



**KPM
ENERGY-02**

Medidor de energía eléctrica



1. Instrucciones de seguridad

2. Información para tu propia seguridad

Este manual no contiene todas las medidas de seguridad para la operación de este equipo debido a condiciones especiales de operación y a posibles requerimientos o regulaciones locales que podrían requerir más medidas de seguridad. Sin embargo, se incluyen condiciones de seguridad que deberán ser seguidas por el interés de la seguridad personal y para evitar daños materiales. Esta información está resaltada por un triángulo y se representa de la siguiente manera, dependiendo del potencial peligro.



- Peligro: No seguir las instrucciones puede resultar en muerte, lesiones serias o considerable daño material.



- Precaución: Riesgo de shock eléctrico si no se siguen las necesarias medidas de seguridad, pudiendo acabar en muerte, lesiones o considerable daño material.

Personal cualificado

La instalación y operación del equipamiento descrito en este manual solo puede ser realizado por personal cualificado. El personal cualificado en el cumplimiento de la seguridad contenida en este manual son personas que están autorizadas para recomendar, instalar y montar aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con la normativa de seguridad.

Uso para el propósito específico

El equipamiento solo puede ser usado para los casos especificados en el catálogo y el manual de instrucciones y solo en conexión con equipos y componentes recomendados y aprobados.

Uso adecuado

Los prerequisites para una operación perfecta del producto son un perfecto transporte, correcto almacenaje, instalación, ensamblaje, como una correcta operación y mantenimiento. Cuando se trabaja con equipamiento eléctrico, algunas partes de este producto se someten a voltajes peligrosos. Un incorrecto manejo puede resultar en serias lesiones o daño del material.

- Use solo herramientas aisladas.
- No conectar cuando el circuito está encendido.
- No conectar el medidor a una red trifásica.
- Conectar el medidor en un ambiente seco.
- No montar el medidor en un área explosiva o expuesta a polvo, moho o insectos.
- Asegúrese de que cables usados son adecuados para soportar la corriente máxima de este medidor.
- Asegúrese de que los cables se conectan correctamente antes de activar el circuito.
- No tocar las bornas de conexión directamente con las manos, metal, cable pelado u otro material peligroso porque podrás recibir una descarga de electricidad y podrás resultar herido.
- Asegúrese de que la cubierta de protección está colocada después de la instalación.
- La instalación, mantenimiento y reparación solo deberán realizarse por personal cualificado.
- Nunca abrir el aparato, porque esto podría influenciar en la funcionalidad del medidor y podrá anular la garantía.
- No dejar caer o dañar físicamente el medidor porque hay componentes de alta precisión que pueden romperse o influir en una medición incorrecta.

Exclusión de responsabilidad

Hemos comprobado los contenidos de esta publicación y se ha asegurado que todas las descripciones son lo más precisas posibles. Sin embargo, puede haber cambios entre la descripción y la realidad que no se pueden

descartar. Por lo tanto, no aceptamos ninguna responsabilidad derivada de errores u omisiones contenidas en la información dada. La información de este manual se comprueba regularmente y las correcciones necesarias se incorporan en cada edición. Estaremos encantados de aceptar cualquier mejora que puedas sugerirnos.

3. Prefacio

Gracias por adquirir el KPM Energy-02 medidor de energía monofásico para carril DIN. El KPM Energy-02 es el medidor de energía más avanzado de tipo electrónico disponible en el mercado.

Hemos producido el KPM Energy-02 de acuerdo con la directiva IEC 62053-2 y aunque realicemos un exhaustivo control de calidad, siempre hay cabida a que el producto tenga algún fallo por el que nos disculpamos. Bajo condiciones normales su producto deberá darle años de buen funcionamiento y placer. En caso de que haya algún problema con su medidor de energía, deberá contactar con su distribuidor inmediatamente. Todos los medidores de energía vienen convenientemente sellados. Una vez que este sello sea roto, no hay posibilidad de solicitar la garantía. Por lo tanto, nunca abra un medidor de energía o rompa el sello.

4. Especificaciones

Criterios de uso	
Humedad de operación	< 75%
Humedad de almacenamiento	< 95%
Temperatura de operación	-10°C - +50°C
Temperatura de almacenamiento	-30°C - +70°C
Normativa	IEC 62053-21
Clase de precisión	I
Grado de protección	IP51
Clase de aislamiento	II
Especificaciones	
Voltaje nominal	230 Vac
Voltaje operacional	161-300 Vac
Capacidad de aislamiento	2 kV durante 1' 6 kV con una forma de onda de 1.2 μS
Corriente básica (Ib)	5 A
Máxima corriente nominal (Imax)	32 A
Intensidad operacional	0,25A-30 A
Capacidad de sobreintensidad	960 A durante 0.01 s
Rango de frecuencias	50 Hz ±10%
Consumo de potencia	≤2 W / 10VA
Indicador de test (LED rojo)	2000 impulsos por kWh
Pulsos de salida (pins 2 y 3)	2000 pulsos por kWh
Indicador de tensión (LED verde)	El medidor está funcionando bien
Indicador de consumo (LED rojo)	Parpadea cuando hay carga conectada
Modo de visualización de datos	6+1 dígitos para el LCD display
Datos de almacenamiento	Los datos pueden estar almacenados mas de 20 años cuando se corta la energía

5. Errores básicos

0.05 * Ib	cosØ = 1	±1.5%
0.1 * Ib	cosØ = 0.5L	±1.5%

	$\cos\phi = 0.8C$	$\pm 1.5\%$
0.1 * Ib - I _{max}	$\cos\phi = 1$	$\pm 1\%$
0.2 * Ib – I _{max}	$\cos\phi = 0.5L$	$\pm 1\%$
	$\cos\phi = 0.8C$	$\pm 1\%$

6. Descripción

A – Pantalla

B – Carcasa

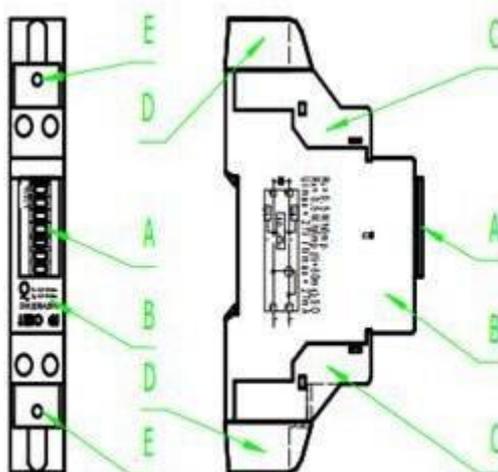
C – Terminales

D – Tapa protectora

E – Cierre de seguridad

Material

Pantalla	Policarbonato retrasador de llama
Carcasa	ABS retrasador de llama
Terminales	ABS retrasador de llama
Tapa protectora	ABS retrasador de llama



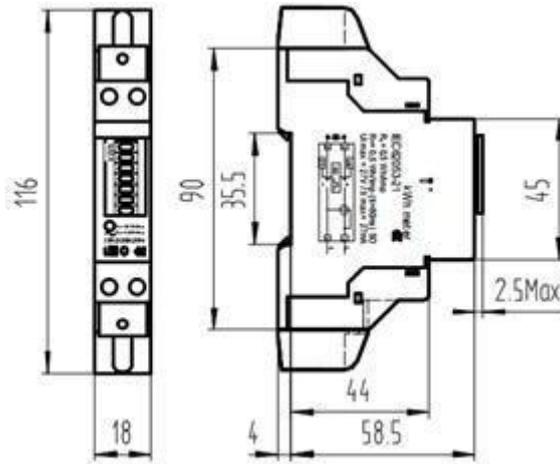
7. Dimensiones

Alto: 116 mm

Ancho: 17,5 mm

Profundidad: 59 mm

Peso: 0.085 Kg (net)



8. Instalación



PRECAUCIÓN

- **Apagar y desconectar cualquier fuente de energía antes de instalar o trabajar con el aparato.**
- **Siempre use un multímetro para comprobar que la tensión está desconectada.**



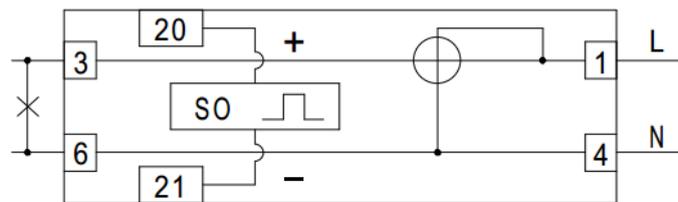
PELIGRO

- **La instalación de este aparato deberá llevarse a cabo por personal cualificado respecto a normativa y regulación.**
- **Usar herramientas aisladas para instalar el medidor.**
- **No se pueden instalar fusibles o magnetotérmicos unipolares en la línea o neutro.**
- **La carcasa está sellada, cualquier alteración causará un daño en el medidor.**

- Recomendamos utilizar cable de la sección necesaria, con respecto a la reglamentación específica del país y de la corriente del circuito.
- Se deberá instalar un interruptor externo o una protección en el cable de entrada que será usado como componente para la desconexión del medidor. Este interruptor deberá estar situado físicamente cerca del medidor para que sea fácil operar con él. El interruptor deberá cumplir con las especificaciones de diseño de circuitos eléctricos y las regulaciones locales.
- Un fusible o un magnetotérmico externo serán usados como protecciones contra sobrecorrientes y será instalado en el cable de alimentación. Es recomendable conectar las protecciones cerca del medidor para que sea útil para el instalador. La protección de sobrecorrientes deberá respetar la normativa y especificaciones de diseño eléctrico y otras las regulaciones locales.
- El medidor podrá ser instalado en interiores o dentro de una caja de mediciones exterior a prueba de agua,

con el grado de protección apropiado.

- Para evitar manipulación, asegurar el medidor con un candado o instrumento similar.
- El medidor deberá ser instalado en un cuadro protegido contra llama.
- El medidor deberá ser instalado en un sitio seco y ventilado.
- El medidor debe ser instalado en una caja de protección en ambientes peligrosos o polvorientos.
- El medidor puede ser instalado y usado después de ser testeado.
- El medidor puede ser instalado en un carril DIN de 35 mm.
- El medidor debe ser instalado a una altura apropiada para su lectura correcta.
- Si el medidor está instalado en un área con frecuentes picos de tensión como por ejemplo en máquinas de soldar, inversores, etc, proteger el medidor con un protector de picos de tensión.
- Después de finalizar la instalación, el medidor debe ser sellado para evitar manipulación.
- La conexión de los cables deberá realizarse de acuerdo con el siguiente diagrama:



1. Entrada de fase
4. Entrada de neutro
3. Salida de línea
6. Salida de neutro
- 20 y 21. Salida de contactos de pulsos

9. Operación

Indicación de trabajo

Hay un LED blanco que tiene dos colores (verde y rojo), mientras que se insertan en el frente del panel de KPM Energy-02. Cuando el medidor funciona normalmente, este LED se mostrará de color verde. Cuando el medidor funciona mal o sin fuente de alimentación, el LED se apagará.

Indicación de consumo

Hay un LED blanco que tiene dos colores (verde y rojo), que se insertan en el frente del panel de KPM Energy-02.

Cuando hay un consumo, el LED parpadeará y mostrará en rojo.

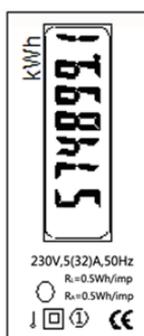
Cuanto mas rápido es el flash LED, más consumo hay. Para este LED, la tasa de Flash es de 2000 impulsos por kWh (0.5Wh / imp).

Lectura del contador

El medidor de energía KPM Energy-02 está equipado con una pantalla de retroiluminación LCD blanca. Durante el funcionamiento normal de las horas , el medidor encenderá esta luz de fondo blanca todo el tiempo. La pantalla LCD mostrará los siguientes datos de energía y el mensaje siguiente.

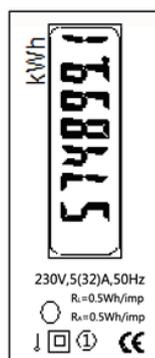
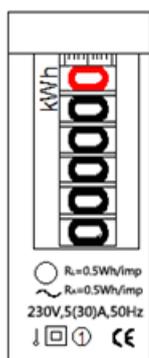
a) La energía total actual

Cuando el medidor está en funcionamiento normal, se mostrará con 6+1 datos de energía. La unidad es kWh. Estos datos no se pueden restablecerse a cero por el usuario. Ejemplo: la energía total es 574899.1 kWh.



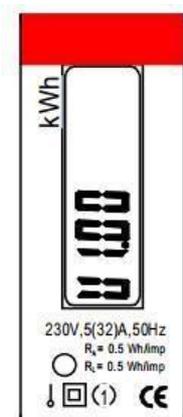
b) Indicación para el uso inverso

Cuando el medidor está mal conectado con la línea entrante y saliente, esto es que la línea de entrada está conectada a la posición de la línea de salida y la línea de salida está conectado a la posición de la línea de entrada , esto sucederá al revés. La pantalla LCD mostrará AYUDA 1 y la corriente total de energía que circula indica al usuario la conexión incorrecta. El período de la pantalla circular es 3 segundos.



c) Versión del medidor.

Cuando el medidor vuelva a medir la energía, éste mostrará un display durante 3 segundos, a continuación, mostrará los otros artículos. Luego, la versión del medidor indicará U1.00



Salida de impulsos

El medidor de energía carril KPM Energy-02 está equipado con una salida de pulso que está totalmente separada del circuito interior. Esto genera pulsos en proporción a la medida de energía con fines de lectura remota y prueba de precisión. La salida de impulsos es una polaridad dependiente, la salida del transistor pasiva requiere una fuente de alimentación externa para el correcto funcionamiento. Para esta fuente de tensión externa, la tensión (U_i) debe ser de 5-27V DC, y la corriente de entrada máxima (I_{imax}) es 27mA DC. Para conectar la salida de un impulso, hay que conectar 5-27V DC al conector 20 (ánodo), y el cable de señal (S) al conector 21(cátodo). Los pulsos del medidor son 2000 por kWh (0.5Wh / imp).

10. Solución de problemas

 PRECAUCIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Durante la reparación y el mantenimiento, no toque el medidor conectando las bornas directamente con sus manos desnudas, con metal, cable blanco u otro material que tenga la posibilidad de una descarga de electricidad y una posibilidad de daños a su salud.• Apague y bloquee toda la alimentación del medidor de energía y del equipo para el que está instalado antes de abrir la cubierta de protección para evitar el riesgo de descarga eléctrica.
 PELIGRO
<ul style="list-style-type: none">• El mantenimiento o la reparación deben ser realizadas por personal cualificado y familiarizado con los códigos y reglamentos aplicables.

- Utilice herramientas aisladas para mantener o reparar el medidor.
- Asegúrese de que la cubierta de protección está en su lugar después del mantenimiento o reparación.
- La carcasa está sellada, el incumplimiento de esta instrucción puede ocasionar daños para el medidor.

Problema	Comprobación	Solución
No hay luz para el indicador de la fuente de alimentación	<p>¿Está la fuente de alimentación de CA conectada al medidor?</p> <p>¿Están la 1 y la 4 conectadas correctamente?</p> <p>Quizás haya un fallo en el circuito interior.</p>	<p>Comprobar interruptor o interruptor automático y el fusible o terminal de corte.</p> <p>Vuelva a instalar los tornillos del terminal en el 1 y 4. Asegúrese de que todos los tornillos están fijos. Debe de haber un voltaje de 230V 50Hz CA entre los tornillos de los terminales de la 1 y 4 cuando la fuente de alimentación es de entrada.</p> <p>Por favor, conectarse con apoyo técnico para sustituir este medidor.</p>
No hay luz para el indicador de consumo	<p>¿Está la carga activa?</p> <p>¿Es la operación de potencia demasiado baja?</p> <p>Quizás haya un fallo en el circuito interior</p>	<p>Solo cuando la carga está activa este LED parpadeará</p> <p>Si la potencia de funcionamiento es demasiado baja, el espacio de intervalo de parpadeo será prolongado para que la gente tenga la percepción de que el LED no está encendido al máximo.</p> <p>Por favor, conectarse con apoyo técnico para sustituir este medidor.</p>
El registro no puede arrancar	<p>¿Está la fuente de alimentación conectada al medidor?</p>	<p>Comprueba que la fuente de alimentación está al máximo.</p>

	<p>¿Es la energía de operación demasiado baja?</p> <p>Quizás haya un fallo en el circuito interior.</p>	<p>Si la potencia de funcionamiento es demasiado baja, el espacio de intervalo de encendido de luz será prolongado para que la gente tenga la percepción de que el registro no está funcionando.</p> <p>Por favor, conectarse con apoyo técnico para sustituir este medidor.</p>
<p>Pantalla de retroiluminación LCD no se ilumina</p>	<p>¿Hay un poder suministro dentro del medidor?</p> <p>Tal vez haya un fallo en el circuito interior.</p>	<p>Compruebe que el indicador de la fuente de alimentación está al máximo.</p> <p>Por favor, conectarse con apoyo técnico para sustituir este medidor.</p>
<p>No hay pulso de salida</p>	<p>¿Está la fuente de alimentación CC conectada correctamente al medidor?</p> <p>¿Está conectado correctamente?</p> <p>Quizás haya un fallo en el circuito interior.</p>	<p>Comprueba que la señal externa de alimentación (U_i) es 5-27 DC.</p> <p>Comprueba que la conexión esté correctamente: Conecta 5-27 V con el conector 20 (ánodo) y la señal del cable(S) al conector 21 (cátodo).</p> <p>Por favor, conecta con el apoyo técnico para reemplazar este medidor.</p>
<p>Tasa de salida de impulsos</p>	<p>Quizás haya un fallo en el circuito interior</p>	<p>Por favor, conecta con el apoyo técnico para reemplazar este medidor</p>

GARANTÍA/GUARANTEE/GARANTIE

2 años/anos/years/années

E- T.E.I. garantiza este aparato por 2 años ante todo defecto de fabricación. Para hacer válida esta garantía, es imprescindible presentar el ticket o factura de compra.

P- T.E.I. garantia este aparelho contra defeitos de fábrica ate 2 anos.

F- T.E.I. garantit cet appareil pour le durée de 2 annès contre tout défaut de fabrication.

GB- T.E.I. guarantees this device during 2 years against any manufacturing defect



TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L.

Polígono industrial de Granda, nave 18
33199 • Granda - Siero • Asturias

Teléfono: (+34) 902 201 292

Fax: (+34) 902 201 303

Email: info@grupotemper.com

**Una empresa
del grupo**

