

## Úvod

Toto zařízení zaznamenává spotřebovanou elektrickou energii a dokáže vypočítat finanční náklady. Nesmí být vystaveno přetížení, jinak hrozí jeho zničení. Používání je povoleno pouze v interiérech a suchém prostředí. Venkovní použití je přísně zakázáno! Vždy respektujte pokyny a údaje na identifikačním štítku připojeného spotřebiče. Použití zařízení jiným než výše popsáním způsobem může vést k jeho zničení a může být spojeno s riziky, jako jsou zkrat, požár, úraz elektrickým proudem apod. Zařízení nesmí být přestavováno nebo upravováno.

## Technické parametry

- napětí: AC 230V/50Hz
- max. zátěž: 3680W/16A
- měřicí rozsah: 2W-3680W
- odchylka měření:  $\pm 2\%$

## Pracovní podmínky

- napětí: max.250V/50Hz
- max. zátěž: 3680W/16A
- teplota: 0-50°C

## Uvedení do provozu a výměna baterií

Zařízení je napájeno dvěma LR44 bateriemi, které jsou v něm již předinstalovány. Vytáhněte plastovou záložku na zadní straně. Tím dojde ke spojení kontaktů s bateriemi a dojde ke spuštění zařízení.


V případě, že údaje na displeji jsou špatně čitelné, je potřeba vyměnit baterie. Odšroubujte dva šroubky na zadní straně, otevřete kryt a vložte dvě nové baterie. Dbejte přitom vyznačené polarizace.

## Nastavení času


**Poznámka:** V případě nečinnosti po dobu deset vteřin, displej uloží aktuálně zobrazené hodnoty do paměti a vrátí se do výchozího stavu zobrazení hodin. To platí pro veškerá nastavení. Pro ruční přechod do výchozího zobrazení stiskněte tlačítko „CLOCK“.

Stiskněte tlačítko „CLOCK“ po dobu tří vteřin. Začne blikat první segment displeje hodin v horní části obrazovky. Tlačítkem „UP“ nastavte požadovanou hodnotu. Poté tlačítkem „SET“ přejděte k nastavení minut a tlačítkem „UP“ nastavte požadovanou hodnotu. Nastavení uložte stiskem tlačítka „OK“.

## Kumulativní čas

V momentě, kdy zařízení zaznamená zátěž minimálně 2W, spustí načítání času. Načítání času se přeruší a znovu obnoví v případech, kdy dojde k přerušení anebo znovu obnovení zátěže. Zobrazení kumulativního času aktivujete stiskem tlačítka „CLOCK“. Symbol  zmizí. Opětovným stiskem tlačítka „CLOCK“ se vrátíte ke standardnímu zobrazení hodin.

## Nastavení nákladů

Nastavení nákladů pro jednotný tarif. Stiskněte tlačítko „COST“ po dobu tří vteřin. Většina údajů na displeji zmizí a rozblíká se symbol . Tento symbol reprezentuje obecnou měnu. Tlačítkem „UP“ můžete symbol měny změnit na Libry (£), Dolary (\$) nebo Eura (€). Vyberte symbol měny dle libosti, na výpočet nákladů to nemá vliv, nedochází k žádnému přepočtu na Kč. Tlačítkem „SET“ přepínáte mezi nastavovanými parametry a tlačítkem „UP“ měníte jejich hodnoty. Zvolte „Tariff 1“. Poté nastavte náklady za kWh a potvrďte tlačítkem „OK“. Nyní je zařízení připraveno k výpočtu nákladů v režimu jednotného tarifu.

## Dual tarif

Tento časovač je vybaven funkcí „Dual Tariff“. Funkce je užitečná pro ty, co využívají noční tarif. Postup nastavení je následující:

1. Stiskněte tlačítko „COST“ po dobu tří vteřin.
2. Tlačítkem „UP“ zvolte symbol měny.
3. Tlačítkem „SET“ přejděte k nastavení tarifů a zvolte „Dual Tariff“.
4. Nastavte náklady na kWh pro tarif 1 a stiskněte tlačítko „OK“. Tím přejdete do nastavení času startu tarifu 1.
5. Nastavte čas startu tarifu 1 pomocí tlačítek „SET“ a „UP“. Poté stiskněte „OK“. Tím se dostanete k nastavení tarifu 2.
6. Nastavte náklady na kWh pro tarif 2 a stiskněte tlačítko „OK“. Tím přejdete do nastavení času startu tarifu 2.
7. Nastavte čas startu tarifu 2 a stiskněte „OK“. Tím nastavení uložíte a zařízení se vrátí do zobrazení hodin.

Nyní je zařízení připraveno k výpočtu nákladů v režimu dvou tarifů. Tarif 1 se automaticky aktivuje v nastaveném čase a vypne se v okamžiku, kdy nastane čas startu tarifu 2. Ten se zase ukončí v okamžiku, kdy nastane čas startu tarifu 1 a takto pořád dokola.

## Zobrazení nákladů

Z výchozí obrazovky krátkými stisky tlačítka „COST“ zobrazíte informace v následujícím pořadí:  
*celkové náklady->spotřebovaná energie (kWh)->vyprodukované CO<sup>2</sup>->nastavení tarifu 1->\*nastavení tarifu 2.*

**Poznámka:** 1kWh odpovídá 0,998kg CO<sup>2</sup>. \*Nastavení tarifu 2 se zobrazí pouze, je-li aktivována funkce „Dual Tariff“.

## Zobrazení elektrických parametrů

Elektrické parametry se zobrazují ve spodní části displeje. Tlačítkem „ENERGY“ přepínáte mezi jednotlivými parametry v následujícím pořadí: *aktuální spotřeba (W)->aktuální napětí (V)->frekvence->aktuální proud (A)->energetický faktor->maximální zaznamenaná spotřeba (W)->minimální zaznamenaná spotřeba (W)->nastavená limitní hodnota aktuální spotřeby (W)*

### Nastavení maximální hodnoty zátěže „OVERLOAD“

Tato funkce je pouze informativní, bez jakéhokoli vlivu na chod zařízení. Můžete si nastavit maximální hodnotu příkonu měřeného zařízení a okamžitě zjistit, jestli se chová podle údajů výrobce či nikoli. Např. varná konvice má na výrobním štítku příkon 2000W. Nastavíte na měřiči spotřeby limit 2000W a pokud varná konvice tuto hodnotu překročí, začne blikat nápis „OVERLOAD“ neboli Přetížení. Aktuální hodnota příkonu je zobrazena číslicemi pod nápisem. V případě vyšší hodnoty máte informaci, že nová konvice má horší parametry než udává výrobce anebo po nějaké době používání došlo v elektrickém obvodu k závadě, která způsobila zvýšení příkonu a tím i spotřeby elektrické energie. Pokud je nižší do hodnoty -5% z udávaného max. příkonu, je vše v pořádku.

Ve výchozím režimu displeje podržte tři vteřiny tlačítko „ENERGY“. Poté pomocí tlačítek „SET“ a „UP“ nastavte požadovanou hodnotu a uložte tlačítkem „OK“. V okamžiku, kdy aktuální hodnota zátěže měřeného spotřebiče přesáhne stanovenou hodnotu, začne na displeji blikat nápis „OVERLOAD“. V této situaci nelze měnit zobrazení elektrických parametrů. Lze však změnit maximální hodnotu zátěže. Výchozí nastavení maximální hodnoty zátěže je 3680W.

### UPOZORNĚNÍ:

Před případnou reklamací nebo zahájením servisních oprav měřeného zařízení je nutné uvážit následující:

- 1) odchylka měření je  $\pm 2\%$ , rozsah naměřených hodnot se tedy může ve výše uvedeném případě varné konvice pohybovat v rozmezí 1960W až 2040W.
- 2) údaj na štítku výrobce udává, k jaké hodnotě napětí v elektrické síti se max. příkon vztahuje. Na měřiči spotřeby zjistíte aktuální napětí v síti, a zda odpovídá údajům výrobce. Pokud je mimo tuto hodnotu, je nutné poměrově přepočítat naměřené hodnoty aktuálního příkonu. Např. při aktuální hodnotě 235V v síti a 230V deklarované hodnotě na štítku je rozdíl 2,1%. Tuto hodnotu je třeba přičíst i k odchylce měření. Ve výše uvedeném případě varné konvice se tedy může naměřená hodnota příkonu vyšplhat až na 2083W ( $2040W \cdot 1,021$ ) a stále je vše v pořádku.

**Poznámka:** Nápis „COST“ a „ENERGY“ vždy svítí na displeji ve všech režimech.

### Bezpečnostní pokyny

Výrobce neodpovídá za škody na majetku či zdraví osob způsobených nesprávným zacházením nebo nedodržením bezpečnostních pokynů! V takových případech budou jakékoliv záruční reklamace neplatné.

- Zkontrolujte, že zemnicí vodič není poškozen – jeho přerušení může znamenat smrtelné nebezpečí v případě poruchy zařízení.
- Toto zařízení není hračkou a nepatří do rukou dětí.
- Zařízení může být připojeno pouze k přezkoušeným a chráněným kontaktům 220-250V střídavého napětí o frekvenci 50Hz (16A).
- Připojená zátěž nesmí překročit 3680W/16A
- Doporučená pracovní teplota se pohybuje mezi 0 a  $+50^{\circ}\text{C}$ . Vyšší teploty, zejména během měření vyšších zátěží, mohou způsobit přehřátí a následně trvalé poškození zařízení.
- Neprovozujte zařízení za nepříznivých okolních teplot a v prostředí hořlavých plynů, výparů a prachu.
- Z bezpečnostních důvodů zařízení nikdy neprovozujte v mokřem nebo vlhkém prostředí.
- Při čištění a údržbě musí být zařízení odpojeno od všech zdrojů elektrického napětí. Kondenzátory v zařízení zůstávají nabitý, i když je přístroj od všech napěťových zdrojů odpojen.
- Při použití ve školách, školících zařízeních, zájmových a svépomocných dílnách musí provoz měřících zařízení podléhat doзору kvalifikovaného personálu.
- V komerčních institucích zajistěte dodržování předpisů pro preventivní ochranu vzhledem k elektrickým instalacím.
- Nevkládejte do zařízení jehly, kovové nebo jakékoliv jiné předměty.

Zjistíte-li, že používání zařízení není nadále bezpečné, vyřaďte jej z provozu a zajistěte proti náhodné aktivaci. Používání není bezpečné, pokud je zařízení viditelně poškozeno, jestliže nepracuje správně, bylo-li skladováno po delší dobu za nepříznivých podmínek nebo vystaveno velkému namáhání / tlakům během přepravy.

### Údržba

- Provádějte pravidelnou kontrolu zařízení.
- K čištění přístroje a LCD displeje používejte pouze suchý a měkký hadřík. Nepoužívejte žádná rozpouštědla.
- Nikdy nevystavujte přístroj působení vody, extrémním teplotám a jinému nevhodnému prostředí.
- Údržbu a opravy může provádět pouze způsobilý pracovník.