

# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## ANALIZADORES DE CALIDAD DE ENERGÍA TRIFÁSICA



### POWERPAD® III MODELO 8333 Y MODELO 8336

*Tarjeta SD para registros de tendencia y almacenamiento de datos, memoria extensa para una gran cantidad de fotografías de pantalla, transitorios, corriente Inrush y eventos de alarma*



8333

8336



DataView®



ESCANEE PARA MÁS INFORMACIÓN



\* AL REGISTRAR EL PRODUCTO DURANTE LOS 30 DIAS DE SU ADQUISICIÓN

## INCLUYE

### MODELO 8333 (SIN SONDAS)

Nº DE CATÁLOGO 2136.10

Cuatro cables de tensión negros de 3 m (10 pies), cuatro pinzas tipo cocodrilo negras, doce anillos de identificación por colores, cable USB, batería NiMH, cargador de (110/240) V con cable de alimentación de 115 V (EE. UU.), bolsa de transporte extra grande, funda de transporte liviana, pendrive USB con software DataView® y manual del usuario.



### MODELO 8336 (SIN SONDAS)

Nº DE CATÁLOGO 2136.30

Cinco cables de tensión negros de 3,04 m (10 pies), cinco pinzas tipo cocodrilo negras, doce anillos de identificación por colores, cable USB, batería NiMH, cargador de (110/240) V con cable de alimentación 115 V (EE. UU.), bolsa de transporte extra grande, funda de transporte liviana, guía de inicio rápido, pendrive USB con software DataView® y manual del usuario.

## EL KIT INCLUYE

### MODELO 8333

**INSTRUMENTO Y ACCESORIOS MENCIONADOS ARRIBA, MÁS TRES SONDAS DE CORRIENTE FLEXIBLES AMPFLEX® 193 (10 kA)**

Nº de catálogo 2136.11, sondas de 60,96 cm (24 pulg.), 600 V CAT IV



0

**INSTRUMENTO Y ACCESORIOS MENCIONADOS ARRIBA, MÁS TRES PINZAS DE CORRIENTE MN193 (5 A /100 A)**

Nº de catálogo 2136.12, 600 V CAT III



### MODELO 8336

**INSTRUMENTO Y ACCESORIOS MENCIONADOS ARRIBA, MÁS CUATRO SONDAS DE CORRIENTE FLEXIBLES AMPFLEX® 193 (10 kA)**

Nº de catálogo 2136.31, sondas de 60,96 cm (24 pulg.), 600 V CAT IV



0

**INSTRUMENTO Y ACCESORIOS MENCIONADOS ARRIBA, MÁS CUATRO PINZAS DE CORRIENTE MN193 (5 A /100 A)**

Nº de catálogo 2136.32, 600 V CAT III



MODELO	8333	8336
Terminales de entrada	4 tensión / 3 corriente	5 tensión / 4 corriente
Entradas	3 tensión / 3 corriente	4 tensión / 4 corriente
Tensión (CA+CC TRMS)	(2 a 1000) V	
Índice de tensión	hasta 500 kV	
Corriente (CA+CC TRMS)	Sonda MN93: 500 mA a 200 Aca; Sonda MN193: (0,005 a 100) Aca Sonda SR193: (1 a 1000) Aca Sonda AmpFlex® o MA193: 100 mA a 10 000 Aca Sonda MR193: (1 a 1300) Aca/cc Sonda SL261: 50 mA a 100 Aca/cc Índice de corriente: hasta 60 kA	
Frecuencia (Hz)	(40 a 69) Hz	
Sistemas de distribución	1P 2W, 1P 3W, 2P 2W, 2P 3W, 2P 4W, 3P 3W, 3P 4W, fase dividida 2W y 3W, y medidores Aron	1P 2W, 1P 3W, 2P 2W, 2P 3W, 2P 4W, 3P 3W, 3P 4W and 3p 5W, 2º elementos y medidores Aron
Valores de alimentación	W, VA, var, VAD, PF, DPF, cos φ, tan φ	
Valores de energía	Wh, varh, VAh, VADh	
Armónicos	1º a 50º, Dirección, Secuencia; THD: (0 a 50), fase	
Transitorio	hasta 50	hasta 210
Flicker (Pst / Plt)	Sí / No	Sí / Sí
Desequilibrio	Sí	
Registro	Sí	
Modo alarma	10 tipos; 4000 registrados	40 tipos; 16 000 registrados
Pico	Sí	
Visualizador de fasores	Automático	
Pantalla	Pantalla color ¼ VGA TFT (320 x 240) diagonal 148 mm (5,82 pulg.)	
Fotografías de pantalla	12	50
Seguridad eléctrica	IEC 61010, 1000 V CAT III / 600 V CAT IV	
Protección	IP53	
Idiomas	más de 27	
Interfaz de comunicación	USB	
Autonomía de la batería	> 10 horas, 15 horas en modo de registro	
Fuente de alimentación	Bloque de baterías recargables de 9,6 V NiMH (incluidas) Suministro CA externo: (110/230) Vca ± 10 %, (50/60) Hz	
Dimensiones / Peso	(240 x 180 x 55) mm (9,8 x 7,8 x 2,6) pulg. / 1,95 kg (4,3 lb)	

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## ANALIZADORES DE CALIDAD DE ENERGÍA TRIFÁSICA

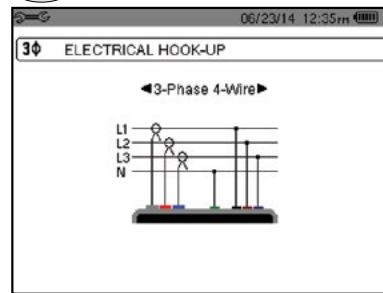
¡Capta y registra **simultáneamente** transitorios, eventos y formas de onda!

### CARACTERÍSTICAS

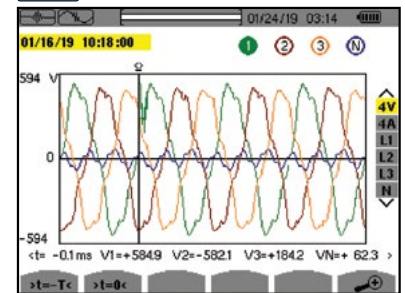
- Mediciones reales de RMS de una, dos, o tres fases en 256 muestras/ciclo, más CC
- Formas de onda a color y en tiempo real
- Configuración en pantalla fácil de usar
- Reconocimiento y escalado automático de sonda de corriente
- Medición de tensión y corriente real RMS
- Mide voltios, amperios y potencia CC
- Muestra y captura armónicos de tensión, corriente y potencia hasta 50º orden, incluyendo la dirección en tiempo real
- Captura transitorios hasta 1/256 de un ciclo
- Almacena una base de datos integral de los datos registrados
- Muestra diagrama de fasores
- VA, var y W por fase y total
- kVAh, varh y kWh por fase y total
- Corriente neutra calculada y mostrada para sistemas trifásicos
- Muestra el factor K del transformador
- Muestra factor de potencia y factor de potencia de desplazamiento
- Captura hasta 210 transitorios (modelo 8336)
- Muestra flicker a corto plazo (modelo 8333) y a largo plazo (modelo 8336)
- Desequilibrio de fase (corriente y tensión)
- Distorsión armónica (total e individual) desde 1º hasta 50º
- Alarmas, sobrecargas y caídas
- Función de fotografía de pantalla: capta formas de onda u otra información de la pantalla
- Incluye software DataView® GRATIS para configuración, recuperación de datos, pantalla en tiempo real, análisis y generación de informes

### Pantallas grandes de funciones a color

#### CONFIGURACIÓN



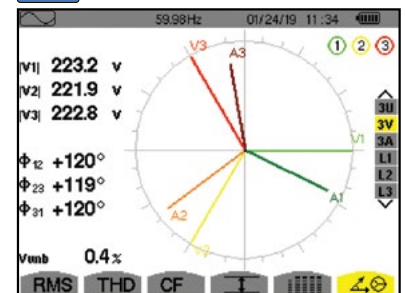
#### MODO TRANSITORIO



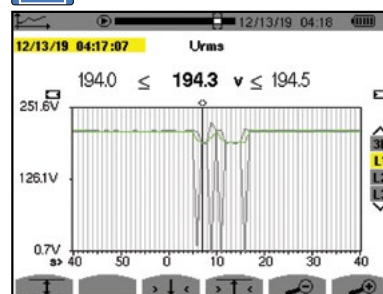
#### MODO DE POTENCIA Y ENERGÍA



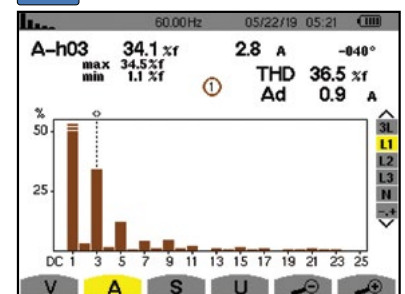
#### DIAGRAMA DE FASORES



#### MODO DE REGISTRO



#### MODO ARMÓNICO



### ACCESORIOS

**Nº DE CATÁLOGO 2133.73** Bolsa de transporte extra grande (46 x 23 x 30) cm

**Nº DE CATÁLOGO 2140.28** Sonda de corriente CA modelo MR193-BK

**Nº DE CATÁLOGO 2140.32** Sonda de corriente CA modelo MN93-BK

**Nº DE CATÁLOGO 2140.33** Sonda de corriente CA modelo SR193-BK

**Nº DE CATÁLOGO 2140.34** Sonda AmpFlex® de 60,96 cm (24 pulg.) modelo 193-24-BK

**Nº DE CATÁLOGO 2140.35** Sonda AmpFlex® de 91,44 cm (36 pulg.) modelo 193-36-BK

**Nº DE CATÁLOGO 2140.36** Sonda de corriente CA modelo MN193-BK

**Nº DE CATÁLOGO 1201.51** Sonda de corriente CA/CC modelo SL261

**Nº DE CATÁLOGO 2140.40** Adaptador BNC para utilizar la sonda amperimétrica CA/CC modelo SL261 con los modelos 8220, 8333, 8335, 8336, 8435, 8436, y series PEL

**Nº DE CATÁLOGO 2140.44** Cable negro de 3 m (10 pies) con pinza tipo cocodrilo negra

**Nº DE CATÁLOGO 2140.48** Sonda MiniFlex® de 25,4 cm (10 pulg.) modelo MA193-10-BK

**Nº DE CATÁLOGO 2140.50** Sonda MiniFlex® de 35,56 cm (14 pulg.) modelo MA193-14-BK

**Nº DE CATÁLOGO 2140.80** Sonda MiniFlex® de 60,96 cm (24 pulg.) modelo MA194-24-BK


**Nº DE CATÁLOGO 2140.77** Adaptador de corriente de fases para usarse con PowerPad® modelos 8333 y 8336

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
2136.10	PowerPad® III modelo 8333 (sin sondas)
2136.11	PowerPad® III modelo 8333 con 3 sondas 193-24-BK AmpFlex®
2136.12	PowerPad® III modelo 8333 con 3 sondas MN193-BK
2136.30	PowerPad® III modelo 8336 (sin sondas)
2136.31	PowerPad® III modelo 8336 con 4 sondas 193-24-BK
2136.32	PowerPad® III modelo 8336 con 4 sondas MN193-BK



# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## ACCESORIOS OPCIONALES

MODELO	TAMAÑO MÁXIMO DEL CONDUCTOR	PRECISIÓN (TÍPICA)	ERROR TÍPICO DE FASE Ø EN (50/60) HZ	RANGO DE CORRIENTE	PARA USAR CON EL MODELO	Nº DE CATÁLOGO
<b>MiniFlex® modelo MA193-10-BK*</b> <b>MiniFlex® modelo MA193-14-BK*</b> <b>MiniFlex® modelo MA194-24-BK*</b>  <p>Sensor de 25,4 cm (10 pulg.), 35,56 cm (14 pulg.) ó 60,96 (24 pulg.)</p>	70 mm (2,75 pulg.)	± 1 %	0,5 °	100 mA a 12 000 Aca <sup>(1)</sup>	PEL 52 PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.48 sensor de 25,4 cm (10 pulg.)
100 mm (3,94 pulg.)	2140.50 sensor de 35,56 cm (14 pulg.)					
190 mm (7,64 pulg.)	2140.80 sensor de 60,96 cm (24 pulg.)					
<b>Sonda de corriente CA / CC modelo MR193-BK</b> 	41 mm (1,6 pulg.)	± 2.5 %	-0,80 °	(1 a 1000) Aca (1 a 1300) Acc	PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.28
<b>Sonda de corriente CA modelo MN93-BK</b> 	20 mm (0,78 pulg.)	± 1 %	0,8 °	(0.5 a 240) Aca	PEL 52 PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.32
<b>Sonda de corriente CA modelo SR193-BK</b> 	52 mm (2,05 pulg.)	± 0.3 %	0,2 °	(1 a 1200) Aca	PEL 52 PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.33
<b>Sonda AmpFlex** de 60,96 cm (24 pulg.) Modelo 193-24-BK*</b> 	194 mm (7,64 pulg.) Sensor de 60,96 cm (24 pulg.)	± 1 %	0,5 °	100 mA a 12 000 Aca <sup>(1)</sup>	PEL 52 PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.34
<b>Sonda AmpFlex** de 91,44 cm (36 pulg.) Modelo 193-36-BK*</b> 	291 mm (11,64 pulg.) Sensor de 91,44 cm (36 pulg.)	± 1 %	0,5 °	100 mA a 12 000 Aca <sup>(1)</sup>	PEL 52 PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.35

# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## ACCESORIOS OPCIONALES

MODELO	TAMAÑO MÁXIMO DEL CONDUCTOR	PRECISIÓN (TÍPICA)	ERROR TÍPICO DE FASE $\theta$ EN (50/60) HZ	RANGO DE CORRIENTE		PARA USAR CON EL MODELO	Nº DE CATÁLOGO
<b>Sonda de corriente CA modelo MN193-BK</b> 	20 mm (0,78 pulg.)	$\pm 1\%$	0,75 °	100 A	200 mA a 120 Aca	PEL 52 PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.36
			1,7 °	5 A	5 mA a 6 Aca		
<b>Sonda AmpFlex** de 60,96 cm (24 pulg.) Modelo 196A-24-BK* (Hermética IP67)</b> 	194 mm (7,64 pulg.) Sensor de 60,96 cm (24 pulg.)	$\pm 1\%$	0 °	100 mA a 12 000 Aca <sup>(1)</sup>		PEL 105 8436	2140.75
<b>Sonda MiniFlex** de 35,56 cm (14 pulg.) Modelo MA196A-14-BK* (Hermética IP67)</b> 	99 mm (3,9 pulg.) Sensor de 35,56 cm (14 pulg.)	$\pm 1\%$	0 °	100 mA a 12 000 Aca <sup>(1)</sup>		PEL 105 8436	2140.79
<b>Sonda de corriente CA modelo MN94</b> 	7 mm (0,25 pulg.)	$\pm 0.2\%$	0,1 °	50 mA a 200 Aca		PEL 52 8345	2140.81
<b>Sonda de corriente CA / CC modelo E94</b> 	11,8 mm (0,464 pulg.)	$\pm 3\%$	1,5 °	10 A	100 mA a 10 Aca	8345	2140.82
		$\pm 4\%$	1 °	100 A	500 mA a 100 Aca		

\* Corriente máxima reducida por un factor de 2 para 400 Hz de frecuencia fundamental.

Todas las sondas de corriente se pueden utilizar con los modelos PEL 105, 8435 y 8436. Sólo las sondas flexibles MA196-14-BK y 196 A-24-BK son herméticas.

(1) El tamaño del sensor o el tipo de instrumento puede limitar el rango de corriente.

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## TABLA DE SELECCIÓN

Nº DE MODELO AEMC®	Nº DE Catálogo AEMC®	TERMINALES DE ENTRADA	CANALES	TENSIÓN RMS MÁX DE FASE A NEUTRO	TENSIÓN RMS MÁX DE FASE A FASE	TENSIÓN DE PICO MÁX DE FASE A NEUTRO	TENSIÓN DE PICO MÁX DE FASE A FASE	TENSIÓN CC MÁX	CORRIENTE CA MÁX (DEPENDE DE LA SONDA)	CORRIENTE CC MÁX (DEPENDE DE LA SONDA)	RELACIONES DE TENSIÓN	RELACIONES DE CO-CORRIENTE
8333	2136.10	4 V/3 I	3 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1200 Vcc	10 000 Aca	5000 Acc	SÍ	SÍ
8336	2136.30	5 V/4 I	4 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1200 Vcc	10 000 Aca	5000 Acc	SÍ	SÍ
8345	2136.35	5 V/4 I	4 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1200 Vcc	10 000 Aca	5000 Acc	SÍ	SÍ
8436	2136.43	4 V/4 I	4 V/4 I	1000 VRMS	2000 VRMS	1414 VPK	2828 VPK	1000 Vcc	10 000 Aca	5000 Acc	SÍ	SÍ
PEL 52	2137.71	2 V/2 I	2 V/2 I	660 VRMS	1200 VRMS	-			3600 Aac	-	No	SÍ
PEL 102	2137.51	4 V/3 I	3 V/3 I	1000 VRMS	1700 VRMS	1414 VPK	2400 VPK	1000 Vcc	10 000 Aca	5000 Acc	SÍ	SÍ
PEL 103	2137.52	4 V/3 I	3 V/3 I	1000 VRMS	1700 VRMS	1414 VPK	2400 VPK	1000 Vcc	10 000 Aca	5000 Acc	SÍ	SÍ
PEL 105	2137.57	5 V/4 I	3 V/3 I	1000 VRMS	1000 VRMS	1414 VPK	2400 VPK	1000 Vcc	10 000 Aca	5000 Acc	SÍ	SÍ

Nº DE MODELO AEMC®	Nº DE CATÁLOGO AEMC®	SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN	ROTACIÓN DE FASES	MODO DE FORMAS DE ONDA	MODO TRANSITORIO	MODO TRUE INRUSH / TIPO / DURACIÓN	MODO DE ALARMA	MODO INSTANTÁNEO	MODO ARMÓNICO/ INTERARMÓNICO	TIPO DE PANTALLA	FUENTE DE ALIMENTACIÓN
8333	2136.10	1P-2W, 2P-3W, 3P-3W, 3P-4W		SÍ		No	10 tipos/ hasta 2 activas /4662 registradas	SÍ (12)	SÍ / No	TFT diagonal de 14,48 cm y resolución de (320 x 240)	Cargador externo con baterías NiMH internas
8336	2136.30	1P-2W, 1P-3W, 2P-2W, 2P-3W, 2P-4W, 3P-3W, 3P-4W, 3P-5W		SÍ		SÍ (RMS+pico y RMS) hasta 1 y 10 min	40 tipos/ hasta 7 activas/ 16362 registradas	SÍ (50)	SÍ / No	TFT diagonal de 14,48 cm y resolución de (320 x 240)	Cargador externo con baterías NiMH internas
8345	2136.35	1P-2W, 1P-3W, 2P-2W, 2P-3W, 2P-4W, 3P-3W, 3P-4W, 3P-5W		SÍ		SÍ (RMS+Pico y RMS) hasta 10 y 30 min	40 tipos/ 20 000 con notificaciones por email	SÍ (sin límite con tarjeta SD)	CC a orden 127; < 3 % U <sub>din</sub> / Orden 0 a 126; < 0,5 % U <sub>din</sub>	LCD táctil a color de 17,7 cm y resolución de (800 x 480) (WVGA)	Cargador externo con baterías Li-Ion internas
8436	2136.43	1P-2W, 1P-3W, 2P-2W, 2P-3W, 2P-4W, 3P-3W, 3P-4W, 3P-5W		SÍ		SÍ (RMS+pico y RMS) hasta 1 y 10 min	40 tipos/ hasta 7 activas/ 16362 registradas	SÍ (50)	SÍ / No	TFT diagonal de 14,48 cm y resolución de (320 x 240)	Alimentación de la red con baterías NiMH internas
PEL 52	2137.71	1 P-2 W, 2 P-3 W, 1 P-3 W	SÍ			No			No / No	LCD monocromática	Entrada de potencia de las fases con baterías NiMH internas
PEL 102	2137.51	1P-2W, 1P-3W, 3P-3W D2, 3P-3W O2, 3P-3W Y2, 3P-3W D3, 3P-3W O3, 3P-3W Y, 3P-3W DB, 3P-4W Y, 3P-4W YB, 3P-4W Y2 1/2, 3P-4W D, 3P-4WOD, DC-2W DC-3W, DC-4W	SÍ			No			SÍ / No	Ninguna	Alimentación de la red con baterías NiMH internas
PEL 103	2137.52	1P-2W, 1P-3W, 3P-3W D2, 3P-3W O2, 3P-3W Y2, 3P-3W D3, 3P-3W O3, 3P-3W Y, 3P-3W DB, 3P-4W Y, 3P-4W YB, 3P-4W Y2 1/2, 3P-4W D, 3P-4WOD, DC-2W DC-3W, DC-4W	SÍ			No			SÍ / No	LCD monocromática	Alimentación de la red con baterías NiMH internas
PEL 105	2137.57	1P-2W, 1P-3W, 3P-3W D2, 3P-3W O2, 3P-3W Y2, 3P-3W D3, 3P-3W O3, 3P-3W Y, 3P-3W DB, 3P-4W Y, 3P-4W YB, 3P-4W Y2 1/2, 3P-4W D, 3P-4WOD, DC-2W DC-3W, DC-4W	SÍ			No			SÍ / No	LCD monocromática	Entrada de potencia de las fases o cargador externo con baterías NiMH internas

# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## DataView®

### SOFTWARE DE ANÁLISIS E INFORMES DE DATOS

#### CONFIGURACIÓN DE TODAS LAS FUNCIONES:

- Visualización y análisis de datos en tiempo real desde la computadora
- Configuración de todas las funciones y parámetros desde la computadora
- Generación de visualizaciones, plantillas e informes personalizados de acuerdo con los requisitos específicos
- Generación y almacenamiento de una biblioteca de configuraciones que se pueden cargar conforme se necesiten
- Aumento, reducción y desplazamiento en secciones de las gráficas para analizar datos
- Descarga, visualización y análisis de datos registrados
- Visualización de formas de onda, gráficas de tendencia, espectro de los armónicos, resúmenes en formato de texto, transitorios, informes de eventos y alarmas almacenadas
- Impresión de los resultados de las pruebas utilizando plantillas de informes predeterminadas o personalizadas por el usuario
- Actualizaciones gratuitas disponibles desde el menú de ayuda o en nuestro sitio web: [www.aemc.com](http://www.aemc.com)



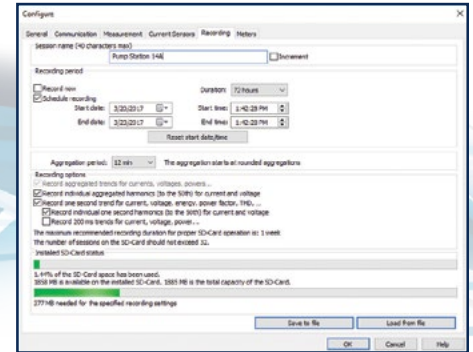
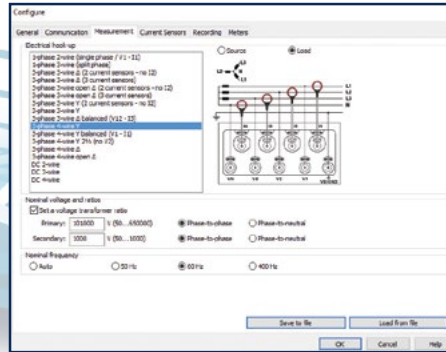
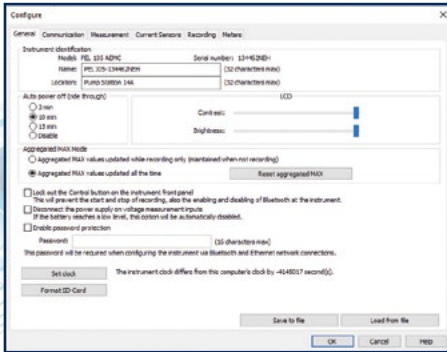
Los informes pueden visualizarse en una computadora e imprimirse. Cada informe incluye todos los resultados de las pruebas en formato tabular y gráfico, e información del operador y del sitio donde se realizaron las pruebas. También incluye los comentarios ingresados por el operador en la computadora.

# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## DataView® SOFTWARE DE ANÁLISIS E INFORMES DE DATOS



Pendrive USB con software DataView®, manual del usuario y guía de inicio rápido.



La configuración de información básica sobre el apagado automático, nombre y ubicación del instrumento, contraste y brillo de la pantalla (modelos PEL 103 y PEL 105), ajuste del reloj en tiempo real y el formateo de la tarjeta SD se realiza fácilmente desde la pestaña General.

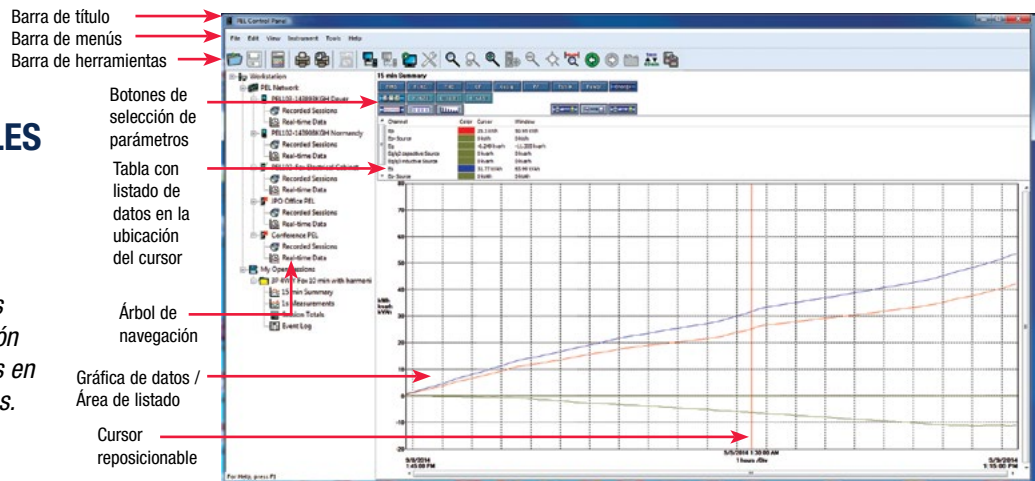
La pestaña Medición especifica el tipo de instalación de distribución eléctrica, índices en tensión, frecuencia nominal, opciones de sonda amperimétrica e índices en corriente.

En la pestaña Registro se configura el instrumento para medir (y registrar) durante un período de registro seleccionable por el usuario. También se seleccionan los intervalos de demanda y se verifica la memoria disponible para el almacenamiento de datos.

## PANTALLAS TÍPICAS DIGITALES Y GRÁFICAS DE DATAVIEW®

### Visualización de Tendencia en el Panel de Control

El Panel de Control para PEL incluye todas las herramientas y los botones de selección necesarios para analizar datos registrados en forma de gráficos de tendencia o de tablas.



**¡NUEVO!** El Panel de Control para PEL de DataView® permite realizar fácilmente análisis de inspecciones de carga conforme a los requerimientos de la norma NEC 220.87 (EE.UU.)