

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 9037

Manual de instrucciones / Manuel d'utilisation /
Manuale d'uso / Instrukcja obsługi / Manual do
utilizador

Contador de energía / Compteur d'énergie /
Contatore di energia / Licznik energii / Contador
de energia

1. Consignes de sécurité

Ce produit répond aux exigences des directives de l'Union européenne suivantes en matière de conformité CE : 2014/30/UE (Compatibilité électromagnétique), 2014/35/UE (Basse tension), 2011/65/UE (RoHS).

Pour la sécurité de fonctionnement de l'appareil et pour éviter des blessures graves dues à un choc électrique ou

Les consignes de sécurité suivantes relatives à l'utilisation de l'appareil doivent être strictement respectées.

Les dommages résultant du non-respect de ces instructions sont exclus de toute réclamation.

- Cet appareil ne doit pas être utilisé dans des environnements à haute énergie.
des circuits peuvent être utilisés.
- Avant de brancher l'appareil sur une prise secteur, vérifiez que la tension d'entrée de l'appareil correspond à la tension secteur disponible.
- Branchez l'appareil uniquement sur des prises avec un conducteur de protection relié à la terre.
- Les tensions d'entrée maximales spécifiées ne doivent pas être dépassées.
- Ne jamais utiliser l'appareil s'il n'est pas complètement fermé.
- Vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé avant utilisation. En cas de doute, n'effectuez aucune mesure.
- Évitez les chocs violents.
- Assurez-vous de respecter les avertissements figurant sur l'appareil.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à la lumière directe du soleil, à une humidité extrême ou à l'humidité.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de champs magnétiques puissants (moteurs, transformateurs, etc.).
- Gardez les pistolets à souder chauds loin de l'appareil.
- Avant de commencer la mesure, l'appareil doit être stabilisé à la température ambiante (important lors du transport de pièces froides vers des pièces chaudes et vice versa)
- Les mesures de tensions supérieures à 35 V CC ou 25 V CA doivent être effectuées conformément aux réglementations de sécurité en vigueur .

Des tensions plus élevées peuvent provoquer des chocs électriques particulièrement dangereux.

- Nettoyez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs.
- Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant de le nettoyer.
- Conformément à la norme IEC664, le wattmètre ne doit être utilisé que dans les zones de catégorie d'installation II (CAT II) où la tension transitoire ne dépasse pas 300 V.
- Évitez toute proximité de substances explosives et inflammables.
- L'ouverture de l'appareil ainsi que les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par des techniciens de service qualifiés.
- Pour éviter d'endommager les commandes, ne placez pas l'appareil avec la face avant vers le bas sur l'établi ou le plan de travail.
- Ne pas utiliser l'appareil si les conditions ambiantes ne sont pas conformes aux spécifications ($> 75\% \text{ HR}$, $> 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$)

**Cet appareil est destiné exclusivement à
Convient aux applications intérieures.**



1.1. Élimination correcte de ce produit



Au sein de l'UE, ce symbole indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Les appareils usagés contiennent des matériaux recyclables précieux qui doivent être recyclés afin de prévenir toute atteinte à l'environnement et à la santé humaine liée à une élimination incontrôlée des déchets. Par conséquent, veuillez vous débarrasser de vos appareils usagés via les systèmes de collecte appropriés ou les rapporter à l'endroit où vous les avez achetés. Cet endroit se chargera ensuite de leur recyclage.

1.2. Dispositions de garantie

Indépendamment de la garantie légale, le fabricant accorde une garantie de 3 ans.

La garantie commence à la date de vente de l'appareil à l'utilisateur final.

La garantie ne couvre que les défauts résultant de défauts de matériaux ou de fabrication.

Les réparations sous garantie ne peuvent être effectuées que par un centre de service agréé. Pour faire une réclamation sous garantie, vous devez joindre le ticket de caisse original (avec la date d'achat).

Sont exclus de la garantie :

- Usure normale
- Utilisation inappropriée, telle que surcharge de l'appareil, accessoires non autorisés
- Dommages causés par des influences extérieures, l'usage de la force ou des corps étrangers
- Dommages causés par le non-respect des instructions d'utilisation, par exemple le raccordement à une tension secteur incorrecte ou le non-respect des instructions de montage
- Appareils entièrement ou partiellement démontés.

IMPORTANT!

Ne branchez aucun appareil dont le courant dépasse 16 ampères. Assurez-vous toujours que la fiche de l'appareil est bien insérée dans la prise du compteur. Si le compteur doit être nettoyé, débranchez-le du secteur et essuyez-le avec un chiffon sec.

2. Généralités

Merci d'avoir choisi notre compteur de coûts énergétiques. Cet appareil polyvalent est conçu pour vous aider à surveiller avec précision la consommation électrique de vos appareils électriques et ainsi gérer efficacement vos coûts énergétiques. L'appareil est conçu pour être convivial et est idéal pour les ménages, les bureaux ou les ateliers qui souhaitent mieux contrôler leurs coûts et leur consommation d'énergie.

Veuillez lire attentivement les instructions pour profiter pleinement des fonctionnalités de cet appareil. Votre compteur d'énergie est un outil précieux qui vous permet non seulement de réaliser des économies, mais aussi de protéger l'environnement. Grâce à ses nombreuses fonctions utiles, il offre un large éventail de possibilités .

Les fonctions les plus importantes en un coup d'œil :

- Mesure des coûts énergétiques (€) et de la consommation énergétique (kWh) pour une analyse détaillée de la consommation.
- Tension secteur (V) et fréquence (Hz) pour la surveillance de la qualité de l'énergie.
- Facteur de puissance et courant de charge (A) pour analyser l'efficacité énergétique de vos appareils.
- Affichage de la consommation maximale (Wmax) pour déterminer la consommation de pointe.
- Calcul du facteur de puissance intégré **qui** permet une mesure précise des consommateurs modernes tels que les alimentations à découpage, les téléviseurs, les systèmes LED, les lampes fluorescentes, les radiateurs électriques et les tables de cuisson.
- Haute résolution et réponse rapide, qui permettent de mesurer même les petits consommateurs et la consommation en veille à partir d'environ 0,3 W.

REMARQUE importante :

Pour une utilisation sûre et efficace de toutes les fonctions de cet appareil et pour éviter toute erreur de manipulation, veuillez lire attentivement ce manuel avant la première utilisation. Ce compteur d'énergie est un outil fiable pour optimiser votre consommation d'énergie et maîtriser vos coûts. Grâce à sa technologie moderne et à son écran pivotant et lumineux, il est à la fois simple et efficace à utiliser, que ce soit à la maison, au bureau ou à l'atelier. Adoptez dès aujourd'hui une consommation d'énergie plus responsable et faites des économies.

Note:

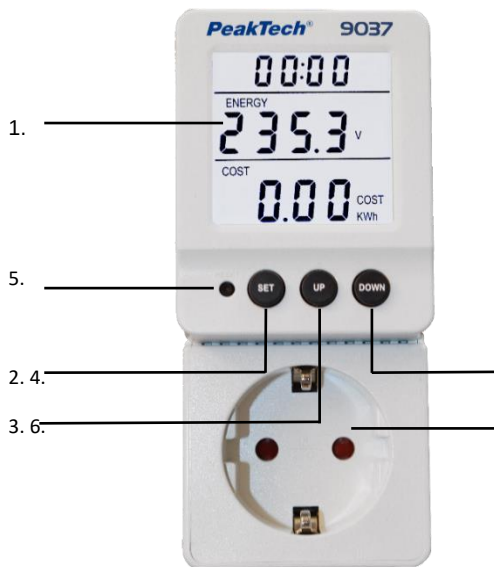
- Les réglages des coûts ne peuvent être effectués que lorsque l'appareil est allumé.
- Le produit dispose d'une fonction de protection contre les coupures de courant, Cette fonctionnalité garantit la sauvegarde des valeurs mesurées en cas de panne de courant. Cela facilite le suivi et l'analyse à long terme de votre consommation d'énergie. Toutes les données telles que les paramètres de coûts et la consommation €/KW/h sont automatiquement enregistrées après la mise hors tension.

3. Caractéristiques de performance

- Présentoir pivotant avec éclairage
- Mesure des coûts énergétiques (€),
- Consommation d'énergie (kWh),
- Tension secteur (V)
- Puissance (W)
- Fréquence (Hz)
- Facteur de puissance
- Courant consommateur (A)
- Facteur de puissance Affichage du facteur de puissance à partir d'environ 1 W
- Indicateur de surcharge intégré et verrouillage de sécurité enfant
- Bouton de réinitialisation pour réinitialiser toutes les fonctions de l'appareil
- Haute précision de base +/- 0,5 %
- Testé GS, Intertek Deutschland GmbH
- Sécurité : GS, EN61010-1 ; CAT II 300 V



4. Commandes et connexions



1. Écran LCD multi-gammes pivotant avec rétroéclairage qui s'éteint automatiquement après 30 secondes.
2. Bouton de réglage pour changer la fonction de mesure Volt-Watt
3. Bouton HAUT pour changer l'affichage de la deuxième ligne
4. Touche Bas pour modifier l'affichage de la troisième ligne
5. Bouton de réinitialisation pour réinitialiser tous les paramètres de l'appareil
6. Prise de sécurité avec sécurité enfant

Écran LCD [1]



La première ligne contient le temps total, c'est-à-dire la somme des temps individuels.

La deuxième ligne montre les paramètres de performance, Puissance (W), Tension (V), Courant (A), Fréquence (HZ), Facteur de puissance (en watts)

La troisième ligne indique la consommation d'électricité, les coûts, les émissions de CO₂, le temps total en jours et le prix de l'électricité en kWh

Fonction clé

Bouton de réglage [2]



Appuyez sur le bouton SET et maintenez-le enfoncé pour régler le prix de l'électricité Coût/KWh.

Après avoir saisi le prix unitaire, le premier chiffre clignote. Appuyez sur les boutons haut et bas pour régler la valeur, puis appuyez brièvement sur le bouton SET pour sélectionner le chiffre suivant. Pour quitter le réglage, attendez 10 secondes que l'affichage cesse de clignoter

ou maintenez le bouton SET enfoncé pendant 3 secondes. Votre saisie est alors enregistrée.

bouton HAUT [3]

Appuyez brièvement sur le bouton HAUT pour modifier l'affichage de la deuxième ligne dans l'ordre suivant :

Puissance (W) Tension (V) Courant (A) Fréquence (Hz) Facteur de puissance



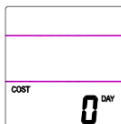
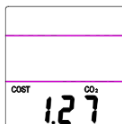
Bouton vers le bas [4]

- Appuyez brièvement sur le bouton BAS pour modifier l'affichage de la troisième ligne.
- Consommation d'électricité kWh, coûts en €, émissions de CO2 kg, nombre total de jours, fixation du prix de l'électricité en kWh

Consommation kWh

Coûts €

CO2/(Kg) Total Jours Prix unitaire/kWh



bouton de réinitialisation [5]

Pour supprimer toutes les données enregistrées et les paramètres de coût, appuyez sur le bouton RESET.

Heure de mise en marche :

Dès que la puissance réglée est au moins $\geq$ Lorsque la puissance atteint 0,5 watt, l'écran commence à compter le temps de fonctionnement sur la première ligne.



Pendant l'enregistrement, un deux-points (:) clignote à l'écran. Les deux premiers chiffres indiquent les heures.
Les deux derniers chiffres indiquent les minutes.

Lorsque le temps total atteint 24 heures, un jour est automatiquement ajouté à l'affichage et l'affichage des heures recommence à 0.

Explication du facteur de puissance :

Le **facteur de puissance**, présent sur un compteur d'énergie, indique l'efficacité de l'utilisation de l'énergie électrique. Il représente le rapport entre la **puissance réelle utilisée (puissance active)** et la **puissance apparente**. La puissance apparente est la puissance totale consommée par un système électrique, y compris la puissance dissipée par les courants réactifs.

Le facteur de puissance a des valeurs comprises entre **0 et 1** :

- **1 (ou 100 %)** : Rendement parfait – toute l'énergie absorbée est convertie en puissance utile. Ce phénomène se produit avec des charges purement résistives comme des radiateurs ou des bouilloires.
- **< 1** : Moins efficace – une partie de l'énergie est utilisée pour la puissance réactive, ce qui est typique des appareils avec bobines (par exemple, moteurs électriques, transformateurs).

Exemple:

Un facteur de puissance de **0,8** signifie que 80 % de l'énergie absorbée est convertie en puissance utile, tandis que 20 % est perdue en puissance réactive.

Un faible facteur de puissance entraîne une consommation d'énergie plus élevée, car davantage d'énergie doit être tirée du réseau pour fournir la même puissance utile.

Caractéristiques

Écran LCD:	2,16" (environ 5,5 cm)
Alimentation électrique :	230 V CA / 50 Hz
Charge maximale :	16 A ... 3680 W
Précision de la tension de l'affichage :	$\pm 1 \%$
Précision actuelle de l'affichage :	1 mA
Plage de mesure de tension :	200 V ... 276 V AC
Précision de mesure de tension :	$\pm 0,5 \%$
Plage de courant de mesure :	0,001 - 16,00 A
Précision de mesure du courant :	$\pm 0,5 \%$
Plage de performances de mesure	0,3 ... 3680 W
Précision de mesure de puissance :	$\pm 0,05 \%$
Plage de puissance cumulée :	0,00 ... 9999 kWh
Puissance d'autoconsommation :	<0,3 W
Température de fonctionnement :	0°C ... 40°C
Poids:	164 g
Fiche de connexion :	Type F (CEE-7/4-)
Connexion de la prise :	Type F (CEE-7/3-)
Dimensions (L x H x l) :	83mm x 129mm x 60mm

Tous les droits, y compris le droit de traduction, de réimpression et de reproduction de ce manuel ou de parties de celui-ci, sont réservés.

Les reproductions de toute nature (photocopie, microfilm ou tout autre procédé) ne sont autorisées qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur.

Informations les plus récentes au moment de l'impression. Sous réserve de modifications techniques.

Sous réserve d'erreurs d'impression et de fautes.

Nous certifions par la présente que tous les appareils sont conformes aux spécifications indiquées dans notre documentation et sont livrés calibrés en usine. Un réétalonnage est recommandé après un an.



1. Instrucciones de seguridad

Este producto cumple los requisitos de las siguientes directivas de la Unión Europea para la conformidad CE: 2014/30/UE (Compatibilidad electromagnética), 2014/35/UE (Baja tensión), 2011/65/UE (RoHS).

Para la seguridad operativa del dispositivo y para evitar lesiones graves por descarga eléctrica o

Las siguientes instrucciones de seguridad para el funcionamiento del dispositivo deben observarse estrictamente.

Los daños resultantes del incumplimiento de estas instrucciones quedan excluidos de cualquier reclamación.

- Este dispositivo no debe utilizarse en entornos de alta energía.
Se pueden utilizar circuitos.
- Antes de conectar el dispositivo a una toma de corriente, compruebe que el voltaje de entrada del dispositivo coincida con el voltaje de red disponible.
- Conecte el dispositivo únicamente a tomas de corriente con conductor de protección puesto a tierra.
- No se deben superar los voltajes de entrada máximos especificados.
- Nunca opere el dispositivo a menos que esté completamente cerrado.
- Compruebe si el dispositivo presenta daños antes de usarlo. En caso de duda, no realice ninguna medición.
- Evite golpes fuertes.
- Por favor, tenga en cuenta las advertencias del dispositivo.
- No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad extrema o humedad.
- No opere el dispositivo cerca de campos magnéticos fuertes (motores, transformadores, etc.).
- Mantenga las pistolas de soldar calientes alejadas del dispositivo.
- Antes de iniciar la medición, el dispositivo debe estabilizarse a la temperatura ambiente (importante durante el transporte de habitaciones frías a cálidas y viceversa).

Las mediciones de tensiones superiores a 35 V CC o 25 V CA solo deben realizarse de acuerdo con las normas de seguridad pertinentes .

- Tensiones superiores pueden causar descargas eléctricas especialmente peligrosas.
- Limpie la carcasa regularmente con un paño húmedo y un detergente suave. No utilice abrasivos fuertes.
- Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación antes de limpiarlo.
- Según IEC664, el medidor de potencia solo debe utilizarse en áreas de categoría de instalación II (CAT II) donde la tensión transitoria no supere los 300 V.
- Evite cualquier proximidad a sustancias explosivas e inflamables.
- La apertura del dispositivo y los trabajos de mantenimiento y reparación sólo podrán ser realizados por técnicos de servicio cualificados.
- Para evitar dañar los controles, no coloque el dispositivo con el frente hacia abajo sobre el banco de trabajo o la superficie de trabajo.
- No utilice el dispositivo si las condiciones ambientales no cumplen con las especificaciones (>75 % HR, >40 °C o <0 °C).

**Este dispositivo está destinado exclusivamente para
Adecuado para aplicaciones en interiores.**



1.2. Eliminación correcta de este producto



Dentro de la UE, este símbolo indica que este producto no debe desecharse con la basura doméstica. Los dispositivos antiguos contienen valiosos materiales reciclables que deben reciclarse para evitar daños al medio ambiente y la salud humana causados por la eliminación incontrolada de residuos. Por lo tanto, desheche los dispositivos antiguos a través de los sistemas de recogida adecuados o devuélvalos al punto de compra. Este punto procesará el dispositivo para su reciclaje.

1.2. Disposiciones de garantía

Independientemente de la garantía legal, el fabricante concede una garantía de 3 años.

La garantía comienza en la fecha en que se vende el dispositivo al usuario final.

La garantía cubre únicamente los defectos resultantes de defectos de material o de fabricación.

Las reparaciones en garantía solo pueden ser realizadas por un centro de servicio autorizado. Para reclamar la garantía, debe incluir el recibo de compra original (con la fecha de compra).

Quedan excluidos de la garantía:

- Desgaste normal
- Uso indebido, como sobrecarga del dispositivo, accesorios no autorizados
- Daños causados por influencias externas, uso de fuerza o cuerpos extraños
- Daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de uso, p. ej. conexión a una tensión de red incorrecta o incumplimiento de las instrucciones de montaje
- Dispositivos total o parcialmente desmontados.

¡IMPORTANTE!

No conecte ningún dispositivo con una corriente superior a 16 amperios. Asegúrese siempre de que el enchufe del dispositivo esté completamente insertado en la toma del medidor. Si necesita limpiar el medidor, desconéctelo de la fuente de alimentación y límpielo con un paño seco.

2. General

Gracias por elegir nuestro medidor de costo de energía. Este dispositivo versátil está diseñado para ayudarle a monitorear con precisión el consumo de energía de sus dispositivos eléctricos y así administrar de manera eficiente sus costos de energía. El dispositivo está diseñado para ser fácil de usar y es ideal para hogares, oficinas o talleres que quieran controlar mejor sus costes y consumos energéticos.

Lea atentamente las instrucciones para aprovechar al máximo las funciones y capacidades de este dispositivo. Su medidor de energía es una herramienta valiosa que no solo le ahorra dinero, sino que también ayuda a proteger el medio ambiente. Con una variedad de funciones útiles, el medidor ofrece una amplia gama de posibilidades .

Las funciones más importantes de un vistazo:

- Medición de costes energéticos (€) y consumo energético (kWh) para un análisis detallado del consumo.
- Tensión de red (V) y frecuencia (Hz) para monitorizar la calidad de la energía.
- Factor de potencia y corriente de carga (A) para analizar la eficiencia energética de sus dispositivos.
- Visualización del consumo máximo (Wmax) para determinar el consumo pico.
- Cálculo del factor de potencia integrado **que** permite la medición precisa de consumidores modernos como fuentes de alimentación conmutadas, televisores, sistemas LED, lámparas fluorescentes, calentadores eléctricos y placas de cocción.
- Alta resolución y respuesta rápida que permiten medir incluso pequeños consumidores y consumos en stand-by a partir de aprox. 0,3 W.

NOTA importante:

Para garantizar un uso seguro y eficaz de todas las funciones de este dispositivo y evitar errores de funcionamiento, lea atentamente este manual antes de usarlo por primera vez. Este medidor de consumo energético es su herramienta fiable para optimizar el consumo y controlar los costes. Gracias a su moderna tecnología y a su pantalla giratoria e iluminada, es fácil y eficaz de usar, ya sea en casa, en la oficina o en el taller. Empiece hoy mismo a usar la energía de forma más responsable y ahorre dinero.

Nota:

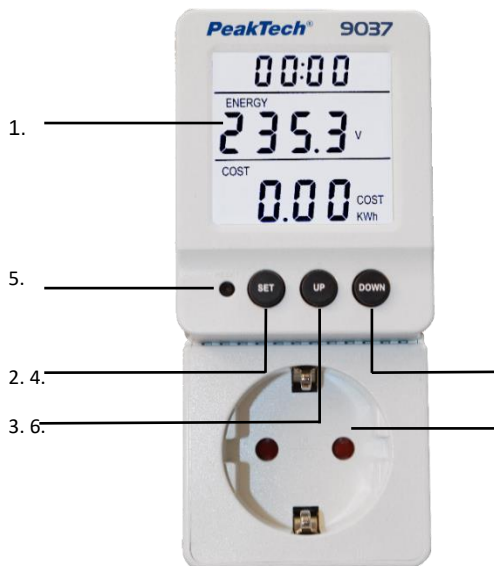
- Los ajustes de costos solo se pueden realizar cuando el dispositivo está encendido.
- El producto tiene una función de protección contra apagado . Esta función garantiza que los valores medidos se guarden durante cortes de energía. Esto facilita la monitorización y el análisis a largo plazo de su consumo energético. Todos los datos como los ajustes de costes y el consumo €KW/h se guardan automáticamente después de apagar.

3. Características de rendimiento

- Pantalla giratoria con iluminación
- Medición de costes energéticos (€),
- Consumo de energía (kWh),
- Tensión de red (V)
- Potencia (W)
- Frecuencia (Hz)
- Factor de potencia
- Corriente del consumidor (A)
- Factor de potencia Visualización del factor de potencia a partir de aprox. 1 W
- Indicador de sobrecarga integrado y bloqueo de seguridad para niños
- Botón de reinicio para restablecer todas las funciones del dispositivo
- Alta precisión básica +/- 0,5%
- Probado GS, Intertek Deutschland GmbH
- Seguridad: GS, EN61010-1; CAT II 300 V



4. Controles y conexiones



1. Pantalla LCD multirango giratoria con retroiluminación que se apaga automáticamente después de 30 segundos.
2. Botón de ajuste para cambiar la función de medición Volt-Watt
3. Botón ARRIBA para cambiar la visualización de la segunda línea
4. Tecla abajo para cambiar la visualización de la tercera línea
5. Botón de reinicio para restablecer todas las configuraciones del dispositivo
6. Toma de seguridad con bloqueo de seguridad para niños

7. Pantalla LCD [1]



La primera línea contiene el tiempo total, es decir, la suma de los tiempos individuales.

La segunda línea muestra los parámetros de rendimiento, Potencia (W), Voltaje (V), Corriente (A), Frecuencia (Hz), Factor de potencia (en vatios)

La tercera línea muestra el consumo eléctrico, costes, emisiones de CO₂, tiempo total en días, precio de la electricidad en kWh.

Función de tecla

Botón de ajuste de configuración [2]



Mantenga presionado el botón SET para establecer el precio de la electricidad Costo/KWh.

Tras introducir el precio unitario, el primer dígito parpadeará. Pulse los botones arriba y abajo para ajustar el valor y, a continuación, pulse brevemente el botón SET para seleccionar el siguiente dígito. Para salir de la configuración, espere 10 segundos hasta que la pantalla

deje de parpadear o mantenga pulsado el botón SET durante 3 segundos. Su entrada quedará guardada.

Botón ARRIBA [3]

Presione brevemente el botón ARRIBA para cambiar la visualización de la segunda línea en el siguiente orden:

Potencia (W) Voltaje (V) Corriente (A) Frecuencia (Hz) Factor de potencia



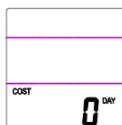
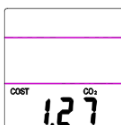
Botón abajo [4]

- Presione brevemente el botón ABAJO para cambiar la visualización de la tercera línea.
- Consumo de electricidad en kWh, costes en €, emisiones de CO2 en kg, total de días, fijación del precio de la electricidad en kWh

Consumo kWh

Cuesta €

CO2/(Kg) Total Días Precio unitario/KWh



Botón de reinicio [5]

Para eliminar todos los datos guardados y las configuraciones de costos, presione el botón RESET.

Hora de encendido:

Tan pronto como la potencia establecida sea al menos $\geq$ Cuando la potencia alcanza los 0,5 vatios, la pantalla comienza a contar el tiempo de funcionamiento en la primera línea.



Mientras se registra la hora, dos puntos (:) parpadean en la pantalla. Los dos primeros números indican las horas que... Los dos últimos números muestran los minutos.

Cuando el tiempo total llega a 24 horas, se agrega automáticamente un día a la pantalla y la visualización de la hora comienza nuevamente en 0.

Explicación del factor de potencia:

El **factor de potencia** en un medidor de consumo energético indica la eficiencia con la que se utiliza la energía eléctrica. Muestra la relación entre la **potencia real utilizada (potencia activa)** y la **potencia aparente**. La potencia aparente es la potencia total consumida por un sistema eléctrico, incluyendo la potencia perdida por corrientes reactivas.

El factor de potencia tiene valores entre **0 y 1** :

- **1 (o 100 %)** : Eficiencia perfecta : toda la energía absorbida se convierte en energía útil. Esto ocurre con cargas puramente resistivas, como calentadores o hervidores.
- **< 1** : Menos eficiente: parte de la energía se utiliza para potencia reactiva, lo cual es típico de los dispositivos con bobinas (por ejemplo, motores eléctricos, transformadores).

Ejemplo:

Un factor de potencia de **0,8** significa que el 80% de la energía absorbida se convierte en energía útil, mientras que el 20% se pierde en energía reactiva.

Un factor de potencia bajo conduce a un mayor consumo de energía porque se debe extraer más energía de la red para proporcionar la misma energía útil.

Presupuesto

Pantalla LCD:	2,16" (aprox. 5,5 cm)
Fuente de alimentación:	230 V CA / 50 Hz
Carga máxima:	16 A ... 3680 W
Precisión de voltaje de la pantalla:	± 1%
Precisión actual de la pantalla:	1 mA
Rango de tensión de medición:	200 V ... 276 V CA
Precisión de medición de tensión:	± 0,5 %
Rango de medición de corriente:	0,001 - 16,00 A
Precisión de medición de corriente:	± 0,5 %
Rango de rendimiento de medición:	0,3 ... 3680 W
Precisión de medición de potencia:	± 0,05 %
Rango de potencia acumulada:	0,00 ... 9999 kWh
Potencia de autoconsumo:	<0,3 W
Temperatura de funcionamiento:	0°C ... 40°C
Peso:	164 g
Enchufe de conexión:	Tipo F (CEE-7/4-)
Conexión de enchufe:	Tipo F (CEE-7/3-)
Dimensiones (largo x alto x ancho):	83mm x 129mm x 60mm

Todos los derechos, incluido el derecho de traducción, reimpresión y reproducción de este manual o partes del mismo, están reservados.

La reproducción de cualquier tipo (fotocopia, microfilm o cualquier otro procedimiento) sólo está permitida con la autorización escrita del editor.

Información actualizada al momento de la impresión. Sujeto a cambios técnicos para mejorar.

Sujeto a errores de impresión y equivocaciones.

Certificamos que todos los dispositivos cumplen con las especificaciones indicadas en nuestra documentación y se entregan calibrados de fábrica. Se recomienda recalibrarlos después de un año.

1. Istruzioni di sicurezza

Questo prodotto soddisfa i requisiti delle seguenti direttive dell'Unione Europea per la conformità CE: 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica), 2014/35/UE (Bassa tensione), 2011/65/UE (RoHS).

Per la sicurezza operativa dell'apparecchio e per evitare gravi lesioni dovute a scosse elettriche o

Per il funzionamento dell'apparecchio è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni di sicurezza.

Sono esclusi da qualsiasi rivendicazione i danni derivanti dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni.

- Questo dispositivo non deve essere utilizzato in ambienti ad alta energia possono essere utilizzati i circuiti.
- Prima di collegare il dispositivo a una presa di corrente, verificare che la tensione di ingresso del dispositivo corrisponda alla tensione di rete disponibile.
- Collegare l'apparecchio solo a prese dotate di conduttore di protezione con messa a terra.
- Non superare le tensioni di ingresso massime specificate.
- Non utilizzare mai il dispositivo se non è completamente chiuso.
- Controllare che il dispositivo non presenti danni prima dell'uso. In caso di dubbio, non effettuare alcuna misurazione.
- Evitare urti violenti.
- Si prega di rispettare le avvertenze riportate sul dispositivo.
- Non esporre il dispositivo a temperature estreme, alla luce solare diretta, all'umidità estrema o all'umidità.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- Tenere i saldatori caldi lontano dal dispositivo.
- Prima di iniziare la misurazione, il dispositivo deve essere stabilizzato alla temperatura ambiente (importante durante il trasporto da ambienti freddi a caldi e viceversa)
- Le misurazioni di tensioni superiori a 35 V CC o 25 V CA devono essere eseguite solo in conformità con le norme di sicurezza vigenti. Tensioni superiori possono causare scosse elettriche particolarmente pericolose.

- Pulire regolarmente la custodia con un panno umido e un detergente delicato. Non utilizzare prodotti abrasivi aggressivi.
- Prima di pulire il dispositivo, scollegarlo dall'alimentazione.
- Secondo la norma IEC664, il misuratore di potenza deve essere utilizzato solo in aree di categoria di installazione II (CAT II) in cui la tensione transitoria non supera i 300 V.
- Evitare la vicinanza a sostanze esplosive e infiammabili.
- L'apertura dell'apparecchio e gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da tecnici qualificati.
- Per evitare danni ai comandi, non posizionare l'apparecchio con la parte anteriore rivolta verso il basso sul banco da lavoro o sulla superficie di lavoro.
- Non utilizzare il dispositivo se le condizioni ambientali non sono conformi alle specifiche (>75%RH, >40°C o <0°C)

**Questo dispositivo è destinato esclusivamente a
Adatto per applicazioni in interni.**



1.3. Smaltimento corretto di questo prodotto



All'interno dell'UE, questo simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. I vecchi dispositivi contengono materiali riciclabili di valore che devono essere riciclati per prevenire danni all'ambiente e alla salute umana derivanti dallo smaltimento incontrollato dei rifiuti. Pertanto, si prega di smaltire i vecchi dispositivi tramite gli appositi sistemi di raccolta o di restituirli al punto vendita in cui sono stati acquistati. Questo punto si occuperà quindi del riciclaggio dei materiali.

1.2. Disposizioni di garanzia

Indipendentemente dalla garanzia legale, il produttore concede una garanzia di 3 anni.

La garanzia ha inizio alla data di vendita del dispositivo all'utente finale.

La garanzia copre solo i difetti derivanti da difetti di materiale o di fabbricazione.

Le riparazioni in garanzia possono essere eseguite solo da un centro di assistenza autorizzato. Per presentare una richiesta di garanzia, è necessario allegare la ricevuta di acquisto originale (inclusa la data di acquisto).

Sono esclusi dalla garanzia:

- Normale usura
- Uso improprio, come sovraccarico del dispositivo, accessori non autorizzati
- Danni causati da influenze esterne, uso della forza o corpi estranei
- Danni causati dal mancato rispetto delle istruzioni per l'uso, ad esempio collegamento a una tensione di rete errata o mancato rispetto delle istruzioni di montaggio
- Dispositivi completamente o parzialmente smontati.

IMPORTANTE!

Non collegare dispositivi con una corrente superiore a 16 ampere. Assicurarsi sempre che la spina del dispositivo sia completamente inserita nella presa del misuratore. Se è necessario pulire il misuratore, scollegarlo dall'alimentazione e asciugarlo con un panno asciutto.

2. Generale

Grazie per aver scelto il nostro contatore dei costi energetici. Questo versatile dispositivo è progettato per aiutarti a monitorare con precisione il consumo energetico dei tuoi dispositivi elettrici e quindi a gestire in modo efficiente i costi energetici. Il dispositivo è progettato per essere semplice da usare ed è ideale per abitazioni, uffici o officine che desiderano controllare meglio i costi e i consumi energetici.

Si prega di leggere attentamente le istruzioni per sfruttare al meglio le funzionalità e le capacità di questo dispositivo. Il contatore dei consumi energetici è uno strumento prezioso che non solo consente di risparmiare denaro, ma contribuisce anche alla salvaguardia dell'ambiente. Grazie alle sue numerose funzioni utili, il contatore offre un'ampia gamma di possibilità.

Le funzioni più importanti in sintesi:

- Misurazione dei costi energetici (€) e del consumo energetico (kWh) per un'analisi dettagliata dei consumi.
- Tensione di rete (V) e frequenza (Hz) per il monitoraggio della qualità dell'energia.
- Fattore di potenza e corrente di carico (A) per analizzare l'efficienza energetica dei tuoi dispositivi.
- Visualizzazione del consumo massimo (Wmax) per determinare il consumo di picco.
- Calcolo integrato del fattore di potenza **che** consente una misurazione precisa dei moderni consumatori quali alimentatori switching, televisori, sistemi LED, lampade fluorescenti, riscaldatori elettrici e piani cottura.
- Alta risoluzione e risposta rapida, che consentono di misurare anche piccoli consumatori e consumi in stand-by a partire da circa 0,3 W.

NOTA importante:

Per garantire un utilizzo sicuro ed efficace di tutte le funzioni di questo dispositivo ed evitare errori di funzionamento, leggere attentamente questo manuale prima di utilizzarlo per la prima volta. Questo misuratore di costi energetici è uno strumento affidabile per ottimizzare i consumi energetici e controllare i costi. Grazie alla sua tecnologia moderna e al display orientabile e luminoso, è semplice ed efficace da utilizzare, sia in casa, in ufficio o in officina. Inizia oggi stesso a usare l'energia in modo più consapevole e a risparmiare.

Nota:

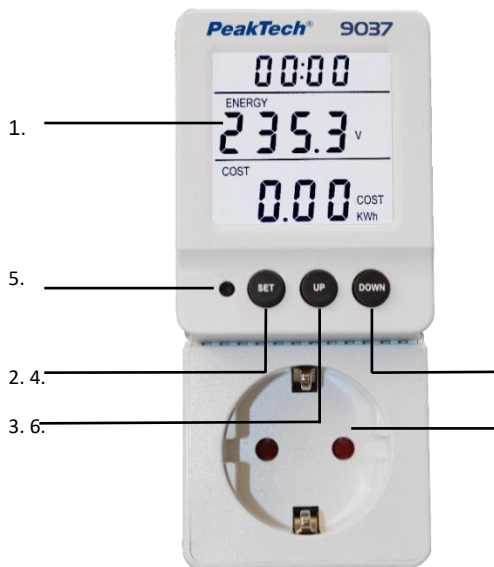
- Le impostazioni dei costi possono essere effettuate solo quando il dispositivo è acceso.
- Il prodotto è dotato di una funzione di protezione contro lo spegnimento. Questa funzione garantisce il salvataggio dei valori misurati durante le interruzioni di corrente, facilitando il monitoraggio e l'analisi a lungo termine dei consumi energetici. Tutti i dati, come le impostazioni dei costi e il consumo €/KW/h, vengono salvati automaticamente dopo lo spegnimento.

3. Caratteristiche prestazionali

- Display girevole con illuminazione
- Misurazione dei costi energetici (€),
- Consumo energetico (kWh),
- Tensione di rete (V)
- Potenza (W)
- Frequenza (Hz)
- Fattore di potenza
- Corrente del consumatore (A)
- Fattore di potenza Visualizzazione del fattore di potenza a partire da circa 1W
- Indicatore di sovraccarico integrato e blocco di sicurezza per bambini
- Pulsante di reset per ripristinare tutte le funzioni del dispositivo
- Elevata precisione di base +/- 0,5%
- Testato GS, Intertek Deutschland GmbH
- Sicurezza: GS, EN61010-1; CAT II 300V



4. Controlli e connessioni



1. Display LCD orientabile multi-intervallo con retroilluminazione che si spegne automaticamente dopo 30 secondi.
2. Pulsante di impostazione per commutare la funzione di misura Volt-Watt
3. Pulsante SU per cambiare la visualizzazione della seconda riga
4. Tasto Giù per cambiare la visualizzazione della terza riga
5. Pulsante di ripristino per ripristinare tutte le impostazioni del dispositivo
6. Presa di sicurezza con blocco di sicurezza per bambini

Schermo LCD [1]



La prima riga contiene il tempo totale, cioè la somma dei singoli tempi.

La seconda riga mostra i parametri delle prestazioni, Potenza (W), Tensione (V), Corrente (A), Frequenza (Hz), Fattore di potenza (in Watt)

La terza riga mostra il consumo di elettricità, i costi, le emissioni di CO₂, il tempo totale in giorni, il prezzo dell'elettricità in kWh

Funzione chiave

Pulsante di regolazione [2]



Premere e tenere premuto il pulsante SET per impostare il prezzo dell'elettricità Costo/KWh.

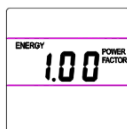
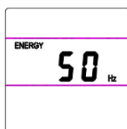
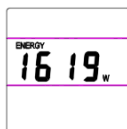
Dopo aver inserito l'impostazione del prezzo unitario, la prima cifra lampeggerà. Premere i pulsanti Su e Giù per regolare il valore, quindi premere brevemente il pulsante SET per selezionare la cifra successiva. Per uscire dall'impostazione, attendere 10 secondi finché il display

non smette di lampeggiare oppure tenere premuto il pulsante SET per 3 secondi. L'impostazione è ora salvata.

Pulsante SU [3]

Premere brevemente il tasto SU per modificare la visualizzazione della seconda riga nel seguente ordine:

Potenza (W) Tensione (V) Corrente (A) Frequenza (Hz) Fattore di potenza



Pulsante giù [4]

- Premere brevemente il tasto GIÙ per cambiare la visualizzazione della terza riga.
- Consumo di energia elettrica kWh, costi in €, emissioni di CO2 kg, giorni totali, determinazione del prezzo dell'energia elettrica in kWh

Consumo kWh	Costi €	CO2/(Kg)	Giorni totali	Prezzo unitario/KWh
				

Pulsante di reset [5]

Per eliminare tutti i dati salvati e le impostazioni dei costi, premere il pulsante RESET.

Ora di accensione:

Non appena la potenza impostata è almeno $\geq$ Quando la potenza raggiunge 0,5 watt, il display inizia a contare il tempo di funzionamento nella prima riga.



Durante la registrazione dell'ora, sul display lampeggiano due punti (:). I primi due numeri indicano le ore che

Gli ultimi due numeri indicano i minuti.

Quando il tempo totale raggiunge le 24 ore, un giorno viene aggiunto automaticamente al display e la visualizzazione delle ore riparte da 0.

Spiegazione del fattore di potenza:

Il **fattore di potenza** su un contatore di energia indica l'efficienza con cui viene utilizzata l'energia elettrica. Mostra il rapporto tra la **potenza effettivamente utilizzata (potenza attiva)** e la **potenza apparente**. La potenza apparente è la potenza totale consumata da un sistema elettrico, inclusa la potenza persa attraverso le correnti reattive.

Il fattore di potenza ha valori compresi tra **0 e 1** :

- **1 (o 100 %)** : Efficienza perfetta : tutta l'energia assorbita viene convertita in potenza utile. Questo si verifica con carichi puramente resistivi come stufe/bollitori.
- **< 1** : Meno efficiente: parte dell'energia viene utilizzata per la potenza reattiva, il che è tipico dei dispositivi con bobine (ad esempio motori elettrici, trasformatori).

Esempio:

Un fattore di potenza pari **a 0,8** significa che l'80% dell'energia assorbita viene convertita in potenza utile, mentre il 20% viene perso sotto forma di potenza reattiva.

Un basso fattore di potenza comporta un maggiore consumo di energia, poiché per ottenere la stessa potenza utile è necessario prelevare più energia dalla rete.

Specifiche:

Schermo LCD:	2,16" (circa 5,5 cm)
Alimentazione elettrica:	230 V CA / 50 Hz
Carico massimo:	16 A ... 3680 W
Precisione della tensione del display:	± 1%
Precisione attuale del display:	1 mA
Campo di misura della tensione:	200 V ... 276 V CA
Precisione di misura della tensione:	± 0,5 %
Campo di misura della corrente:	0,001 - 16,00 A
Precisione della misurazione attuale:	± 0,5%
Intervallo di prestazioni di misurazione:	0,3 ... 3680 W
Precisione della misurazione della potenza:	± 0,05%
Intervallo di potenza cumulativa:	0,00 ... 9999 kWh
Potenza autoconsumo:	<0,3 W
Temperatura di esercizio:	0°C ... 40°C
Peso:	164 g
Spina di collegamento:	Tipo F (CEE-7/4-)
Collegamento presa:	Tipo F (CEE-7/3-)
Dimensioni (LxAxP):	83mm x 129mm x 60mm

Tutti i diritti, compresi il diritto di traduzione, ristampa e riproduzione del presente manuale o di parti di esso, sono riservati.

La riproduzione, in qualsiasi forma (fotocopie, microfilm o qualsiasi altro procedimento), è consentita solo previa autorizzazione scritta dell'editore.

Informazioni aggiornate al momento della stampa. Soggetto a modifiche tecniche a fini di miglioramento.

Con riserva di errori di stampa e di inesattezze.

Con la presente certifichiamo che tutti i dispositivi soddisfano le specifiche indicate nella nostra documentazione e vengono consegnati calibrati in fabbrica. Si consiglia una ricalibrazione dopo un anno.

1. Instrukcje bezpieczeństwa

Ten produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących zgodności CE: 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna), 2014/35/UE (niskie napięcie), 2011/65/UE (RoHS).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania urządzenia i uniknięcia poważnych obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym lub Należy ściśle przestrzegać poniższych wskazówek bezpieczeństwa dotyczących obsługi urządzenia.

Szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji nie podlegają żadnym roszczeniom.

- Urządzenia tego nie należy używać w miejscach o dużym natężeniu energii. obwody mogą być używane.
- Przed podłączeniem urządzenia do gniazdka elektrycznego należy sprawdzić, czy napięcie wejściowe urządzenia jest zgodne z dostępnym napięciem sieciowym.
- Urządzenie należy podłączać wyłącznie do gniazdek wyposażonych w uziemiony przewód ochronny.
- Nie wolno przekraczać podanych maksymalnych napięć wejściowych.
- Nigdy nie używaj urządzenia, jeśli nie jest ono całkowicie zamknięte.
- Przed użyciem sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone. W razie wątpliwości nie wykonuj żadnych pomiarów.
- Unikaj silnych wstrząsów.
- Należy przestrzegać ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu.
- Nie wystawiaj urządzenia na działanie ekstremalnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, ekstremalnej wilgotności powietrza lub wilgoci.
- Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silników, transformatorów itp.).
- Trzymaj gorące lutownice z dala od urządzenia.
- Przed rozpoczęciem pomiaru należy ustabilizować urządzenie w temperaturze otoczenia (ważne przy przenoszeniu z pomieszczenia zimnego do ciepłego i odwrotnie)

- Pomiary napięć powyżej 35 V DC lub 25 V AC należy wykonywać wyłącznie zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa. Wyższe napięcia mogą powodować szczególnie niebezpieczne porażenia prądem elektrycznym.
- Regularnie czyść obudowę wilgotną ściereczką z dodatkiem łagodnego detergentu. Nie używaj ostrych środków ściernych.
- Przed czyszczeniem należy odłączyć urządzenie od zasilania.
- Zgodnie z normą IEC664 miernik mocy powinien być używany wyłącznie w instalacjach kategorii II (CAT II), w których napięcie przejściowe nie przekracza 300 V.
- Unikaj przebywania w pobliżu substancji wybuchowych i łatwopalnych.
- Otwieranie urządzenia oraz wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisowych.
- Aby uniknąć uszkodzenia elementów sterujących, nie należy kłaść urządzenia na stole roboczym ani powierzchni roboczej przednią stroną skierowaną w dół.
- Nie należy używać urządzenia, jeżeli warunki otoczenia nie spełniają wymagań specyfikacji (>75%RH, >40°C lub <0°C).

**To urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do
Nadaje się do zastosowań wewnątrz pomieszczeń.**



1.4. Prawidłowa utylizacja tego produktu



W UE ten symbol oznacza, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Stare urządzenia zawierają cenne materiały nadające się do recyklingu, które należy poddać recyklingowi, aby zapobiec szkodom dla środowiska i zdrowia ludzkiego wynikającym z niekontrolowanego usuwania odpadów.

Dlatego prosimy o utylizację starych urządzeń za pośrednictwem odpowiednich systemów zbiórki lub o zwrot urządzenia do miejsca zakupu. W tym miejscu urządzenie zostanie poddane recyklingowi.

1.2. Postanowienia gwarancyjne

Niezależnie od ustawowych obowiązków rękojmi, producent udziela 3-letniej gwarancji.

Gwarancja rozpoczyna się w dniu sprzedaży urządzenia użytkownikowi końcowemu.

Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe na skutek wad materiałowych lub produkcyjnych.

Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis. Aby zgłosić roszczenie gwarancyjne, należy dołączyć oryginalny paragon (z datą zakupu).

Z gwarancji wyłączone są:

- Normalne zużycie
- Niewłaściwe użytkowanie, np. przeciążanie urządzenia, nieautoryzowane akcesoria
- Uszkodzenia spowodowane przez wpływy zewnętrzne, użycie siły lub ciała obcych
- Uszkodzenia powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji obsługi, np. podłączenia do niewłaściwego napięcia sieciowego lub nieprzestrzegania instrukcji montażu
- Urządzenia całkowicie lub częściowo zdemontowane.

WAŻNY!

Nie podłączaj urządzeń o natężeniu prądu przekraczającym 16 amperów. Zawsze upewnij się, że wtyczka urządzenia jest całkowicie włożona do gniazda miernika. W razie konieczności wyczyszczenia miernika, odłącz go od zasilania i wytrzyj suchą szmatką.

2. Ogólne

Dziękujemy za wybranie naszego licznika kosztów energii. To wszechstronne urządzenie pomoże Ci dokładnie monitorować zużycie energii przez Twoje urządzenia elektryczne i dzięki temu efektywnie zarządzać kosztami energii. Urządzenie jest przyjazne dla użytkownika i idealnie nadaje się do gospodarstw domowych, biur i warsztatów, gdzie ważne jest lepsze kontrolowanie kosztów i zużycia energii.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją, aby w pełni wykorzystać funkcje i możliwości tego urządzenia. Licznik energii to cenne narzędzie, które nie tylko oszczędza pieniądze, ale także pomaga chronić środowisko. Dzięki licznym przydatnym funkcjom, licznik oferuje szeroki wachlarz możliwości .

Najważniejsze funkcje w skrócie:

- Pomiar kosztów energii (€) i zużycia energii (kWh) w celu szczegółowej analizy zużycia.
- Napięcie sieciowe (V) i częstotliwość (Hz) do monitorowania jakości energii elektrycznej.
- Współczynnik mocy i prąd obciążenia (A) pozwalają analizować efektywność energetyczną urządzeń.
- Wskaźnik maksymalnego zużycia (Wmax) umożliwiający określenie szczytowego zużycia.
- Zintegrowane obliczanie współczynnika mocy **umożliwiające** precyzyjny pomiar współczesnych odbiorników, takich jak zasilacze impulsowe, telewizory, systemy LED, lampy fluorescencyjne, grzejniki elektryczne i płyty grzewcze.
- Wysoka rozdzielczość i szybka reakcja umożliwiają pomiar nawet małych odbiorników i poboru mocy w trybie czuwania od ok. 0,3 W.

Ważna UWAGA:

Aby zapewnić bezpieczne i efektywne korzystanie ze wszystkich funkcji urządzenia oraz uniknąć błędów w obsłudze, prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed pierwszym użyciem. Ten licznik energii to niezawodne narzędzie do optymalizacji zużycia energii i kontroli kosztów. Dzięki nowoczesnej technologii i obrotowemu, jasno podświetlanemu wyświetlaczowi jest on prosty i efektywny w obsłudze – zarówno w domu, biurze, jak i warsztacie. Zaczynij korzystać z energii bardziej świadomie już dziś i oszczędzaj pieniądze.

Notatka:

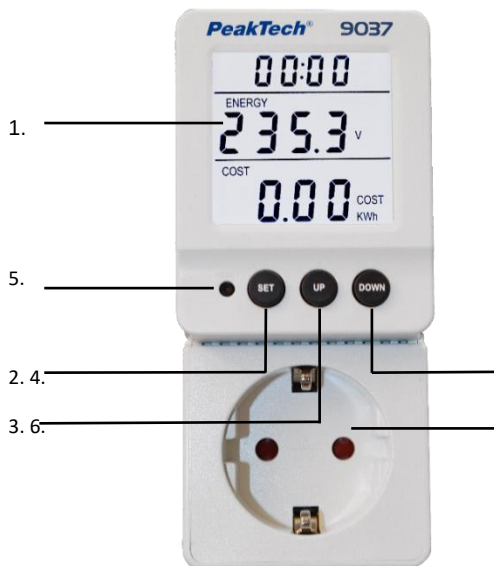
- Ustawień kosztów można dokonać tylko przy włączonym urządzeniu.
- Produkt posiada funkcję zabezpieczenia przed wyłączeniem zasilania, Funkcja ta zapewnia zapisywanie zmierzonych wartości podczas przerw w dostawie prądu. Ułatwia to długoterminowe monitorowanie i analizę zużycia energii. Wszystkie dane, takie jak ustawienia kosztów i zużycie energii w kWh, są automatycznie zapisywane po wyłączeniu urządzenia.

3. Funkcje wydajnościowe

- Obrotowy wyświetlacz z oświetleniem
- Pomiar kosztów energii (€),
- Zużycie energii (kWh)
- Napięcie sieciowe (V)
- Moc (W)
- Częstotliwość (Hz)
- Współczynnik mocy
- Prąd konsumenta (A)
- Współczynnik mocy Wyświetlanie współczynnika mocy od ok. 1W
- Zintegrowany wskaźnik przeciążenia i blokada zabezpieczająca przed dziećmi
- Przycisk resetowania umożliwiający zresetowanie wszystkich funkcji urządzenia
- Wysoka dokładność podstawowa +/- 0,5%
- Testowany przez GS, Intertek Deutschland GmbH
- Bezpieczeństwo: GS, EN61010-1; KAT. II 300 V



4. Sterowanie i połączenia



1. Obrótowy, wielozakresowy wyświetlacz LCD z podświetleniem, które wyłącza się automatycznie po 30 sekundach.
2. Przycisk Ustaw, aby przełączyć funkcję pomiaru Volt-Wat
3. Przycisk UP do zmiany wyświetlania drugiego wiersza
4. Klawisz w dół zmienia wyświetlanie trzeciego wiersza
5. Przycisk resetowania umożliwiający zresetowanie wszystkich ustawień urządzenia
6. Gniazdo bezpieczeństwa z blokadą zabezpieczającą przed dziećmi

7. Wyświetlacz LCD [1]



Pierwszy wiersz zawiera czas całkowity, czyli sumę poszczególnych czasów.

W drugim wierszu wyświetlane są parametry wydajności, Moc (W), napięcie (V), natężenie (A), częstotliwość (Hz), współczynnik mocy (w watach)

Trzeci wiersz pokazuje zużycie energii elektrycznej, koszty, emisję CO₂, całkowity czas w dniach, cenę energii elektrycznej w kWh

Funkcja klucza

Ustaw przycisk regulacji [2]



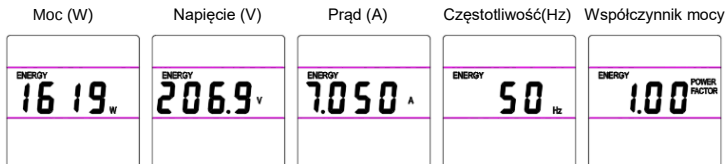
Naciśnij i przytrzymaj przycisk SET, aby ustawić cenę energii elektrycznej Koszt/kWh.

Po wprowadzeniu ustawienia ceny jednostkowej pierwsza cyfra zacznie migać. Naciskaj przyciski „w górę” i „w dół”, aby ustawić wartość, a następnie krótko naciśnij przycisk „SET”, aby wybrać kolejną cyfrę. Aby wyjść z ustawień, odczekaj 10 sekund, aż wyświetlacz przestanie migać lub

przytrzymaj przycisk „SET” przez 3 sekundy. Wprowadzona wartość zostanie zapisana.

Przycisk W GÓRĘ [3]

Naciśnij krótko przycisk UP, aby zmienić wyświetlanie drugiego wiersza w następującej kolejności:



Przycisk w dół [4]

- Naciśnij krótko przycisk W DÓŁ, aby zmienić wyświetlanie trzeciego wiersza.
- Zużycie energii elektrycznej kWh, koszty w €, emisja CO₂ kg, całkowita liczba dni, ustalenie ceny energii elektrycznej w kWh

Zużycie kWh	Koszty €	CO ₂ /(Kg)	Całkowita liczba dni	Cena jednostkowa/kWh
COST 1.54 kWh	COST 0.94 COST	COST 1.27 CO₂	COST 0 DAY	COST 0.68 COST kWh

Przycisk resetowania [5]

Aby usunąć wszystkie zapisane dane i ustawienia kosztów, naciśnij przycisk RESET.

Czas włączenia:

Gdy ustawiona moc będzie co najmniej $\geq$ Gdy moc osiągnie 0,5 W, wyświetlacz zaczyna odliczać czas pracy w pierwszym wierszu.



Podczas pomiaru czasu na wyświetlaczu miga dwukropek (:). Pierwsze dwie cyfry oznaczają godziny, które Ostatnie dwie cyfry oznaczają minuty.

Gdy całkowity czas osiągnie 24 godziny, do wyświetlacza automatycznie zostanie dodany dzień, a wyświetlacz godzin zacznie ponownie wyświetlać godzinę od 0.

Wyjaśnienie współczynnika mocy:

Współczynnik **mocy** na liczniku kosztów energii wskazuje, jak efektywnie wykorzystywana jest energia elektryczna. Pokazuje on stosunek między **rzeczywistą mocą zużytą (mocą czynną)** a **mocą pozorną**. Moc pozorna to całkowita moc pobierana przez instalację elektryczną, wliczając moc traconą w postaci prądów biernych.

Współczynnik mocy przyjmuje wartości pomiędzy **0** i **1** :

- **1 (lub 100 %)** : Doskonała sprawność – cała pochłonięta energia jest przekształcana w moc użyteczną. Dzieje się tak w przypadku obciążeń czysto rezystancyjnych, takich jak grzejniki/czajniki.
- **< 1** : Mniej wydajne – część energii jest wykorzystywana na moc bierną, co jest typowe dla urządzeń z cewkami (np. silniki elektryczne, transformatory).

Przykład:

Współczynnik mocy wynoszący **0,8** oznacza, że 80% pochłoniętej energii jest przekształcane w moc użyteczną, a 20% jest tracone w postaci mocy biernej.

Niski współczynnik mocy przekłada się na większe zużycie energii, ponieważ aby zapewnić tę samą użyteczną moc, trzeba pobrać z sieci więcej energii.

Specyfikacje

Wyświetlacz LCD:	2,16" (ok. 5,5 cm)
Zasilanie:	230 V prądu zmiennego / 50 Hz
Maksymalne obciążenie:	16 A ... 3680 W
Dokładność napięcia wyświetlacza:	± 1%
Aktualna dokładność wyświetlacza:	1mA
Zakres pomiaru napięcia:	200 V ... 276 V AC
Dokładność pomiaru napięcia:	± 0,5 %
Zakres pomiaru prądu:	0,001 - 16,00 A
Dokładność pomiaru prądu:	± 0,5%
Zakres pomiaru wydajności:	0,3 ... 3680 W
Dokładność pomiaru mocy:	± 0,05%
Zakres skumulowanej mocy:	0,00 ... 9999 kWh
Moc zużywana na własne potrzeby:	<0,3 W
Temperatura pracy:	0°C ... 40°C
Waga:	164 g
Wtyczka przyłączeniowa:	Typ F (CEE-7/4-)
Złącze gniazdowe:	Typ F (CEE-7/3-)
Wymiary (dł. x wys. x szer.):	83mm x 129mm x 60mm

Wszelkie prawa, w tym prawo do tłumaczenia, przedrukowywania i reprodukcji niniejszego podręcznika lub jego fragmentów, są zastrzeżone.

Wszelkiego rodzaju reprodukcje (kserokopie, mikrofilmy lub inne procesy) są dozwolone wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody wydawcy.

Najnowsze informacje w momencie druku. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych w celu ich udoskonalenia.

Zastrzega się możliwość wystąpienia błędów i pomyłek w druku.

Niniejszym zaświadczaemy, że wszystkie urządzenia spełniają specyfikacje określone w naszej dokumentacji i są dostarczane w stanie skalibrowanym fabrycznie. Zaleca się ponowną kalibrację po roku.

1. Instruções de segurança

Este produto atende aos requisitos das seguintes diretivas da União Europeia para conformidade CE: 2014/30/UE (Compatibilidade Eletromagnética), 2014/35/UE (Baixa Tensão), 2011/65/UE (RoHS).

Para a segurança operacional do dispositivo e para evitar ferimentos graves por choque elétrico ou

As seguintes instruções de segurança para operar o dispositivo devem ser rigorosamente observadas.

Danos resultantes do não cumprimento destas instruções estão excluídos de qualquer reclamação.

- Este dispositivo não deve ser usado em ambientes de alta energia circuitos podem ser usados.
- Antes de conectar o dispositivo a uma tomada elétrica, verifique se a tensão de entrada do dispositivo corresponde à tensão da rede elétrica disponível.
- Conecte o dispositivo somente a tomadas com condutor de proteção aterrado.
- As tensões máximas de entrada especificadas não devem ser excedidas.
- Nunca opere o dispositivo a menos que ele esteja completamente fechado.
- Verifique se o dispositivo apresenta danos antes de usá-lo. Em caso de dúvida, não realize nenhuma medição.
- Evite choques fortes.
- Observe os avisos no dispositivo.
- Não exponha o dispositivo a temperaturas extremas, luz solar direta, umidade extrema ou umidade.
- Não opere o dispositivo perto de campos magnéticos fortes (motores, transformadores, etc.).
- Mantenha pistolas de solda quentes longe do dispositivo.
- Antes de iniciar a medição, o dispositivo deve ser estabilizado à temperatura ambiente (importante ao transportar de salas frias para quentes e vice-versa)

- Medições de tensões acima de 35 V CC ou 25 V CA devem ser realizadas somente de acordo com as normas de segurança aplicáveis . Tensões mais altas podem causar choques elétricos particularmente perigosos.
- Limpe o gabinete regularmente com um pano úmido e detergente neutro. Não use produtos abrasivos.
- Desconecte o dispositivo da fonte de alimentação antes de limpá-lo.
- De acordo com a norma IEC664, o medidor de energia deve ser usado somente em áreas de instalação de categoria II (CAT II), onde a tensão transitória não exceda 300 V.
- Evite qualquer proximidade com substâncias explosivas e inflamáveis.
- A abertura do dispositivo e os trabalhos de manutenção e reparo só podem ser realizados por técnicos de serviço qualificados.
- Para evitar danos aos controles, não coloque o dispositivo com a parte frontal voltada para baixo na bancada ou superfície de trabalho.
- Não opere o dispositivo se as condições ambientais não estiverem em conformidade com as especificações (>75% UR, >40°C ou <0°C)

**Este dispositivo destina-se exclusivamente a
Adequado para aplicações internas.**



1.5. Descarte correto deste produto



Na UE, este símbolo indica que este produto não deve ser descartado com o lixo doméstico. Dispositivos antigos contêm materiais recicláveis valiosos que devem ser reciclados para evitar danos ao meio ambiente e à saúde humana decorrentes do descarte descontrolado de resíduos. Portanto, descarte os dispositivos antigos em sistemas de coleta apropriados ou devolva-os ao local onde foram adquiridos. Este local processará o dispositivo para reciclagem.

1.2. Disposições de garantia

Independentemente da garantia legal, o fabricante concede uma garantia de 3 anos.

A garantia começa na data em que o dispositivo é vendido ao usuário final.

A garantia cobre apenas defeitos resultantes de defeitos de material ou de fabricação.

Reparos em garantia só podem ser realizados por uma assistência técnica autorizada. Para solicitar uma reclamação em garantia, você deve incluir o recibo de compra original (incluindo a data da compra).

Estão excluídos da garantia:

- Desgaste normal
- Uso indevido, como sobrecarga do dispositivo, acessórios não autorizados
- Danos causados por influências externas, uso de força ou corpos estranhos
- Danos causados pelo não cumprimento das instruções de operação, por exemplo, conexão a uma tensão de rede incorreta ou não cumprimento das instruções de montagem
- Dispositivos total ou parcialmente desmontados.

IMPORTANTE!

Não conecte nenhum dispositivo com corrente superior a 16 amperes. Certifique-se sempre de que o plugue do dispositivo esteja totalmente inserido na tomada do medidor. Se o medidor precisar ser limpo, desconecte-o da tomada e limpe-o com um pano seco.

2. Geral

Obrigado por escolher nosso medidor de custo de energia. Este dispositivo versátil foi projetado para ajudar você a monitorar com precisão o consumo de energia dos seus dispositivos elétricos e, assim, gerenciar seus custos de energia de forma eficiente. O dispositivo foi projetado para ser fácil de usar e é ideal para residências, escritórios ou oficinas que desejam controlar melhor seus custos e consumo de energia.

Leia atentamente as instruções para aproveitar ao máximo os recursos e funcionalidades deste dispositivo. Seu medidor de consumo de energia é uma ferramenta valiosa que não só economiza dinheiro, mas também ajuda a proteger o meio ambiente. Com uma variedade de funções úteis, o medidor oferece uma ampla gama de possibilidades .

As funções mais importantes em resumo:

- Medição de custos de energia (€) e consumo de energia (kWh) para análise detalhada do consumo.
- Tensão da rede elétrica (V) e frequência (Hz) para monitoramento da qualidade da energia.
- Fator de potência e corrente de carga (A) para analisar a eficiência energética dos seus dispositivos.
- Exibição de consumo máximo (Wmax) para determinar o pico de consumo.
- Cálculo integrado do fator de potência **que** permite a medição precisa de consumidores modernos, como fontes de alimentação chaveadas, aparelhos de TV, sistemas de LED, lâmpadas fluorescentes, aquecedores elétricos e cooktops.
- Alta resolução e resposta rápida , que permitem medir até mesmo pequenos consumidores e consumo em modo de espera de aproximadamente 0,3 W.

NOTA importante:

Para garantir o uso seguro e eficaz de todas as funções deste dispositivo e evitar erros de operação, leia este manual atentamente antes de usá-lo pela primeira vez. Este medidor de consumo de energia é a sua ferramenta confiável para otimizar o consumo de energia e controlar custos. Graças à sua tecnologia moderna e ao seu visor giratório e iluminado, é simples e eficaz de usar – seja em casa, no escritório ou na oficina. Comece a usar energia de forma mais consciente hoje mesmo e economize dinheiro.

Observação:

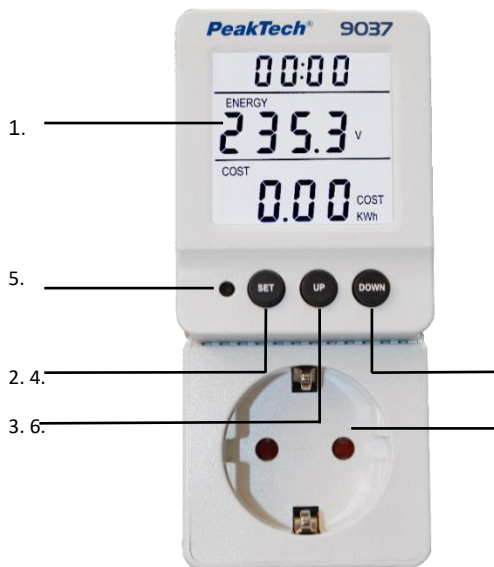
- As configurações de custo só podem ser feitas quando o dispositivo estiver ligado.
- O produto possui uma função de proteção contra desligamento , Este recurso garante que os valores medidos sejam salvos durante quedas de energia, facilitando o monitoramento e a análise de longo prazo do seu consumo de energia. Todos os dados, como configurações de custo e consumo de €KW/h, são salvos automaticamente após o desligamento.

3. Recursos de desempenho

- Display giratório com iluminação
- Medição dos custos de energia (€),
- Consumo de energia (kWh),
- Tensão de rede (V)
- Potência (W)
- Frequência (Hz)
- Fator de potência
- Corrente do consumidor (A)
- Fator de potência Exibição do fator de potência de aproximadamente 1 W
- Indicador de sobrecarga integrado e trava de segurança para crianças
- Botão de reinicialização para redefinir todas as funções do dispositivo
- Alta precisão básica +/- 0,5%
- Testado GS, Intertek Deutschland GmbH
- Segurança: GS, EN61010-1; CAT II 300V



4. Controles e conexões



1. Visor LCD giratório de vários alcances com luz de fundo que desliga automaticamente após 30 segundos.
2. Botão de ajuste para alternar a função de medição Volt-Watt
3. Botão PARA CIMA para alterar a exibição da segunda linha
4. Tecla para baixo para alterar a exibição da terceira linha
5. Botão de reinicialização para redefinir todas as configurações do dispositivo
6. Tomada de segurança com trava de segurança para crianças

7. Visor LCD [1]



A primeira linha contém o tempo total, ou seja, a soma dos tempos individuais.

A segunda linha mostra os parâmetros de desempenho, Potência (W), Tensão (V), Corrente (A), Frequência (Hz), Fator de Potência (em Watts)

A terceira linha mostra o consumo de eletricidade, custos, emissões de CO2, tempo total em dias, preço da eletricidade em kWh

Função principal

Botão de ajuste de configuração [2]



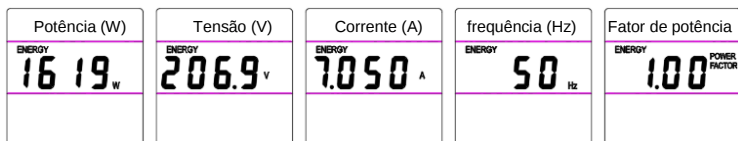
Pressione e segure o botão SET para definir o preço da eletricidade Custo/KWh.

Após inserir a configuração do preço unitário, o primeiro dígito piscará. Pressione os botões para cima e para baixo para ajustar o valor e, em seguida, pressione brevemente o botão SET para selecionar o próximo dígito. Para sair da configuração, aguarde 10 segundos

até que o visor pare de piscar ou mantenha o botão SET pressionado por 3 segundos. Sua entrada está salva.

Botão PARA CIMA [3]

Pressione brevemente o botão PARA CIMA para alterar a exibição da segunda linha na seguinte ordem:



Botão para baixo [4]

- Pressione brevemente o botão PARA BAIXO para alterar a exibição da terceira linha.
- Consumo de eletricidade kWh, custos em €, emissões de CO₂ kg, dias totais, fixação do preço da eletricidade em kWh

Consumo kWh	Custos €	CO ₂ /(Kg)	Total de dias	Preço unitário/KWh
				

Botão de reinicialização [5]

Para excluir todos os dados salvos e configurações de custo, pressione o botão RESET.

Hora de ligar:

Assim que a potência definida for pelo menos $\geq$ Quando a potência atinge 0,5 watts, o visor começa a contar o tempo de operação na primeira linha.



Enquanto o tempo está sendo registrado, dois pontos (:) piscam no visor. Os dois primeiros números indicam as horas que Os dois últimos números mostram os minutos.

Quando o tempo total atinge 24 horas, um dia é adicionado automaticamente ao visor e a exibição das horas começa novamente em 0.

Explicação do fator de potência:

O **fator de potência** em um medidor de custo de energia indica a eficiência do uso de energia elétrica. Ele mostra a relação entre a **potência real utilizada (potência ativa)** e a **potência aparente**. A potência aparente é a potência total consumida por um sistema elétrico, incluindo a potência perdida por correntes reativas.

O fator de potência tem valores entre **0 e 1** :

- **1 (ou 100 %)** : Eficiência perfeita – toda a energia absorvida é convertida em potência útil. Isso ocorre com cargas puramente resistivas, como aquecedores/chaleiras.
- **< 1** : Menos eficiente – parte da energia é usada para energia reativa, o que é típico de dispositivos com bobinas (por exemplo, motores elétricos, transformadores).

Exemplo:

Um fator de potência de **0,8** significa que 80% da energia absorvida é convertida em potência útil, enquanto 20% é perdida em potência reativa.

Um baixo fator de potência leva a um maior consumo de energia porque mais energia deve ser extraída da rede para fornecer a mesma potência útil.

Especificações

Tela LCD:	2,16" (aprox. 5,5 cm)
Fonte de energia:	230 V CA / 50 Hz
Carga máxima:	6 A ... 3680 O
Precisão de tensão do display:	± 1%
Precisão atual da exibição:	1mA
Faixa de tensão de medição:	200 V ... 276 V CA
Precisão de medição de tensão:	± 0,5%
Faixa de medição de corrente:	0,001 - 16,00 A
Precisão de medição de corrente:	± 0,5%
Faixa de desempenho de medição:	0,3 ... 3680 W
Precisão de medição de potência:	± 0,05%
Faixa de potência acumulada:	0,00 ... 9999 kWh
Potência de autoconsumo:	<0,3 W
Temperatura de operação:	0°C ... 40°C
Peso:	164 g
Plugue de conexão:	Tipo F (CEE-7/4-)
Conexão de soquete:	Tipo F (CEE-7/3-)
Dimensões (CxAxL):	83mm x 129mm x 60mm

Todos os direitos, incluindo o direito de tradução, reimpressão e reprodução deste manual ou partes dele, são reservados.

Reproduções de qualquer tipo (fotocópia, microfilme ou qualquer outro processo) são permitidas somente com a autorização por escrito do editor.

Informações atualizadas no momento da impressão. Sujeito a alterações técnicas visando melhorias.

Sujeito a erros de impressão e enganos.

Certificamos que todos os dispositivos atendem às especificações declaradas em nossa documentação e são entregues calibrados de fábrica. Recomenda-se a recalibração após um ano.