

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 9036

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. 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 de funcionamiento del aparato y para evitar lesiones graves causadas por descargas eléctricas o deben observarse las siguientes instrucciones de seguridad para el funcionamiento del aparato.

Los daños causados por el incumplimiento de estas instrucciones quedan excluidos de cualquier tipo de reclamación.

- Este aparato no debe utilizarse en circuitos de alta energía.
- Antes de conectar el aparato a una toma de corriente, compruebe que la tensión de entrada del aparato coincide con la tensión de red existente.
- Conecte el aparato únicamente a tomas de corriente con conductor de protección a tierra.
- No deben superarse las tensiones de entrada máximas especificadas.
- No utilice nunca el aparato si no está completamente cerrado.
- Antes de la puesta en servicio, compruebe que el aparato no presenta daños. En caso de duda, no tome ninguna medida.
- Evita las vibraciones fuertes.
- Observe siempre las indicaciones de advertencia del aparato.
- No exponga el aparato a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad extrema.
- No utilice el aparato cerca de campos magnéticos intensos (motores, transformadores, etc.).
- Mantenga las pistolas de soldar calientes alejadas del aparato.
- Antes de iniciar la medición, el aparato debe estabilizarse a la temperatura ambiente (importante cuando se pasa de cámaras frías a cámaras calientes y viceversa).

- Mida tensiones superiores a 35 V CC o 25 V CA sólo de acuerdo con las normas de seguridad pertinentes. A tensiones superiores pueden producirse descargas eléctricas especialmente peligrosas.
- Limpie la carcasa regularmente con un paño húmedo y un detergente suave. No utilice limpiadores abrasivos corrosivos.
- Desconecte el aparato de la red eléctrica antes de limpiarlo.
- De acuerdo con la norma IEC664, el medidor de potencia sólo debe utilizarse en zonas con categoría de instalación II (CAT II) en las que la tensión transitoria no supere los 300 V.
- Evite cualquier proximidad a sustancias explosivas e inflamables.
- El aparato sólo debe abrirse y los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser realizados por personal técnico cualificado.
- No coloque la parte delantera del aparato sobre el banco o la superficie de trabajo para evitar dañar los mandos.
- No utilice el aparato si las condiciones ambientales no cumplen las especificaciones (>75%HR, >40°C o <0°C).

**Este dispositivo está
diseñado exclusivamente para
Adecuado para aplicaciones de interior.**



1.1 Eliminación correcta de este producto



En la UE, este símbolo indica que este producto no debe eliminarse con los residuos domésticos. Los aparatos viejos contienen valiosos materiales reciclables que deben reciclarse y eliminarse para no dañar el medio ambiente ni la salud humana mediante la eliminación incontrolada de residuos.



eliminación de residuos. Por lo tanto, elimine los aparatos viejos a través de los sistemas de recogida adecuados o envíe el aparato al lugar donde lo compró para su eliminación.

Ellos se encargarán de reciclarlo.

1.2 Disposiciones de garantía

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

La garantía comienza en la fecha de venta del aparato al usuario final.

La garantía sólo cubre los defectos atribuibles a fallos del material o de fabricación.

Las reparaciones en garantía sólo pueden ser efectuadas por un centro de atención al cliente autorizado. Para reclamar la garantía, adjunte el recibo de compra original (con la fecha de compra).

Quedan excluidos de la garantía

- Desgaste normal
- Uso inadecuado, por ejemplo, sobrecarga del aparato, accesorios no autorizados
- Daños debidos a influencias externas, uso de la fuerza u objetos extraños.
- Daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de uso, por ejemplo, la conexión a una tensión de red incorrecta o el incumplimiento de las instrucciones de instalación.
- Aparatos total o parcialmente desmontados.

2. información general

Gracias por elegir nuestro contador de costes de energía. Este versátil dispositivo ha sido diseñado para ayudarle a controlar con precisión el consumo de energía de sus aparatos eléctricos y, de este modo, gestionar eficazmente sus costes energéticos. El dispositivo está diseñado para ser fácil de usar y es ideal para hogares, oficinas o talleres que deseen controlar mejor sus costes y consumo de energía.

Lea atentamente las instrucciones para aprovechar al máximo las funciones y posibilidades de este aparato. Con su contador de costes de energía, tiene en su mano una valiosa herramienta no sólo para ahorrar dinero, sino también para ayudar a proteger el medio ambiente. Con una gran variedad de funciones útiles, el contador ofrece muchas posibilidades.

Las principales funciones son:

- **Cálculo del coste de la energía (€):** Comprueba de un vistazo cuánto gastas en el consumo eléctrico de tus electrodomésticos.
- **Medición del consumo de energía (kWh):** Seguimiento del consumo real de energía a lo largo del tiempo.
- **Mida la tensión de red (V) y la frecuencia de red (Hz):** Comprueba la calidad y estabilidad de tu fuente de alimentación.
- **Mida la corriente de carga (A):** Determina el flujo de corriente de los distintos dispositivos.
- **Factor de potencia ($\cos\varphi$):** Analiza la eficiencia de tus aparatos. Es la relación entre la potencia activa (potencia útil) y la potencia aparente (potencia total consumida).
- **Visualización del consumo máximo (Wmax):** Supervisa los niveles de consumo máximo para identificar aparatos sobrecargados o posibles derroches de energía.

IMPORTANTE

No conecte aparatos con un amperaje superior a 16 amperios. Asegúrese siempre de que el enchufe de un aparato esté completamente insertado en la toma del contador. Si necesita limpiar el contador, desconéctelo de la red eléctrica y límpielo con un paño seco.

Observación:

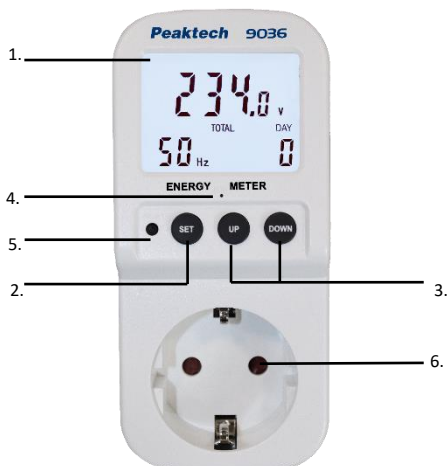
- Los ajustes de costes sólo pueden realizarse cuando el aparato está encendido.
- El producto dispone de una función de protección contra la desconexión, que garantiza que los valores medidos registrados se guarden durante las interrupciones del suministro eléctrico. Esto facilita la supervisión y el análisis del consumo de energía a largo plazo. Todos los datos, como la configuración de costes y el consumo en kWh, se guardan automáticamente tras la desconexión.
- Para borrar los datos internos del aparato, pulse el botón "RESET" cuando el aparato esté encendido.

3. prestaciones

- Pantalla de fácil lectura con iluminación
- Medición de los costes energéticos (euros)
- Consumo de energía (kWh)
- Tensión de red (V)
- Frecuencia de red (Hz)
- Corriente del consumidor (A)
- Factor de potencia CO2/kWh
- Indicación del consumo máximo (Wmax)
- Visualización del factor de potencia a partir de aprox. 1 W
- Ajustes de alarma para coste y kWh
- Indicador de sobrecarga integrado y bloqueo de seguridad para niños
- Botón de reinicio para restablecer todas las funciones del dispositivo
- Probado por GS, Intertek Deutschland GmbH
- Seguridad: GS, EN61010-1; CAT II 300V



4. controles y conexiones



1. Pantalla LCD multirango la luz se apaga automáticamente a los 15 segundos y se reactiva al pulsar el botón
2. Botón SET para ajustar el precio unitario de la electricidad
3. Botón Arriba y Abajo para cambiar y ajustar la visualización de la medición.
4. El LED indica la tasa de consumo de energía
5. Botón de reinicio para restablecer todos los ajustes del dispositivo
6. Toma de corriente con contacto de puesta a tierra y bloqueo de seguridad para niños

5. Pantalla LCD

- El tiempo de conexión acumulado del consumidor conectado se muestra en la primera línea, alternando entre las horas y los días acumulados.
- En la segunda y tercera línea aparecen las siguientes interfaces
 1. tensión (V)+ Frecuencia (Hz)
 2. corriente (A)+ Factor de potencia (Powerfactor)
 3. potencia (W)+ Factor de potencia (Powerfactor)
 4. consumo de energía (Kwh)+ Frecuencia (Hz)
 5. costes (COST)+ Frecuencia (Hz)
 6. CO2+ Frecuencia (Hz)
 7. precio unitario (Precio)+ Frecuencia (Hz)
 8. Coeficiente CO2/Kwh+ Frecuencia (Hz)
 9. valor de alarma de coste (Advertencia/Coste)+ Frecuencia (Hz)
 10. valor de alarma de consumo de energía (Advertencia/Kwh)
Frecuencia(HZ)

1. Botón [SET]

Pulse la tecla SET en Precio para ajustar el precio unitario de la electricidad. Después de introducir el precio unitario, el primer dígito parpadea. Pulse los botones superior e inferior para ajustar el valor. Pulse brevemente la tecla SET para seleccionar la siguiente cifra. Mantenga pulsada la tecla SET durante 3 segundos sin realizar ningún ajuste, el valor se guardará automáticamente y se dará por finalizado.

a. Mantenga pulsada la tecla SET para ajustar el coeficiente de CO₂ kWh en relación con la configuración de la tarifa. Este coeficiente indica cuánto CO₂ (en kilogramos) se genera por kilovatio hora (kWh). El valor depende de la fuente de energía utilizada en su red eléctrica.

Combustibles fósiles (por ejemplo, carbón, gas, petróleo):

Coeficiente de CO₂ más alto o **energías renovables (por ejemplo, eólica, solar, hidroeléctrica):** Coeficiente de CO₂ bajo o casi nulo.

El coeficiente de CO₂ describe la cantidad de dióxido de carbono liberada durante la generación de **un kilovatio hora (kWh)** de energía eléctrica. Esta cifra se utiliza como multiplicador para calcular las emisiones totales de CO₂ en función del consumo real de electricidad.

Fórmula: Emisiones de CO₂ (kg)=consumo eléctrico (kWh)×coeficiente de CO₂ (kg CO₂/kWh).

Ejemplo:

- Un aparato consume 100 kWh.
- El coeficiente de CO₂ es de 0,1 kg CO₂/kWh.
- Emisiones totales de CO₂ = 100×0,1=10 kg de CO₂.

Nota: Si no ajusta ningún valor, éste se pone automáticamente a "cero" y la indicación CO₂/kWh no se utiliza. El aparato sigue funcionando perfectamente en todas las funciones.

- b. Pulse el botón SET para fijar el valor de la alarma de coste (**Cost**) en con referencia al ajuste del precio unitario.
- c. Pulse el botón SET para ajustar el valor de la alarma de consumo de energía (**Kwh**) con referencia al ajuste del precio unitario.
- d. Pulse la tecla SET para borrar el tiempo acumulado, los costes y el consumo de energía.

El botón SET no funciona en otras zonas.

Botón [ARRIBA] Pulse brevemente el botón ARRIBA para cambiar el resumen de visualización/consumo de energía y desplazarse por ellos uno tras otro.

Botón [Abajo] Pulse brevemente el botón Abajo para cambiar el resumen de visualización/consumo de energía y desplazarse por ellos uno tras otro.

4. Botón [RESET]

Para borrar todos los datos guardados y los ajustes de costes, pulse el botón RESET.

6. descripción de las funciones

1. Luz de fondo y luces indicadoras LED:

Tras el encendido, la retroiluminación se enciende durante 15 segundos y luego se apaga. Pulse cualquier botón para reactivar la retroiluminación. Si no hay ninguna operación, se enciende durante 15 segundos y luego se apaga de nuevo. El parpadeo del LED situado debajo de la pantalla indica la tasa de consumo de energía, a aproximadamente 1000 parpadeos por kilovatio hora. Cuanto más rápido parpadea, mayor es el consumo de corriente.

2. alarma:

Si los costes o el consumo de energía superan el valor de alarma, aparece una advertencia de COSTE o kWh. Cuando se activa la alarma, aparece "ADVERTENCIA" en la pantalla LCD y la luz de la pantalla parpadea mientras la alarma esté activa. De este modo, el usuario puede reconocer fácilmente el problema y rectificar el elevado consumo apagando o reduciendo la carga, por ejemplo.

3. tiempo de encendido:

Si la potencia de la carga insertada es mayor o igual a 0,5 W, comienza el registro del tiempo acumulado en la primera línea. En este momento, el ":" parpadea y los dos primeros dígitos muestran las horas y los dos últimos los minutos. Cuando el tiempo acumulado alcanza las 24 horas, los días se incrementan automáticamente en 1 y la hora comienza en 0.

"Acumulado" significa que los valores se suman continuamente aunque la carga no esté activa mientras tanto.

7. factor de potencia (Cos ϕ)

Este dispositivo mide el factor de potencia de los consumidores conectados y es adecuado para cargas resistivas y fuentes de alimentación conmutadas modernas. Los dispositivos sin cálculo del factor de potencia no funcionan con precisión con fuentes de alimentación conmutadas y muestran la potencia aparente en lugar de la potencia activa.

El **coseno phi (cos ϕ)**, también conocido como **factor de potencia**, describe la relación entre la **potencia activa** y la **potencia aparente** en un sistema eléctrico.

- **Potencia activa (P):** La potencia real utilizable (en vatios, W).
- **Potencia aparente (S):** la potencia total extraída de la red (en voltios-amperios, VA).
- **Potencia reactiva (Q):** La potencia no utilizable generada por cargas inductivas o capacitivas (en voltios-amperios reactivos, var).

Importancia:

- Un **$\cos \varphi = 1$** significa que la tensión y la corriente **están en fase** y no hay potencia reactiva (utilización ideal de la potencia). Esto se aplica a cargas puramente resistivas, como elementos calefactores sin control.
- Un **$\cos \varphi < 1$** significa que hay potencia reactiva, lo que aumenta la carga de la red. Esto se aplica, por ejemplo, a las fuentes de alimentación conmutadas.

Cuanto más se acerque el factor de potencia a 1, más eficaz será el funcionamiento de la carga. Cuanto menor sea el factor de potencia, mayor será la potencia aparente de la carga.

8.Especificación

Pantalla LCD:	2,0" (aprox. 5 cm)
Alimentación:	230 V AC / 50 Hz
Carga máxima:	16 A, 3680 W
Precisión de tensión de la pantalla:	0,1 V
Precisión de corriente de la pantalla:	10 mA
Rango de tensión de medición:	200 V CA ... 255 VCA
Rango de corriente de medición:	0,001 A ... 16,00 A
Rango de potencia de medición:	1.0 W ... 3680 W
Precisión de medición de la tensión:	± 0,5%.
Precisión de medición de la corriente:	± 2%.
Precisión de medición de la potencia:	± 2%.
Rango de potencia acumulada:	0 ... 9999 kWh
Potencia de autoconsumo:	< 0,5 W
Conexión de enchufe:	Tipo F (CEE-7/4-)
Conexión de enchufe:	Tipo F (CEE-7/3-)
Temperatura de funcionamiento:	0°C ... 40°C
Peso:	aprox. 127 g
Dimensiones (LxAxA):	80 mm x 125 mm x 55 mm

Reservados todos los derechos, incluidos los de traducción, reimpresión y reproducción de este manual o de partes del mismo.

Las reproducciones de cualquier tipo (fotocopia, microfilm o cualquier otro procedimiento) sólo están permitidas con la autorización escrita del editor.

Último estado en el momento de la impresión. Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones técnicas en el aparato en aras del progreso.

Salvo erratas y errores.

Por la presente confirmamos que todos los dispositivos cumplen las especificaciones indicadas en nuestros documentos y se suministran calibrados de fábrica. PeakTech® 07-2025/PL

1. consignes de sécurité

Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de l'Union européenne relatives à la 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 l'électricité ou aux consignes de sécurité suivantes, il est impératif de respecter les consignes d'utilisation de l'appareil.

Les dommages résultant du non-respect de ces instructions sont exclus de toute réclamation de quelque nature que ce soit.

- Cet appareil ne doit pas être utilisé dans des circuits à haute énergie.
- Avant de brancher l'appareil sur une prise de courant, vérifier que la tension d'entrée de l'appareil correspond à la tension du réseau existant.
- Ne brancher l'appareil que sur des prises de courant dont le conducteur de protection est mis à la terre.
- Les tensions d'entrée maximales indiquées ne doivent pas être dépassées.
- Ne mettez jamais l'appareil en service s'il n'est pas complètement fermé.
- Vérifier l'absence de dommages éventuels sur l'appareil avant sa mise en service. En cas de doute, ne pas effectuer de mesures.
- Éviter les chocs violents.
- Respecter impérativement les avertissements figurant sur l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes, au rayonnement direct du soleil, à une humidité extrême ou à l'humidité.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité de champs magnétiques puissants (moteurs, transformateurs, etc.).
- Tenir les pistolets à souder chauds à l'écart de la proximité immédiate de l'appareil.
- Avant de commencer les mesures, l'appareil doit être stabilisé à la température ambiante (important lors du transport de locaux froids vers des locaux chauds et inversement).

- N'effectuer des mesures de tensions supérieures à 35V DC ou 25V AC qu'en conformité avec les règles de sécurité applicables. Des tensions plus élevées peuvent entraîner des chocs électriques particulièrement dangereux.
- Nettoyez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs corrosifs.
- Débrancher l'appareil du réseau électrique avant de le nettoyer.
- Conformément à la norme IEC664, le wattmètre doit être utilisé exclusivement dans des zones de catégorie d'installation II (CAT II), où la tension temporaire ne dépasse pas 300V.
- Évitez toute proximité avec des substances explosives et inflammables.
- L'ouverture de l'appareil et les travaux de maintenance et de réparation ne doivent être effectués que par des techniciens de service qualifiés.
- Ne pas poser l'appareil avec la face avant sur l'établi ou le plan de travail afin d'éviter d'endommager les éléments de commande.
- Ne pas mettre l'appareil en service si les conditions ambiantes ne correspondent pas aux spécifications (>75%RH, >40°C ou <0°C).

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



1.1 Élimination correcte de ce produit



Dans l'UE, ce symbole indique que l'appareil ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Les appareils usagés contiennent des matériaux recyclables précieux qui doivent être recyclés afin de ne pas nuire à l'environnement ou à la santé humaine par des rejets incontrôlés.

de l'élimination des déchets. Veuillez donc éliminer les appareils usagés par le biais de systèmes de collecte appropriés ou envoyer l'appareil pour élimination à l'endroit où vous l'avez acheté. Celui-ci se chargera ensuite de

recycler l'appareil.

1.2 Dispositions de garantie

Nonobstant la garantie légale, le fabricant accorde une garantie de 3 ans. La date de début de la garantie est la date de vente de l'appareil à l'utilisateur final.

La garantie ne couvre que les défauts dus à des vices de matériel ou de fabrication.

Les réparations sous garantie ne peuvent être effectuées que par un service après-vente agréé. Pour faire valoir votre droit à la garantie, vous devez joindre la preuve d'achat originale (avec la date de vente).

Sont exclus de la garantie

- Usure normale
- utilisation non conforme, comme par exemple une surcharge de l'appareil, des accessoires non autorisés
- Dommages dus à une intervention extérieure, à l'usage de la force ou à des corps étrangers
- les dommages résultant du non-respect du mode d'emploi, par exemple le raccordement à une mauvaise tension de réseau ou le non-respect des instructions de montage
- Appareils entièrement ou partiellement démontés.

2. généralités

Nous vous remercions d'avoir choisi notre compteur d'énergie. Cet appareil polyvalent a été conçu pour vous aider à surveiller de près la consommation d'énergie de vos appareils électriques et à gérer ainsi efficacement vos coûts énergétiques. Conçu pour être facile à utiliser, il est idéal pour les ménages, les bureaux ou les ateliers qui souhaitent mieux contrôler leurs coûts énergétiques et leur consommation.

Lisez attentivement le mode d'emploi afin d'utiliser au mieux les fonctions et les possibilités de cet appareil. Avec votre compteur d'énergie, vous tenez entre vos mains un outil précieux qui vous permettra non seulement d'économiser de l'argent, mais aussi de contribuer à la protection de l'environnement. Avec une multitude de fonctions utiles, l'appareil de mesure offre de nombreuses possibilités.

Les fonctions principales comprennent

- **Calcul des coûts énergétiques (€)** : Voyez en un coup d'œil combien vous dépensez pour la consommation d'électricité de vos appareils.
- **Mesure de la consommation d'énergie (kWh)** : Suivre la consommation réelle d'électricité dans le temps.
- **Mesurer la tension du réseau (V) et la fréquence du réseau (Hz)** : Vérifier la qualité et la stabilité de votre alimentation électrique.
- **Mesurer le courant des consommateurs (A)** : Déterminez le flux de courant des différents appareils.
- **Facteur de puissance (cosφ)** : Analysez l'efficacité de vos appareils. Il s'agit du rapport entre la puissance active (puissance utilisable) et la puissance apparente (puissance totale consommée).
- **Affichage de la consommation maximale (Wmax)** : Surveillez les pics de consommation d'énergie pour identifier les appareils surchargés ou le gaspillage potentiel d'énergie.

IMPORTANT !

Ne branchez pas d'appareils dont l'intensité dépasse 16 ampères. Veillez toujours à ce que la fiche d'un appareil soit entièrement insérée dans la prise de l'appareil de mesure. Si l'appareil de mesure doit être nettoyé, débranchez-le et essuyez-le avec un chiffon sec.

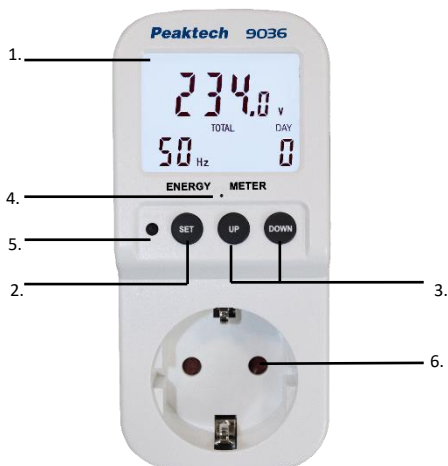
Note :

- Le réglage des coûts ne peut être effectué que lorsque l'appareil est allumé.
- Le produit dispose d'une fonction de protection contre les coupures de courant, cette fonction veille à ce que les valeurs de mesure enregistrées soient sauvegardées en cas de coupure de courant. Cela facilite le suivi et l'analyse à long terme de votre consommation d'énergie. Toutes les données telles que le réglage des coûts et la consommation en €KW/h sont automatiquement enregistrées après la mise hors tension.
- Pour effacer les données internes de l'appareil, veuillez appuyer sur la touche "RESET" lorsque l'appareil est allumé.

- **3. caractéristiques de performance**
- Affichage bien lisible avec éclairage
- Mesure des coûts énergétiques (€)
- Consommation d'énergie (kWh)
- Tension du réseau (V)
- Fréquence du réseau (Hz)
- Courant de consommation (A)
- Facteur de puissance CO2/kWh
- Affichage de la consommation maximale (Wmax)
- Affichage du facteur de puissance à partir d'environ 1W
- Paramètres d'alarme pour Cost et kWh
- Indicateur de surcharge et sécurité enfants intégrés
- bouton de réinitialisation pour remettre à zéro toutes les fonctions de l'appareil
- Testé GS, Intertek Deutschland GmbH
- Sécurité : GS, EN61010-1 ; CAT II 300V



4. éléments de commande et connecteurs



1. affichage LCD multigamme la lumière s'éteint automatiquement au bout de 15 secondes et se réactive lorsque l'on appuie sur un bouton
2. Touche SET pour régler le prix unitaire de l'électricité
3. Bouton Up et Down pour changer et régler l'affichage de la mesure.
4. LED indique la vitesse de consommation d'énergie
5. Bouton Reset pour réinitialiser tous les réglages de l'appareil
6. Prise de courant avec sécurité enfant

5. affichage LCD

- La première ligne affiche le temps d'allumage cumulé du consommateur raccordé, en alternant les heures et les jours cumulés.
- Les interfaces suivantes sont affichées sur les deuxième et troisième lignes
 1. tension (V)+ fréquence (Hz)
 2. courant (A)+ Facteur de puissance (Powerfactor)
 3. puissance (W)+ Facteur de puissance (Powerfactor)
 4. puissance absorbée (Kwh)+ fréquence (Hz)
 5. e coût (COST)+ Fréquence (Hz)
 6. CO2+ Fréquence (Hz)
 7. prix unitaire (Price)+ Fréquence (Hz)
 8. coefficient CO2/Kwh+ Fréquence (Hz)
 9. valeur d'alarme de coût (Warning/Cost)+ Fréquence (Hz)
 10. valeur d'alarme de la consommation électrique (Warning/Kwh)+ fréquence (Hz)

1. bouton [SET]

Pour **Price**, appuyez sur la **touche SET** pour régler le prix unitaire de l'électricité. Une fois le prix unitaire saisi, le premier chiffre clignote. Appuyez sur les touches supérieure et inférieure pour régler la valeur. Appuyez brièvement sur la touche SET pour sélectionner le chiffre suivant. Appuyez longuement sur la touche SET ou maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes sans effectuer de réglage, la valeur est alors automatiquement enregistrée et terminée. Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée pour définir le coefficient CO₂-KWh en rapport avec le réglage du tarif. Ce coefficient indique la quantité de CO₂ (en kilogrammes) produite par kilowattheure (kWh). Il dépend de la source d'énergie utilisée sur votre réseau électrique.

Combustibles fossiles (par ex. charbon, gaz, pétrole) : Coefficient de CO₂ plus élevé ou **énergies renouvelables (par ex. éolien, solaire, hydroélectrique) :** Coefficient de CO₂ faible ou proche de 0.

Le coefficient CO₂ décrit la quantité de dioxyde de carbone émise lors de la production **d'un kilowattheure (kWh)** d'énergie électrique. Cette donnée sert de multiplicateur pour calculer les émissions totales de CO₂ basées sur la consommation réelle d'électricité.

Formule : Émissions de CO₂ (kg)=Consommation d'électricité (kWh)×coefficient CO₂ (kg CO₂/kWh)

exemple :

- Un appareil consomme 100 kWh.
- Le coefficient CO₂ est de 0,1 kg CO₂/kWh.
- Émissions totales de CO₂ = 100×0,1=10 kg CO₂

Remarque : si vous ne réglez aucune valeur, celle-ci est automatiquement "zéro" et l'affichage CO₂/kWh n'est pas utilisé. L'appareil fonctionne néanmoins parfaitement dans toutes ses fonctions.

- b. Appuyez sur le bouton SET pour régler la valeur d'alarme de coût **(Cost)** en vous référant au réglage du prix unitaire .
- c. Appuyez sur le bouton SET pour régler la valeur d'alarme de la consommation d'électricité **(Kwh)** en faisant référence au réglage du prix unitaire.
- d. Appuyez sur le bouton SET pour effacer le temps accumulé, les coûts et la consommation d'énergie.

Dans d'autres domaines, la touche SET ne fonctionne pas.

Touche [UP] Appuie brièvement sur la touche UP pour ^{changer} l'affichage de l'énergie/l'aperçu de la consommation et les faire défiler l'un après l'autre.

Touche [Down] Appuie brièvement sur la touche Down pour changer l'affichage de l'énergie/l'aperçu de la consommation et les faire défiler l'un après l'autre.

4. bouton [RESET]

Pour effacer toutes les données enregistrées et le réglage des coûts, appuyez sur le bouton RESET.

6. descriptions de fonctions

1. rétroéclairage et voyants LED :

Après la mise en marche, le rétroéclairage s'allume pendant 15 secondes puis s'éteint. Appuyez sur n'importe quelle touche pour réactiver le rétroéclairage. Si aucune opération n'est effectuée, il s'allume pendant 15 secondes, puis s'éteint à nouveau. Le clignotement de la LED sous l'affichage indique la vitesse de la consommation d'énergie, avec environ 1000 éclairs par kilowattheure. Plus elle clignote rapidement, plus la consommation actuelle est élevée.

2. e alarme :

Si les coûts ou la consommation d'électricité dépassent la valeur d'alarme, un avertissement COST ou kWh s'affiche. Lorsque l'alarme se déclenche, "WARNING" s'affiche sur l'écran LCD et l'éclairage de l'écran clignote tant que l'alarme est présente. Ainsi, le problème est facilement visible pour l'utilisateur et la consommation élevée peut être corrigée, par exemple en éteignant ou en réduisant la charge.

3. temps de mise en marche :

Lorsque la puissance de la charge insérée est supérieure ou égale à 0,5 W, l'enregistrement du temps cumulé commence sur la première ligne. ce moment-là, le ":" clignote et les deux premiers chiffres indiquent les heures et les deux derniers les minutes. Lorsque le temps cumulé atteint 24 heures, les jours sont automatiquement incrémentés de 1 et l'heure commence à 0. "Cumulé" signifie que les valeurs sont ajoutées en continu même si le consommateur n'est pas actif entre-temps.

7. facteur de puissance (Cosφ)

Cet appareil mesure le facteur de puissance des consommateurs connectés et convient aux charges ohmiques et aux alimentations à découpage modernes. Les appareils sans calcul du facteur de puissance ne fonctionnent pas de manière précise avec les alimentations à découpage et affichent la puissance apparente au lieu de la puissance active.

Le **cosinus Phi (cos φ)**, également appelé **facteur de puissance**, décrit le rapport entre la **puissance active** et la **puissance apparente** dans un système électrique.

- **Puissance active (P)** : la puissance réellement utilisable (en watts, W).
- **Puissance apparente (S)** : puissance totale consommée par le réseau (en voltampères, VA).
- **Puissance réactive (Q)** : La puissance non utilisable générée par les charges inductives ou capacitatives (en voltampère réactif, var).

signification :

- Un **$\cos \varphi = 1$** signifie que la tension et le courant sont **en phase** et qu'il n'y a pas de puissance réactive (utilisation idéale de la puissance). C'est le cas des charges purement résistives, comme les éléments chauffants sans commande.
- Un **$\cos \varphi < 1$** signifie qu'il y a de la puissance réactive, ce qui fait que le réseau est plus fortement sollicité. C'est le cas, par exemple, des alimentations à découpage.

Plus le facteur de puissance est proche de 1, plus le consommateur est efficace. Plus le facteur de puissance est faible, plus le consommateur a une puissance apparente élevée.

8.Spécification

Écran LCD :	2.0" (env. 5 cm)
Alimentation électrique :	230 V AC / 50 Hz
Charge maximale :	16 A, 3680 W
précision de la tension de l'affichage :	0,1 V
Précision de l'affichage du courant :	10 mA
Plage de tension de mesure :	200 V AC ... 255 V AC
Plage de courant de mesure :	0.001 A ... 16.00 A
Plage de puissance de mesure :	1.0 W ...3680 W
Précision de mesure de la tension :	± 0,5%
précision de mesure du courant :	± 2%
Précision de mesure de la puissance :	± 2%
Plage de puissance cumulée :	0 ... 9999 kWh
Puissance d'autoconsommation :	< 0,5 W
Raccordement fiche :	Type F (CEE-7/4-)
Raccordement prise :	type F (CEE-7/3-)
Température de fonctionnement :	0°C ... 40°C
Poids :	env. 127g
Dimensions (LxHxB) :	80 mm x 125 mm x 55 mm

Tous droits réservés, y compris ceux de la traduction, de la réimpression et de la reproduction de tout ou partie de ce manuel.

Reproduction de tout type (photocopie, microfilm ou autre procédé) autorisée uniquement avec l'accord écrit de l'éditeur.

Dernière mise à jour au moment de l'impression. Sous réserve de modifications techniques de l'appareil dans le sens du progrès.

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

Nous confirmons par la présente que tous les appareils répondent aux spécifications mentionnées dans notre documentation et qu'ils sont livrés calibrés en usine.

PeakTech® 07-2025/PL

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 d'uso dell'apparecchio e per evitare gravi lesioni dovute a scosse elettriche o a scossoni, è necessario osservare le seguenti istruzioni di sicurezza per l'uso dell'apparecchio.

I danni causati dall'inosservanza di queste istruzioni sono esclusi da qualsiasi tipo di reclamo.

- Questo apparecchio non deve essere utilizzato in circuiti ad alta energia.
- Prima di collegare l'apparecchio a una presa di corrente, verificare che la tensione di ingresso dell'apparecchio corrisponda alla tensione di rete esistente.
- Collegare l'apparecchio solo a prese dotate di un conduttore di terra di protezione.
- Le tensioni di ingresso massime specificate non devono essere superate.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio se non è completamente chiuso.
- Prima della messa in funzione, verificare che l'apparecchio non presenti danni. In caso di dubbio, non effettuare alcuna misurazione.
- Evitare forti vibrazioni.
- Osservare sempre le avvertenze riportate sull'apparecchio.
- Non esporre il dispositivo a temperature estreme, alla luce diretta del sole, all'umidità estrema o all'umidità.
- Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- Tenere le pistole di saldatura calde lontano dalle immediate vicinanze dell'apparecchio.
- Prima di iniziare le operazioni di misurazione, il dispositivo deve essere stabilizzato alla temperatura ambiente (importante quando si passa da ambienti freddi a caldi e viceversa).

- Misurare tensioni superiori a 35 V CC o 25 V CA solo in conformità alle norme di sicurezza vigenti. A tensioni superiori possono verificarsi scosse elettriche particolarmente pericolose.
- Pulire regolarmente l'alloggiamento con un panno umido e un detergente delicato. Non utilizzare detergenti abrasivi corrosivi.
- Prima di procedere alla pulizia, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- In conformità con la norma IEC664, il misuratore di potenza deve essere utilizzato solo in aree con 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'apparecchio può essere aperto e i lavori di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati.
- Non appoggiare la parte anteriore dell'apparecchio sul banco o sulla superficie di lavoro per evitare di danneggiare i comandi.
- Non mettere in funzione l'apparecchio se le condizioni ambientali non sono conformi alle specifiche ($>75\%RH$, $>40^{\circ}C$ o $<0^{\circ}C$).

**Questo dispositivo è stato progettato esclusivamente per
Adatto per applicazioni interne.**



1.1 Corretto smaltimento del prodotto



All'interno dell'UE, questo simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. I vecchi apparecchi contengono preziosi materiali riciclabili che devono essere riciclati e smaltiti in modo da non danneggiare l'ambiente o la salute umana a causa dello smaltimento incontrollato dei rifiuti.



smaltimento dei rifiuti. Pertanto, si prega di smaltire i vecchi elettrodomestici attraverso sistemi di raccolta adeguati o di inviare l'apparecchio al luogo in cui è stato acquistato per lo

smaltimento. Questi provvederà a riciclare l'apparecchio.

1.2 Disposizioni di garanzia

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

La garanzia decorre dalla data di vendita dell'apparecchio all'utente finale.

La garanzia copre solo i difetti imputabili a difetti di materiale o di fabbricazione.

Le riparazioni in garanzia possono essere effettuate solo da un centro di assistenza clienti autorizzato. Per richiedere la garanzia, allegare lo scontrino fiscale originale (con la data di acquisto).

Sono esclusi dalla garanzia

- Normale usura
- Uso improprio, ad esempio sovraccarico dell'apparecchio, accessori non autorizzati.
- Danni dovuti a influssi esterni, all'uso della forza o a oggetti estranei
- Danni causati dall'inosservanza delle istruzioni per l'uso, ad esempio il collegamento a una tensione di rete non corretta o l'inosservanza delle istruzioni per l'installazione.
- Apparecchi completamente o parzialmente smontati.

2. informazioni generali

Grazie per aver scelto il nostro misuratore di costi energetici. Questo versatile dispositivo è stato progettato per aiutarvi a monitorare con precisione il consumo di energia dei vostri apparecchi elettrici e quindi a gestire in modo efficiente i vostri costi energetici. Il dispositivo è stato progettato per essere di facile utilizzo ed è ideale per case, uffici o officine che desiderano controllare meglio i costi e i consumi energetici.

Leggere attentamente le istruzioni per sfruttare al meglio le funzioni e le possibilità di questo dispositivo. Con il vostro misuratore di costi energetici, avete in mano uno strumento prezioso non solo per risparmiare denaro, ma anche per contribuire alla tutela dell'ambiente. Con una varietà di funzioni utili, il contatore offre molte possibilità.

Le funzioni principali comprendono:

- **Calcolo del costo dell'energia (€):** Vedere a colpo d'occhio quanto si spende per il consumo di elettricità dei propri apparecchi.
- **Misurazione del consumo energetico (kWh):** Traccia il consumo effettivo di energia nel tempo.
- **Misurare la tensione di rete (V) e la frequenza di rete (Hz):** Verificare la qualità e la stabilità dell'alimentazione.
- **Misurare la corrente di carico (A):** Determinare il flusso di corrente dei singoli dispositivi.
- **Fattore di potenza (cosφ):** Analizza l'efficienza dei vostri apparecchi. È il rapporto tra potenza attiva (potenza utilizzabile) e potenza apparente (potenza totale consumata).
- **Visualizzazione del consumo massimo (Wmax):** Monitorare i livelli di picco del consumo energetico per identificare gli apparecchi sovraccarichi o i potenziali sprechi di energia.

IMPORTANTE!

Non collegare dispositivi con un amperaggio superiore a 16 ampere. Assicurarsi sempre che la spina di un apparecchio sia completamente inserita nella presa del contatore. Se il contatore deve essere pulito, scollegarlo dalla rete elettrica e pulirlo con un panno asciutto.

Osservazione:

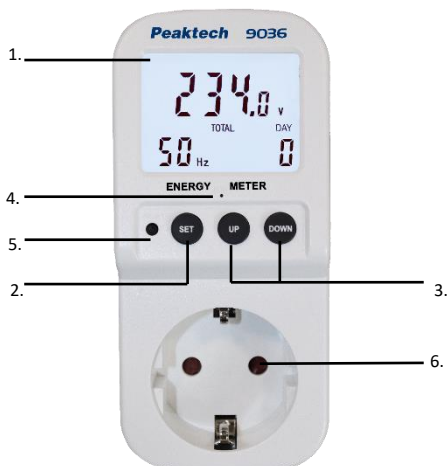
- Le impostazioni dei costi possono essere effettuate solo quando il dispositivo è acceso.
- Il prodotto è dotato di una funzione di protezione dallo spegnimento, che garantisce il salvataggio dei valori di misura registrati durante le interruzioni di corrente. In questo modo è più facile monitorare e analizzare il consumo energetico a lungo termine. Tutti i dati, come le impostazioni dei costi e i consumi in €/KW/h, vengono salvati automaticamente dopo lo spegnimento.
- Per cancellare i dati interni del dispositivo, premere il pulsante "RESET" quando il dispositivo è acceso.

3. caratteristiche di prestazione

- Display di facile lettura con illuminazione
- Misurazione dei costi energetici (€)
- Consumo di energia (kWh)
- Tensione di rete (V)
- Frequenza di rete (Hz)
- Corrente di consumo (A)
- Fattore di potenza CO2/kWh
- Visualizzazione del consumo massimo (Wmax)
- Visualizzazione del fattore di potenza a partire da circa 1W
- Impostazioni di allarme per costi e kWh
- Indicatore di sovraccarico e blocco di sicurezza per bambini integrati
- Pulsante di reset per azzerare tutte le funzioni del dispositivo
- Testato GS, Intertek Deutschland GmbH
- Sicurezza: GS, EN61010-1; CAT II 300V



4. controlli e connessioni



1. Display LCD multi-range la luce si spegne automaticamente dopo 15 secondi e si riattiva quando si preme il tasto
2. Pulsante SET per impostare il prezzo unitario dell'elettricità
3. Pulsante Su e Giù per modificare e impostare la visualizzazione della misura.
4. Il LED indica il consumo di energia
5. Pulsante di reset per ripristinare tutte le impostazioni del dispositivo
6. Presa di corrente con contatto di terra e blocco di sicurezza per bambini

5. Display LCD

Il tempo di accensione cumulativo dell'utenza collegata viene visualizzato nella prima riga, alternando le ore e i giorni cumulativi.

Nella seconda e terza riga sono visualizzate le seguenti interfacce

1. tensione (V)+ Frequenza (Hz)
2. corrente (A)+ Fattore di potenza
3. potenza (W)+ Fattore di potenza (Powerfactor)
4. consumo di energia (Kwh)+ Frequenza (Hz)
5. costi (COST)+ Frequenza (Hz)
6. CO₂+ Frequenza (Hz)
7. prezzo unitario (Prezzo)+ Frequenza (Hz)
8. Coefficiente CO₂/Kwh+ Frequenza (Hz)
9. Valore di allarme costo (Avviso/Costo)+ Frequenza (Hz)
10. Valore di allarme del consumo di energia (Avviso/Kwh)+ Frequenza (Hz)

1. pulsante [SET]

Premere il tasto SET in corrispondenza di **Prezzo** per impostare il prezzo unitario dell'elettricità. Dopo aver inserito il prezzo unitario, la prima cifra lampeggia. Premere i pulsanti superiore e inferiore per impostare il valore. Premere brevemente il tasto SET per selezionare la cifra successiva. Tenere premuto il tasto SET per 3 secondi senza effettuare alcuna impostazione; il valore viene automaticamente salvato e finalizzato.

a. Tenere premuto il tasto SET per impostare il coefficiente CO₂ kWh in relazione all'impostazione della tariffa. Questo coefficiente indica la quantità di CO₂ (in chilogrammi) generata per ogni chilowattora (kWh). Il valore dipende dalla fonte energetica utilizzata nella rete elettrica.

Combustibili fossili (ad esempio carbone, gas, petrolio): Coefficiente di CO₂ più elevato o **energie rinnovabili (ad esempio eolica, solare, idroelettrica):** Coefficiente di CO₂ basso o quasi nullo.

Il coefficiente di CO₂ descrive la quantità di anidride carbonica rilasciata durante la generazione di **un chilowattora (kWh)** di energia elettrica. Questa cifra viene utilizzata come moltiplicatore per calcolare le emissioni totali di CO₂ in base al consumo effettivo di elettricità.

Formula: Emissioni di CO₂ (kg)=consumo di energia elettrica (kWh)×coefficiente di CO₂ (kg CO₂/kWh)

Esempio:

- Un apparecchio consuma 100 kWh.
- Il coefficiente di CO₂ è di 0,1 kg CO₂/kWh.
- Emissioni totali di CO₂ = 100×0,1=10 kg CO₂

Nota: se non si imposta un valore, questo viene automaticamente "azzerato" e il display CO₂/kWh non viene utilizzato. L'apparecchio continua a funzionare perfettamente in tutte le funzioni.

- b. Premere il pulsante SET per impostare il valore di allarme del costo **(Cost)** su con riferimento all'impostazione del prezzo unitario.
- c. Premere il pulsante SET per impostare il valore di allarme del consumo di energia **(Kwh)** in riferimento all'impostazione del prezzo unitario.
- d. Premere il pulsante SET per cancellare il tempo accumulato, i costi e il consumo energetico.

Il tasto SET non funziona in altre aree.

Tasto [UP] Premere brevemente il tasto UP per cambiare la visualizzazione del consumo energetico e scorrerla una dopo l'altra.

Tasto [Giù] Premere brevemente il tasto Giù per cambiare la visualizzazione del consumo energetico e scorrerla una dopo l'altra.

4. Pulsante [RESET] Per cancellare tutti i dati salvati e le impostazioni dei costi, premere il pulsante RESET

6. descrizioni delle funzioni

1. retroilluminazione e indicatori luminosi a LED:

Dopo l'accensione, la retroilluminazione si accende per 15 secondi e poi si spegne. Premere un pulsante qualsiasi per riattivare la retroilluminazione. In assenza di operazioni, la retroilluminazione si accende per 15 secondi e si spegne nuovamente. Il lampeggiamento del LED sotto il display indica il consumo di energia, pari a circa 1000 lampeggi per kilowattora. Quanto più velocemente lampeggia, tanto maggiore è il consumo di corrente.

Secondo allarme:

Se i costi o il consumo di energia superano il valore di allarme, viene visualizzato un avviso COST o kWh. Quando scatta l'allarme, sul display LCD viene visualizzata la scritta "WARNING" e la luce del display lampeggia finché l'allarme è attivo. In questo modo l'utente può riconoscere facilmente il problema e correggere il consumo elevato, ad esempio spegnendo o riducendo il carico.

3. tempo di accensione:

Se la potenza del carico inserito è maggiore o uguale a 0,5 W, la registrazione del tempo accumulato inizia nella prima riga. A questo punto, il simbolo ":" lampeggia e le prime due cifre indicano le ore e le ultime due i minuti. Quando il tempo accumulato raggiunge le 24 ore, i giorni vengono automaticamente aumentati di 1 e l'ora inizia a 0. "Accumulato" significa che i valori vengono aggiunti continuamente anche se il carico non è attivo nel frattempo.

7. fattore di potenza (Cos ϕ)

Questo dispositivo misura il fattore di potenza delle utenze collegate ed è adatto ai carichi resistivi e ai moderni alimentatori switching. I dispositivi senza calcolo del fattore di potenza non funzionano con precisione con gli alimentatori a commutazione e visualizzano la potenza apparente invece della potenza attiva.

Il **coseno phi (cos ϕ)**, noto anche come **fattore di potenza**, descrive il rapporto tra la **potenza attiva** e la **potenza apparente** in un sistema elettrico.

- **Potenza attiva (P)**: la potenza effettiva utilizzabile (in watt, W).
- **Potenza apparente (S)**: la potenza totale prelevata dalla rete (in volt-ampere, VA).
- **Potenza reattiva (Q)**: Potenza inutilizzabile generata da carichi induttivi o capacitivi (in volt-ampere reattivi, var).

Significato:

- Un **cos ϕ = 1** significa che la tensione e la corrente sono **in fase** e non c'è potenza reattiva (utilizzo ideale della potenza). Questo vale per i carichi puramente resistivi, come gli elementi di riscaldamento senza controllo.
- Un **cos ϕ < 1** significa che è presente potenza reattiva, che aumenta il carico sulla rete. Questo vale, ad esempio, per gli alimentatori switching.

Più il fattore di potenza è vicino a 1, più il carico funziona efficacemente. Più basso è il fattore di potenza, maggiore è la potenza apparente del carico.

8.Specifica

Display LCD:	2,0" (circa 5 cm)
Alimentazione:	230 V AC / 50 Hz
Carico massimo:	16 A, 3680 W
Precisione della tensione del display:	0,1 V
Precisione della corrente del display:	10 mA
Campo di tensione di misura:	200 V AC ... 255 V AC
Campo di misura della corrente:	0,001 A ... 16,00 A
Intervallo di potenza di misura:	1.0 W ... 3680 W
Precisione di misura della tensione:	± 0,5%.
Precisione di misura della corrente:	± 2%.
Precisione di misura della potenza:	± 2%.
Intervallo di potenza accumulata:	0 ... 9999 kWh
Potenza di autoconsumo:	< 0,5 W
Connessione a spina:	Tipo F (CEE-7/4-)
Presa di corrente:	Tipo F (CEE-7/3-)
Temperatura di esercizio:	0°C ... 40°C
Peso:	circa 127 g
Dimensioni (LxHxL):	80 mm x 125 mm x 55 mm

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

Le riproduzioni di qualsiasi tipo (fotocopie, microfilm o qualsiasi altro procedimento) sono consentite solo previa autorizzazione scritta dell'editore.

Ultimo stato al momento della stampa. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche al dispositivo nell'interesse del progresso.

Salvo errori e refusi.

Con la presente confermiamo che tutti i dispositivi soddisfano le specifiche indicate nei nostri documenti e vengono forniti calibrati in fabbrica.

PeakTech® 07-2025/PL

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 spowodowanych porażeniem prądem elektrycznym należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa dotyczących obsługi urządzenia.

Szkody spowodowane nieprzestrzeganiem tych instrukcji są wykluczone z jakichkolwiek roszczeń.

- To urządzenie nie może być używane w obwodach o wysokiej energii.
- Przed podłączeniem urządzenia do gniazdka należy sprawdzić, czy napięcie wejściowe urządzenia odpowiada istniejącemu napięciu sieciowemu.
- Urządzenie należy podłączać wyłącznie do gniazd z uziemionym przewodem ochronnym.
- Nie wolno przekraczać określonych maksymalnych napięć wejściowych.
- Nigdy nie używaj urządzenia, jeśli nie jest ono całkowicie zamknięte.
- Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone. W razie wątpliwości nie należy wykonywać żadnych pomiarów.
- Unikać silnych wibracji.
- Należy zawsze przestrzegać ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu.
- Nie należy wystawiać urządzenia na działanie skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, skrajnej wilgotności lub wilgoci.
- Nie używaj urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silniki, transformatory itp.).
- Gorące pistolety lutownicze należy trzymać z dala od urządzenia.
- Przed rozpoczęciem pomiaru należy ustabilizować temperaturę urządzenia do temperatury otoczenia (ważne przy przechodzeniu z zimnych do ciepłych pomieszczeń i odwrotnie).

- Napięcia powyżej 35 V DC lub 25 V AC należy mierzyć wyłącznie zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa. Przy wyższych napięciach może dojść do szczególnie niebezpiecznego porażenia prądem.
- Obudowę należy regularnie czyścić wilgotną szmatką i łagodnym detergentem. Nie używaj żrących, ściernych środków czyszczących.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia należy odłączyć urządzenie od zasilania.
- Zgodnie z normą IEC664, miernik mocy powinien być używany wyłącznie w obszarach o kategorii instalacji II (CAT II), w których napięcie przejściowe nie przekracza 300 V.
- Unikać bliskości substancji wybuchowych i łatwopalnych.
- Urządzenie może być otwierane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisowych.
- Nie umieszczaj przedniej części urządzenia na stole warsztatowym lub powierzchni roboczej, aby uniknąć uszkodzenia elementów sterujących.
- Nie używaj urządzenia, jeśli warunki otoczenia nie są zgodne ze specyfikacjami (>75% wilgotności względnej, >40°C lub <0°C).

**To urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do
Nadaje się do zastosowań wewnętrznych.**



1.1 Prawidłowa utylizacja produktu



W UE ten symbol oznacza, że tego produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Stare urządzenia zawierają cenne materiały nadające się do recyklingu, które należy poddać recyklingowi i utylizacji, aby nie szkodzić środowisku ani zdrowiu ludzkiemu poprzez niekontrolowaną utylizację odpadów.



utylizacji odpadów. W związku z tym prosimy o pozbywanie się starych urządzeń za pośrednictwem odpowiednich systemów zbiórki lub wysyłanie ich do miejsca zakupu w celu

utylizacji. Następnie urządzenie zostanie poddane recyklingowi.

1.2 Postanowienia gwarancyjne

Niezależnie od gwarancji ustawowej, producent udziela gwarancji na okres 3 lat.

Gwarancja rozpoczyna się w dniu sprzedaży urządzenia użytkownikowi końcowemu.

Gwarancja obejmuje wyłącznie wady wynikające z wad materiałowych lub produkcyjnych.

Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane centrum obsługi klienta. Aby zgłosić roszczenie gwarancyjne, należy załączyć oryginalny dowód sprzedaży (z datą zakupu).

Z gwarancji wyłączone są

- Normalne zużycie
- Niewłaściwe użytkowanie, np. przeciążenie urządzenia, nieautoryzowane akcesoria
- Uszkodzenia spowodowane czynnikami zewnętrznymi, użyciem siły lub ciał obcych
- Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi, np. podłączeniem do niewłaściwego napięcia sieciowego lub nieprzestrzeganiem instrukcji instalacji.
- Całkowicie lub częściowo zdemontowane urządzenia.

2. informacje ogólne

Dziękujemy za wybranie naszego licznika kosztów energii. To wszechstronne urządzenie zostało zaprojektowane, aby pomóc dokładnie monitorować zużycie energii przez urządzenia elektryczne, a tym samym efektywnie zarządzać kosztami energii. Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby było przyjazne dla użytkownika i jest idealne dla domów, biur lub warsztatów, które chcą lepiej kontrolować koszty i zużycie energii.

Przeczytaj uważnie instrukcję, aby w pełni wykorzystać funkcje i możliwości tego urządzenia. Licznik kosztów energii to cenne narzędzie, które pozwala nie tylko oszczędzać pieniądze, ale także chronić środowisko. Dzięki wielu przydatnym funkcjom licznik oferuje wiele możliwości.

Główne funkcje obejmują:

- **Obliczanie kosztów energii (€):** Zobacz na pierwszy rzut oka, ile wydajesz na zużycie energii elektrycznej przez urządzenia.
- **Pomiar zużycia energii (kWh):** Śledzenie rzeczywistego zużycia energii w czasie.
- **Zmierz napięcie sieciowe (V) i częstotliwość sieci (Hz):** Sprawdź jakość i stabilność zasilania.
- **Zmierzyć prąd obciążenia (A):** Określić przepływ prądu przez poszczególne urządzenia.
- **Współczynnik mocy ($\cos\varphi$):** Analizuj wydajność swoich urządzeń. Jest to stosunek mocy czynnej (mocy użytecznej) do mocy pozornej (całkowitej mocy pobieranej).
- **Wyświetlanie maksymalnego zużycia energii (Wmax):** Monitorowanie szczytowych poziomów zużycia energii w celu identyfikacji przeciążonych urządzeń lub potencjalnych strat energii.

WAŻNE!

Nie należy podłączać urządzeń o natężeniu przekraczającym 16 A. Należy zawsze upewnić się, że wtyczka urządzenia jest całkowicie włożona do gniazda miernika. Jeśli miernik wymaga czyszczenia, należy odłączyć go od zasilania i przetrzeć suchą szmatką

Uwaga:

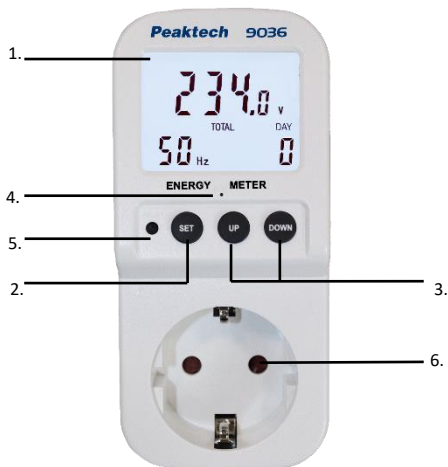
- Ustawienia kosztów można wprowadzić tylko wtedy, gdy urządzenie jest włączone.
- Produkt posiada funkcję ochrony przed wyłączeniem zasilania, która zapewnia, że zarejestrowane wartości pomiarowe są zapisywane podczas przerw w zasilaniu. Ułatwia to długoterminowe monitorowanie i analizowanie zużycia energii. Wszystkie dane, takie jak ustawienia kosztów i zużycie €KW/h są automatycznie zapisywane po wyłączeniu.
- Aby usunąć wewnętrzne dane urządzenia, należy nacisnąć przycisk "RESET", gdy urządzenie jest włączone.

- **3. cechy wydajnościowe**

- Czytelny wyświetlacz z podświetleniem
- Pomiar kosztów energii (€)
- Zużycie energii (kWh)
- Napięcie sieciowe (V)
- Częstotliwość sieci (Hz)
- Prąd odbiornika (A)
- Współczynnik mocy CO2/kWh
- Wyświetlanie maksymalnego zużycia (Wmax)
- Wyświetlanie współczynnika mocy od ok. 1W
- Ustawienia alarmów dla kosztu i kWh
- Zintegrowany wskaźnik przeciążenia i blokada przed dziećmi
- Przycisk resetowania do resetowania wszystkich funkcji urządzenia
- Test GS, Intertek Deutschland GmbH
- Bezpieczeństwo: GS, EN61010-1; CAT II 300V



4. elementy sterujące i połączenia



1. Wielozakresowy wyświetlacz LCD podświetlenie wyłącza się automatycznie po 15 sekundach i włącza ponownie po naciśnięciu przycisku
2. Przycisk SET do ustawiania ceny jednostkowej energii elektrycznej
3. Przyciski w górę i w dół umożliwiają zmianę i ustawienie wyświetlania pomiaru.
4. Dioda LED wskazuje poziom zużycia energii
5. Przycisk Reset, aby zresetować wszystkie ustawienia urządzenia
6. Gniazdo ze stykiem uziemiającym i blokadą przed dziećmi

5. wyświetlacz LCD

Łączny czas włączenia podłączonego odbiornika jest wyświetlany w pierwszym wierszu, na przemian w godzinach i dniach.

W drugim i trzecim wierszu wyświetlane są następujące interfejsy

1. napięcie (V)+ Częstotliwość (Hz)
2. prąd (A)+ Współczynnik mocy
3. moc (W)+ Współczynnik mocy (Powerfactor)
4. zużycie energii (Kwh)+ Częstotliwość (Hz)
5. koszty (COST)+ Częstotliwość (Hz)
6. CO₂+ Częstotliwość (Hz)
7. cena jednostkowa (Cena)+ Częstotliwość (Hz)
8. Współczynnik CO₂/Kwh+ Częstotliwość (Hz)
9. wartość alarmu kosztu (Ostrzeżenie/Koszt)+ Częstotliwość (Hz)
10. wartość alarmu zużycia energii (Ostrzeżenie/Kwh)+ Częstotliwość (Hz)

1. przycisk [SET]

Naciśnij przycisk SET przy opcji **Price**, aby ustawić cenę jednostkową energii elektrycznej. Po wprowadzeniu ceny jednostkowej miga pierwsza cyfra. Naciśnij górny i dolny przycisk, aby ustawić wartość. Naciśnij krótko przycisk SET, aby wybrać kolejną cyfrę. Naciśnij i przytrzymaj przycisk SET przez 3 sekundy bez dokonywania zmian, a wartość zostanie automatycznie zapisana i sfinalizowana.

a. Naciśnij i przytrzymaj przycisk SET, aby ustawić współczynnik CO₂ kWh w połączeniu z ustawieniem taryfy. Współczynnik ten wskazuje, ile CO₂ (w kilogramach) jest generowane na kilowatogodzinę (kWh). Wartość ta zależy od źródła energii używanego w sieci elektrycznej.

Paliwa kopalne (np. węgiel, gaz, ropa naftowa): Wyższy współczynnik CO₂ lub **odnawialne źródła energii (np. wiatr, słońce, energia wodna):** Niski lub prawie zerowy współczynnik CO₂.

Współczynnik CO₂ opisuje ilość dwutlenku węgla uwalnianego podczas wytwarzania **jednej kilowatogodziny (kWh)** energii elektrycznej. Liczba ta jest wykorzystywana jako mnożnik do obliczania całkowitej emisji CO₂ w oparciu o rzeczywiste zużycie energii elektrycznej.

Wzór: Emisja CO₂ (kg)=zużycie energii elektrycznej (kWh)×współczynnik CO₂ (kg CO₂/kWh)

Przykład:

- Jedno urządzenie zużywa 100 kWh.
- Współczynnik CO₂ wynosi 0,1 kg CO₂/kWh.
- Całkowita emisja CO₂ = 100×0,1=10 kg CO₂

Uwaga: Jeśli nie ustawisz wartości, zostanie ona automatycznie "wyzerowana", a wskaźnik CO₂/kWh nie będzie używany. Urządzenie nadal działa doskonale we wszystkich funkcjach.

- b. Naciśnij przycisk SET, aby ustawić wartość alarmu kosztu (**Cost**) na stronie w odniesieniu do ustawienia ceny jednostkowej.
- c. Naciśnij przycisk SET, aby ustawić wartość alarmu zużycia energii (**Kwh**) w odniesieniu do ustawienia ceny jednostkowej.
- d. Naciśnij przycisk SET, aby usunąć łączny czas, koszty i zużycie energii.

Przycisk SET nie działa w innych obszarach.

Przycisk [W GÓRĘ] Naciśnij krótko przycisk W GÓRĘ, aby zmienić przegląd wyświetlania/zużycia energii i przewijać je jeden po drugim.

Przycisk [W DÓŁ] Krótko naciśnij przycisk "W DÓŁ", aby zmienić wyświetlanie/zestawienie zużycia energii i przewijać je jeden po drugim.

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

6. opisy funkcji

1. podświetlenie i wskaźniki LED:

Po włączeniu podświetlenie świeci przez 15 sekund, a następnie wyłącza się. Naciśnij dowolny przycisk, aby ponownie włączyć podświetlenie. Jeśli nie jest wykonywana żadna operacja, podświetlenie świeci przez 15 sekund, a następnie wyłącza się ponownie. Miganie diody LED pod wyświetlaczem wskazuje szybkość zużycia energii, w przybliżeniu 1000 mignięć na kilowatogodzinę. Im szybciej miga, tym wyższy jest pobór prądu.

2. alarm:

Jeśli koszty lub zużycie energii przekroczą wartość alarmową, pojawi się ostrzeżenie COST lub kWh. Po uruchomieniu alarmu na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat "WARNING" (OSTRZEŻENIE), a kontrolka wyświetlacza miga, dopóki alarm jest aktywny. Ułatwia to użytkownikowi rozpoznanie problemu i skorygowanie wysokiego zużycia, na przykład poprzez wyłączenie lub zmniejszenie obciążenia.

3. czas włączenia:

Jeśli moc włożonego obciążenia jest większa lub równa 0,5 W, rejestrowanie skumulowanego czasu rozpoczyna się w pierwszym wierszu. W tym czasie miga ":", a pierwsze dwie cyfry pokazują godziny, a ostatnie dwie cyfry pokazują minuty. Gdy skumulowany czas osiągnie 24 godziny, dni są automatycznie zwiększane o 1, a godzina zaczyna się od 0. "Skumulowany" oznacza, że wartości są dodawane w sposób ciągły, nawet jeśli obciążenie nie jest aktywne w międzyczasie.

7. współczynnik mocy ($\cos \varphi$)

Urządzenie to mierzy współczynnik mocy podłączonych odbiorników i jest odpowiednie dla obciążeń rezystancyjnych i nowoczesnych zasilaczy impulsowych. Urządzenia bez obliczania współczynnika mocy nie działają dokładnie z zasilaczami impulsowymi i wyświetlają moc pozorną zamiast mocy czynnej.

Współczynnik **cosinus phi ($\cos \varphi$)**, znany również jako **współczynnik mocy**, opisuje związek między **mocą czynną** a **mocą pozorną** w układzie elektrycznym.

- **Moc czynna (P)**: Rzeczywista moc użyteczna (w watach, W).
- **Moc pozorna (S)**: Całkowita moc pobierana z sieci (w woltoamperach, VA).
- **Moc bierna (Q)**: Bezużyteczna moc generowana przez obciążenia indukcyjne lub pojemnościowe (w woltoamperach biernych, var).

Znaczenie:

- **$\cos \varphi = 1$** oznacza, że napięcie i prąd **są w fazie** i nie ma mocy biernej (idealne wykorzystanie mocy). Dotyczy to obciążeń czysto rezystancyjnych, takich jak elementy grzejne bez sterowania.
- **Wartość $\cos \varphi < 1$** oznacza, że obecna jest moc bierna, co zwiększa obciążenie sieci. Dotyczy to na przykład zasilaczy impulsowych.

Im współczynnik mocy jest bliższy 1, tym bardziej efektywnie działa obciążenie. Im niższy współczynnik mocy, tym większa moc pozorna obciążenia

8.Specyfikacja

Wyświetlacz LCD:	2,0" (ok. 5 cm)
Zasilanie:	230 V AC / 50 Hz
Maksymalne obciążenie:	16 A, 3680 W
Dokładność napięcia wyświetlacza:	0,1 V
Aktualna dokładność wyświetlacza:	10 mA
Zakres napięcia pomiarowego:	200 V AC ... 255 V AC
Zakres pomiaru prądu:	0,001 A ... 16,00 A
Zakres mocy pomiarowej:	1.0 W ...3680 W
Dokładność pomiaru napięcia:	± 0,5%
Dokładność pomiaru prądu:	± 2%
Dokładność pomiaru mocy:	± 2%
Zakres skumulowanej mocy:	0 ... 9999 kWh
Pobór mocy:	< 0,5 W
Podłączenie wtyczki:	Typ F (CEE-7/4-)
Złącze gniazda:	Typ F (CEE-7/3-)
Temperatura pracy:	0°C ... 40°C
Waga:	127g
Wymiary (dł. x wys. x szer.):	80 mm x 125 mm x 55 mm

Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym prawa do tłumaczenia, przedruku i powielania niniejszej instrukcji lub jej części.

Powielanie jakiegokolwiek rodzaju (fotokopia, mikrofilm lub jakikolwiek inny proces) jest dozwolone wyłącznie za pisemną zgodą wydawcy.

Ostatni stan w momencie drukowania. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w urządzeniu w interesie postępu.

Z wyjątkiem błędów drukarskich i pomyłek.

Niniejszym potwierdzamy, że wszystkie urządzenia spełniają specyfikacje określone w naszych dokumentach i są dostarczane skalibrowane fabrycznie.

PeakTech® 07-2025/PL



1. instruções de segurança

Este produto cumpre os requisitos das seguintes diretivas da União Europeia para a conformidade CE: 2014/30/UE (compatibilidade electromagnética), 2014/35/UE (baixa tensão), 2011/65/UE (RoHS).

Para garantir a segurança de funcionamento do aparelho e evitar ferimentos graves provocados por choques eléctricos ou por uma descarga eléctrica, devem ser respeitadas as seguintes instruções de segurança para a utilização do aparelho.

Os danos causados pelo incumprimento destas instruções estão excluídos de qualquer reclamação.

- Este aparelho não deve ser utilizado em circuitos de alta energia.
- Antes de ligar o aparelho a uma tomada, verificar se a tensão de entrada do aparelho corresponde à tensão de rede existente.
- Ligar o aparelho apenas a tomadas com um condutor de terra de proteção.
- As tensões de entrada máximas especificadas não devem ser excedidas.
- Nunca utilizar o aparelho se este não estiver completamente fechado.
- Verificar se o aparelho apresenta danos antes da colocação em funcionamento. Em caso de dúvida, não efetuar medições.
- Evitar vibrações fortes.
- Respeitar sempre as indicações de aviso no aparelho.
- Não exponha o aparelho a temperaturas extremas, à luz solar direta, a humidade extrema ou a humidade.
- Não utilizar o aparelho nas proximidades de campos magnéticos fortes (motores, transformadores, etc.).
- Manter as pistolas de soldar quentes afastadas da proximidade imediata do aparelho.
- Antes de iniciar a operação de medição, o dispositivo deve ser estabilizado à temperatura ambiente (importante quando se passa de salas frias para salas quentes e vice-versa)

- Medir tensões superiores a 35V DC ou 25V AC apenas de acordo com os regulamentos de segurança relevantes. Podem ocorrer choques eléctricos particularmente perigosos com tensões mais elevadas.
- Limpe a caixa regularmente com um pano húmido e um detergente suave. Não utilizar produtos de limpeza abrasivos e corrosivos.
- Desligar o aparelho da alimentação eléctrica antes de o limpar.
- De acordo com a norma IEC664, o contador de energia só deve ser utilizado em áreas com categoria de instalação II (CAT II) em que a tensão transitória não exceda os 300V.
- Evitar a proximidade de substâncias explosivas e inflamáveis.
- O aparelho só pode ser aberto e os trabalhos de manutenção e reparação só podem ser efectuados por técnicos de assistência qualificados.
- Não colocar a parte da frente do aparelho sobre a bancada ou a superfície de trabalho para não danificar os comandos.
- Não utilizar o aparelho se as condições ambientais não estiverem em conformidade com as especificações (>75%RH, >40°C ou <0°C)

**Este dispositivo foi concebido exclusivamente para
Adequado para aplicações em interiores.**



1.1 Eliminação correta deste produto



Na UE, este símbolo indica que este produto não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico. Os aparelhos antigos contêm materiais recicláveis valiosos que devem ser reciclados e eliminados de forma a não prejudicar o ambiente ou a saúde humana através da eliminação descontrolada de resíduos.



eliminação de resíduos. Por conseguinte, deve eliminar os aparelhos velhos através de sistemas de recolha adequados ou enviar o aparelho para o local onde o comprou para ser

eliminado. Este procederá à reciclagem do aparelho.

1.2 Disposições relativas à garantia

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

A garantia tem início na data de venda do aparelho ao utilizador final.

A garantia cobre apenas os defeitos imputáveis a falhas de material ou de fabrico.

As reparações ao abrigo da garantia só podem ser efectuadas por um centro de apoio ao cliente autorizado. Para efetuar um pedido de garantia, é necessário anexar o recibo de venda original (com a data de compra).

Estão excluídos da garantia

- Desgaste normal
- Utilização incorrecta, por exemplo, sobrecarga do aparelho, acessórios não autorizados
- Danos devidos a influências externas, utilização de força ou objectos estranhos
- Danos causados pela inobservância do manual de instruções, por exemplo, ligação a uma tensão de rede incorrecta ou inobservância das instruções de instalação
- Aparelhos total ou parcialmente desmontados.

2. informações gerais

Obrigado por ter escolhido o nosso contador de custos de energia. Este dispositivo versátil foi concebido para o ajudar a controlar com precisão o consumo de energia dos seus aparelhos eléctricos e, assim, gerir eficazmente os seus custos de energia. O aparelho foi concebido para ser de fácil utilização e é ideal para casas, escritórios ou oficinas que pretendam controlar melhor os seus custos e consumo de energia.

Leia atentamente as instruções para tirar o máximo partido das funções e possibilidades deste aparelho. Com o seu contador de custos de energia, tem nas suas mãos uma ferramenta valiosa não só para poupar dinheiro, mas também para ajudar a proteger o ambiente. Com uma variedade de funções úteis, o contador oferece muitas possibilidades.

As principais funções incluem:

- **Cálculo do custo da energia (€):** Veja rapidamente quanto está a gastar com o consumo de eletricidade dos seus aparelhos.
- **Medição do consumo de energia (kWh):** Acompanhar o consumo real de energia ao longo do tempo.
- **Medir a tensão da rede (V) e a frequência da rede (Hz):** Verificar a qualidade e a estabilidade da sua fonte de alimentação.
- **Medir a corrente de carga (A):** Determinar o fluxo de corrente dos dispositivos individuais.
- **Fator de potência ($\cos\phi$):** Analisa a eficiência dos seus aparelhos. É o rácio entre a potência ativa (potência útil) e a potência aparente (potência total consumida).
- **Indicação do consumo máximo (Wmax):** Monitorizar os níveis de pico de consumo de energia para identificar aparelhos sobrecarregados ou potenciais desperdícios de energia.

IMPORTANTE!

Não ligar aparelhos com uma amperagem superior a 16 amperes. Certificar-se sempre de que a ficha de um aparelho está totalmente inserida na tomada do aparelho. Se o contador precisar de ser limpo, desligue-o da corrente eléctrica e limpe-o com um pano seco

Observação:

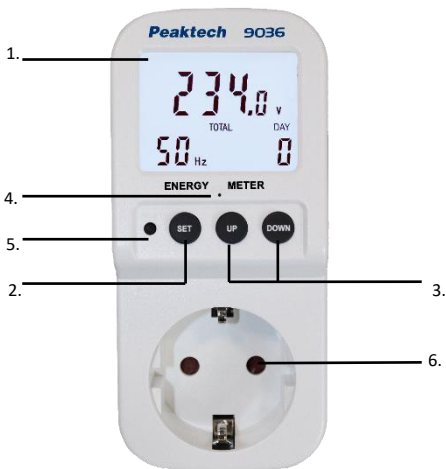
- As definições de custos só podem ser efectuadas quando o aparelho está ligado.
- O produto dispõe de uma função de proteção contra o corte de energia. Esta função garante que os valores de medição registados são guardados durante as interrupções de energia. Isto facilita o controlo e a análise do consumo de energia a longo prazo. Todos os dados, tais como as definições de custos e o consumo em kWh, são automaticamente guardados após a desativação.
- Para apagar os dados internos do aparelho, prima o botão "RESET" quando o aparelho estiver ligado.

3. características de desempenho

- Ecrã de fácil leitura com iluminação
- Medição dos custos energéticos (€)
- Consumo de energia (kWh)
- Tensão de rede (V)
- Frequência da rede eléctrica (Hz)
- Corrente do consumidor (A)
- Fator de potência CO2/kWh
- Indicação do consumo máximo (Wmax)
- Indicação do fator de potência a partir de aprox. 1W
- Definições de alarme para custos e kWh
- Indicador de sobrecarga integrado e bloqueio de segurança para crianças
- Botão de reposição para repor todas as funções do dispositivo
- GS-testado, Intertek Deutschland GmbH
- Segurança: GS, EN61010-1; CAT II 300V



4. controlos e ligações



1. V isor LCD multi-gama a luz desliga-se automaticamente após 15 segundos e reactiva-se quando o botão é premido
2. Botão SET para definir o preço unitário da eletricidade
3. Botão para cima e para baixo para alterar e definir o ecrã de medição.
4. O LED indica a taxa de consumo de energia
5. Botão de reposição para repor todas as definições do dispositivo
6. Tomada de corrente com contacto de terra e bloqueio de segurança para crianças

5. ecrã LCD

O tempo acumulado de ligação do consumidor ligado é apresentado na primeira linha, alternando entre as horas e os dias acumulados.

As seguintes interfaces são apresentadas na segunda e terceira linhas

1. Tensão (V)+ Frequência (Hz)
2. corrente (A)+ Fator de potência
3. Potência (W)+ Fator de potência (Powerfactor)
4. Consumo de energia (Kwh)+ Frequência (Hz)
5. custos (COST)+ Frequência (Hz)
6. CO₂+ Frequência (Hz)
7. Preço unitário (Preço)+ Frequência (Hz)
8. coeficiente CO₂/Kwh+ Frequência (Hz)
9. Valor do alarme de custo (Aviso/Custo)+ Frequência (Hz)
10. Valor do alarme de consumo de energia (Aviso/Kwh)+ Frequência (Hz)

1. botão [SET]

Prima o botão SET em Preço para definir o preço unitário da eletricidade. Depois de introduzir o preço unitário, o primeiro dígito fica intermitente. Prima os botões superior e inferior para definir o valor. Prima brevemente o botão SET para selecionar o dígito seguinte. Prima e mantenha premido o botão SET durante 3 segundos sem efetuar qualquer ajuste, depois o valor é automaticamente guardado e finalizado.

a. Prima e mantenha premido o botão SET para definir o coeficiente de CO₂ kWh em ligação com a definição da tarifa. Este coeficiente indica a quantidade de CO₂ (em quilogramas) gerada por quilowatt-hora (kWh). O valor depende da fonte de energia utilizada na sua rede eléctrica.

Combustíveis fósseis (por exemplo, carvão, gás, petróleo):

Coeficiente de CO₂ mais elevado ou **energias renováveis (por exemplo, eólica, solar, hidroelétrica)**: Coeficiente de CO₂ baixo ou quase nulo.

O coeficiente de CO₂ descreve a quantidade de dióxido de carbono libertada durante a produção de **um quilowatt-hora (kWh)** de energia eléctrica. Este valor é utilizado como multiplicador para calcular o total de emissões de CO₂ com base no consumo real de eletricidade.

Fórmula: Emissões de CO₂ (kg)=consumo de eletricidade (kWh)×coeficiente de CO₂ (kg CO₂/kWh)

Exemplo:

- Um aparelho consome 100 kWh.
- O coeficiente de CO₂ é de 0,1 kg CO₂/kWh.
- Emissões totais de CO₂ = 100×0,1=10 kg CO₂

Nota: Se não definir um valor, este é automaticamente "zero" e a indicação CO₂/kWh não é utilizada. O aparelho continua a funcionar perfeitamente em todas as funções.

- b. Prima o botão SET para definir o valor do alarme de custo (**Cost**) em com referência à definição do preço unitário.
- c. Prima o botão SET para definir o valor do alarme de consumo de energia (**Kwh**) com referência à definição do preço unitário.
- d. Prima o botão SET para apagar o tempo acumulado, os custos e o consumo de energia.

O botão SET não funciona noutras áreas.

Botão [UP] Premir brevemente o botão UP para alterar a vista geral do ecrã/consumo de energia e percorrê-los um após o outro.

Botão [Para baixo] Premir brevemente o botão Para baixo para alterar a vista geral da apresentação/consumo de energia e percorrê-las uma após a outra.

4. botão [RESET]

Para apagar todos os dados guardados e definições de custos, prima o botão RESET.

6. descrições de funções

1. luz de fundo e luzes indicadoras LED:

Após a ligação, a retroiluminação acende-se durante 15 segundos e depois desliga-se. Prima qualquer botão para reativar a retroiluminação. Se não houver nenhuma operação, acende-se durante 15 segundos e depois desliga-se novamente. A intermitência do LED por baixo do ecrã indica a taxa de consumo de energia, com cerca de 1000 intermitências por quilowatt-hora. Quanto mais rápido piscar, maior é o consumo de corrente.

2. alarme:

Se os custos ou o consumo de energia excederem o valor do alarme, aparece um aviso de CUSTO ou kWh. Quando o alarme é acionado, a mensagem "WARNING" (aviso) é apresentada no visor LCD e a luz do visor pisca enquanto o alarme estiver ativo. Desta forma, é fácil para o utilizador reconhecer o problema e o consumo elevado pode ser rectificado, por exemplo, desligando ou reduzindo a carga.

3. tempo de ligação:

Se a potência da carga inserida for maior ou igual a 0,5 W, o registo do tempo acumulado começa na primeira linha. Nessa altura, o símbolo ":" pisca e os dois primeiros dígitos indicam as horas e os dois últimos dígitos indicam os minutos. Quando o tempo acumulado atinge 24 horas, os dias são automaticamente aumentados em 1 e a hora começa em 0. "Acumulado" significa que os valores são adicionados continuamente, mesmo que a carga não esteja ativa entretanto.

7. fator de potência (Cosφ)

Este dispositivo mede o fator de potência dos consumidores ligados e é adequado para cargas resistivas e fontes de alimentação comutadas modernas. Os aparelhos sem cálculo do fator de potência não funcionam corretamente com fontes de alimentação comutadas e indicam a potência aparente em vez da potência ativa.

O **cosseno phi (cos φ)**, também conhecido como **fator de potência**, descreve a relação entre a **potência ativa** e a **potência aparente** num sistema elétrico.

- **Potência ativa (P):** A potência real utilizável (em watts, W).
- **Potência aparente (S):** A potência total retirada da rede (em volt-ampères, VA).
- **Potência reactiva (Q):** A potência inutilizável gerada por cargas indutivas ou capacitivas (em volt-ampères reactivos, var).

Importância:

- Um **$\cos \varphi = 1$** significa que a tensão e a corrente estão **em fase** e que não existe potência reactiva (utilização ideal da potência). Isto aplica-se a cargas puramente resistivas, tais como elementos de aquecimento sem controlo.
- Um **$\cos \varphi < 1$** significa que existe potência reactiva, o que aumenta a carga na rede. Isto aplica-se, por exemplo, a fontes de alimentação comutadas.

Quanto mais próximo de 1 for o fator de potência, mais eficaz é o funcionamento da carga. Quanto mais baixo for o fator de potência, mais potência aparente tem a carga

8.Especificação

Ecrã LCD:	2,0" (aprox. 5 cm)
Fonte de alimentação:	230 V AC / 50 Hz
Carga máxima:	16 A, 3680 W
Precisão da tensão do ecrã:	0,1 V
Precisão atual do visor:	10 mA
Gama de tensões de medição:	200 V AC ... 255 V AC
Gama de corrente de medição:	0,001 A ... 16,00 A
Gama de potências de medição:	1.0 W ... 3680 W
Precisão de medição da tensão:	$\pm 0,5\%$
Precisão de medição da corrente:	$\pm 2\%$
Precisão de medição da potência:	$\pm 2\%$
Gama de potência acumulada:	0 ... 9999 kWh
Potência de auto-consumo:	$< 0,5$ W
Ligação da ficha:	Tipo F (CEE-7/4-)
Ligação da tomada:	Tipo F (CEE-7/3-)
Temperatura de funcionamento:	0°C ... 40°C
Peso:	aprox. 127g
Dimensões (CxAxL):	80 mm x 125 mm x 55 mm

Todos os direitos reservados, incluindo os de tradução, reimpressão e reprodução deste manual ou de partes do mesmo.

As reproduções de qualquer tipo (fotocópia, microfilme ou qualquer outro processo) só são permitidas mediante autorização escrita do editor.

Último estado no momento da impressão. Reservamo-nos o direito de efetuar alterações técnicas ao aparelho no interesse do progresso.

Exceto erros de impressão e erros.

Confirmamos que todos os dispositivos cumprem as especificações indicadas nos nossos documentos e são fornecidos calibrados na fábrica.

PeakTech® 07-2025/PL