento de calibración: \_\_\_\_\_



Chauvin Arnoux®, Inc.  
d.b.a AEMC® Instruments  
[www.aemc.com](http://www.aemc.com)

## INCLUYE (2136.35)



PowerPad® IV Modelo 8345



(1) Bolsa de transporte  
Cat. #2133.76



(1) Batería Li-Ion de 5.8 A·h 64 W·h  
Li-ion Battery Pack  
Cat. #2960.47



(12) Anillos de identificación  
por colores  
Cat. #2140.45



(1) Cable - USB de  
1,5 m (5 pies)  
Cat. #2140.46



(5) Cables negros de 3 m (10 pies)  
con pizas tipo cocodrilo  
Cat. #2140.43



(1) Cargador de 1000 V PA32ER  
(Incluye conector)  
Cat. #5100.15

### También incluye:

(1) Guía de Inicio Rápido

(1) Tarjeta SD

(1) Pendrive USB con manual del usuario y software de aplicación

## INCLUYE (2136.36)



PowerPad® IV Modelo 8345



(1) Bolsa de transporte  
Cat. #2133.76



(4) Sondas MiniFlex®  
Modelo MA194-24-BK  
Cat. #2140.80



(12) Anillos de identificación  
por colores  
Cat. #2140.45



(1) Batería Li-Ion de 5.8 A·h 64 W·h  
Li-ion Battery Pack  
Cat. #2960.47



(5) Cables negros de 3 m (10 pies)  
con pizas tipo cocodrilo  
Cat. #2140.43



(1) Cable - USB de  
1,5 m (5 pies)  
Cat. #2140.46



(1) Cargador de 1000 V PA32ER  
(Incluye conector)

Cat. #5100.15

### También incluye:

(1) Guía de Inicio Rápido

(1) Tarjeta SD

(1) Pendrive USB con manual del usuario y software de aplicación

## INCLUYE (2136.37)



PowerPad® IV Modelo 8345



(1) Bolsa de transporte  
Cat. #2133.76



(4) Sondas AmpFlex®  
Modelo 193-24-BK  
Cat. #2140.34



(12) Anillos de identificación  
por colores  
Cat. #2140.45



(1) Batería Li-Ion de 5.8 A·h 64 W·h  
Li-ion Battery Pack  
Cat. #2960.47



(5) Cables negros de 3 m (10 pies)  
con pizas tipo cocodrilo  
Cat. #2140.43



(1) Cable - USB de  
1,5 m (5 pies)  
Cat. #2140.46



(1) Cargador de 1000 V PA32ER  
(Incluye conector)

Cat. #5100.15

### También incluye:

- (1) Guía de Inicio Rápido
- (1) Tarjeta SD
- (1) Pendrive USB con manual del usuario y software de aplicación

Gracias por comprar el Analizador de Calidad de Energía **PowerPad® IV Modelo 8345** de AEMC® Instruments.

Para obtener los mejores resultados de su instrumento recomendamos leer atentamente estas instrucciones de funcionamiento y cumplir con las precauciones de uso.

Este producto debe ser utilizado únicamente por personal calificado y capacitado.

## Símbolos

	<b>ADVERTENCIA. ¡Riesgo de PELIGRO!</b> El operador debe consultar estas instrucciones siempre que aparezca este símbolo de peligro.
	Riesgo de descarga eléctrica La tensión en las partes marcadas con este símbolo puede ser peligrosa.
	Puerto USB
	Candado contra robos Kensington
	Conector Ethernet (RJ45)
	Tierra/suelo
	Información o consejo útil.
	Tarjeta SD
	El producto ha sido declarado reciclable.
	Indica conformidad con las directivas europeas y con las regulaciones aplicables a EMC. Lucia removed this (73/23/CEE & 89/336/CEE).
	Indica que en la Unión Europea el instrumento debe someterse a eliminación selectiva para el reciclaje conforme a la Directiva RAEE 2012/19/UE. Este instrumento no debe ser tratado como desecho doméstico.

## Definición de las categorías de medición (CAT)

**CAT IV** Corresponde a mediciones tomadas en la fuente de alimentación de instalaciones de baja tensión (< 1000 V).

*Ejemplo: alimentadores de energía y dispositivos de protección.*

**CAT III** Corresponde a mediciones tomadas en las instalaciones de los edificios.

*Ejemplo: paneles de distribución, disyuntores, máquinas estacionarias, y dispositivos industriales fijos.*

**CAT II** Corresponde a mediciones tomadas en circuitos conectados directamente a las instalaciones de baja tensión.

*Ejemplo: alimentación de energía a dispositivos electrodomésticos y herramientas portátiles.*



## **Precauciones de Uso**

Este instrumento cumple con la norma de seguridad IEC/EN 61010-2-030 ó BS EN 61010-2-030. Los cables cumplen con IEC/EN 61010-031 ó BS EN 61010-031. Los sensores de corriente cumplen con IEC/EN 61010-2-032 ó BS EN 61010-2-032, para tensiones hasta 600 V en categoría IV.

El incumplimiento de las siguientes instrucciones de seguridad puede provocar descargas eléctricas, incendios, explosiones y daños en el instrumento y / o en la instalación en la que se encuentre.

- Únicamente personal capacitado y autorizado debe realizar las localizaciones de fallas y verificaciones metrológicas
- El operador y / o la autoridad responsable deben leer detenidamente y comprender claramente todas las precauciones que deben tomarse antes y durante el uso del instrumento
- El operador debe tener conocimiento y comprender los riesgos eléctricos al utilizar este instrumento
- Utilizar el instrumento de manera distinta a la especificada puede ser peligroso, debido a que la protección integral brindada puede verse afectada
- No utilice el instrumento en redes de tensiones o categorías superiores a las especificadas
- No utilice el instrumento si parece dañado, incompleto o mal cerrado
- No utilice el instrumento sin batería
- Antes de cada uso, verifique el estado del estuche y los accesorios. Cualquier artículo cuyo aislamiento esté deteriorado (incluso parcialmente) se debe retirar para ser reparado o desechado
- Asegúrese de que el instrumento esté completamente seco antes de utilizarlo. Si está mojado, deberá secarlo completamente antes de conectarlo o usarlo
- Utilice solamente los cables y accesorios incluidos. Utilizar cables o accesorios de menor tensión o categoría limitará la clasificación a la tensión o categoría más baja
- Utilice equipo de protección personal cuando las condiciones lo requieran
- Mantenga sus manos alejadas de los terminales del instrumento
- Al utilizar puntas de prueba, pinzas tipo cocodrilo y amperímetros de pinza, mantenga sus dedos detrás de la protección
- Utilice únicamente el adaptador de energía externa y la batería suministrada por el fabricante. Estos dispositivos cuentan con características de seguridad específicas
- Algunos sensores de corriente no deben instalarse o retirarse de conductores sin aislamiento en tensión peligrosa. Consulte la ficha técnica del sensor y siga las instrucciones técnica del sensor y siga las instrucciones

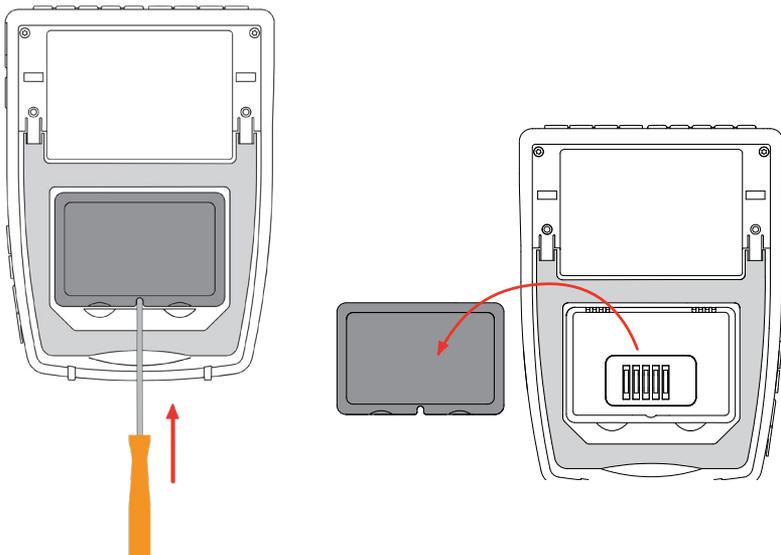
## Extracción de la batería

1. Verifique que no haya nada conectado al instrumento.
2. Coloque el instrumento con la pantalla hacia abajo e introduzca un destornillador plano en la ranura que se encuentra en la parte inferior de la tapa del compartimento de la batería.
3. Empuje hacia abajo el destornillador para retirar la tapa del compartimento.
4. Utilice las ranuras en el compartimento para retirar la batería.
5. Retire la lámina de plástico entre la batería y el instrumento. La lámina de plástico se utiliza únicamente para el envío.
6. Presione la batería hacia adentro hasta que escuche el 'clic' del mecanismo de cierre.



**Las baterías gastadas no deben tratarse como desecho doméstico. Descártelas en un establecimiento de reciclado adecuado.**

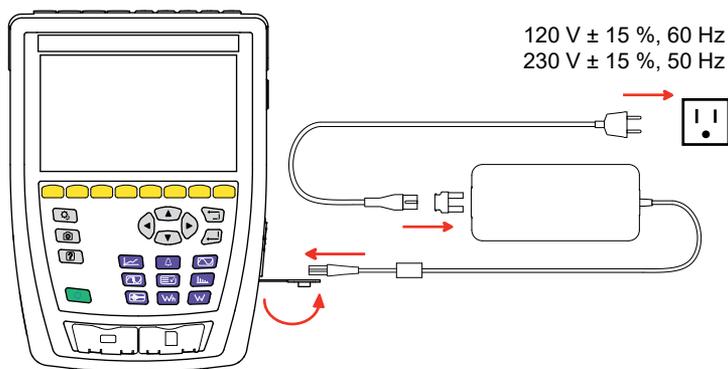
Sin la batería, el reloj interno del instrumento continuará funcionando como mínimo durante 17 horas.



## Carga de la Batería

La batería en esta unidad sólo está cargada 30 % para cumplir con los protocolos de seguridad de transporte. Antes de utilizar el instrumento, recargue completamente la batería.

1. Retire la capa de plástico entre la batería y el instrumento.
2. Conecte el cable de alimentación al adaptador de potencia utilizando el conector incluido.
3. Conecte el cable de alimentación al tomacorriente.
4. Abra la cubierta que protege el conector de alimentación del instrumento
5. Enchufe el conector de 4 puntos del adaptador de potencia al instrumento.



El botón de Encendido/Apagado  parpadeará durante la carga y la pantalla indicará el estado de carga.

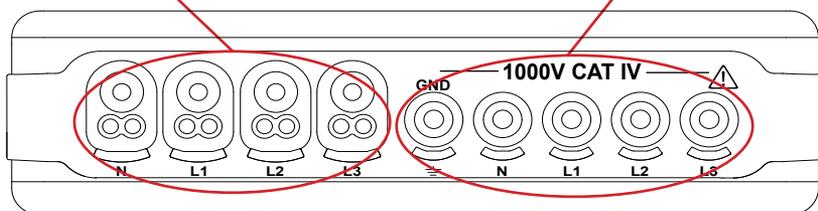
Cuando la batería esté completamente descargada, el tiempo de carga será de aproximadamente 6 horas. El botón de Encendido/Apagado  se iluminará verde permanentemente cuando la batería esté completamente cargada.

## Descripción

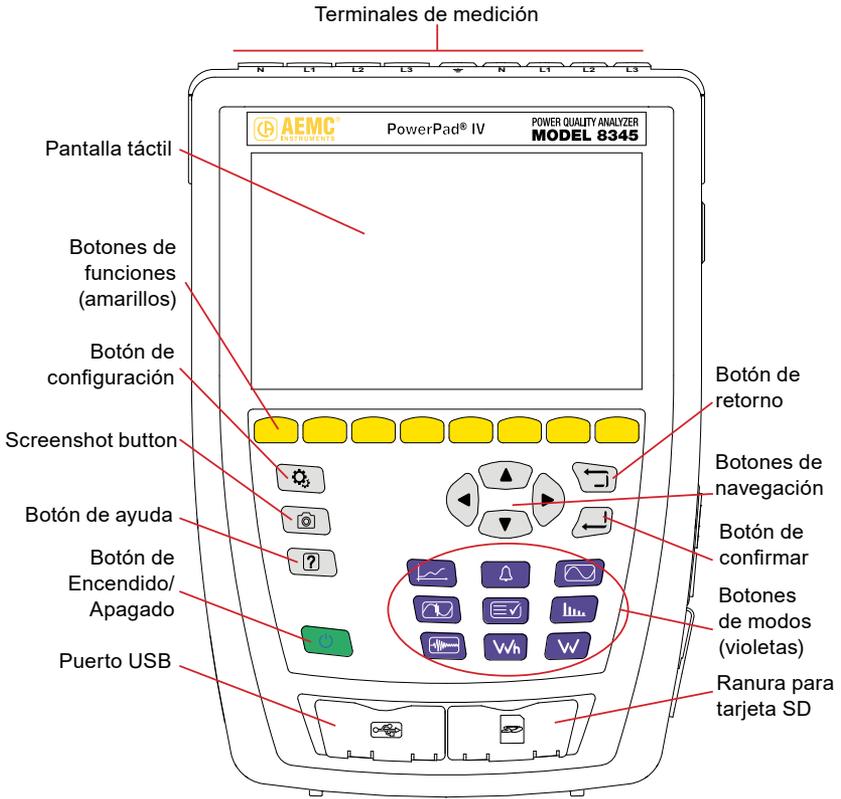
### Terminales de Medición

4 terminales de entrada de corriente  
(para sondas de corriente)

5 terminales de entrada de tensión

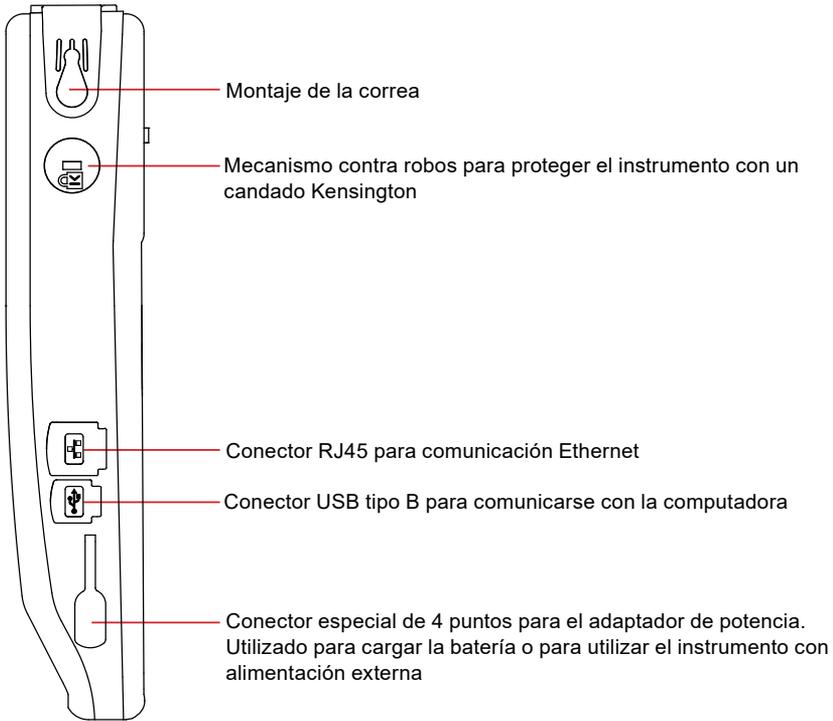


# Vista General

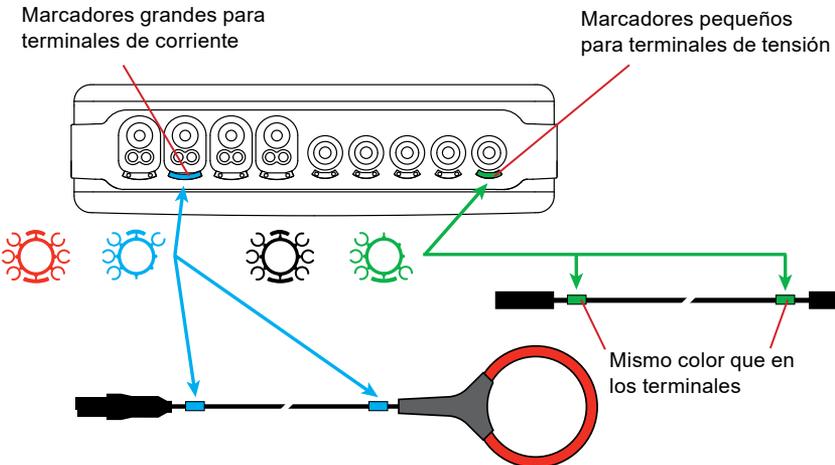


	Botón	Función
<b>Modos en Tiempo Real</b>		Modo de Forma de Onda
		Modo Armónico
		Modo Potencia
		Modo Energía
<b>Modos de Registro</b>		Modo Tendencia
		Modo Transitorio
		Modo Corriente Inrush (de irrupción)
		Modo Alarma
		Moda Vigilancia

## Conectores Laterales

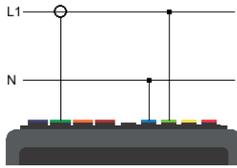


## Instalación de los Marcadores de Identificación por Colores

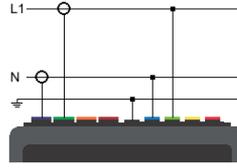


# Sistemas de Distribución y Tipos de Conexiones

## Conexiones en redes monofásicas

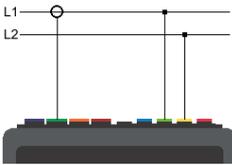


Una fase  
2 hilos  
(L1 y N)

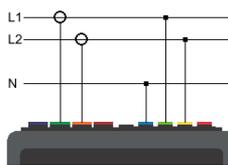


Una fase  
3 hilos  
(L1, N, y tierra)

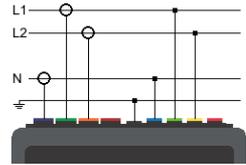
## Conexiones en redes de fase dividida



Fase dividida  
2 hilos  
(L1 y L2)

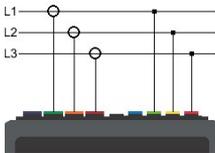


Fase dividida  
3 hilos  
(L1, L2, y N)

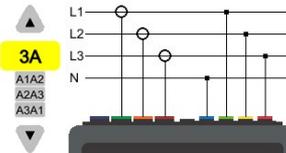


Fase dividida  
4 hilos  
(L1, L2, N, y tierra)

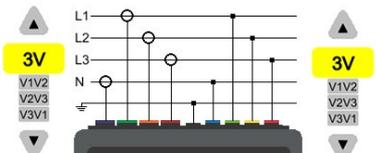
## Conexiones en redes trifásicas



Tres fases  
3 hilos  
(L1, L2, y L3)



Tres fases  
4 hilos  
(L1, L2, L3, y N)



Tres fases  
5 hilos  
(L1, L2, L3, N, y tierra)

Para redes trifásicas de 3 hilos, se deben indicar las sondas de corriente conectadas: los 3 sensores (3 A), o sólo 2 (A1 y A2, o A2 y A3, o A3 y A1).

Para redes trifásicas de 4 y 5 hilos, se deben indicar las tensiones conectadas: las 3 tensiones (3 V) o sólo 2 (V1 y V2, o V2 y V3, o V3 y V1).

## Botones de Configuración del Instrumento

Botón	Propósito
	acceso a la Ventana de configuración
	acceso a las opciones de configuración del instrumento
	selección del idioma del instrumento
	ajuste de hora y fecha
	configuración de la pantalla
	selección de colores de las curvas de tensión
	selección de colores de las curvas de corriente
	ajuste del brillo y auto apagado de la pantalla
	manejo del contenido de la memoria externa
	configuración de la comunicación del instrumento a la red
	configuración de la conexión Ethernet
	configuración de la conexión Wi-Fi
	configuración de las notificaciones por email
	configuración de DataViewSync™  Recomendamos utilizar DataViewSync™ para configurar mediciones de prueba, y conectarse directamente a una computadora para generar informes que involucren cantidades grandes de datos.
	verificación de disponibilidad de software actualizado para actualizar el instrumento
	verificación de la información del instrumento

## Botones de Configuración de las Mediciones

Botón	Propósito
	acceso a la pantalla de configuración
	acceso a las opciones de configuración de las mediciones
	definición de métodos de cálculo
	especificación de frecuencia nominal (50 Hz ó 60 Hz), tensión nominal (con neutro), y tensión nominal entre fases

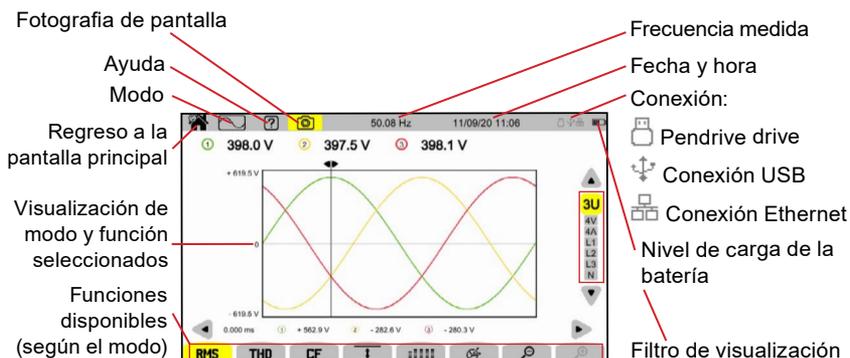
Botón	Propósito
	selección de los valores que se mostrarán en tiempo real
	definición del modo Forma de onda
	definición de la referencia de niveles de armónicos y de las frecuencias de la tensión de las señales portadoras (MSV)
	definición de la curva máxima de las tensiones de las señales portadoras (MSV) en función de la frecuencia. Hay 5 puntos predeterminados que se pueden ajustar.
<b>3<math>\phi</math></b>	selección de la conexión del instrumento según la red eléctrica
	definición de relación de transformación de tensión y de sondas de corriente, y rango de las sondas de corriente
<b>V</b>	selección de relación de transformación de tensión fase-neutro (con neutro)
<b>U</b>	selección de relación de transformación de tensión fase-fase (sin neutro)
<b>A</b>	selección de relación de transformación y rango de las sondas de corriente
<b>A</b> 	invertir la dirección de las sondas de corriente
<b>Wh</b>	configuración del modo Energía
	configuración del modo Tendencia (selección de valores que se registrarán)
	configuración del modo Transitorio (selección de niveles de activación)
	configuración del modo Corriente Inrush (selección de niveles de activación)
	configuración de alarmas (selección de niveles de activación)
	ingreso a modo Vigilancia, el cual se configura mediante la aplicación de software

## Fotografías de Pantalla

Hay dos maneras de tomar una fotografía de pantalla:

- Mantenga presionado el botón  hasta que el símbolo  mostrado en la barra de estado se vuelva amarillo  y luego negro . Después, suelte el botón .
- Presione el símbolo  en la barra de estado en la parte superior de la pantalla. El símbolo  se volverá amarillo  y luego negro .

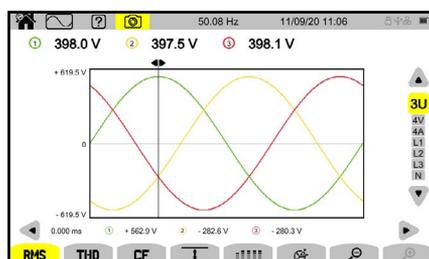
## Pantalla



## Modos en Tiempo Real

### Modo Forma de Onda

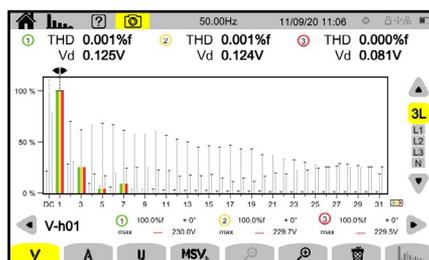
- Presione el botón  para ingresar al modo Forma de Onda.



El modo Forma de Onda muestra curvas de tensión y corriente y valores calculados a partir de la tensión y la corriente, con excepción de armónicos, potencias y energías.

### Modo Armónico

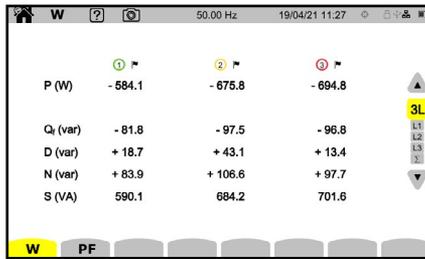
- Presione el botón  para ingresar al modo Armónico.



El modo Armónico  muestra un gráfico de barras que representa los armónicos de tensión, corriente y la tensión de la señal portadora (MSV).

## Modo Potencia

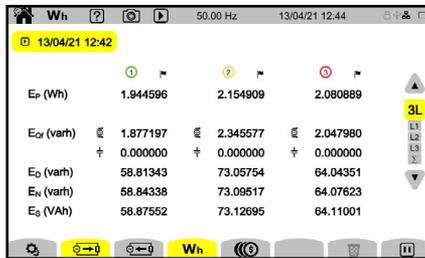
- Presione el botón  para ingresar al modo Potencia.



El modo Potencia muestra las mediciones de potencia (**W**) y los cálculos de factor de potencia (**PF**).

## Modo Energía

- Presione el botón  para ingresar al modo Energía.

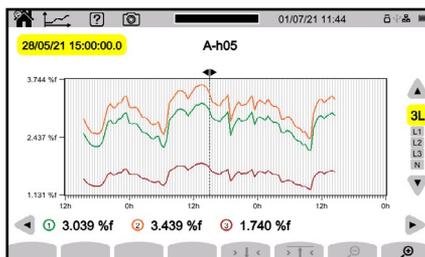


El modo Energía se utiliza para medir la energía consumida y generada a lo largo de un periodo y para indicar el precio correspondiente.

## Modos de Registro

### Modo Tendencia

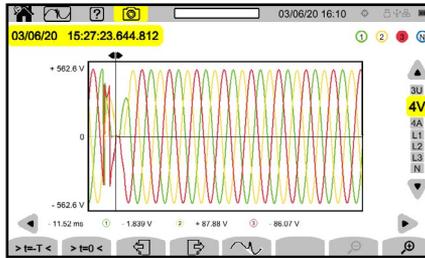
- Presione el botón  y seleccione un registro de la lista para ver las mediciones correspondientes con la sesión de tendencia.



El modo Tendencia registra la evolución de ciertos valores seleccionados en la configuración, durante un plazo determinado.

## Modo Transitorio

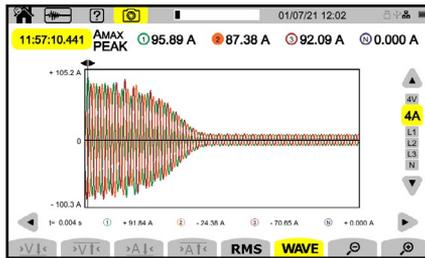
- Presione el botón  y seleccione un registro de la lista para ver las mediciones correspondientes con el transitorio.



El modo Transitorio registra transitorios de tensión o corriente durante un plazo determinado por la configuración seleccionada. También registra ondas de choque, que son tensiones muy altas con una duración muy corta.

## Modo Corriente Inrush (de irrupción)

- Presione el botón  y seleccione un registro de la lista para ver las mediciones correspondientes con la corriente de irrupción.



El modo Corriente Inrush sirve para capturar y registrar corrientes inrush (de irrupción) durante un tiempo determinado por la configuración seleccionada.

## Modo Alarma

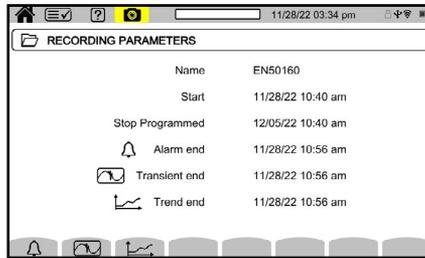
- Presione el botón  y seleccione un registro de la lista para ver las mediciones correspondientes para la alarma.

ALARMS LIST						
11/29/22	12:43	L1	V <sub>RMS</sub>	85.82 V	4s98	
		L2	V <sub>RMS</sub>	86.39 V	4s98	
		L3	V <sub>RMS</sub>	86.49 V	4s98	
		L1	V <sub>RMS</sub>	85.81 V	4s78	
		L2	V <sub>RMS</sub>	86.39 V	4s78	
		L3	V <sub>RMS</sub>	86.48 V	4s78	

El modo Alarma detecta y registra rebasamientos de los parámetros seleccionados en la configuración durante un plazo especificado.

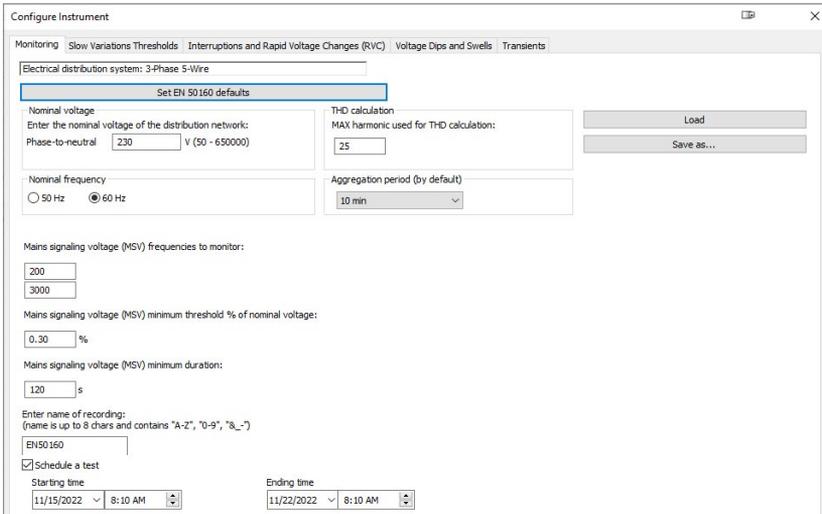
## Modo Vigilancia

- Presione el botón  y seleccione un registro de la lista para ver las mediciones correspondientes para la sesión de vigilancia.



El modo Vigilancia sirve para verificar la conformidad de la tensión durante un plazo determinado. Utilice el software de aplicación para configurar el modo Vigilancia.

El modo Vigilancia controla redes eléctricas de acuerdo con la norma EN 50160. En este modo el 8345 detecta variaciones lentas, variaciones rápidas e interrupciones, caídas de tensión, sobretensiones temporales y transitorios. El modo Vigilancia se configura utilizando el software de aplicación mostrado en la imagen a continuación.



## Modo Fotografía de Pantalla

- Presione el botón  para ver fotografías de pantalla capturadas previamente.



Las fotografías de pantalla se almacenan en la tarjeta SD en el directorio 8345\Photograph. Se pueden descargar las fotografías a la computadora mediante el software de aplicación o mediante un lector de tarjeta SD (no incluido).

## Modo Ayuda

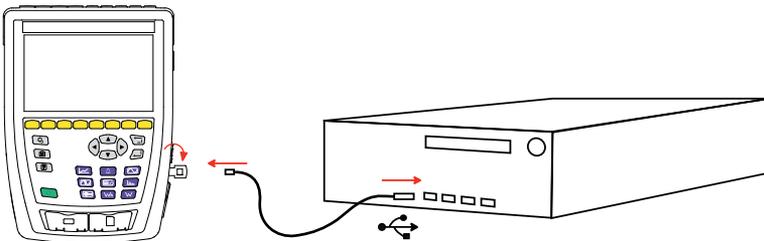
- Presione el botón  para obtener información acerca de las distintas funciones de los botones y símbolos del modo de visualización en curso.

## Software de Aplicación

El software de aplicación está disponible en el pendrive USB incluido o en nuestro sitio web: [www.aemc.com/dataview-software](http://www.aemc.com/dataview-software).

Elija la pestaña Support y busque el software de aplicación por nombre, y luego descárguelo.

Retire la cubierta que cubre el conector USB en el instrumento y conecte el instrumento a la computadora utilizando el cable USB incluido



USB 3.1 Gen 2 Super Speed no es compatible con algunas computadoras con sistema operativo Windows 10. En este caso recomendamos cambiar la conexión a un puerto USB de menor velocidad o a conexión Ethernet.



Inicie el software de aplicación.

## Reparación y Calibración

Para garantizar que su instrumento cumple con las especificaciones de fábrica, le recomendamos enviarlo a nuestro centro de servicio una vez al año para que se le realice una recalibración, o según lo requieran otras normas o procedimientos internos.

### Para reparación y calibración de instrumentos:

Comuníquese con nuestro departamento de reparaciones para obtener un formulario de autorización de servicio (CSA). Esto asegurará que cuando llegue su instrumento a fábrica, se identifique y se procese oportunamente. Por favor, escriba el número de CSA en el exterior del embalaje. Si el instrumento se devuelve para ser calibrado, especifique si desea calibración estándar o calibración trazable al N.I.S.T. (incluye certificado de calibración más datos de calibración registrados).

### América Norte / Centro / Sur, Australia y Nueva Zelanda:

**Envíe a:** Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA  
Tel: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)  
Fax: +1 (603) 742-2346  
Correo electrónico: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

### (O contacte a su distribuidor autorizado)

Contáctenos para obtener precios de reparación, calibración estándar y calibración trazable al N.I.S.T.



**NOTA: Debe obtener un número de CSA antes de devolver cualquier instrumento.**

---

## Asistencia Técnica

En caso de tener un problema técnico o necesitar ayuda con el uso o aplicación adecuados de su instrumento, llame, envíe un fax o un correo electrónico a nuestro equipo de asistencia técnica:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
Tel: +1 (603) 749-6434 (Ext. 351 - inglés / Ext. 544 - español)  
Fax: +1 (603) 742-2346  
Correo electrónico: [techsupport@aemc.com](mailto:techsupport@aemc.com)  
[www.aemc.com](http://www.aemc.com)

## Garantía Limitada

Su instrumento AEMC® Instruments está garantizado contra defectos de manufactura por un período de dos años a partir de la fecha de compra original. Esta garantía limitada es otorgada por AEMC® Instruments, y no por el distribuidor que efectuó la venta del instrumento. Esta garantía quedará anulada si la unidad ha sido alterada o maltratada, si se abrió su carcasa, o si el defecto está relacionado con servicios realizados por terceros y no por AEMC® Instruments.

La información detallada sobre la cobertura completa de la garantía, y la registración del instrumento están disponibles en nuestro sitio web, de donde pueden descargarse para imprimirlos: [www.aemc.com/warranty.html](http://www.aemc.com/warranty.html)

### **AVISO IMPORTANTE SOBRE LA GARANTÍA:**

La garantía se extenderá a 3 años al registrar el producto durante los 30 días de su adquisición.

### **AEMC® Instruments realizará lo siguiente:**

En caso de que ocurra una falla de funcionamiento dentro del período de garantía, AEMC® Instruments reparará o reemplazará el material dañado; para ello se debe contar con los datos de registro de garantía y comprobante de compran.

**REGISTRE SU PRODUCTO EN:** [www.aemc.com/warranty.html](http://www.aemc.com/warranty.html)

## Reparaciones de Garantía

### **Para devolver un instrumento a reparación bajo garantía:**

Solicite un formulario de autorización de servicio (CSA) a nuestro departamento de reparaciones; luego envíe el instrumento junto con el formulario CSA debidamente firmado. Por favor, escriba el número del CSA en el exterior del embalaje. Despache el instrumento, franqueo o envío prepagado a:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA  
Tel: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)  
Fax: +1 (603) 742-2346  
Correo electrónico: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

**Precaución:** Recomendamos que el material sea asegurado contra pérdidas o daños durante su envío autition:



**NOTA: Obtenga un formulario CSA antes de enviar un instrumento a fábrica para ser reparado.**

**NOTAS:**

---



12/24  
99-MAN 100574 v02

---

**AEMC® Instruments**

15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA

Phone: (603) 749-6434 • (800) 343-1391 • Fax: (603) 742-2346

**[www.aemc.com](http://www.aemc.com)**