

**Registrador  
de Potencia  
y Energía**

**Modelos PEL 102  
y PEL 103**



**VS**



**Registrador  
de Potencia  
y Energía**

**Modelos PEL 112  
y PEL 113**

2137.61	2137.62
4 V / 3 A	
3 V / 3 A	
1000 V	
1700 V	
1000 V	
13 000:1 (hasta 650 kV)	
±0,2 % R ±0,2 V	
12 000 Aca / 1300 Acc (según la sonda)	
hasta 25 kA - con sonda MN193 en rango de 5 A	
(42,5 a 69) Hz (50 / 60) Hz, (340 a 460) Hz (400 Hz), CC	
Orden (0 a 50) en (50 / 60) Hz de tensión y corriente (por fase)	
W, VA, var	
Wh, VAh, varh	
PF, DPF (cos φ), tan φ, CF, THD-F (V,I), F(Hz)	
17	
N / A	
N / A	
1 s	
1 a 60 mins (12 selecciones)	
Sí - mediante el software DataView® (incluido) o la aplicación PEL para dispositivos Android (Google® Play)	
Tarjeta SD - 8 GB (incluida) (se puede usar SD-HC hasta de 32 GB)	
USB, Bluetooth®, red local Ethernet	
Incluye DataView® y aplicación PEL para dispositivos Android™	
No	Sí- LCD monocromática retroiluminada
Sí - con adaptador opcional	
Red eléctrica con batería NiMH interna	
Batería NiMH (8,4 V) ~1 hora	
600 V CAT IV, 1000 V CAT III	
Varias semanas a años (según la configuración)	
IP 54	
(256 x 125 x 37) mm (10,08 x 4,92 x 1,46) pulg.	
1 kg (2,2 lb)	
2 años	

<b>Número de catálogo</b>
<b>Número de entradas (V/A)</b>
<b>Número de canales de entrada (V/A)</b>
<b>Tensión - CA (fase a neutro)</b>
<b>Tensión - CA (fase a fase)</b>
<b>Tensión - CC</b>
<b>Índice de tensión - CA</b>
<b>Precisión de tensión</b>
<b>Corriente CA/CC</b>
<b>Índice de corriente - CA</b>
<b>Frecuencia de línea</b>
<b>Armónicos registrados</b>
<b>Unidades de potencia registradas</b>
<b>Unidades de energía registradas</b>
<b>Otros parámetros registrados</b>
<b>Número de sistemas de distribución</b>
<b>Alarmas</b>
<b>Envío de informes</b>
<b>Agregaciones (fijas)</b>
<b>Agregaciones (seleccionables)</b>
<b>Diagrama de fasores (Fresnel)</b>
<b>Almacenamiento de registros</b>
<b>Comunicación</b>
<b>Software</b>
<b>Pantalla</b>
<b>Alimentación por fases de medición</b>
<b>Fuente de alimentación</b>
<b>Batería de respaldo</b>
<b>Seguridad eléctrica</b>
<b>Duración de registros</b>
<b>Protección</b>
<b>Dimensiones</b>
<b>Peso</b>
<b>Garantía</b>

2137.63	2137.64
4 V / 3 A	
3 V / 3 A	
1000 V	
1000 V	
1000 V	
13 000:1 (hasta 650 kV)	
±0,2 % R ±0,2 V	
12 000 Aca / 1300 Acc (según la sonda)	
hasta 25 kA - con sonda MN193 en rango de 5A	
(42,5 a 69) Hz (50 / 60) Hz, (340 a 460) Hz (400 Hz), CC	
Orden (0 a 50) en (50 / 60) Hz de tensión y corriente (por fase)	
W, VA, var	
Wh, VAh, varh	
PF, DPF (cos φ), tan φ, CF, THD-F (V,I), F(Hz)	
17	
Hasta 32 alarmas programables por separado	
Sí - alarmas y datos mín./máx. mediante DataViewSync®	
Tendencia de 200 ms / 1 s	
1 a 60 min (12 selecciones)	
Sí - mediante el software DataView® (incluido) o la aplicación PEL para dispositivos Android (Google® Play)	
Tarjeta SD - 8 GB (incluida) (se puede usar SD-HC hasta de 32 GB)	
USB, red local Ethernet / Wi-Fi, Ethernet / Wi-Fi directo, DataViewSync®	
Incluye DataView® y aplicación PEL para dispositivos Android™	
No	Sí- LCD monocromática retroiluminada
Sí - con adaptador opcional	
Red eléctrica con batería NiMH interna	
Batería NiMH (8,4 V) ~1 hora	
600 V CAT IV, 1000 V CAT III	
Varias semanas a años (según la configuración)	
IP 54	
(256 x 125 x 37) mm (10,08 x 4,92 x 1,46) pulg.	
1 kg (2,2 lb)	
2 años	

**Sondas de Corriente**

200 mA a 12 000 Aca en (50 / 60) Hz (los rangos se reducen 50 % en 400 Hz)
1 A a 1200 Aca
500 mA a 240 Aca
5 mA a 6 A (5 A), 200 mA a 120 Aca (100 A)
1 A a 1000 Aca / 1300 Acc
N / A

<b>AmpFlex® y MiniFlex® (sólo CA)</b>
<b>SR193 (sólo CA)</b>
<b>MN193 (sólo CA)</b>
<b>MN193 (sólo CA) (doble rango)</b>
<b>MR193 (CA/CC)</b>
<b>E94 (CA/CC)</b>

200 mA a 12 000 Aca en (50 / 60) Hz (los rangos se reducen 50 % en 400 Hz)
1 A a 1200 Aca
500 mA a 240 Aca
5 mA a 6 A (5 A), 200 mA a 120 Aca (100 A)
1 A a 1000 Aca / 1300 Acc
50 mA a 10 Aca (10A), 50 mA a 100 Aca (100 A)

# Principales Diferencias y Ventajas

## Funciones y Aplicaciones Primarias

**PEL 102 y PEL 103:** Diseñados principalmente para control de energía a largo plazo y auditorías energéticas, cuya función primordial es registrar consumo y datos energéticos durante periodos prolongados, por lo cual son ideales para proyectos de eficiencia energética y monitoreo de servicios públicos. Son los instrumentos más adecuados para aplicaciones donde el seguimiento de tendencias a lo largo del tiempo es esencial, como en edificios comerciales, optimización energética industrial y análisis de demanda.

**PEL 112 y PEL 113:** Están diseñados para registrar energía y analizarla en tiempo real de forma avanzada, por lo cual son ideales para instalaciones que requieren monitoreo continuo de calidad de energía, mantenimiento predictivo y análisis detallado de carga. Al igual que sus predecesores, son los instrumentos más adecuados para aplicaciones donde el seguimiento de tendencias a lo largo del tiempo es esencial, como en edificios comerciales, optimización energética industrial y análisis de demanda.

## Fuente de Alimentación y Baterías

**PEL 102 y PEL 103:** Se alimentan de 110 a 250 V<sub>CA</sub> mediante un cable de alimentación estándar o desde las fases de medición mediante un adaptador de fases e incluyen una batería recargable NiMH de 8,4 V. La batería es una fuente de respaldo con autonomía de hasta una hora, con el propósito de continuar el registro de datos durante breves interrupciones del suministro eléctrico. La carga se realiza automáticamente al conectar el instrumento a la red eléctrica.

**PEL 112 y PEL 113:** También se alimentan de 110 a 250 V<sub>CA</sub> mediante un cable de alimentación estándar o desde las fases de medición mediante un adaptador de fases. Incluyen una batería recargable de NiMH 8,4 V al igual que los modelos anteriores, pero cuentan con un manejo de energía mejorada que prolonga ligeramente la autonomía de la batería. La carga se realiza automáticamente al conectar el instrumento a la red eléctrica.

## Capacidades de Medición

**PEL 102 y PEL 103:** Pueden medir hasta 12 000 A, por lo que son ideales para aplicaciones de monitoreo de energía comercial e industrial estándares. Su capacidad de análisis de armónicos hasta el orden 50 los hace aptos para evaluaciones de calidad de energía y optimización de eficiencia.

**PEL 112 y PEL 113:** Al igual que los modelos anteriores, pueden medir hasta 12 000 A y son ideales para aplicaciones estándares de monitorización de energía comercial e industrial. También realizan análisis de armónicos hasta el orden 50, lo cual es útil para evaluaciones de calidad de energía y optimización de eficiencia. Estos modelos son compatibles con la sonda de corriente modelo E94.

## Comunicación y Acceso Remoto

**PEL 102 y PEL 103:** Se comunican mediante Bluetooth®, USB y red local Ethernet para transferencia de datos y control remoto. La conexión por Bluetooth® permite el acceso desde tabletas o teléfonos celulares mediante la aplicación Android™.

**PEL 112 y PEL 113:** En los nuevos modelos la comunicación mediante Wi-Fi sustituye el Bluetooth®, lo que permite un monitoreo remoto más estable y de mayor alcance y acceso a datos sin interrupciones o interferencia. Gracias a esto, los nuevos modelos PEL son adecuados para aplicaciones de administración energética basadas en la nube e IoT (internet de las cosas). Se puede acceder al PEL desde cualquier ubicación remota mediante DataViewSync™ (acceso remoto mediante redes IP privadas). Al igual que el PEL 102 y PEL 103, también admiten conectividad USB y LAN Ethernet.

## Almacenamiento de Datos y Memoria

**PEL 102 y PEL 103:** Utilizan tarjetas de memoria SD y SDHC de hasta 32 GB para almacenamiento de datos. Están diseñados para registrar energía a largo plazo con funciones estándares de registro y agregación.

**PEL 112 y PEL 113:** Utilizan tarjetas de memoria SD, SDHC y SDXC de hasta 32 GB, brindando mayor capacidad de almacenamiento y velocidades de transferencia de datos más rápidas. Cuentan con opciones de registro y agregación más avanzadas aptas para obtener más detalle al monitorear calidad de energía y tendencias a largo plazo.

## Interfaz de Usuario y Pantalla

**PEL 102 y PEL 103:** El PEL 103 cuenta con pantalla LCD que permite a los usuarios ver mediciones de energía en tiempo real directamente en el instrumento mientras que el PEL 102, al no tener pantalla, requiere monitoreo externo mediante el software.

**PEL 112 y PEL 113:** El PEL 113 cuenta con una práctica pantalla LCD que proporciona visualización en tiempo real mejorada de tensión, corriente y potencia entre otros valores, y el estado del instrumento. El PEL 112 no tiene pantalla, por lo que es más adecuado para instalaciones permanentes donde se obtiene acceso a los datos de forma remota.

La nueva serie PEL 110 está basada en las ventajas de la serie PEL 100, y añade funciones y prestaciones mejoradas que elevan el registro de potencia y energía a un nivel más avanzado. La nueva serie PEL 110 ofrece excelentes prestaciones de calidad de energía a un precio accesible.