

**VOLTCRAFT SUR INTERNET <http://www.voltcraft.de>**

**VOLTCRAFT NA INTERNETU <http://www.voltcraft.de>**

### **(F) Informations /légales dans nos modes d'emploi**

Ce mode d'emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 7 ([www.voltcraft.de](http://www.voltcraft.de)).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2009 by Voltcraft®

### **(CZ) Impressum**

Tento návod k obsluze je publikací firmy Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. č. +49(0)180/586 582 7 ([www.voltcraft.de](http://www.voltcraft.de)).

Všechna práva včetně překladu vyhrazena. Reprodukce všeho druhu, např. fotokopie, mikrosnímkování nebo záznam na elektronická zařízení pro zpracování dat vyžadují písemný souhlas vydavatele. Přetisk, i výtahů, je zakázán.

Tento návod k obsluze odpovídá aktuálnímu stavu techniky při vydání tiskem. Změna techniky a vybavení vyhrazena

© Copyright 2009 by Voltcraft®

01\_0909\_01/HK



**VOLTcraft®**

**Appareil de mesure des coûts  
énergétiques Energy Logger 4000**

Ⓣ NOTICE D'EMPLOI

Page 4 - 21

**Měřič spotřeby elektrické energie  
Energy Logger 4000**

Ⓢ NÁVOD K OBSLUZE

Strana 22 - 38

N° de commande / Obj. č.  
12 53 38

**CE**

Version 09/09

- F** Ce mode d'emploi appartient à ce produit. Il contient des recommandations en ce qui concerne sa mise en service et sa manutention. Veuillez en tenir compte et ceci également lorsque vous remettez le produit à des tiers.

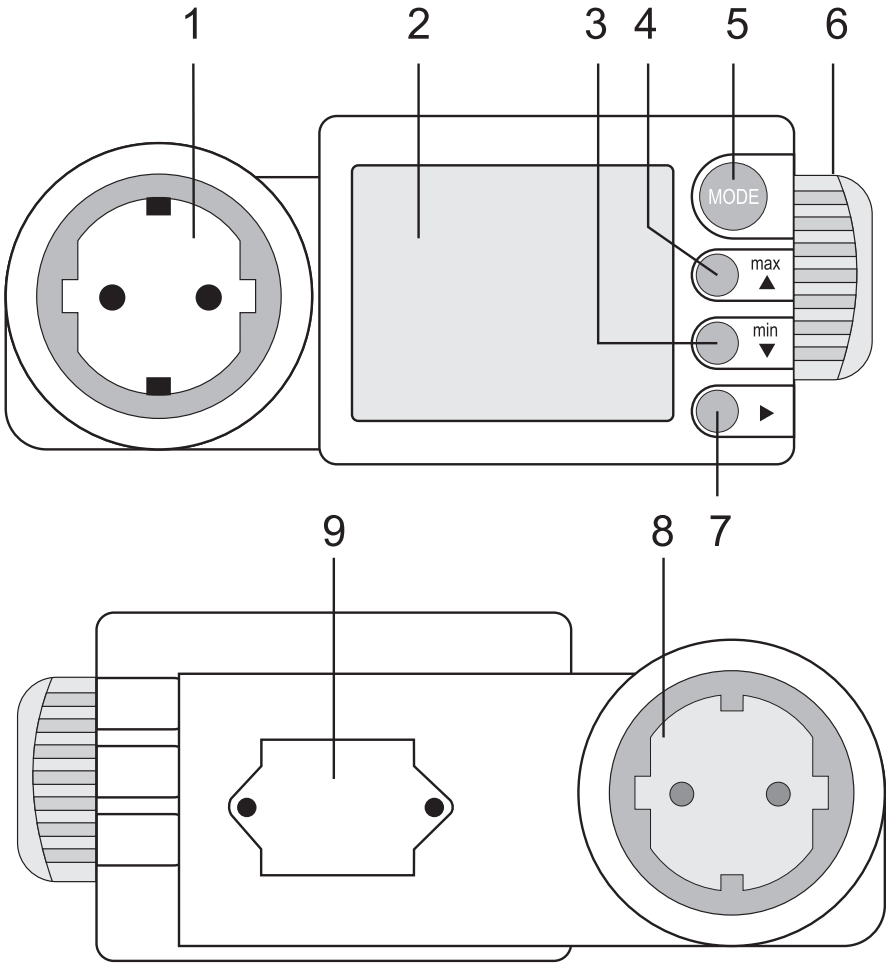
Conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir vous documenter en temps utile!

Vous trouverez le récapitulatif des indications du contenu à la table des matières avec mention de la page correspondante à la page 5.

- CZ** Tento návod k obsluze náleží k tomuto produktu. Obsahuje důležité pokyny pro uvedení do provozu a ovládání. Pamatujte na to, když produkt předáváte třetím osobám.

Tento návod k obsluze proto uschovejte pro další čtení!

Přehled obsahu najdete v oddíle obsah s uvedením příslušných čísel stránek na straně 23.



## **F** Introduction

Chère cliente, cher client,

**Vous avez pris une très bonne décision en achetant ce produit Voltcraft® et nous vous en remercions.**

Vous avez acquis un produit de qualité supérieure issu d'une marque se distinguant par sa compétence technique et une innovation permanente dans le domaine de la métrologie et de la technique de charge et de réseau.

Voltcraft® permet de répondre aux tâches exigeantes du bricoleur ambitieux ou de l'utilisateur professionnel. Voltcraft® vous offre une technologie fiable à un rapport qualité-prix particulièrement avantageux. Nous en sommes convaincus : votre premier contact avec Voltcraft marque le début d'une coopération efficace de longue durée.

**Nous vous souhaitons beaucoup de réussite avec votre nouveau produit Voltcraft®!**

# Table des matières

Introduction .....	4
Utilisation conforme .....	6
Éléments de commande .....	7
Consignes de sécurité .....	7
Description du produit .....	9
Contenu de la livraison .....	9
Indications sur l'écran et symboles .....	10
Mise en service .....	11
Réglages de base .....	11
a) a) Sélection de l'ID de l'appareil .....	11
b) Réglage de l'heure .....	11
c) Réglage du tarif .....	12
Mode de mesure .....	12
a) Affichage « Power1 » (Puissance 1) pour la tension, le courant et la fréquence .....	12
b) Affichage « Power2 » (Puissance 2) pour la puissance active, la puissance apparente et le facteur de puissance .....	13
c) Affichage « Consumption » Consommation électrique totale .....	13
d) Affichage « History » Consommation électrique journalière .....	14
e) Affichage « ON-time » Durée de fonctionnement journalière .....	14
f) Affichage « Forecast » Aperçu des coûts .....	15
g) Affichage « Time » Affichage de l'heure et de la date .....	15
Transmission des données .....	15
Effacement de la mémoire de données « MEM » .....	16
Installation du logiciel .....	17
Maintenance et nettoyage .....	17
Mise en place et remplacement de la pile .....	18
Élimination .....	19
Solutionnement de défauts .....	19
Caractéristiques techniques .....	20

# Utilisation conforme

L'appareil de mesure des coûts énergétiques est destiné à la mesure et à l'analyse des données d'utilisation des appareils électriques. L'appareil de mesure est branché simplement entre la prise de courant et l'appareil électrique et ne nécessite aucune autre installation. Son fonctionnement est possible à partir d'une prise de courant de sécurité avec une tension nominale de 230 V/CA. La tension nominale maximale ne doit pas excéder 3 500 Watt. Attention, en cas de surcharge, le produit peut être endommagé. De tels cas entraînent l'annulation de la prise en charge/garantie. Vous ne pouvez pas relier entre eux plusieurs appareils de mesure de coûts énergétiques.

L'appareil de mesure est équipé d'une mémoire interne, non rémanente, dans lequel il est possible de stocker, jusqu'à 6 mois, les données de facteur de puissance, de tension et de courant. Ces données peuvent être transmises à un ordinateur par le biais d'un lecteur de carte SD.

Deux tarifs librement programmables sont disponibles pour le calcul des coûts. L'appareil calcule, de plus, un aperçu mensuel et un aperçu annuel des coûts. Les données d'utilisation des 9 derniers jours peuvent, de plus, être affichées directement sur l'appareil.

L'appareil de mesure n'est pas étalonné par l'administration et ne peut donc pas être utilisé pour la facturation.

Une pile tampon alimente l'horloge interne lorsque l'appareil est éteint. L'appareil est conçu uniquement pour fonctionner avec le type de pile indiqué.

L'appareil de mesure ne doit pas être utilisé ouvert, ni lorsque le logement des piles est ouvert ni en l'absence du couvercle. Les mesures ne doivent pas être effectuées dans des locaux humides ni dans des conditions ambiantes défavorables.

Des conditions d'environnement défavorables sont :

- Présence de liquides ou humidité atmosphérique élevée,
- Poussière et gaz, vapeurs ou solvants inflammables,
- Orage ou conditions orageuses ainsi que puissants champs électrostatiques, etc.

Toute utilisation autre que celle stipulée ci-dessus provoque l'endommagement du produit, ainsi que des risques tels que les courts-circuits, l'incendie, les décharges électriques, etc. Il est interdit de modifier ou de transformer l'ensemble du produit !

Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le pour pouvoir le consulter ultérieurement.

Observez impérativement les consignes de sécurité !

# Éléments de commande

## Voir le volet rabattable

1. Prise électrique de sécurité américaine (sortie)
2. Afficheur (LCD)
3. Touche mini avec fonction de hausse (Up)
4. Touche maxi avec fonction de baisse (Down)
5. Touche MODE pour la commutation d'affichage
6. Lecteur de carte SD latéral
7. Touche de sélection pour le réglage et la transmission de données
8. Prise électrique de sécurité américaine (entrée)
9. Compartiment arrière pour la pile tampon

## Consignes de sécurité



Lisez intégralement le mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil ; il contient des consignes importantes pour son bon fonctionnement.

**En cas de dommages dus à la non observation de ce mode d'emploi, la validité de la garantie est annulée ! Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs !**

**De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications ou d'un non-respect des présentes consignes de sécurité ! Dans ces cas, la garantie est annulée.**

Du point de vue de la sécurité, cet appareil a quitté l'usine en parfait état.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer l'utilisation correcte sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité et avertissements contenus dans le présent mode d'emploi.

Respectez les pictogrammes suivants :



Dans ce mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale des informations importantes à respecter impérativement.



Le symbole de l'éclair dans un triangle met en garde contre tout risque de décharge électrique ou toute compromission de la sécurité électrique de l'appareil.



Le symbole de la « main » précède les recommandations et indications d'utilisation particulières.



CAT II L'appareil correspond à la Catégorie de surtension II pour l'utilisation d'appareils reliés directement au réseau électrique public par une prise réseau.



Cet appareil est homologué CE et répond aux directives européennes requises.



Réservé à une utilisation dans des locaux secs.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), les transformations et/ou modifications de l'appareil réalisées à titre individuel, sont interdites.

Veillez consulter un spécialiste si vous avez des doutes sur la manière dont fonctionne le produit ou sur des questions de sécurité ou de branchement.

Les appareils de mesure et les accessoires ne sont pas des jouets, ne les laissez pas à la portée des enfants !

Dans les installations industrielles, il convient d'observer les prescriptions de prévention des accidents relatives aux installations et aux matériels électriques des associations professionnelles.

Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation d'appareils de mesure doit être surveillée par un personnel spécialement formé à cet effet.

Une prudence particulière est conseillée en présence de tensions alternatives (AC/CA) supérieures à 25 V ou de tensions continues (DC/CC) supérieures à 35 V ! Lors du contact avec des conducteurs électriques, de telles tensions peuvent provoquer un choc électrique avec danger de mort.

Avant la mesure, contrôler l'absence de détérioration(s) au niveau de votre appareil de mesure. N'effectuez jamais de mesures dans le cas où l'isolation de protection est endommagée ( déchirée, arrachée, etc.).

N'utilisez pas l'appareil de mesure juste avant, pendant ou juste après un orage (coup de foudre ! / surtensions à haute énergie !). Veillez impérativement à ce que vos mains, vos chaussures, vos vêtements, le sol, les circuits et les éléments du circuit, etc. soient parfaitement secs.

Le valeur de mesure pourrait ainsi être faussée. Evitez de faire fonctionner l'appareil à proximité immédiate de :

- champs électromagnétiques ou magnétiques intenses,
- antennes émettrices ou générateurs HF.

Lorsqu'un fonctionnement sans risques de l'appareil ne semble plus assuré, mettez-le hors service et veillez à ce qu'il ne puisse plus être remis en service involontairement. Une utilisation sans danger n'est plus possible si :

- l'appareil présente des dommages visibles,
- l'appareil ne fonctionne plus et
- l'appareil a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables,
- lorsqu'il a subi de sévères contraintes liées au transport.

N'allumez jamais l'appareil de mesure immédiatement après l'avoir transporté d'un local froid dans un local chaud. L'eau de condensation qui se forme alors risque de détruire l'appareil. Laisser l'appareil atteindre la température ambiante.

Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance ; il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.

Observez également les consignes de sécurité figurant dans les différents chapitres.

## Description du produit

Le Energy Logger 4000 affiche toutes les données relevées sur un écran explicite. Les affichages suivants sont possibles :

- Tension (V), courant (A) et fréquence (Hz), type d'utilisateur (charge inductive/charge capacitaire)
- Puissance active (W), puissance apparente (VA) et facteur de puissance (cosPHI)
- Relevés mini/maxi de V, A, Hz, W, VA et cosPHI
- Consommation totale (kWh), coûts consommés (cost) Tarif 1 et 2
- Consommation journalière (kWh, cost1/2), pour les 9 derniers jours
- Durée d'enregistrement (REC-time) temps de fonctionnement (ON-time)
- Aperçu des coûts mensuel et annuel
- Affichage de l'heure et de la date
- Affichage de la taille de mémoire restante (MEM en %)



L'appareil de mesure est destiné tant à un usage amateur que professionnel, il ne peut cependant pas être utilisé pour la facturation.

Avant de travailler avec l'instrument de mesure, vous devez d'abord insérer la pile fournie.

Introduisez la pile comme décrit au chapitre « Nettoyage et entretien ». La mémoire tampon pour l'heure et la date utilise une pile bouton au lithium, de type CR1620. Celle-ci est comprise dans la livraison.







## Contenu de la livraison

Appareil de mesure avec pile bouton

CD avec logiciel d'évaluation

Mode d'emploi

# Indications apparaissant sur l'écran et symboles

	Défilement vers le haut
	Défilement vers le bas
	Symbole Continuer
MODE	Commutation de mode (affichages de mesure)
maxi/mini	Affichage de valeurs minimales/maximales
MEM 0 - 99%	Taille encore disponible du tampon interne
ID 0 - 9	Numéro d'utilisateur, il est possible de gérer jusqu'à 10 utilisateurs
Power1/2	Affichage des valeurs électriques
Consumption	Affichage des données relevées de l'utilisateur électrique
Total	Valeur totale
cost1/2	Affichage des coûts pour le Tarif 1 ou 2
History Today	Affichage des données enregistrées pour aujourd'hui ou jusqu'aux 9 derniers jours
REC-time h	Durée d'enregistrement en heures, depuis le branchement de l'appareil
ON-time h par exemple	Durée réelle de fonctionnement de l'utilisateur électrique, sur les réfrigérateurs,
Forecast	Aperçu calculé
cost/m	Prévision des coûts par mois (pour le Tarif 1 ou 2)
cost/y	Prévision des coûts par an (pour le Tarif 1 ou 2)
Time	Affichage de l'heure et de la date
	Symbole d'insertion de la carte SD
V	Volt (unité de la tension électrique)
A	Ampère (unité de courant électrique)
Hz	Hertz (unité de fréquence)
W	Watt (unité de puissance active)
VA puissance)	Volt-Ampère (unité de puissance apparente, sans prise en compte du facteur de
cosPHI	Facteur de puissance (facteur du décalage de phase)
kWh	kilowatt/heure (unité du fonctionnement électrique)
	Symbole pour la charge capacitaire
	Symbole pour la charge inductive

# Mise en service



**Ne dépassez en aucun cas les grandeurs d'entrée maximales autorisées. Avant le début de la mesure, assurez-vous de l'absence d'endommagements tels que des coupures, fissures ou pincements au niveau de l'appareil de mesure. Un appareil défectueux ne doit plus être utilisé ! Danger de mort !**

Avant la première mise en service, vous devez insérer la pile tampon jointe pour l'heure et la date. La mise en place et le remplacement de la pile sont décrits au chapitre « Nettoyage et maintenance ». Après avoir inséré la pile tampon, branchez l'appareil dans une prise de courant de sécurité murale ménagère. L'appareil de mesure est prêt à être programmé ou à fonctionner.

## Réglages de base

Après la première mise en service, quelques paramètres doivent être préréglés afin d'assurer un affichage correct. Vous accédez à ce mode en appuyant simultanément sur les touches « MODE » et « Continuer » (7) pendant 2 secondes au moins. Vous accédez au point de menu « Sélection de l' ID de l'appareil ».

### a) Sélection de l'ID de l'appareil

Ce numéro ID de l'appareil vous permet de gérer jusqu'à 10 utilisateurs électriques sur un même appareil de mesure. En mode réglage, le numéro ID clignote en haut, à droite de l'affichage. Sélectionnez le chiffre souhaité (ID 0 - 9) à l'aide des touches « min » (3) et « max » (4) et validez votre choix à l'aide de la touche « MODE » (5). Vous accédez automatiquement au mode suivant « Réglage de l'heure ».

### b) Réglage de l'heure

Sélectionnez d'abord le format d'heure souhaité (système 12/24 h) à l'aide des deux touches flèches (3 et 4) et validez votre choix à l'aide de la touche « MODE » (5).

Sélectionnez le format de date souhaité à l'aide des deux touches flèches (3 et 4). Vous pouvez choisir entre :

dd.nn.yyyy                    pour jour/mois et année, ou  
nn.dd.yyyy                    pour mois/jour et année.

Validez votre sélection à l'aide de la touche « MODE » (5). Vous accédez automatiquement au mode suivant.

L'affichage des heures de l'horloge clignote. Réglez l'heure à l'aide des deux touches flèches (3 et 4). Après avoir saisi les heures, vous accédez à la saisie des minutes à l'aide de la touche flèche « Continuer » (7). Répétez ces étapes afin de régler le jour, le mois et l'année.

Validez votre sélection en mode année à l'aide de la touche « MODE » (5). L'heure commence à s'écouler et vous accédez automatiquement au mode suivant.

## c) Réglage du tarif

Sélectionnez d'abord la devise monétaire souhaitée (1, £, SFr ou \$, valable pour les deux tarifs) à l'aide des deux touches flèches (3 et 4). La touche « Continuer » (7) vous permet d'accéder au réglage du premier tarif. Les touches flèches (3 et 4) vous permettent de modifier la valeur, la touche flèche « Continuer » (7) de changer de décimale. Répétez ces étapes pour le réglage du deuxième tarif. La virgule ne peut pas être modifiée.

Validez votre sélection, après le deuxième chiffre du 2nd tarif, à l'aide de la touche « MODE » (5). Les réglages de base sont enregistrés et vous accédez automatiquement au mode de mesure normal.

## Mode de mesure

Les fonctions d'affichage étant nombreuses, la représentation des valeurs de mesure n'est possible que sur plusieurs affichages. Il est possible de représenter jusqu'à 3 valeurs simultanément.

Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage.



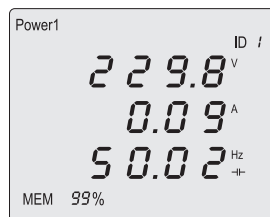
Après le branchement de l'utilisateur électrique, l'appareil de mesure des coûts énergétiques a besoin de quelques secondes avant de pouvoir afficher les valeurs de mesure. Tous les paramètres nécessaires sont mesurés et calculés pendant ce temps.

L'appareil de mesure des coûts énergétique enregistre, à partir de ce moment, en continu les données de tension, courant et facteur de puissance, ce pendant une durée maximale de 6 mois. Le tampon libre disponible de la mémoire interne est représenté par l'indication de pourcentage à côté de « MEM ».

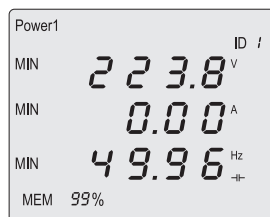
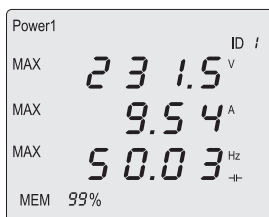
### a) Affichage « Power1 » (Puissance 1) pour la tension, le courant et la fréquence

Lorsque l'appareil de mesure est branché, cet affichage est représenté en continu.

Le type de charge (capacitaire/résistance) est de plus visible sous la forme d'un symbole dans la zone inférieure droite. Lorsqu'aucun appareil n'est branché, aucun symbole n'est affiché.



L'appareil de mesure enregistre automatiquement les valeurs maximales et minimales. Ces valeurs sont affichées pendant environ 10 sec. à l'aide des touches « max » (4) ou « min » (3). Un nouvel appui sur la touche permet de commuter plus tôt vers l'affichage normal.





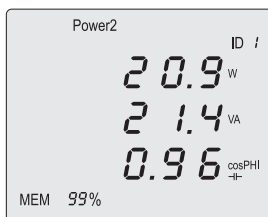
Pour effacer la mémoire MAX/MIN, maintenez pendant 2 sec env. simultanément les touches « max » et « min ». Les données sont effacées lorsque « MAX/MIN » apparaît en même temps.

Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage.

## b) Affichage « Power2 » (Puissance 2) pour la puissance active, la puissance apparente et le facteur de puissance

La puissance active « W » affiche la puissance réellement relevée. La puissance active est déterminée à partir des trois paramètres tension, courant et facteur de puissance « cosPHI ».

La puissance apparente « VA » ne détermine par contre que le produit de la tension et du courant, ce qui peut entraîner, lors de charges capacitaires, un décalage entre la puissance active et la puissance apparente.



Votre fournisseur d'énergie ne prend en compte, comme base de facturation, que la puissance active ( L'appareil de mesure ne peut pas être utilisé pour la facturation !).

L'affichage MIN/MAX apparaît comme décrit pour sur l'affichage « Power1 ».

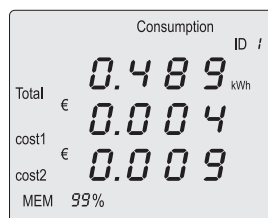
Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage.

## c) Affichage « Consumption » Consommation électrique totale

Cet affichage représente, en kilowatt/heure « kWh » l'énergie totale déjà consommée ainsi que les coûts résultant pour les tarifs 1 et 2.



Votre fournisseur d'énergie indique toujours votre consommation énergétique et vos coûts tarifaires en kilowatt/heure (kWh) (L'appareil de mesure ne peut pas être utilisé pour la facturation !).



Afin de pouvoir visualiser les valeurs tarifaires pré-réglées pour les tarifs 1 et 2, appuyez une fois sur la touche « max ». L'affichage s'efface automatiquement après env. 5 secondes.

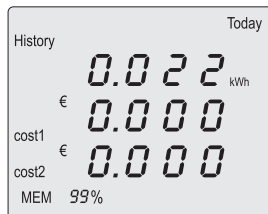
En appuyant pendant au moins 3 sec. sur la touche « MODE », tous les affichages de « Consumption », « History », « ON-time » et « Forecast » sont remis à zéro et la mémoire « MEM » est effacée.

Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage.

#### d) Affichage « History » Consommation électrique journalière

Cet affichage représente, en kilowatt/heure « kWh », l'énergie totale déjà consommée ainsi que les coûts résultant pour les tarifs 1 et 2. Cet affichage peut être visualisé, de manière différenciée, pour aujourd'hui (Today) et pour les 9 derniers jours.

Vous pouvez commuter, vers l'avant ou l'arrière, les jours à l'aide des deux touches flèches (3 et 4). Ceci est représenté sous le menu de l'afficheur « Today », p. ex. sous « 1 » à « 9 ».



Cette fonction vous permet d'analyser, directement sur l'appareil, les jours de pointe.

En appuyant pendant au moins 3 sec. sur la touche « MODE », tous les affichages de « Consumption », « History », « ON-time » et « Forecast » sont remis à zéro et la mémoire « MEM » est effacée.

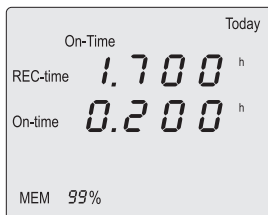
Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage.

#### e) Affichage « ON-time » Durée de fonctionnement journalière

Cet affichage indique le temps de fonctionnement (REC-time) et le temps réel de service (ON-time) de l'utilisateur électrique. Cette fonction vous permet de déterminer le temps réel de service, comme p.ex. sur un réfrigérateur. Un réfrigérateur met son circuit de refroidissement en service par le biais d'un thermostat ce qui entraîne des temps de pause.

Cet affichage peut être visualisé, de manière différenciée, pour aujourd'hui (Today) et pour les 9 derniers jours.

Vous pouvez commuter, vers l'avant ou l'arrière, les jours à l'aide des deux touches flèches (3 et 4). Ceci est représenté sous le menu de l'afficheur « Today », p. ex. sous « 1 » à « 9 ». A la suite de l'affichage « 9 », le temps total (Total) est affiché.



Cette fonction vous permet d'analyser, directement sur l'appareil, les jours de pointe. L'affichage du temps est indiqué en système décimal. Exemple : 1,700 h = 1 h 42 m (700 : 16,66 = 42 minutes).

En appuyant pendant au moins 3 sec. sur la touche « MODE », tous les affichages de « Consumption », « History », « ON-time » et « Forecast » sont remis à zéro et la mémoire « MEM » est effacée.

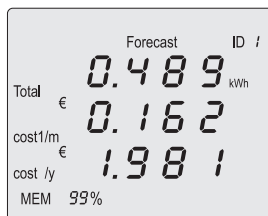
Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage.

## f) Affichage « Forecast » Aperçu des coûts

L'aperçu des coûts permet de calculer les coûts éventuels pour un mois ou pour l'année entière. Le calcul peut être commuté entre Tarif 1 et Tarif 2 par le biais des deux touches flèches (3 et 4).



La base de calcul est l'énergie déjà consommée (Total en kWh). Cette valeur calculée n'est qu'une indication découlant d'un déroulement possible. Des phases de mesures brèves ou une modification des prix de l'électricité peuvent entraîner des écarts. L'appareil de mesure ne peut pas être utilisé pour la facturation.



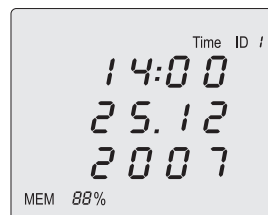
En appuyant pendant au moins 3 sec. sur la touche « MODE », tous les affichages de « Consumption », « History », « ON-time » et « Forecast » sont remis à zéro et la mémoire « MEM » est effacée.

Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage.

## g) Affichage « Time » Affichage de l'heure et de la date

Il est possible de régler l'heure et la date dans ce mode d'affichage. Vous pouvez contrôler le format de l'heure et de la date en appuyant sur la touche « max » (4). L'affichage s'efface automatiquement après env. 5 secondes.

Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) pour l'affichage suivant ou sur la touche flèche « Continuer » (7) pour l'affichage précédent. Chaque pression sur la touche commute l'affichage. Après le dernier affichage, vous revenez à l'affichage « Power1 ».



# Transmission de données

L'appareil de mesure des coûts énergétiques est équipé d'une mémoire interne, non rémanente, avec une capacité d'enregistrement de 6 mois maximum. La capacité restante disponible s'affiche à l'écran en %. Lorsque cette valeur descend à 2%, l'affichage MEM commence à clignoter. Il est alors nécessaire d'enregistrer et d'effacer la mémoire de données, car aucun autre enregistrement n'est possible.





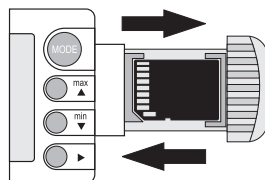
Pendant la transmission de données, il n'est pas possible d'utiliser l'appareil de mesure pour des commutations de valeurs de données. La carte SD ne doit pas être retirée et l'appareil de mesure ne doit pas être débranché. Cela pourrait entraîner une perte des données.

Vous avez besoin, pour l'enregistrement, d'une carte de mémoire SD optionnelle avec les caractéristiques suivantes :

- Mémoire minimale de 512 MB, max. 2 GB (conseillé 1 GB)
- Format d'enregistrement FAT 32
- Non protégée en écriture
- 5 MB au minimum d'espace disponible
- Les données énergétiques déjà enregistrées sur la carte doivent d'abord être effacées.

Procédez comme suit pour commencer la transmission de données

- Enlevez le capot du lecteur de carte SD (6) en le tirant sur le côté.
- Insérez la carte SD optionnelle dans le lecteur, comme illustré. Le coin coupé est orienté vers le bas.
- Poussez le lecteur de carte dans l'appareil.
- Le symbole de la carte SD s'affiche sur l'écran. Si le symbole n'apparaît pas, veuillez vérifier que la carte est bien insérée complètement.
- Appuyez sur la touche flèche « Continuer » (7) pour commencer la transmission de données. Une flèche clignotante indique que la transmission de données est en cours et l'indication de la mémoire augmente de 0 à 99%.
- Les données ont été transférées sur la carte. De par l'utilisation de cartes SD de types différents et de par la taille des données enregistrées, la transmission de données peut s'avérer plus longue, bien que l'appareil indique que l'enregistrement est terminé. Laissez donc la carte SD encore quelques secondes dans l'Energy-Logger après l'affichage de la fin de transmission. Vous pouvez retirer la carte SD. Fermez le couvercle du lecteur de carte SD (6).



Pour commuter entre les différents affichages des valeurs de mesure, appuyez sur la touche « MODE » (5) ou sur la touche flèche « Continuer » (7). Chaque pression sur la touche commute l'affichage.

## Effacement de la mémoire de données « MEM »

La mémoire interne, non rémanente, ne peut être effacée que manuellement. Nous vous conseillons de le faire après chaque transfert de données ou avant toute nouvelle mesure d'un appareil électrique.

En appuyant pendant au moins 3 sec. sur la touche « MODE », tous les affichages de « Consumption », « History », « ON-time » et « Forecast » sont remis à zéro et la mémoire « MEM » est effacée.

Une mémoire vide est signalisée par l'affichage « MEM 99% ».

# Installation du logiciel

Le programme d'évaluation joint permet de représenter graphiquement et de traiter les données enregistrées de l'appareil de mesure des coûts énergétiques.

Insérez le CD du fourni dans votre lecteur de CD.

L'installation débute automatiquement si la fonction Autostart est active. Si cette fonction n'est pas activée, sélectionnez, dans le répertoire du lecteur, le fichier « autostart.exe » en double cliquant dessus. L'installation commence. Un assistant d'installation vous aide pendant l'installation. Suivez les instructions sur l'écran.

La commande du logiciel est indiquée dans le programme, sous « Aide » (Hilfe).

Attention, l'export de données sous la forme de fichier .csv ou .xls n'est possible que si vous avez installé au préalable une version du pack Microsoft®-Office.

# Entretien et nettoyage

## Généralités

Hormis un nettoyage occasionnel et un remplacement de la batterie, l'appareil de mesure de mesure ne nécessite pas d'entretien.

Vous trouverez, ci-après, le chapitre concernant le remplacement de la pile.



**Contrôlez régulièrement la sécurité technique de l'appareil en vous assurant de l'absence d'endommagements au niveau du boîtier etc.**

## Nettoyage

Avant de procéder au nettoyage de l'appareil, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes :



**L'ouverture de caches ou le démontage de pièces risquent de mettre à nu des pièces sous tension, sauf lorsqu'il est possible d'effectuer ces procédures manuellement.**

**Avant tout entretien ou réparation, il convient de débrancher tout appareil connecté à l'appareil de mesure ainsi que l'appareil de mesure lui-même.**

Pour nettoyer l'appareil, n'utilisez jamais de produits contenant du carbone, ni d'essence, d'alcool ou similaires. Ces produits attaquent la surface de l'appareil de mesure. De plus, les vapeurs de ces produits sont explosives et nocives pour la santé. N'utilisez jamais, pour le nettoyage, d'outils à arêtes vives, de tournevis, de brosses métalliques ou similaires.

Utiliser un chiffon propre, non pelucheux, sec et antistatique pour nettoyer l'appareil ou les indicateurs.

## Mise en place et remplacement de la pile

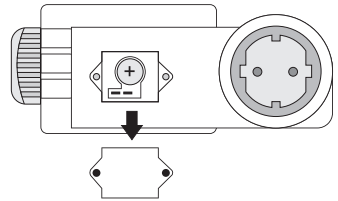
Une pile au lithium de 3 volts (de type CR1620) est indispensable au fonctionnement de l'appareil de mesure. Lors de la première mise en service ou lorsque l'heure et la date ne sont pas conservés après avoir débranché l'appareil de mesure, vous devez changer la pile.



**Le changement de la pile ne doit pas durer plus de 2 minutes pour ne pas perdre la mémoire de l'heure et de la date. Préparez l'outillage nécessaire et la nouvelle pile afin d'accélérer l'échange de la pile.**

Pour insérer/remplacer la pile, procédez comme suit:

- Débranchez l'appareil de mesure de la prise de courant.
- Desserrez les deux vis du logement de pile situées au dos et retirez le couvercle.
- Insérez la pile neuve dans son logement en respectant la polarité. Le pôle positif de la pile est dirigé vers l'extérieur.
- Remettez le couvercle du logement de la pile correctement en place sur l'appareil puis refermez le couvercle avec précaution.



N'utilisez en aucun cas l'instrument de mesure lorsqu'il est ouvert! ! DANGER DE MORT !



**Ne laissez aucune pile usagée dans l'appareil de mesure, car, même si elle est conçue pour ne pas fuir, elle peut corroder, libérant ainsi des substances chimiques nuisibles pour la santé et l'appareil.**

**Ne laissez pas traîner négligemment les piles. Il y a risque qu'elles soient avalées par un enfant ou un animal domestique. Dans un tel cas, consultez immédiatement un médecin.**

**En cas de non-utilisation prolongée, retirez la pile de l'appareil afin d'éviter les fuites.**

**En cas de contact avec la peau, les piles qui fuient ou qui sont endommagées peuvent occasionner des brûlures par acide. Utilisez donc des gants de protection appropriés.**

**Veillez à ne pas court-circuiter les piles. Ne jetez pas de piles dans le feu.**

**Les piles ne doivent pas être rechargées. Danger d'explosion.**



Vous pouvez commander une pile au lithium de type CR1620 correspondante sous le numéro de commande suivant : N° de commande 12 53 56 (en commander 1x svp).

# Élimination



Les appareils électroniques usagés sont des matières recyclables qui ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Si l'appareil arrive au terme de sa durée de vie, il conviendra de l'éliminer conformément aux prescriptions légales en vigueur auprès des centres de récupération de votre commune. Une élimination dans les ordures ménagères est interdite.

## Elimination des piles usagées !

En tant que consommateur final, vous êtes légalement tenu (**ordonnance relative à l'élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles et tous les accumulateurs usagés, **il est interdit de les jeter aux ordures ménagères !**



Les piles/accumulateurs contenant des substances nocives sont marqués par les symboles indiqués ci-contre qui signalent l'interdiction de les jeter aux ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb. Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et accumulateurs usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d'accumulateurs !



**Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement !**

## Solutionnement de défauts

Avec le Energy Logger 4000, vous avez acquis un produit à la pointe du développement technique et bénéficiant d'une grande sécurité de fonctionnement.

Il est toutefois possible que des problèmes ou des pannes surviennent. Vous trouverez ci-après plusieurs procédures vous permettant de vous dépanner facilement le cas échéant :



**Respectez impérativement les consignes de sécurité !**

Problème	Cause éventuelle	Remède
Transmission de données interrompue la carte SD ne démarre pas	Le symbole de carte n'est pas affichée sur l'écran.	Insérez la carte jusqu'au bout du lecteur de carte.
	Le symbole de carte clignote. correspond pas La carte est pleine ou ne aux préconisations (capacité, format).	Effacez la carte ou échangez-la.
Aucune commande possible.	Vous êtes en mode « Transmission de données ».	Retirez, après la fin de la transmission de données, la carte de l'appareil de mesure.
Plus de capacité de mémoire disponible (MEM < 2%).	La mémoire interne est pleine.	Enregistrez les données sur une carte SD et effacez la mémoire.



Les réparations autres que celles qui ont été précédemment décrites doivent être exécutées uniquement par un technicien qualifié et agréé.

Si vous avez des questions concernant la manipulation de l'appareil de mesure, notre support technique est à votre disposition par téléphone au numéro suivant :

**Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Tél.: +49 (0) 180/586 582 723 8**

## Caractéristiques techniques

Tension de service	230 V/CA 50/60 Hz
Puissance/courant maxi.	3500 W/15 A
Affichage Mesure de puissance	0,1 - 3500 W
Affichage Consommation d'énergie	0,000 - 9999 kWh
Ecran	à 3 lignes de 4 positions chacune
Zone tarifaire	0,000 - 9,999
Précision	5 - 3500 W ( $\pm 1\% + 1$ Count) 2 - 5 W ( $\pm 5\% + 1$ Count) < 2 W ( $\pm 15\% + 1$ Count)
Pile tampon	3 V, CR1620
Conditions ambiantes	10 - 50 °C/max. 90%rF (sans condensation) Hauteur de service : jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Poids	env. 240 g
Dimensions (L x l x h)	164 x 82 x 83 (mm)
Catégorie de surtension	CAT II
Degré d'encrassement	2

## Tolérances de mesure

Indication de précision en  $\pm$  (% de lecture + erreur d'affichage en counts (= nombre des plus petits chiffres)). La précision est valable pendant 1 an à une température de  $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ), pour une humidité rel. de l'air inférieure à 75 %, sans condensation.



**Ne dépassez en aucun cas les grandeurs d'entrée maximales autorisées.**

# Úvod

Vážený zákazníku,

**zakoupením tohoto produktu firmy Voltcraft® jste učinili velmi dobré rozhodnutí, za které bychom vám chtěli poděkovat.**

Získali jste nadstandardně kvalitní produkt značky, která se vyznačuje vysokou kompetencí a neustálou inovací v oblasti měřicí, nabíjecí a napájecí techniky.

Pomocí produktu Voltcraft® zvládnete jako náročný kutil i obtížné úkoly jako profesionální uživatel. Voltcraft® vám nabízí spolehlivé technologie při výjimečně výhodném poměru ceny a výkonu.

Jsmo si jisti: Začátek práce s produktem Voltcraft je současně zahájením dlouhé a dobré spolupráce.

**Příjemnou zábavu s vaším novým produktem Voltcraft®!**

# Obsah

Úvod .....	22
Užívání v souladu s určením .....	24
Ovládací prvky .....	25
Bezpečnostní pokyny .....	25
Popis produktu .....	27
Obsah dodávky .....	27
Údaje a symboly na displeji .....	28
Uvedení do provozu .....	29
Základní nastavení .....	29
a) Výběr ID přístroje .....	29
b) Nastavení času .....	29
c) Nastavení tarifu .....	30
Režim měření .....	30
a) Indikace „Power1“ pro napětí, el. proud a frekvenci .....	30
b) Indikace „Power2“ pro činný výkon, zdánlivý výkon a výkonový faktor .....	31
c) Indikace „Consumption“ celkové spotřeby energie .....	31
d) Indikace „History“ spotřeby energie za jeden den .....	32
e) Indikace „ON-time“ provozní doby za jeden den .....	32
f) Indikace „Forecast“ rozpočtu nákladů .....	33
g) Indikace „Time“ zobrazení času a data .....	33
Přenos dat .....	33
Výmaz paměti „MEM“ .....	34
Instalace softwaru .....	34
Údržba a čištění .....	34
Vložení a výměna baterie .....	36
Likvidace .....	37
Odstranění poruch .....	37
Technické údaje .....	38



# Užívání v souladu s určením

Měřič spotřeby elektrické energie slouží k měření a analýze údajů o spotřebě elektrických přístrojů. Měřicí přístroj se zapojí jednoduše mezi zásuvku a elektrický přístroj a nevyžaduje žádnou další složitou instalaci. Provoz je spolehlivý jen s v domácnosti se standardní zásuvkou s ochranným kontaktem se jmenovitým napětím 230 V/AC. Max. jmenovitý výkon nesmí překročit 3500 Watt. Při přetížení se produkt může poškodit. V takovém případě zaniká poskytnutí záruky/ručení. Nesmí být dohromady zapojeno více přístrojů pro měření spotřeby el. energie.

Měřicí přístroj obsahuje interní trvalou paměť, kde je možné ukládat údaje o výkonovém faktoru, napětí a proudu až po dobu 6 měsíců. Prostřednictvím čtečky SD karet lze tato data přenést po vyhodnocení do počítače.

Pro výpočet nákladů máte k dispozici dva libovolně programovatelné tarify. Přístroj navíc vypočte rozpočet nákladů na jeden měsíc a na jeden rok. Údaje o spotřebě lze mimoto zobrazit zpětně až pro 9 dní přímo na přístroji.

Měřicí přístroj není úředně kalibrován a nesmí být proto používán pro účely účtování nákladů.

Vyrovňovací baterie napájí interní hodiny při vypnutí. Provoz je přípustný jen s uvedeným typem baterie.

Měřicí přístroj nesmí být provozován pokud je otevřený, s otevřenou přihrádkou na baterii nebo s chybějícím krytem přihrádky na baterii. Měření ve vlhkých prostorách resp. za nepříznivých okolních podmínek není přípustné.

Nepříznivé okolní podmínky jsou:

- Vlhko nebo vysoká vlhkost vzduchu,
- Prach a hořlavé plyny, páry nebo rozpouštědla,
- Bouřka resp. bouřkové podmínky jako silná elektrostatická pole atd.

Jiné než výše popsané použití vede k poškození tohoto produktu, kromě toho je spojeno s nebezpečím jako např. zkrat, požár, zásah el. proudem atd. Na žádné části produktu se nesmí provádět změny nebo přestavba!

Pečlivě si přečtěte návod k obsluze a uchovávejte ho k pozdějšímu nahlédnutí.

Je bezpodmínečně nutné dbát na bezpečnostní pokyny!

# Ovládací prvky

## Viz vyklápěcí strana

- 1 Zásuvka s ochranným kontaktem (výstup)
- 2 Indikace (LCD)
- 3 Tlačítko minima s funkcí zvyšování (Up)
- 4 Tlačítko maxima s funkcí snižování (Down)
- 5 Tlačítko MODE pro přepínání indikací
- 6 Boční čtečka SD karet
- 7 Tlačítko pro volbu nastavení a přenosu dat
- 8 Zásuvka s ochranným kontaktem (vstup)
- 9 Příhrádka pro vyrovnávací baterii na zadní straně

## Bezpečnostní pokyny



Před uvedením do provozu si prosím přečtete celý návod, obsahuje důležité pokyny pro správný provoz.

**Při poškození, zaviněném nerespektováním tohoto návodu k obsluze zaniká nárok ze záruky! Nepřebíráme ručení za následné škody!**

**Nepřebíráme ručení při věcných nebo osobních škodách, zaviněných neodbornou manipulací nebo nerespektováním bezpečnostních pokynů! V takových případech zanikají všechny nároky ze záruky.**

Tento přístroj opustil výrobní závod v bezpečnostně-technicky bezvadném stavu.

Pro udržení tohoto stavu a zajištění bezpečného provozu musí uživatel respektovat bezpečnostní pokyny a výstražná upozornění, obsažená v tomto uživatelském návodu.

Je třeba dbát na následující symboly:



Vykřičník v trojúhelníku odkazuje na důležité pokyny v tomto návodu k obsluze, které je bezpodmínečně nutné respektovat.



Symbol blesku v trojúhelníku varuje před zásahem elektrickým proudem nebo před ohrožením bezpečnosti elektrického zařízení přístroje.



Symbol „ruky“ najdete, pokud vám mají být poskytnuty zvláštní tipy a pokyny pro obsluhu.

CAT II Přístroj odpovídá kategorii přepětí II pro použití na přístrojích, které jsou pomocí síťové zástrčky spojeny přímo s veřejnou elektrickou sítí.



Tento přístroj je odpovídá ustanovením CE a splňuje potřebné evropské směrnice



Pro používání pouze v suchých vnitřních prostorách

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů schválení (CE) není dovolena svévolná přestavba a/nebo změna přístroje.

Máte-li pochybnosti o způsobu práce, bezpečnosti nebo připojení přístroje, obraťte se na odborníka.

Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračka a nepatří do rukou dětem!

V komerčních prostorách je třeba respektovat bezpečnostní předpisy Svazu živnostenských profesních sdružení pro elektrická zařízení a provozní prostředky.

Ve školách a vzdělávacích zařízeních, zájmových a svépomocných dílnách musí manipulaci s měřicími přístroji zodpovědně kontrolovat vyškolený personál.

Buďte zvláště opatrní při zacházení se střídavým napětím >25 V (AC) resp. stejnosměrným napětím >35 V (DC)! Již při těchto napětích můžete být při dotyku elektrického vodiče zasaženi životem nebezpečným elektrickým proudem.

Zkontrolujte před každým měřením, zda váš měřicí přístroj není poškozený. V žádném případě neprovádějte měření, když je poškozena ochranná izolace (roztržení, utržení atd.).

Nepoužívejte měřicí přístroj krátce před, během nebo krátce po bouřce (zásah bleskem! / energeticky bohatá přepětí!). Dbejte na to, aby vaše ruce, boty, oděv, podlaha, zapojení a díly zapojení atd. byly bezpodmínečně suché.

Naměřená hodnota může být zkreslená. Vyvarujte se provozu v bezprostřední blízkosti:

- silných magnetických nebo elektromagnetických polí
- vysílacích antén nebo vysokofrekvenčních generátorů.

Pokud lze předpokládat, že již nebude možný bezpečný provoz, pak je třeba přístroj vypnout a zajistit proti náhodnému provozu. Je třeba předpokládat, že bezpečný provoz již nebude možný, pokud:

- jsou na přístroji viditelná poškození,
- přístroj nepracuje a
- po delším skladování za nepříznivých podmínek nebo
- po náročném zatížení při přepravě.

Nikdy měřicí přístroj nezapojujte do zásuvky hned potom, co byl přemístěn z chladného do teplého prostředí. Kondenzační voda, která přitom vzniká, může za určitých okolností váš přístroj zničit. Nechte přístroj nejprve zahřát na pokojovou teplotu.

Nenechávejte obalový materiál ležet bez dozoru; mohl by se stát nebezpečnou hračkou pro děti.

Respektujte také bezpečnostní pokyny v jednotlivých kapitolách.

# Popis produktu

Energy Logger 4000 indikuje na přehledném displeji všechny zjištěné údaje. Jsou možné následující indikace:

- Napětí (V), proud (A) a frekvence (Hz), typ spotřebiče (induktivní zatížení/kapacitní zatížení)
- Činný výkon (W), zdánlivý výkon (VA) a výkonový faktor (cosPHI)
- Min./max. záznam údajů V, A, Hz, W, VA a cosPHI
- Celková spotřeba (kWh), spotřební náklady (cost) tarif 1 a 2
- Denní spotřeba (kWh, cost1/2), zpětně až na 9 dní
- Doba záznamu (REC-time) a doba provozu (ON-time)
- Měsíční a roční rozpočet nákladů
- Indikace času a data
- Indikace zbývající velikosti paměti (MEM v %)



Měřicí přístroj lze používat jak v zájmové tak i v profesionální oblasti, nesmí být ovšem používán pro účely účtování nákladů.

Než můžete začít s měřicím přístrojem pracovat, je třeba vložit přiloženou baterii.

Vložte baterii tak, jak je popsáno v kapitole „Údržba a čištění“. Pro uložení času a data do vyrovnávací paměti je potřebná lithiová knoflíková baterie typu CR1620. Ta je obsahem dodávky.







## Obsah dodávky

Měřicí přístroj s knoflíkovou baterií

CD se softwarem pro vyhodnocení údajů

Návod k obsluze

# Údaje a symboly na displeji

	Symbol nahoru
	Symbol dolů
	Symbol dále
MODE	Přepínání režimů (indikace měření)
max/min	Indikace maximální/minimální hodnoty
MEM 0 - 99%	Zbývající kapacita interní paměti
ID 0 - 9	Číslo spotřebiče, je možné spravovat až 10 spotřebičů
Power1/2	Indikace elektrických hodnot
Consumption	Indikace zaznamenávaných dat elektrického spotřebiče
Total	Celková hodnota
cost1/2	Indikace nákladů pro tarif 1 nebo 2
History Today	Indikace zaznamenaných údajů za dnešní den nebo až 9 dní zpět
REC-time h	Doba záznamu v hodinách, od kdy byl měřicí přístroj zapojen do zásuvky
ON-time h	Skutečná doba provozu elektrického spotřebiče, např. u ledniček
Forecast	Početní výhled
cost/m	Prognóza nákladů na jeden měsíc (pro tarif 1 nebo 2)
cost/y	Prognóza nákladů na jeden rok (pro tarif 1 nebo 2)
Time	Indikace času a data
	Symbol pro vloženou SD kartu
V	Volt (jednotka el. napětí)
A	Ampér (jednotka el. proudu)
Hz	Hertz (jednotka frekvence)
W	Watt (jednotka činného výkonu)
VA	Voltampér (jednotka zdánlivého výkonu, bez vztahu k výkonovému faktoru)
cosPHI	Výkonový faktor (faktor fázového posunu)
kWh	Kilowatthodiny (jednotka elektrické práce)
	Symbol pro kapacitní zatížení
	Symbol pro indukční zatížení

# Uvedení do provozu



**V žádném případě nepřekračujte max. přípustné vstupní veličiny. Zkontrolujte měřicí přístroj před začátkem měření, zda není poškozen, např. průřezy, trhlinami nebo otlacením. Vadný přístroj již nesmí být používán! Ohrožení života!**

Před prvním uvedením do provozu je nutné vložit přiloženou vyrovnávací baterii pro čas a datum. Způsob vložení a výměny baterie najdete v kapitole „Údržba a čištění“.

Po vložení vyrovnávací baterie měřicí přístroj zapojte do standardní nástěnné domácí zásuvky s ochranným kontaktem. Měřicí přístroj je připraven k programování resp. k provozu.

## Základní nastavení

Po prvním uvedení do provozu je nutné nastavit některé parametry, aby byla umožněna správná indikace. Do tohoto režimu se dostanete současným stiskem tlačítek „MODE“ a „Dále“ (7) minimálně 2 sekundy. Dostanete se do bodu menu „Výběr ID přístroje“.

### a) Vyberte ID přístroje

Toto ID číslo přístroje vám umožňuje správu až 10 elektrických spotřebičů na jednom měřicím přístroji. V režimu nastavování bliká ID číslo na ukazateli vpravo nahoře. Tlačítka „min“ (3) a „max“ (4) navolte požadovanou hodnotu (ID 0 - 9) a vaši volbu potvrdíte tlačítkem „MODE“ (5). Automaticky se dostanete do dalšího režimu „Nastavení času“

### b) Nastavení času

Jako první navolte oběma tlačítky se šipkami (3 a 4) požadovaný formát času (systém 12/24 h) a potvrdíte vaše nastavení tlačítkem „MODE“ (5).

Oběma tlačítky se šipkami (3 a 4) zvolte formát data. Na výběr jsou:

dd.nn.yyyy                    pro den/měsíc a rok nebo

nn.dd.yyyy                    pro měsíc/den a rok.

Potvrdíte vaše nastavení tlačítkem „MODE“ (5). Automaticky se dostanete do dalšího režimu.

Bliká indikace hodin údaje času. Oběma tlačítky se šipkami (3 a 4) nastavte správný čas. Po nastavení hodin se stiskem tlačítka se šipkou „Dále“ (7) dostanete do zadání minut. Opakujte tyto kroky, dokud nenastavíte den, měsíc a rok.

Potvrdíte v režimu roku vaše nastavení tlačítkem „MODE“ (5). Začne běžet čas a vy se automaticky dostanete do dalšího režimu.

## c) Nastavení tarifu

Jako první navolte oběma tlačítky se šipkami (3 a 4) požadovanou peněžní měnu (1, L, SFr nebo \$, platí pro oba tarify). Tlačítkem se šipkou „Dále“ (7) se dostanete do nastavení prvního tarifu. Tlačítka se šipkami (3 a 4) mění hodnotu, tlačítko se šipkou „Dále“ (7) mění desetinné číslo. Opakujte tyto kroky, dokud není také nastaven druhý tarif. Desetinnou čárku nelze měnit.

Potvríte po posledním čísle 2. tarifu vaše nastavení tlačítkem „MODE“ (5). Základní nastavení se uloží do paměti a vy se automaticky dostanete do normálního režimu měření.

## Režim měření

Na základě mnoha funkcí indikace je nyní možné zobrazení naměřených hodnot pomocí více indikací. Současně můžete zobrazit až 3 hodnoty.

Pro přepínání indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro následující nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci.



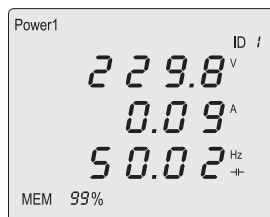
Po zapnutí elektrického spotřebiče potřebuje měřič spotřeby elektrické energie několik sekund, než se naměřené hodnoty zobrazí. V této době jsou změřeny a vypočteny všechny potřebné parametry.

Měřič spotřeby elektrické energie od okamžiku uvedení do provozu nepřetržitě zaznamenává údaje o napětí, el. proudu a výkonovém faktoru, max. ovšem za 6 měsíců. Volné místo v interní paměti se zobrazuje procentuální indikací vedle „MEM“.

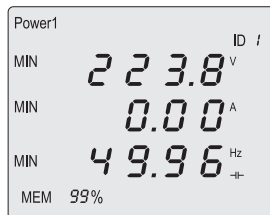
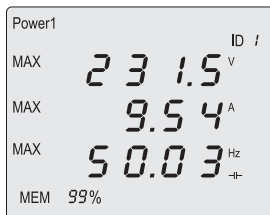
## a) Indikace „Power1“ pro napětí, el. proud a frekvenci

Po zapojení měřicího přístroje do zásuvky se vždy zobrazí tato indikace.

V pravé dolní oblasti je navíc jako symbol zobrazen typ zátěže (kapacitní/odpor). Není-li připojen žádný přístroj, symbol se nezobrazuje.



Maximální a minimální hodnoty ukládá měřicí přístroj do paměti automaticky. Prostřednictvím tlačítek „max“ (4) nebo „min“ (3) se tyto hodnoty na cca 10 sekund zobrazí na ukazateli. Dalším stiskem tlačítka dojde k předčasnému přepnutí zpět do normální indikace.





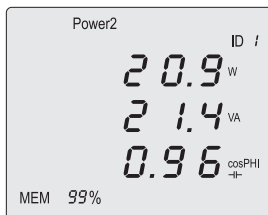
Pro výmaz paměti MAX/MIN držte obě tlačítka „min“ a „max“ současně stisknuté cca 2 sekundy. Údaje jsou smazány, pokud se současně objeví indikace „MAX/MIN“.

Pro přepnutí indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro další nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci.

## b) Indikace „Power2“ pro činný výkon, zdánlivý výkon a výkonový faktor

Činný výkon „W“ indikuje skutečně přijatý výkon. Činný výkon se zjišťuje ze tří parametrů - napětí, el. proudu a výkonového faktoru „cosPHI“.

Zdánlivý výkon „VA“ oproti tomu zjišťuje jen produkt z napětí a el. proudu, což může mít u kapacitního zatížení za následek odchylku činného výkonu od zdánlivého.



Váš dodavatel el. energie bude za základ pro vyúčtování vždy brát pouze činný výkon (měřicí přístroj není schválený pro účely účtování nákladů!).

Indikace MIN/MAX probíhá tak, jak je popsáno v indikaci „Power1“.

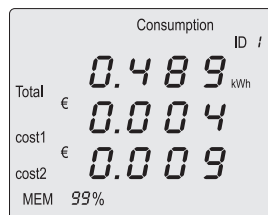
Pro přepínání indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro následující nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci.

## c) Indikace „Consumption“ celkové spotřeby energie

Tato indikace zobrazuje celkovou již spotřebovanou energii v kilowatt-hodinách „kWh“ a z toho vypočtené náklady pro tarif 1 a 2.



Váš dodavatel el. energie bude vaši spotřebu el. energie a tarifní náklady vždy udávat v kilowatt-hodinách (kWh) (měřicí přístroj není schválený pro účely účtování nákladů!).



Aby bylo možné odečíst předem nastavené tarifní hodnoty pro tarif 1 a 2, stiskněte jednou tlačítko „max“. Indikace se po cca 5 sekundách přepne automaticky zpět.

Stiskem tlačítka „MODE“ na min. 3 s se vynulují všechny indikace z „Consumption“, „History“, „ON-time“ a „Forecast“, jakož i vymaže paměť „MEM“.

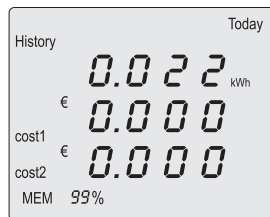


Pro přepínání indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro následující nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci.

#### d) Indikace „History“ spotřeby energie za jeden den

Tato indikace zobrazuje již spotřebovanou energii v kilowatt hodinách „kWh“ a z ní vypočtené náklady pro tarif 1 a 2. Indikaci lze rozlišovat až 9 dní nazpět od aktuálního dne (Today).

Tlačítka se šipkami (3 a 4) lze dny přepínat zpět a vpřed. Ty se zobrazují pod záložkou displeje „Today“ např. jako „-1“ až „-9“.



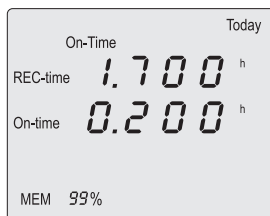
Prostřednictvím této funkce lze analyzovat dny špičkového výkonu přímo na přístroji.

Stiskem tlačítka „MODE“ na min. 3 s se vynulují všechny indikace z „Consumption“, „History“, ON-time“ a „Forecast“, jakož i vymaže paměť „MEM“.

Pro přepínání indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro následující nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci.

#### e) Indikace „ON-time“ provozní doby za jeden den

Tato indikace zobrazuje dobu provozu (REC-time) a efektivní dobu zapnutí (ON-time) elektrického spotřebiče. Tato funkce umožňuje zjištění skutečné doby zapnutí, jako např. u lednice. Lednice spíná chladicí okruh řízením termostatem, což vede k přestávkám.



Indikaci lze rozlišovat až 9 dní nazpět od aktuálního dne (Today).

Oběma tlačítka se šipkami (3 a 4) lze dny přepínat zpět a vpřed. Ty se zobrazují pod záložkou displeje „Today“ např. jako „-1“ až „-9“. Po indikaci „-9“ se zobrazí celkový čas (Total).



Prostřednictvím této funkce lze analyzovat dny špičkového výkonu přímo na přístroji. Indikace času je uváděna v desítkové soustavě. Příklad: 1,700 h = 1 h 42 m (700 : 16,66 = 42 minut).

Stiskem tlačítka „MODE“ na min. 3 s se vynulují všechny indikace z „Consumption“, „History“, ON-time“ a „Forecast“, jakož i vymaže paměť „MEM“.

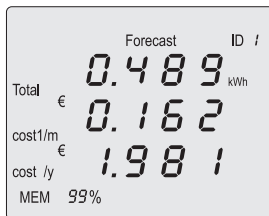
Pro přepínání indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro následující nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci.

## f) Indikace „Forecast“ rozpočtu nákladů

Rozpočet nákladů dovoluje početní zjištění možných nákladů na jeden měsíc nebo na celý rok. Výpočet lze přepínat pro tarif 1 a 2 a provádí se oběma tlačítky se šipkami (3 a 4).



Jako základ pro výpočet slouží již spotřebovaná energie (Total v kWh). Tato vypočtená hodnota je pouze orientační údaj, který naznačuje možný průběh. Krátké fáze měření nebo změněné ceny el. proudu mohou vést k odchylkám. Měřicí přístroj není schválen pro účely účtování nákladů.



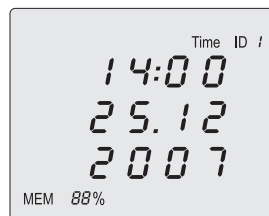
Stiskem tlačítka „MODE“ na min. 3 s se vynulují všechny indikace z „Consumption“, „History“, ON-time“ a „Forecast“, jakož i vymaže paměť „MEM“.

Pro přepínání indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro následující nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci.

## g) Indikace „Time“ zobrazení času a data

V tomto režimu indikace se zobrazují čas a datum. Stiskem tlačítka „max“ (4) lze zkontrolovat formát času a data. Indikace se po cca 5 sekundách přepne opět zpátky do normálního zobrazení.

Pro přepínání indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) pro následující nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro předchozí indikaci. Každé stisknutí přepíná indikaci. Po poslední indikaci začne opět indikace „Power1“.



## Přenos dat

Měřič spotřeby elektrické energie obsahuje interní trvalou paměť s kapacitou záznamu až na 6 měsíců. Na displeji je indikována stávající zbývající kapacita v %. Klesne-li tato hodnota na 2 %, začne blikat indikace MEM. Nyní bude potřebné přenést dat z databanky a vymazat je, protože jinak již nemohou být zaznamenávána další data.



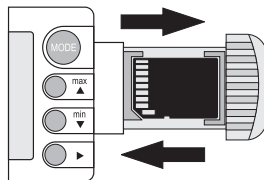
Během přenosu dat není možné přepínání naměřených hodnot měřicího přístroje. Přitom se nesmí vyjmát SD karta nebo vypínat měřicí přístroj ze zásuvky. Hrozí ztráta dat.

Pro přenos dat je optimální SD karta s následujícími vlastnostmi:

- Velikost paměti min. 512 MB, max. 2 GB (doporučeno 1 GB)
- Formát obsahu paměti FAT 32
- Nechráněná proti přepsání
- Min. 5 MB volné kapacity paměti
- Dřívější záznamy o energii, uložené na kartě, musí být smazány

Pro spuštění přenosu dat postupujte následně:

- Vytáhněte plastový kryt čtečky SD karet (6) ze strany.
- Zasuňte do čtečky vybranou SD kartu, jak je vyobrazeno. Zkosený roh přitom směřuje dolů.
- Zasuňte čtečku karet do přístroje.
- Na displeji je indikován symbol SD karty. Není-li symbol viditelný, zkontrolujte, zda je karta úplně zasunuta.
- Stiskněte tlačítko se šipkou „Dále“ (7) pro spuštění přenosu dat. Blikající šipka signalizuje přenos dat a ukazatel stavu paměti stoupá z 0 % až na 99 %.
- Data byla přenesena na kartu. V důsledku použití různých SD karet a velikostí uložených dat může být doba přenosu dat delší, ačkoliv již přístroj indikuje úplné uložení do paměti. SD kartu proto po indikaci kompletního přenosu ještě ponechte několik sekund v přístroji Energy-Logger. Je možné vyjmout SD kartu. Zavřete kryt čtečky SD karet (6).



Pro přepnutí indikací naměřených hodnot stiskněte tlačítko „MODE“ (5) nebo tlačítko se šipkou „Dále“ (7). Každé stisknutí přepíná indikaci dále.

## Výmaz databanky „MEM“

Interní trvalou paměť lze vymazat pouze manuálně. To je smysluplné po každém přenosu dat nebo před novým proměřováním elektrického přístroje.

Stiskem tlačítka „MODE“ na min. 3 s se vynulují všechny indikace z „Consumption“, „History“, ON-time“ a „Forecast“, jakož i vymaže paměť „MEM“.

Prázdná paměť je signalizována indikací „MEM 99%“.

# Instalace softwaru

Příložený vyhodnocovací program umožňuje grafické zobrazení dalšího zpracování zaznamenaných dat přístroje pro měření spotřeby energie.

Vložte příložené CD do vaší CD mechaniky.

Při aktivní funkci automatického spuštění se instalace zahájí automaticky. Není-li tato funkce aktivní, vyberte v seznamu mechaniky dvojklikem soubor „autostart.exe“. Začne instalace. Při instalaci vás bude podporovat asistent instalace. Musíte pouze postupovat podle pokynů na obrazovce.

Způsob ovládání softwaru je najdete v programu ve výběru „Nápověda“.

Pamatujte, že export dat v podobě souboru csv nebo xls je možný jen pokud byla předem nainstalována některá verze Microsoft®-Office-Pakets.

# Údržba a čištění

## Obecně

Měřicí přístroj je až na příležitostné očištění a výměnu baterie naprosto bezúdržbový.

Způsob výměny baterie najdete níže.



**Pravidelně kontrolujte technickou bezpečnost přístroje, např. na poškození pláště atd.**

## Čištění

Před čištěním přístroje bezpodmínečně respektujte následující bezpečnostní pokyny:



**Při otevření krytu nebo odstranění dílů, kromě těch, u který je to možné pouhou rukou, mohou být odkryty díly, vedoucí napětí.**

**Před čištěním nebo údržbou je nutné od měřicího přístroje odpojit připojený elektrický přístroj a samotný přístroj ze zásuvky.**

K čištění nepoužívejte žádné čisticí prostředky, obsahující karbon, benzin, alkohol nebo podobné látky. Jejich použitím dojde k poškození povrchu měřicího přístroje. Kromě toho jsou jejich výpary zdraví škodlivé a explozivní. K čištění také nepoužívejte žádné nástroje s ostrými hranami, šroubováky, kovové kartáče apod.

K čištění přístroje resp. displeje použijte čistou antistatickou a suchou čisticí utěrku, nepouštějící vlákna.

## Vložení a výměna baterie

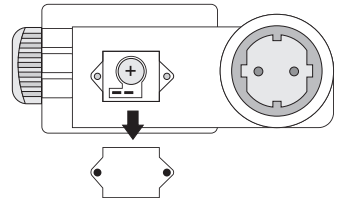
Pro provoz měřicího přístroje je potřebná 3 V lithiová baterie (typ CR1620). Při prvním uvedení do provozu nebo když již po vytažení ze zásuvky nejsou zachovány čas a datum, je nutné vložit novou baterii.



**Výměna baterií smí trvat max. 2 minuty, aby nedošlo ke ztrátě času a data, uložených v paměti. Připravte si vhodný nástroj a novou baterii, aby bylo možné rychlé provedení výměny baterie.**

Pro vložení/výměnu postupujte následně:

- Vytáhněte měřicí přístroj ze zásuvky.
- Povolte oba šrouby na zadní straně přihrádky baterie a sejměte kryt baterie.
- Vložte novou baterii správnými póly do držáku baterie. Kladný pól baterie přitom směřuje ven.
- Nasaďte kryt baterie správně na přístroj a opět pečlivě zavřete pouzdro.



V žádném případě měřicí přístroj neprovazujte otevřený. !OHROŽENÍ ŽIVOTA!



**Nenechávejte v přístroji použité baterie, protože i baterie chráněné proti vytečení mohou korodovat a tím se mohou uvolňovat chemikálie, které škodí zdraví, resp. ničí přístroj.**

**Nenechávejte baterie ležet bez dozoru. Mohly by je spolknout děti nebo domácí zvířata. V případě požití ihned vyhledejte lékaře.**

**Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, baterie vyjměte, aby se zabránilo jejich vybití.**

**Vybité nebo poškozené baterie mohou při styku s kůží způsobit poleptání. Proto v tomto případě používejte vhodné ochranné rukavice.**

**Dbejte na to, aby u baterií nedošlo ke zkratu. Neházejte baterie do ohně.**

**Baterie se nesmí nabíjet. Hrozí nebezpečí exploze.**



Vhodnou lithiovou baterii typu CR1620 obdržíte pod následujícím objednacím číslem: Obj. č. 12 53 56 (prosím objednat 1x).

# Likvidace



Staré elektronické přístroje jsou hodnotný materiál a nepatří do domovního odpadu. Pokud skončila životnost přístroje, likvidujte ho v souladu s platnými zákonnými ustanoveními v komunálních sběrnách. Likvidace do domovního odpadu je zakázána.

## Likvidace použitých baterií!

Vy jako koncový uživatel jste ze zákona (**vyhláška o bateriích**) povinen vracet všechny použité baterie a akumulátory; **likvidace do domovního odpadu je zakázána!**



Baterie/akumulátory, obsahující škodlivé látky, jsou označeny vedle umístěnými symboly, které poukazují na zákaz likvidace do domovního odpadu. Označení pro příslušné těžké kovy jsou: **Cd** = kadmium, **Hg** = rtuť, **Pb** = olovo. Vaše použité baterie/akumulátory můžete zdarma odevzdat na sběrných místech ve vaší obci, našich pobočkách nebo všude, kde se baterie/akumulátory prodávají!



Tím splníte zákonnou povinnost a přispějete k ochraně životního prostředí!

# Odstranění poruch

S přístrojem Energy Logger 4000 jste získali produkt, který byl zkonstruován dle nejnovějších poznatků stavu techniky a jeho provoz je bezpečný.

Přesto mohou nastat problémy nebo poruchy. Proto bychom vám zde chtěli popsat, jak můžete snadno sami možné poruchy odstranit:



**Bezpodmínečně respektujte bezpečnostní pokyny!**

Závada	Možná příčina	Možná náprava
Přenos dat na SD kartu se nespouští	Na displeji se nezobrazuje symbol karty.	Zasuňte kartu až konec čtečky karty.
	Symbol karty bliká. Paměť karty je plná nebo neodpovídá vlastnostmi (velikost, formát).	Vymažte kartu nebo ji vyměňte.

Závada	Možná příčina	Možná náprava
Není možná obsluha.	Nacházíte se v režimu „přenos dat“.	Po dokončení přenosu dat vyjměte SD kartu z měřicího přístroje.
Není již k dispozici kapacita paměti (MEM < 2%).	Interní paměť je zaplněná.	Zazálohujte data na SD kartu a vymažte paměť.



Jiné opravy, než jsou popsány výše, musí provádět výhradně autorizovaný odborník. Máte-li dotazy k manipulaci s měřicím přístrojem, je vám k dispozici naše technická podpora na následujícím telefonním čísle:

**Volcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Tel. č. +49 (0)180 / 586 582 723 8**

## Technické údaje

Provozní napětí	230 V/AC 50/60 Hz
Max. výkon/proud	3500 W/15 A
Indikace měření výkonu	0,1 - 3500 W
Indikace spotřeby energie	0,000 - 9999 kWh
Displej	3 řádkový, v 1 řádce 4 místa
Oblast tarifu	0,000 - 9,999
Přesnost	5 - 3500 W ( $\pm 1\% + 1$ Count) 2 - 5 W ( $\pm 5\% + 1$ Count) < 2 W ( $\pm 15\% + 1$ Count)
Vyrovňovací baterie	3 V, CR1620
Okolní podmínky	10 - 50 °C/max. 90%rF (nekondenzující) Provozní výška: max. 2000 m (nad NN)
Hmotnost	cca 240 g
Rozměry (dxšxv)	164 x 82 x 83 (mm)
Kategorie přepětí	CAT II
Stupeň znečištění	2

### Tolerance měření

Údaj o přesnosti v  $\pm$  (% odečtení + chyba indikace v Counts (= počet nejmenších míst)). Přesnost platí při teplotě od +23°C ( $\pm 5^\circ\text{C}$ ), při rel. vlhkosti vzduchu menší než 75 %, nekondenzující.



**V žádném případě nepřekračujte max. přípustné vstupní veličiny.**







