

## Un solo equipo, dos objetivos:

Ahorro de Energía y Supervisión de Calidad de la Potencia Suministrada



Alta precisión:  
0,2 %

Medida de  
armónicos

Control de P.  
demandada

Desequilibrio  
entre fases\*

\*Modelo avanzado

# ¡Alta Precisión 0,2 %!

Medidor de Potencia Multi-función con supervisión de la calidad de potencia y la potencia demandada para el ahorro de energía

## serie KW9M

**KW9M**  
**Modelo Estándar**  
**Ahorro de energía**  
 \* Software KW Watcher gratuito

**KW9M**  
**Modelo Avanzado**  
 Supervisión P. Demandada (conforme al estándar IEC)  
 Medida de Armónicos  
 Medida de la distorsión armón. total (THD)  
 Medida de tensión y corriente desequilibradas



### Ahorro de Energía (Modelo Estándar AKW91)



#### Entornos de aplicación

- Fábricas
- Almacenes
- Oficinas
- Infraestructuras (Autopistas, transporte, etc)
- Parques temáticos

#### Aplicaciones

- Visualización de la energía consumida por departamento o equipo
- Monitorización de la energía consumida por elementos en standby
- Mejora de la tarifa eléctrica
- ...

### Supervisión de P. demandada y Calidad de Potencia (Modelo Avanzado AKW92)



#### Entornos de aplicación

- Fábricas
- Almacenes
- Oficinas
- Centrales eléctricas
- Infraestructuras (Autopistas, transporte, etc)
- Instalaciones públicas

#### Aplicaciones

- Ahorro de energía controlando la demanda (según el estándar IEC61557-12)
- Vigilancia y mejora de la calidad de energía
- Mantenimiento preventivo de equipos
- ...

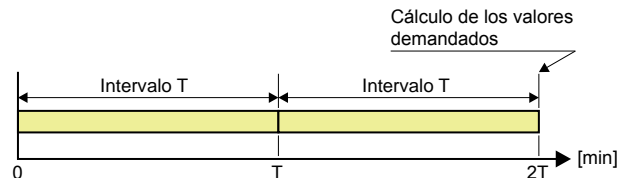
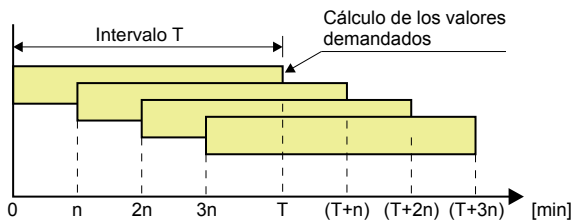
## Función 1

### Medida de la potencia demandada conforme a IEC61557-12 para el ahorro de energía

#### Por intervalos desplazados o fijos

Se puede seleccionar un intervalo entre 1 y 60 minutos (con incrementos de 1 minuto).

La media de la potencia demandada en cada intervalo es calculada al término de éste. [Los valores calculados son los de la potencia activa, reactiva, aparente, activa (producida), y reactiva (producida)]



#### • Intervalos desplazados

El siguiente intervalo T comienza "n" minutos después. ("n" es preseleccionable en minutos.)

#### • Intervalos fijos

El siguiente intervalo T (p. ej. 15min.) comienza después de finalizar el anterior.

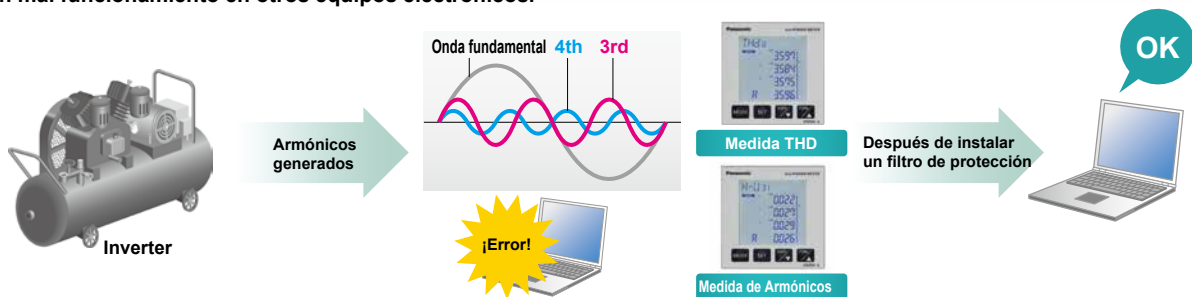
#### Ejemplo



## Función 2

### Medida de armónicos

Los inversores, las luminarias fluorescentes y otros equipos, son fuentes de armónicos que pueden causar un mal funcionamiento en otros equipos electrónicos.



• El KW9 Avanzado es capaz de medir de manera individual hasta el armónico 32

## Función 3

### Mejora del desequilibrio entre fases (Modelo avanzado)

Si existe un desequilibrio entre fases debido, por ejemplo, a un transformador conectado en V, se producirá un desequilibrio en tensión, y el par del motor se reducirá, causando un aumento de la temperatura y un acortamiento de la vida útil.



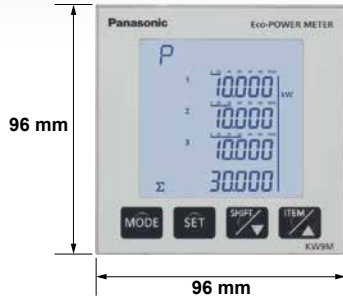
# Puntos fuertes

## Medidor de Potencia Multi-Función Eco-POWER METER® SERIE KW9M

Eco-POWER METER® es una marca registrada de Panasonic Corporation. (Registro N° 5501901)

### Punto 1

Pantalla LCD grande y nítida con retroiluminación y visualización de cada fase y su total.



96 mm

96 mm

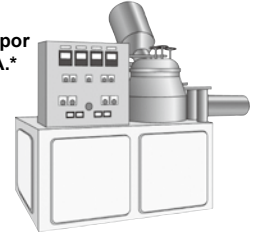
Teclas de operación grandes para un fácil uso

### Punto 2

Capaz de visualizar corrientes del orden de 1 mA. Esto permite monitorizar el consumo de las cargas en "standby", con lo que se obtiene una información muy valiosa para el ahorro de energía.



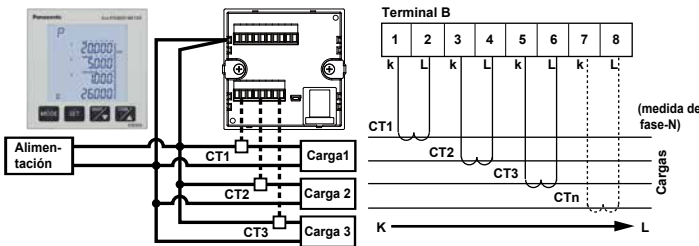
Monitorización por encima de 1 mA.\*



\* Capaz de medir por encima del 0.1% del rango del CT del secundario.

### Punto 3

Capaz de medir simultáneamente hasta 3 circuitos en simple fase con conexión a dos hilos a la misma fuente de alimentación. El tipo Avanzado puede medir la fase N y detectar fugas de corriente usando un cuarto transformador de corriente (CT).



### Punto 4

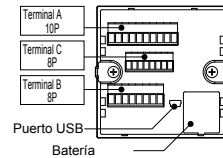
Equipado con E/S para alarmas, eventos y/o control (Modelo Avanzado)

2 E. de pulsos

Posibilidad de medir simultáneamente otras variables como consumo de gas, agua, aire, etc. Permite la sincronización mediante la configuración de un trigger.

2 S. de pulsos

Las salidas PhotoMOS permiten la conexión a aparatos con entradas NPN o PNP. Se pueden activar por diversos tipos de alarmas.



Terminal C 8 pines

n° de pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Función	OUT1	COM1	OUT2	COM2	IN1+	IN1-	IN2+	IN2-
	Salida 1		Salida 2		Entrada 1		Entrada 2	

### Punto 5

Funciones de almacenamiento de datos (Modelo Avanzado)

Item	Grabaciones	
Medidas del valor máximo y mínimo por mes con grabación de (*)"Time stamp"	Potencia	12 grabaciones (para 12-meses)
	Corriente	
	Tensión	
	Factor de Potencia	
	Frecuencia	
"Time stamp": fecha y hora en que se produce un evento	Corriente desequilibrada	12 grabaciones (para 12-meses)
	Tensión desequilibrada	
Máximo valor de potencia demandada (potencia activa, reactiva, aparente, potencia activa y reactiva producidas, corriente) (con time stamp*)	12 grabaciones (para 12-meses)	
Calidad de Potencia (con (*)"Time stamp" y periodo)	Interrupción de Tensión	Hasta 10 grabaciones
	Sobretensión	
	Caída de Tensión	
	Sobrecorriente	
	Caída de corriente	

NOTA: El "Time stamp" y los datos de calidad de potencia sólo se pueden obtener mediante comunicación via RS485, no son visualizables.

### Punto 6

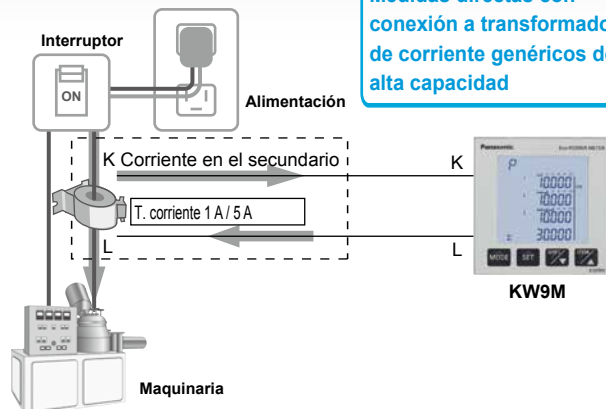
Posibilidad de Data Logger y muchas más funciones



\* El KW9, gracias a su puerto RS485, es capaz de almacenar datos en un Data Logger (FPWEB + EXP) y éste además puede enviar alarmas vía e-mail, FTP, etc...

### Punto 7

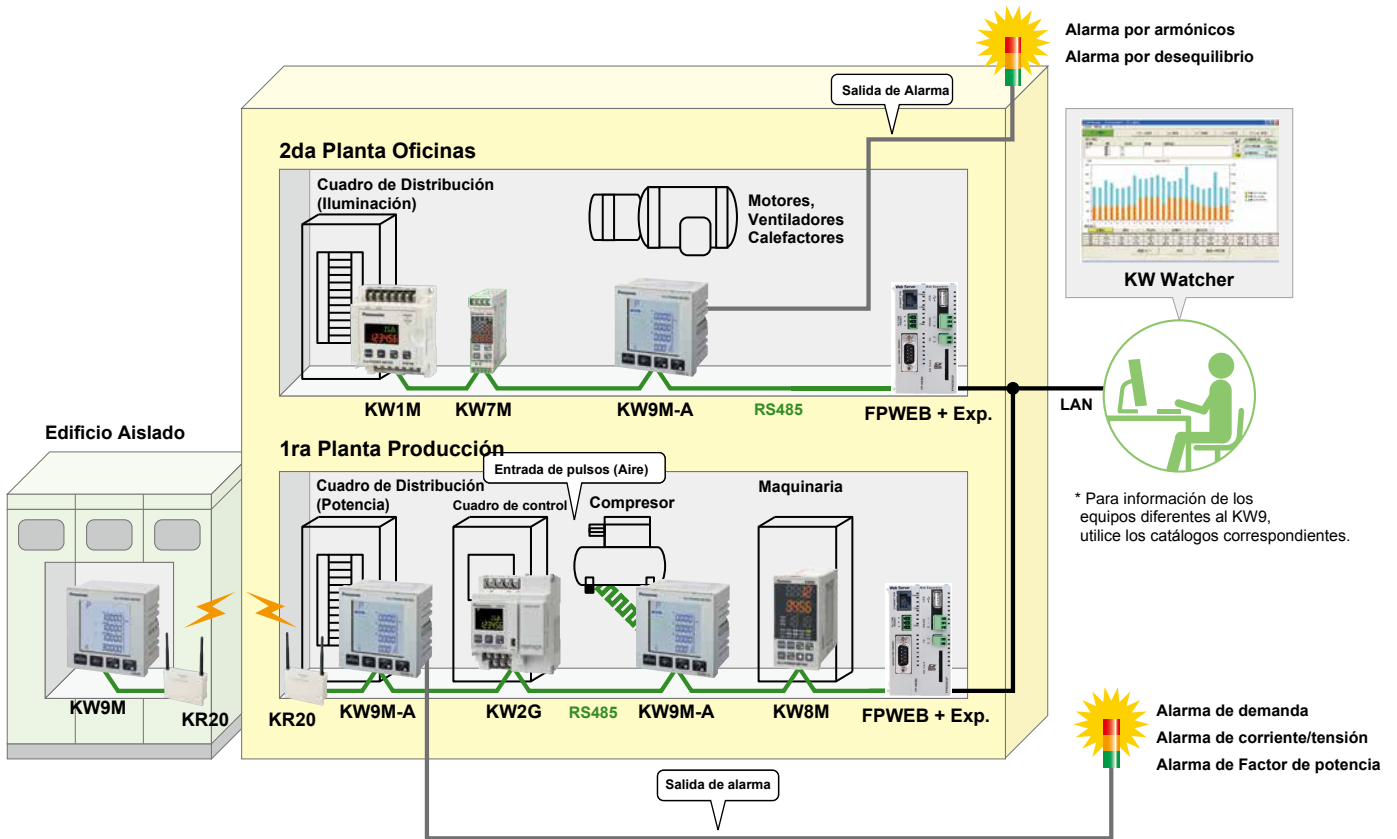
Conexión directa a transformadores de corriente genéricos tipo 1A/5A (en el lado del secundario)



Medidas directas con conexión a transformadores de corriente genéricos de alta capacidad

La precisión en la medida no tiene en cuenta el error que pueda producir el Transformador de Corriente.

## Ejemplo de aplicación en una fábrica



## Software gratuito de supervisión de Energía

El análisis del consumo de energía mejora la eficiencia de los equipos.



KW Watcher puede descargarse, sin cargo, desde nuestra web.

Software gratuito para creación de gráficos con datos obtenidos a través del FPWEB Server para supervisión de Energía

- Gráficos de barras y de tartas
- Comparación por tiempo y equipo
- Función de visualización de datos
- Función de auto actualización de gráficos

\* KW Watcher  
(Puede visualizar hasta dos gráficos comparados)





# Especificaciones

Medidor de Potencia Multi-Función  
Eco-POWER METER® SERIE KW9M

Eco-POWER METER® es una marca registrada de Panasonic Corporation. (Registro N° 5501901)

## REFERENCIAS

Nombre	Fases/Hilos	Tensión de medida	Corriente de medida	Transformador de Corriente	Referencia
<b>KW9M</b> Eco-POWER METER® Modelo Estándar	Monofásico 2 hilos (1P2W) Monofásico 3 hilos (1P3W)	0 a 500 V AC	1 a 4.000 A	Corriente en el secundario 1 A o 5 A	<b>AKW91110</b>
<b>KW9M</b> Eco-POWER METER® Modelo Avanzado	Trifásico 3 hilos (3P3W) Trifásico 4 hilos (3P4W)		1 a 65.535 A		<b>AKW92112</b>

## RESUMEN DE FUNCIONES

Item	Modelo Estándar	Modelo Avanzado
Potencia Activa	Cada una de las fases y su total (Consumida, Producida)	
Potencia Reactiva	Cada una de las fases y su total	
Potencia Aparente	Cada una de las fases y su total	
Potencia Demandada	—	Conforme a IEC61557-12 30 minutos De pico
Energía Activa	Cada una de las fases y su total (Consumida, Producida)	
Energía Reactiva	Cada una de las fases y su total	
Energía Aparente	Cada una de las fases y su total	
Corriente	Cada fase y la media de todas	Cada fase, fase N (para 3P4W) y la media de todas
Corrien. desequilibrada	—	Total (excepto para fase N)
Corriente THD	—	Cada fase
Armónicos de corrien.	—	Cada fase (2do al 31vo armónico)
Corriente demandada	—	Cada fase
Tensión	Tensión de línea (cada línea y la media), Tensión de fase (cada fase y la media)	
Tensión desequilibrada	—	Total
Tensión THD	—	Tensión de línea y fase
Armónicos de tensión	—	Tensión de línea y fase (2do al 31vo armónico)
Factor de Potencia	Cada fase y su media	
Frecuencia	—	
Contaje de Pulsos	—	2 puntos
Temperatura	Temperatura ambiente	
Calendario	—	Reloj interno
Entradas	—	2 puntos
Salidas	—	2 puntos

\* IEC 61557-12 es un estándar internacional para la medida y monitorización en aparatos eléctricos (PMD).

## ELEMENTOS MEDIDOS

### Por Modelo

Modelo			Estándar	Avanzado		
Item	Unid.	Rango de datos	Valor actual	Valor actual	Máximo	Mínimo
Potencia Instantánea	Activa kW Reactiva kvar Aparente kVA	-99999 a 0,000 a 99999	●	●	●	●
Potencia Integral (consumida)	Activa kWh Reactiva kvarh Aparente kVAh	0,00 a 9999999,9	●	●	—	—
P. Integral para cada periodo (4 periodos) (consumida)	Activa kWh Reactiva kvarh Aparente kVAh	0,00 a 9999999,9	—	●	—	—
P. Integral (producida)	Activa kWh Reactiva kvarh	0,000 a 9999999,9	●	●	—	—
P. Integral para cada periodo (4 periodos) (producida)	Activa kWh Reactiva kvarh	0,000 a 9999999,9	—	●	—	—
Corriente	A	Estándar: 0,000 a 8000,0	●	●	●	●
	Fase N para 3P4W	Avanzado: 0,000 a 99999	—	●	●	●
Tensión (de fase y línea)	V	0,00 a 99999	●	●	●	●
Factor de Potencia		-1,000 a 0,000 a 1,000	●	●	●	●
Frecuencia	Hz	0,00 a 99,99	●	●	●	●
Valor de contaje de pulsos		0,000 a 99999999	—	●	—	—
Valor de conversión de Potencia	Total Para cada periodo	0,000 a 99999999	—	●	—	—
Temperatura	Grados °C	-100,0 a 100,0	●	●	—	—
Calendario		De 00:00:00 del 1 de Enero de 2000 a 23:59:59 del 31 de Diciembre de 2099	—	●	—	—

Nota: "Rango de datos" es el rango que se puede visualizar en el display, no es el rango que puede ser medido.

## ELEMENTOS MEDIDOS

### Calidad de Potencia (Sólo modelo Avanzado)

Item	Unid.	Rango de datos	Valor actual	Máximo	Mínimo
Corriente desequilibr.	Cada fase	%	0,000 a 999,99	●	●
Tensión desequilibr.	Cada fase	%	0,000 a 999,99	●	—
Corriente THD (distorsión armón. total)	Cada fase	%	0,000 a 400,00	●	—
Voltage THD (distorsión armón. total)	Cada fase	%	0,000 a 400,00	●	—
Armó. de corrien. (2do al 31vo)	Cada fase	%	0,000 a 400,00	●	—
Armó. de tensión (2do al 31vo)	Fase	%	0,000 a 400,00	●	—
	Línea	%	0,000 a 400,00	●	—

\* Si la tensión a medir no está en el rango de frecuencia comercial, la estabilización de la medida THD puede llevar más tiempo.

### Potencia demandada / maxímetro (Sólo modelo Avanzado)

Item	Unid.	Rango de datos	Valor actual	Máximo	Mínimo
Potencia demandada	Activa	kW	0,000 a 99999	●	●
	Reactiva	kvar			
	Aparente	kVA			
	Activa (produc.)	kW			
	Reactiva (produc.)	kvar			
	Corriente	A			
P. demandada estimada (Nota 1)	kW	0,000 a 99999	●	—	—
Ratio de P. dem. estimada (Nota 1)	%	0,000 a 99999	●	—	—
Conversión por pulsos (Nota 1)	kWh	0,000 a 999999,99	●	—	—

\* Por favor, use esta función con precaución. El valor calculado de la potencia demandada no está garantizado.

Nota:

1) Sólo para la preselección de 30-min

## ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD PRINCIPAL

Modelo	Estándar	Avanzado
Alimentación	85 a 264 V AC 100 a 300 V DC	
Frecuencia	50/60 Hz	
Consumo nominal	5 VA aprox. (240 V AC a 25 °C 77 °F) 3 W aprox. (240 V DC a 25 °C 77 °F)	6 VA aprox. (240 V AC a 25 °C 77 °F) 3 W aprox. (240 V DC a 25 °C 77 °F)
Corriente de pico	30 A o menos (240 V AC/DC a 25 °C 77 °F)	
Fallo de tensión momentáneo permitido	10 ms	
Temperatura ambiente	Precisión garantizada: -10 a +55 °C 14 a 131 °F Operación: -25 a +55 °C -14 a 131 °F Almacenaje: -25 a +70 °C -14 a 158 °F	
Humedad ambiente	30 a 85 % RH (a 20 °C 68 °F) sin condensación	
Tensión de rotura (inicial)	Entre circuitos aislados: 2.000 V/1 min	Entre circuitos aislados: 1.500 V/1 min
	a) carcasa - todos los terminales b) Entre circuitos aislados • terminales de alimentación - otros terminales • terminales RS485 - otros terminales • term. de medida de Corriente - otros terminales • term. de medida de Corriente - otros terminales	a) carcasa - todos los terminales b) Entre circuitos aislados • terminales de alimentación - otros terminales • terminales RS485 - otros terminales • term. de medida de Corriente - otros terminales • term. de entradas de pulsos - otros terminales • term. de salidas de pulsos - otros terminales
Resist. de aislamiento (inicial)	Entre circuitos aislados: 100 MΩ o más	
Resistencia a las vibraciones	10 a 150 Hz (7,5 minutos/ciclo) Amplitud: 0,075 mm 0.0030 in (1 h en 3 ejes)	
	10 a 55 Hz (1 minutos/ciclo) Amplitud: 0,375 mm 0.015 in (1 h en 3 ejes) Min.	
Resistencia a golpes	294 m/s² (5 veces en 3 ejes)	
Display	LCD con retroiluminación	
Refresco del Display	100 ms	100 a 1000 ms (preseleccionable)
Memoria de retención (sin alimentación)	Memoria interna (reescrituras 10 <sup>10</sup> o más)	
Calendario	Rango	De 00:00:00 del 1 de Enero de 2000 a 23:59:59 del 31 de Diciembre de 2099
	Precisión	±15 segundos/mes (a 25 °C 77 °F)
	Backup	Aprox. 1 mes (backup con batería secundaria) (después de 48 hour, a 23 °C 73 °F)
Grado de protección	Frontal: IP51, Trasera: IP20	
Altitud de trabajo	Por debajo de 2.000 m 6.562 ft	
Categ. de sobrevoltaje	2	
Grado de Polución	II	
Dimensiones A/JAL/P	96 × 96 × 56 mm 3.78 × 3.78 × 2.20 in (sin bloque de terminales)	
	96 × 96 × 68 mm 3.78 × 3.78 × 2.68 in (sin bloque de terminales)	
Peso	450 g. aprox.	480 g. aprox. (con batería secundaria)

# Especificaciones

Medidor de Potencia Multi-Función  
Eco-POWER METER® SERIE KW9M

Eco-POWER METER® es una marca registrada de Panasonic Corporation. (Registro N° 5501901)

## ■ ESPECIFICACIONES DE MEDIDAS

Modelo		Estándar	Avanzado	
Datos medidos		AC sinusoidal		
Tipos fase/hilos		Monofásico 2 hilos (1P2W) (máx. 3-circuitos), Monofásico 3 hilos (1P3W), Trifásico 3 hilos (3P3W) y Trifásico 4 hilos (3P4W) (Neutro)		
Alimentación aplicable		100 V, 200 V y 400 V		
Frecuencia		50/60 Hz		
Ratio de muestreo	Muestreo	1,024 MHz (1,0 µs aprox.)	1,024 MHz (1,0 µs aprox.)	
	Referencia	Valor instantáneo	100 ms	
		Armónicos	—	
Tensión	Tensión	1P2W L-L	0 a 500 V AC	
		1P3W L-L	0 a 500 V AC	
		1P3W L-N	0 a 250 V AC	
		3P3W L-L	0 a 500 V AC	
		3P4W L-L	0 a 500 V AC	
	3P4W L-N	0 a 289 V AC		
	Impedancia		2 MΩ o más (L-N: V1/V2/V3-Vn)	
	Resolución		0,01 V	
	Consumo		0,2 VA aprox. (L-N: V1/V2/V3-Vn)	
	Precisión (Nota 1)		0,2 %	
VT ratio		1,00 a 600,00 (preseleccionable) • Un Transformador de Tensión (VT) es necesario para medidas en cargas con una tensión mayor a la nominal.		
Corriente	Corriente (con CT)	Primario	4.000 A o menos	
		Secundario	65.535 A o menos	
	Máx. Corriente		10 A (200 % del nominal)	
	Sobrecarga		1.000 % del nominal durante 3s	
	Resolución		0,001 A	
	Consumo		0,2 VA aprox.	
Precisión (Nota 1)		0,2 %		
Potencia	Precisión (Nota 1)		0,5 % Pot. Activa Clase 0.5S (IEC 62053-22) Pot. Reactiva Clase 2 (IEC 62053-23)	
	Temperatura		±5,0 °C ±41 °F	

Notas: 1) Sin contar el error de los transformadores de corriente (CT) y de tensión (VT)  
\* IEC62053 es una norma estándar internacional para equipos de medida de electricidad.

## ■ ESPECIFICACIONES DE SALIDAS (Sólo modelo Avanzado)

Número de salidas	2 puntos	
Tipo de salida	Relé PhotoMOS	
Contactos	1a (normalmente abierto)	
Capacidad	100 mA, 30 V AC/DC	
Modos (OUT1/OUT2)	•En base a la Potencia Activa •Salida para Alarmas o eventos (preseleccionable)	
Salida de pulsos en base a P. Activa	Duración	100 ms approx.
	Unidades	0,0001 kWh / 0,001 kWh / 0,01 kWh / 0,1 kWh / 1 kWh / 10 kWh / 100 kWh
Alarmas/Eventos	Tipo	Alarma de: No consumo / Baja tensión / Sobretensión / Corte de Potencia / Baja corriente / Sobrecorriente / P. Activa / P. Reactiva / P. Aparente / Factor de Potencia / Baja frecuencia / Sobre frecuencia / Armónicos de tensión / Armónicos de corriente / Tensión THD / Corriente THD / Tensión desequilibrada / Corriente desequilibrada / Potencia demandada / Corriente demandada / Salida de contaje / Salida de nivel (control externo)
	Reset de Alarma	Autoreset (preseleccionable) / Manual
Protección	Varistor	

Notas:

- Si la salida de pulsos se configura en un pulso o más por segundo, el Eco-POWER METER® puede perder pulsos
- Si el tiempo de OFF de la salida de pulsos es demasiado corto, pueden producirse errores de contaje en los dispositivos conectados (PLCs, contadores, etc.)

## ■ ESPECIFICACIONES DE ENTRADAS (Sólo modelo Avanzado)

Número de Entradas	2 puntos	
Tipo de entrada	Por contacto libre de tensión o colector abierto	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedancia; Máx. 1 kΩ</li> <li>Corriente; Máx. 10 mA</li> <li>Tensión residual; Máx. 3 V</li> </ul>	
Modos	IN1	E. de pulsos o sincronizada con la salida de otro aparato
	IN2	E. de pulsos
Máx. frecuencia de contaje	IN1	30 Hz
	IN2	2000 Hz / 30 Hz
Mín. duración de la señal	IN1	16,7 ms ON:OFF ratio = 1:1
	IN2	0,25 ms (para 2000 Hz) / 16,7 ms (para 30 Hz) ON:OFF ratio = 1:1
Pre-escala	Punto decimal	hasta el 3er dígito
	Rango	0,001 a 100,000 (preseleccionable)
Protección	Diodo Zener	

## ■ ESPECIFICACIONES POTENCIA DEMANDADA / MAXIMETRO (Sólo modelo Avanzado)

Tipo	•P. demandada pico •P. demandada conforme a IEC61557-12 1. Intervalos desplazados 2. Intervalos fijos 3. Corriente demandada •P. demandada 30-min (preseleccionable)		
Método de entrada preseleccionable	Por Transformador de Corriente (CT) para los tipos IEC/30-min Por contaje de pulsos (solo para el tipo 30-min)		
Intervalos	P. dem. IEC61557-12	1 a 60 min. (preseleccionable)	
	P. dem. 30-min	30 min. (fijo)	
Método de medida	Actual / Estimada (solo para tipo 30-min)		
Método de cálculo (Nota)	Incremental / Media (preseleccionable)		
Refresco de datos	1 min.		
Tempo de stand by (Nota)	1 a 30 min. (preseleccionable)		
Display	P. dem. IEC61557-12	Potencia demandada [Activa/ Reactiva/ Aparente/Activa(producida)/ Reactiva(producida)/ Corriente]	
	P. dem. 30-min	Potencia dem. activa, P. dem. estimada, Valor de preselección de P. dem. Ratio de la P. dem. estimada, Valor de preselección de la corriente dem. P. dem. mensual máx.; Máx. P. demandada.	
Almacen. de datos	Máx. P. dem. mensual 12 grabaciones (12 meses), Máx. P. demandada		
Método de sincr. de intervalos	Sincronización por entrada de pulso en IN1 (preseleccionable)		
Señal de sincronismo <IN1>	Entrada	IN1	
	Tipo	Por contacto sin tensión o colector abierto	
Duración	50 ms o más		
	Tensión/ Corriente	5 V DC 10 mA	
E. de pulsos <IN2>	Entrada	IN2	
	Tipo	Por contacto libre de tensión o colector abierto	
	Señal de entrada de pulsos	50.000 pulsos/kWh <Se requiere detector de pulsos externo> 2.000 pulsos/kWh <Se requiere convertidor de pulsos externo>	
	Rango de pulsos	0,001 a 100,000 kWh/pulso	
	Pulsos	2000 Hz	Duración 0,25 ms o más Periodo 0,5 ms o más (OFF: 0,25 ms o más)
		30 Hz	Duración 16,7 ms o más Periodo 33,4 ms o más (OFF: 16,7 ms o más)
Tensión/ Corriente	5 V DC 10 mA		
Señal común	IN1 (común para cronometrar entradas sincronizadas)		

Nota: El intervalo de tiempo puede ser aleatorio sólo para las funciones de intervalos desplazados o fijos.

## ■ ESPECIFICACIONES DE COMUNICACION

<RS485>		
Interface	Conforme a RS485	
Método	Half-duplex	
Sincronismo	Comunicación síncrona	
Aislamiento	Aislado de los circuitos internos	
Protocolos	MEWTOCOL, MODBUS (RTU), DL/T645-2007 (Nota 1)(preseleccionable)	
Nº de estaciones	99 (máx.) (Nota 2)	
Distancia de transm.	1.200 m 3,937 ft	
Velocidad de transm.	38.400, 19.200, 9.600, 4.800, 2.400, 1.200 bps (preseleccionable)	
Formato de Transmisión	Long. datos	8bit (fijo)
	Paridad	Sin paridad / par/ impar (preseleccionable)
	b.de Stop	1bit, 2bit (preseleccionable)

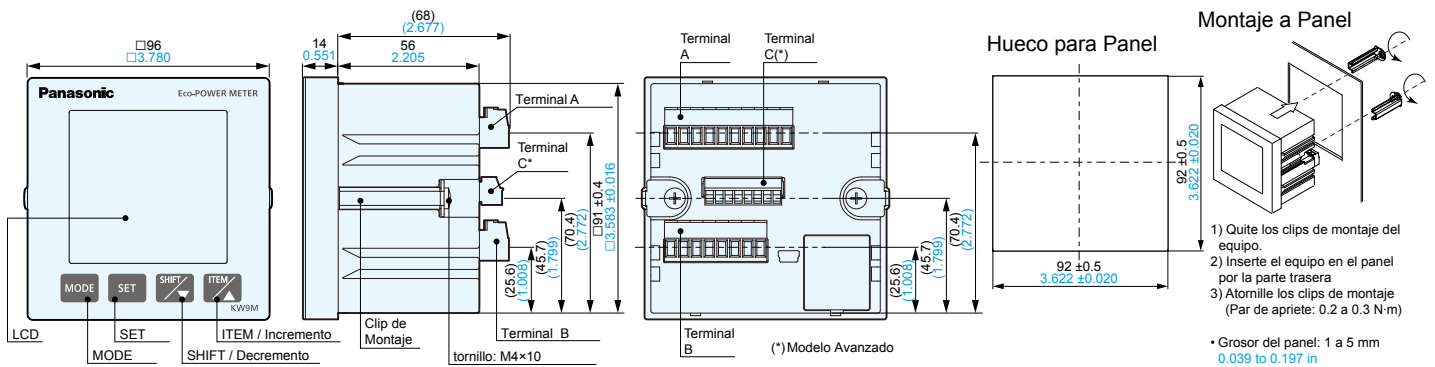
Notas: 1) MEWTOCOL es el protocolo de los PLC de Panasonic. DL/T645-2007 es un estándar en China para medidores de potencia.

- Si se utiliza un PLC de Panasonic. En caso de utilizar otros dispositivos, el máximo número de estaciones es 31.

## DIMENSIONES EXTERNAS

(Unidad: mm in)

Eco-POWER METER® es una marca registrada de Panasonic Corporation. (Registro Nº 5501901)

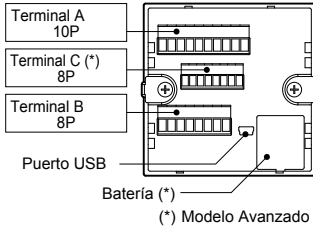


## TERMINALES Y DIAGRAMAS DE CABLEADO

### Cableado de los terminales

- Asegúrese de cablear correctamente de acuerdo a los diagramas de cableado
- Por favor, conecte un fusible o interruptor a las líneas de alimentación por motivos de seguridad, protección y mantenimiento del aparato.
- No conecte la alimentación general, ni la de las fases a medir hasta que el cableado esté completo y revisado.
- No desconecte el CT del secundario (transformador de corriente) ni los terminales mientras el primario está alimentado. Si lo hace, podrían producirse descargas eléctricas o rotura del CT y del aparato.

#### Vista trasera



#### Especificaciones terminales A/B

- Tornillos: M2.5
- Par de apriete: 0.4 a 0.5 N·m
- Cable adecuado:
  - Cable simple 0.13 a 4 mm<sup>2</sup> (AWG26 a 12)
  - Cable trenzado 0.2 a 4 mm<sup>2</sup> (AWG24 a 12)
- \*para 2 pcs.
- Cable simple / Cable trenzado
- 2 pcs. 0.5 a 2.1 mm<sup>2</sup> (AWG20 a 14)

#### Especificaciones terminal C

- Tornillos: M2.0
- Par de apriete: 0.2 to 0.25 N·m
- Cable adecuado:
  - Cable simple 0.08 a 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG28 a 16)
  - Cable trenzado 0.2 a 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG24 a 16)
- Longitud de pelado: 7 a 8 mm

Después de su uso, quite la pegatina, extraiga la batería y recíclala según las ordenanzas municipales.

### Terminales

#### Terminal A 10P

Nº de pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Función	L+	N-	V1	V2	V3	Vn	NC	SG	A+	B-
	AUX (Alimentación)		Entradas de Tensión			sin uso		RS485		

#### Terminal C 8P (Sólo modelo Avanzado)

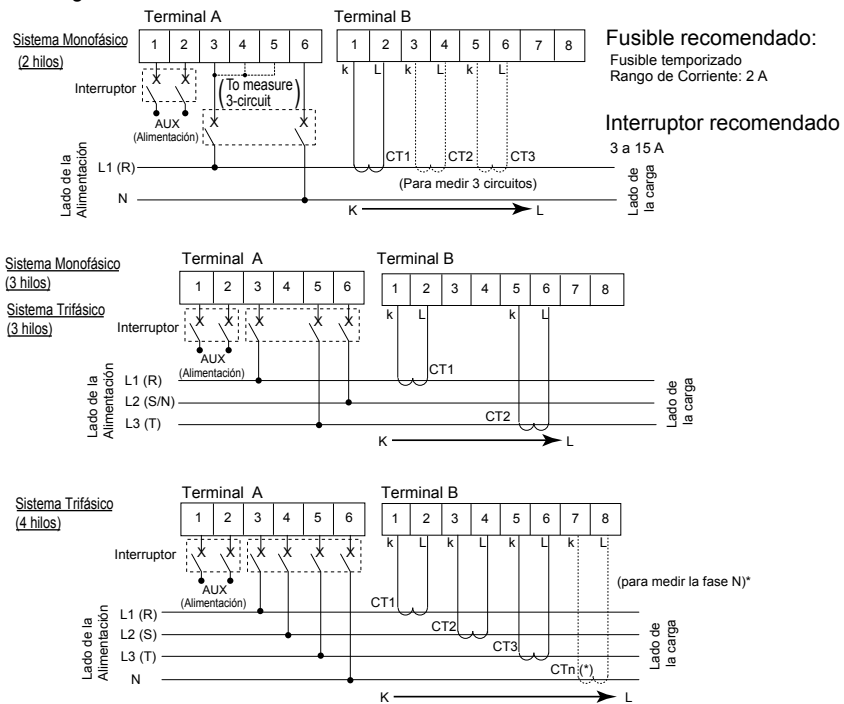
Nº de pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Función	OUT1	COM1	OUT2	COM2	IN1+	IN1-	IN2+	IN2-
	Output 1		Output 2		Input 1		Input 2	

#### Terminal B 8P

Nº de pin	1	2	3	4	5	6	7*	8*
Función	CT1 K	CT1 L	CT2 K	CT2 L	CT3 K	CT3 L	CTn K	CTn L
	Entradas de corriente							

\* Exclusivos del modelo Avanzado para medir la fase N.

### Diagramas de cableado



Fusible recomendado:  
Fusible temporizado  
Rango de Corriente: 2 A

Interruptor recomendado  
3 a 15 A

\* Conecte CTn para medir la fase N  
No es necesario para medidas normales

Por favor, contacte con .....

## Panasonic Electric Works Europe AG

Rudolf-Diesel-Ring 2 • 83607 Holzkirchen  
Tel.: +49 (0) 8024 648-0 • Fax: +49 (0) 8024 648-111  
E-mail: info.peweu@eu.panasonic.com  
www.panasonic-electric-works.com

