

# 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



### ESPECIFICACIONES

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

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; MN193: (0,005 a 100) Aca Sonda SR193: (1 a 1000) Aca Sonda AmpFlex® o MA193: 100 mA a 10000 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, 2½ Element y medidores Aron
Valores de alimentación	W, VA, var, VAD, PF, DPF, cos φ, tan φ	
Valores de energía	Wh, varh, VAh, VADh	
Armónicos	1 ° a 50 °, Dirección, Secuencia; THD: (0 a 50), fase	
Transitorio	hasta 51	hasta 210
Flicker (Pst/Plt)	Sí/No	Sí/Sí
Desequilibrio	Sí	
Registro	Sí	
Modo alarma	10 tipos; 4000 registrados	40 tipos; 16000 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	> 13 horas, 25 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 Hz/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.

### 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, de 60,96 cm (24 pulg.), 600 V CAT IV



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, de 60,96 cm (24 pulg.), 600 V CAT IV



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

Nº de catálogo 2136.32, 600 V CAT III



### 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, funda blanda de transporte, pendrive USB con software DataView® y manual de 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 grande para herramientas, funda blanda de transporte, guía de inicio rápido, pendrive USB con software DataView® y manual de usuario.



# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

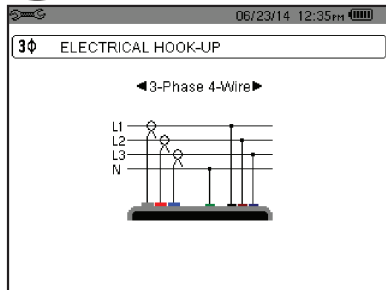
## ANALIZADORES DE CALIDAD DE ENERGÍA TRIFÁSICA

### MODELOS 8333 Y 8336

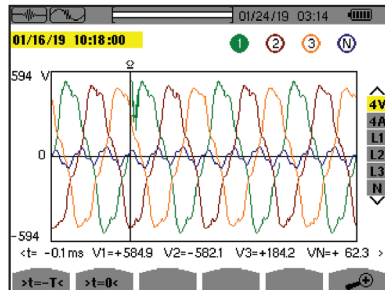
#### Pantallas de funciones grandes a color

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

#### CONFIGURACIÓN



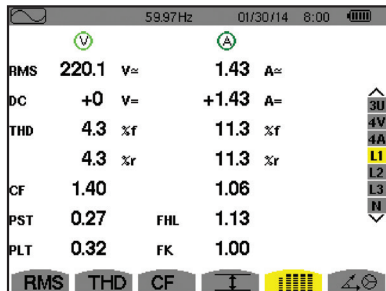
#### MODO TRANSITORIO



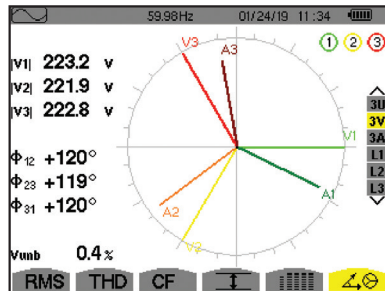
## CARACTERÍSTICAS

- 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 50° 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 51 transitorios
- Muestra flicker a corto plazo
- Desequilibrio de fase (corriente y tensión)
- Distorsión armónica (total e individual) desde 1° hasta 50°
- 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

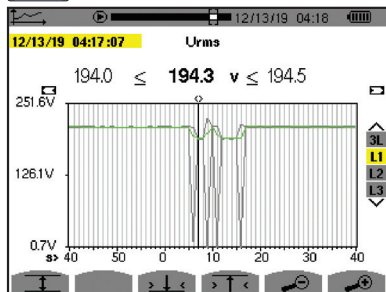
#### MODO DE POTENCIA Y ENERGÍA



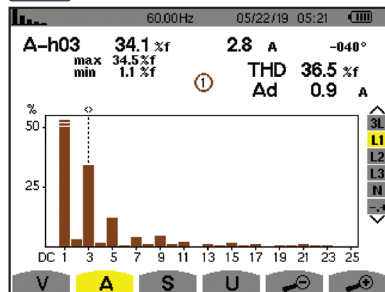
#### DIAGRAMA DE FASORES



#### MODO DE REGISTRO



#### MODO ARMÓNICO



## ACCESORIOS

**Nº DE CATÁLOGO 2133.73** Bolsa de herramientas extra grande (46x23x30) cm **Nº DE CATÁLOGO 2140.36** Sonda de corriente CA modelo MN193-BK

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

**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 2140.32** Sonda de corriente CA modelo MN93-BK

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

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

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

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

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

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

TIPO DE Sonda	RANGO DE CORRIENTE	PRECISIÓN (TÍPICA)	ERROR TÍPICO DE FASE $\phi$ a (50/60) Hz	TAMAÑO MÁXIMO DEL CONDUCTOR	PARA USAR CON EL MODELO	Nº DE CATÁLOGO
<b>MiniFlex® MA193-BK* y MiniFlex® MA194-BK*</b>  Sensor de 25,4 cm (10 pulg.), 35,56 cm (14 pulg.) ó 60,96 cm (24 pulg.)	100 mA a 12,000 Aca <sup>(1)</sup>	± 1 %	0°	70 mm (2,75 pulg.)	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>MR193-BK</b>  Alimentado por baterías	(1 a 1000) Aca (1 a 1300) Acc	± 2,5 %	-0,80 °	41 mm (1,6 pulg.)	PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.28
<b>SR193-BK</b> 	(1 a 1200) Aca	± 0,3 %	0,2 °	52 mm (2,05 pulg.)	PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.33
<b>AmpFlex® 193-BK*</b>  Sensor de 60,96 cm (24 pulg.) ó 91,44 cm (36 pulg.)	100 mA a 12000 Aca	± 1 %	0 °	190 mm (7,64 pulg.)	PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8436 8345	2140.34 sensor de 60,96 cm (24 pulg.)
				290 mm (11,46 pulg.)		2140.35 sensor de 91,44 cm (36 pulg.)
<b>MiniFlex® MA196-BK* y AmpFlex® 196A-BK*</b>  Hermético-IP67 Sensor de 35,56 cm (14 pulg.) ó 60,96 cm (24 pulg.)	100 mA a 12000 Aca	± 2 %	0 °	99 mm (3,9 pulg.)	PEL 105 8436	2140.79 sensor de 35,56 cm (14 pulg.)
				194 mm (7,64 pulg.)		2140.75 sensor de 60,96 cm (24 pulg.)

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

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






Todos las sondas de corriente se pueden utilizar con los modelos PEL 105, 8435 y 8436.

Sólo las sondas flexibles MA196-14-BK y 196A-24-BK son herméticas.

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

# ANALIZADORES Y MEDIDORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

## ACCESORIOS OPCIONALES

TIPO DE Sonda	RANGO DE CORRIENTE		PRECISIÓN (TÍPICA)	ERROR TÍPICO DE FASE $\phi$ a (50/60) Hz	TAMAÑO MÁXIMO DEL CONDUCTOR	PARA USAR CON EL MODELO	Nº DE CATÁLOGO
MN93-BK 	(0,5 a 240) ACA		$\pm 1\%$	$0,8^\circ$	20 mm (0,78 pulg.)	PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8345	2140.32
MN193-BK 	100 A	200 mA a 120 ACA	$\pm 1\%$	$0,75^\circ$	20 mm (0,78 pulg.)	PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8345	2140.36
	5 A	5 mA a 6 ACA	$\pm 1\%$	$1,7^\circ$			
SL261 	100 A	(5 a 100) ACA/CC	$\pm 4\%$	$\pm 0,5^\circ$	11,8 mm (0,46 pulg.)	PEL 102 PEL 103 PEL 105 8333 8336 8345	1201.51
	10 A	50 mA a 10 ACA/CC	$\pm 3\%$	$\pm 1^\circ$			
MN94 	50 mA to 200 AAC		$\pm 0.2\%$	$0,1^\circ$	16 mm (0,25 pulg.)	PEL 52 8345	2140.81
E94 	10 A	100 mA a 10 AAC	$\pm 3\%$	$1,5^\circ$	11.8 mm (0,464 pulg.)	8345	2140.82
	100 A	500 mA a 100 AAC	$\pm 4\%$	$1^\circ$			

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. Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

## ACCESORIOS

### Nº DE CATÁLOGO 2140.40

Adaptador BNC para sonda de corriente CA/CC modelo SL26



### Nº DE CATÁLOGO 2140.77

Adaptador de corriente de fases para usarse con PowerPad® modelos 8333 y 8336



### Nº DE CATÁLOGO 2137.90

Adaptador de 600 V CAT III sólo para usar con los modelos PEL 102 y 103



# 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 CORRIENTE
8333	2136.10	4 V/3 I	3 V/4 I	1000 Vrms	2000 Vrms	1414 VPK	2828 VPK	1200 Vcc	10000 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	10000 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	10000 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	10000 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	10000 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	10000 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	10000 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/ 20000 con notificaciones por email	Sí (sin límite con tarjeta SD)	CC a orden 63; <3%Udin/ Orden 0 a 62; <0,5%Udin	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)	Cargador externo 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	Cargador externo con baterías Li-Ion 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	Cargador externo con baterías NiMH internas
PEL 103	2137.52	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	Cargador externo con baterías NiMH internas
PEL 105	2137.57	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 adaptador externo con baterías NiMH internas