



## **CZ** NÁVOD K OBSLUZE

### Smart Energy Monitor SEM 5000-PRO

**VOLTcraft.**

Obj. č.: 139 99 49



#### Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup systému Smart Energy Monitor SEM 5000-PRO. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

**Voltcraft®** - Tento název představuje nadprůměrně kvalitní výrobky z oblasti síťové techniky (napájecí zdroje), z oblasti měřicí techniky, jakož i z oblasti techniky nabíjení akumulátorů, které se vyznačují neobvyklou výkonností a které jsou stále vylepšovány. Ať již budete pouhými kutily či profesionály, vždy naleznete ve výrobcích firmy „Voltcraft“ optimální řešení.

Přejeme Vám, abyste si v pohodě užili tento náš nový výrobek značky **Voltcraft®**.

#### Účel použití

Tento výrobek slouží k záznamu a k zobrazení spotřeby energie na domovních přípojkách. K tomuto účelu má přístroj 3 vstupy měření energie (L1, L2 a L3) pro připojení přiložených transformátorů a vstup senzoru napětí sítě.

#### Rozsah dodávky

- Smart Monitor s připojovacími kleštěmi
- 3 x proudový transformátor
- Montážní lišta síťového zdroje
- Návod k obsluze

#### Příprava k instalaci

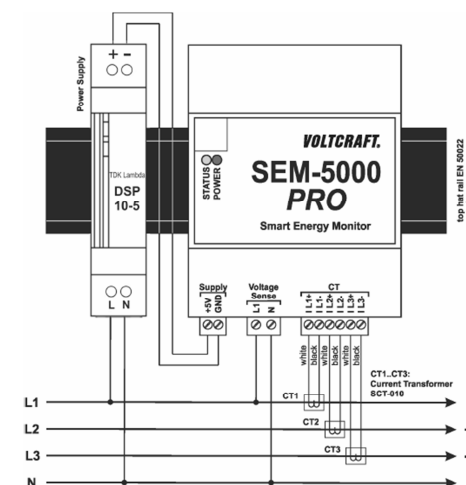
- Z bezpečnostních důvodů smí zařízení připojovat k síti pouze kvalifikovaný odborník.
- Musí se nainstalovat tak, aby k němu neměla přístup žádná nepovolaná osoba
- (např. tím, že k přístupu se bude vyžadovat vhodný nástroj nebo přístupový klíč).
- Výrobek lze provozovat pouze s přiloženými transformátory (zavírací transformátor „SCT-010“).
- Výrobek se smí napájet proudem jen z přiloženého externího zdroje.
- V průběhu provozu se nesmí odpojovat zasouvací přípojky transformátorů ani připojení napěťového senzoru (viz níže („Snímač napětí“)).

→ Výrobek je konstruován tak, aby se automaticky zotavil z účinků typických transienčních jevů, ale za určitých okolností může být nutné odpojit ho od napájení na dobu delší než 10 sekund, aby mohl znovu pracovat normálně.

#### Resetování

Pokud stisknete a max. 5 sekund podržíte resetovací tlačítko, výrobek se restartuje. Pokud tlačítko držíte přesně 5 sekund, rozsvítí se žlutá LED kontrolka stavu. Poté LED zhasne a systém se restartuje. V případě, že se resetovací tlačítko podrží déle než 5 sekund, přístroj se resetuje na výchozí tovární nastavení a automaticky restartuje. Tuto funkci byste měli použít, když např. předáte zařízení jiné osobě. Žlutá LED kontrolka se znovu na 5 sekund zapne a poté začne blikat s frekvencí 1 Hz. Jakmile LED kontrolka začne blikat, můžete resetovací tlačítko uvolnit.

#### Schéma připojení



Všechna připojení mají tvar šroubových svorek. Připojovací vodiče se musí vybírat podle platných místních pravidel a nařízení.

Systém je určen pro provozování v domovním rozvaděči. Proudové transformátory se připojují na výstupní straně z hlavního elektroměru k L1, L2, L3. Při připojování je velmi důležité, abyste dávali pozor a dobře zavřeli transformátory a jejich pojistky zaklaply pevně na místo.

Po zahájení provozu zabliká zelená LED kontrola s frekvencí 1,5 Hz a poté bude trvale svítit.

## Nastavení sítě

Zařízení „SEM 5000 PRO“ můžete připojit k svému směrovači buď pomocí LAN kabelu, nebo přes USB port bezdrátového adaptéru.

### LAN

#### Konfigurace sítě LAN (nastavení DHCP):

„SEM 5000 PRO“ můžete připojit přímo k směrovači pomocí LAN kabelu. Po navázání spojení můžete v prohlížeči otevřít webové rozhraní na základě pomocí níže uvedené URL adresy.

Alternativně můžete vyhledat v seznamu připojených zařízení na směrovači „SEM xxxxxx“ a otevřít webové rozhraní pomocí přidělené IP adresy: [http://IP <adresa>](http://IP-adresa).

#### Nouzová IP adresa

„SEM 5000 PRO“ má také IP adresu pro případ nouze. Dostanete se k ní v případě chyby v nastavení, aniž byste museli přístroj resetovat. Nouzová IP adresa je pevně naprogramována a nelze ji měnit. LAN adresa je 172.24.127.12

Pro přístup k této adrese musí být počítač v stejném rozsahu adres; nastavte manuálně TCP/IP v4 adresu počítače, např. 172.24.127.1 (maska podsítě se automaticky nastaví na 255.255.0.0).

### WLAN

#### Konfigurace sítě pomocí funkce přístupového bodu na „SEM-5000-PRO“.

- „SEM-5000 PRO“ s vloženým USB adaptérem je z výroby nastaven jako přístupový bod. Pro připojení k WLAN síti „SEM-5000 PRO“ vyhledejte dostupné síť „SEM xxxxxx“ a připojte se k této síti. Výchozí přístupové heslo je „87654321“.
- Po vytvoření připojení můžete v prohlížeči otevřít webové uživatelské rozhraní na adrese <http://192.168.127.1>. Poté můžete provést nastavení sítě jednoduše ve webovém rozhraní. Podrobný popis postupu najdete v nápovědě, kterou otevřete kliknutím na symbol otazníku v pravém horním rohu stránky.

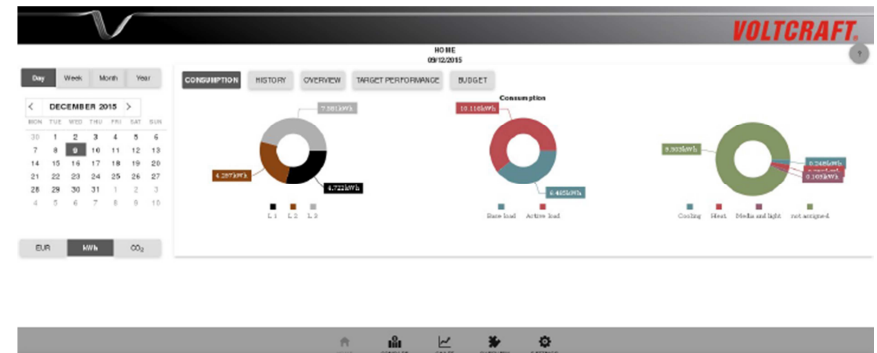
#### Navázání spojení se směrovačem přes WPS:

- Zabezpečené připojení k bezdrátové síti WLAN můžete rychle a snadno navázat pomocí WPS (WiFi Protected Setup). Podmínkou je, aby základní stanice WLAN podporovala funkci WPS, funkce WPS byla povolena a název bezdrátové sítě (SSID) byl pro základní stanici WLAN viditelný. Kromě toho musí být WPS povoleno i na USB adaptéru, který se používá v „SEM-5000 PRO“.
- Nyní stiskněte tlačítko WPS na směrovači. V závislosti na typu směrovače by na něm měla začít blikat LED kontrolka.
- Stiskněte WPS tlačítko na „SEM-5000 PRO“. Obě LED kontrolky na „SEM-5000 PRO“ budou nyní max. 2 minuty střídavě blikat. Během této doby budou obě zařízení vyhledávat vhodný signál. Po navázání spojení (ale ne později, než do 2 minut) LED kontrolky přestanou blikat.
- Nyní se můžete dostat na webové rozhraní „SEM-5000 PRO“ na „sem“ nebo na „sem-xxxxxx“, tečka a název domény, jako např. „Sem-42D5FC.box“ nebo „sem-42D5FC.localdomain“. „xxxxxx“ zde představuje 6 číslic MAC adresy přístroje „SEM-5000 PRO“. Připonu DNS získáte, když na svém počítači do příkazového řádku „ipconfig“, alternativy představují adresy <http://sem> a <http://sem-xxxxxx>.
- V případě, že se Vám nepodaří připojit k webovému rozhraní „SEM-5000 PRO“ pomocí uvedené URL adresy, můžete také v seznamu připojených zařízení v softwaru svého směrovače vyhledat „sem-xxxxxx“ a otevřít webové rozhraní s přidělenou IP adresou: <http://<IP-adresa>>.

→ V případě problémů s příjmem doporučujeme nainstalovat pomocí prodlužovacího USB kabelu (ne delšího než 1,8 m) bezdrátový USB adaptér (volitelné příslušenství, které není součástí dodávky) mimo rozvaděči skříní.

## Obsluha SEM-5000 PRO

### Výchozí obrazovka



#### Hlavní menu

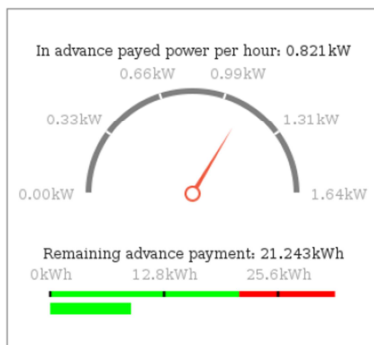
Hlavní menu najdete v liště, která je v dolní části okna. Obsahuje položky Home, Compare, Overview a Settings.

#### Okno kalendáře

Můžete zvolit časové období Day (den), Week (týden), Month (měsíc) a Year (rok). V kalendáři vyberete požadovaný čas. Aktuální den je zvýrazněn tučně. Pod kalendářem vybíráte jednotky, v nichž se zobrazují hodnoty. Na výběr máte zobrazení nákladů (ve zvolené měně), spotřebu energie (v kWh) nebo emise (v CO<sub>2</sub>). Po kliknutí na tlačítko se automaticky načte uživatelské rozhraní. Hlavní okno (Home)

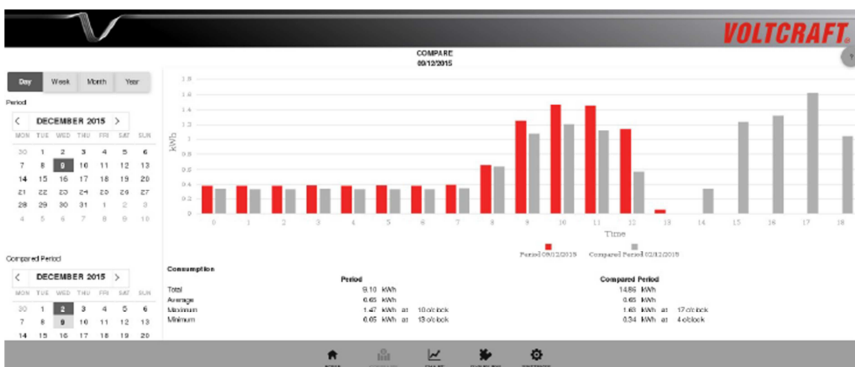
Kliknutím na příslušné tlačítko můžete otevřít nebo skrýt spotřebu (Consumption), historii (History), náhled (Overview), cílovou hodnotu (Target performance) a rozpočet (Budget). Současně můžete otevřít náhled několika položek.

- Consumption:** Tři kruhové grafy ukazují, jak se 3 fáze podílí na spotřebě, hlavní zátěži a aktivní zátěži a na různých typech spotřeby (topení, chlazení, prání, média a osvětlení a k poslednímu typu patří blíže neurčené druhy spotřeby („not assigned“).
- History:** Sloupcový graf ukazuje spotřebu energie v rámci zvoleného časového období v menších jednotkách. Kliknutím na jeden ze sloupců se zobrazí graf v nejbližších menších jednotkách.
- Overview:** V levém sloupci se zobrazuje celková spotřeba v rámci zvoleného časového období a min., max. a průměrná hodnota daného období. Pravý sloupec ukazuje aktuálně naměřené hodnoty veškeré energie a jednotlivých fází. Uživatelské rozhraní se načítá automaticky každé 3 sekundy.
- Target performance:** Zelenou barvou se v grafu zobrazuje cílová hodnota zvoleného časového období a aktuální spotřeba se zobrazuje červeně. Cílová hodnota se vypočítává jako měsíční zálohová platba minus spotřeba v daném měsíci až do současnosti (do 23:59 hod. předešlého dne).
- Když se pohybujete myší v grafu, otevírá se malé vyskakovací okno, ve kterém se zobrazuje cílová hodnota, spotřeba a rozdíl těchto dvou hodnot pro příslušný bod v čase.
- Budget:** V horní části obrázku (In advance payed power per hour a ručička tachometru) se ukazuje aktuální spotřeba nezávisle na nastavení v okně kalendáře.



- **I advance payed power per hour:** Energie placena zálohově za hodinu (= měsíční zálohová platba / počet dní v měsíci x 24 hodin x cena za kWh).
- **Circular gauge:** Rozsah půlkruhové stupnice sahá od 0 kW do 2 x zálohová platba za hodinu, takže přesně uprostřed stupnice je zálohová platba za hodinu. Červená ručička ukazuje aktuálně naměřenou energii. Pokud je ručička ukazatele napravo od středu, právě naměřená energie převyšuje hodnotu energie, která se platí zálohově.
- **Remaining advance payment:** Výpočet zbývající částky zaplacené zálohové závisí na zvoleném časovém období:
  - Když se vybere den: zbývající částka zaplacená zálohově = cílová hodnota / počet dnů zbývajících do konce měsíce
  - Když se vybere týden, měsíc nebo rok, tak zbývající částka placená předem představuje zálohovou platbu na zvolené časové období.
- Lineární stupnice v dolní části: Zelená část stupnice sahá od 0 kWh po hodnotu zbývající částky zálohové platby (2/3 stupnice). Část této hodnoty, která je napravo, je zobrazena červeně. Dolní zelená čára ukazuje spotřebu v zvoleném časovém období (až doposud).

## Compare



## Okno kalendáře

Stejně jako v ostatních nabídkách můžete v kalendáři zvolit časové období dne, týdne, měsíce a roku. V horním a dolním kalendáři si zvolíte dvě časová období, která chcete porovnávat. Ve výchozím nastavení se při otevření okna porovnává hodnota aktuálního dne a stejného dne minulého týdne. Pod kalendářem si můžete vybrat jednotku zobrazované hodnoty.

## Hlavní okno (Home)

- **Sloupcový graf:** Graf ukazuje spotřebu energie (resp. náklady, nebo emise CO<sub>2</sub>) v rámci dvou zvolených časových období v nejbližší menší jednotce. Sloupce, které odkazují na první časové období, jsou červené a šedé sloupce odkazují na porovnávané období. Kliknutím na jeden ze sloupců se zobrazí graf v nejbližších menších jednotkách.
- **Consumption:** Tabulka ukazuje celkovou spotřebu a průměrnou, max. a min. hodnotu ve dvou zvolených časových obdobích spolu s časem, kdy byly hodnoty dosaženy. Poslední sloupec ukazuje rozdíly dvou zvolených časových období.

## Okno grafu (Chart)



## Hlavní okno (Home)

V tomto hlavním okně jsou záložky „Chart“ a „Pattern“ a další záložky se otvírají po kliknutí na „Pattern“.

Pod záložkou grafu se zobrazuje spotřeba v max. časovém úseku 24 hodin. Ve výchozím nastavení se ukazuje spotřeba za aktuální den. Když pohybuje myš v grafu, otevře se malé vyskakovací okno, které ukazuje čas a naměřenou energii v daném bodě grafu.

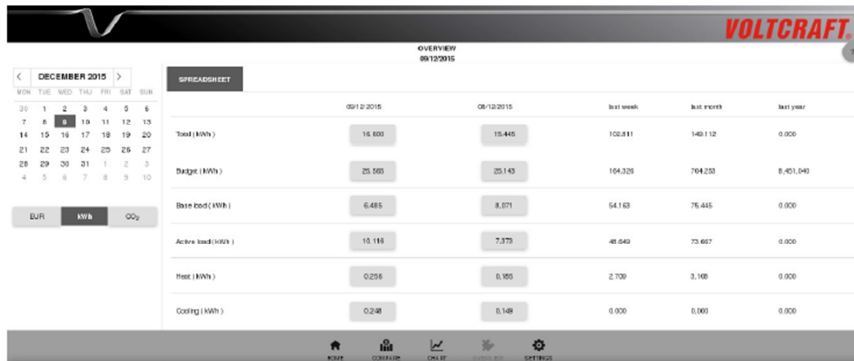
## Funkce pod záložkou grafu:

- **Phase selection:** V rozbalovacím menu v pravé horní části hlavního okna můžete vybrat některou z fází. Pokud vyberete všechny tři fáze („All 3 phases“), zobrazí se součet všech 3 fází.
  - **Zoom:** Na časové ose pod grafem můžete zobrazit detailnější části grafu a znovu se vrátit k původnímu zobrazení. Stejněho efektu se dosáhne, když přímo v grafu kliknete na počáteční nebo koncový časový bod.
  - **Pattern Creation:** Když chcete vytvořit určitý profil, zobrazte si detailně požadovanou část grafu a poté klikněte na tlačítko „Create pattern“ pod časovou osou a přejděte dolů. Můžete zde vyplnit název, kategorii a fázi profilu. Pokud se profil vztahuje na zařízení, které běží na jiné fázi (např. v různých místnostech) klikněte na „mobile appliance“.
  - Při výběru úseku pro vytvoření profilu je důležité, aby obsahovala jak zapnutí, tak vypnutí určitého zařízení (spotřebiče). Pokud chcete vytvořit například profil pro sledování pračky, vyberte časový úsek tak, aby zahrnoval celý proces praní. V případě zařízení, která se spínají automaticky, jako např. elektrický kotel, by časový úsek měl zahrnovat celý proces topení včetně času zapnutí a vypnutí.
  - **Live view:** Když chcete získat náhled aktuální spotřeby energie, musíte zaškrtnout políčko „Live“ v levé horní části hlavního okna. Poté se ukáže spotřeba za posledních 30 minut, která se aktualizuje každých 10 sekund. Pro návrat k statickému zobrazení, klikněte znovu na políčko, aby se znak zaškrtnutí ztratil.
- Poznámka: Data jsou dostupná v členění sekund jen za posledních 31 dní.

Funkce pod záložkou Pattern:

- **Pattern management:** Jsou zde uloženy vytvořené profily podle jejich vztahu k jednotlivým fázím. Pro otevření seznamu s uloženými profily určité fáze nebo mobilního zařízení klikněte na symbol plus (+). Uložené profily můžete editovat, vymazat nebo jen zobrazovat jejich náhled.

## Overview



### Hlavní okno (Home)

Pod záložkou Spreadsheet najdete souhrn spotřeby energie v různých kategoriích. V kalendáři, který je v levé části okna, vyberte den. V prvním a v druhém sloupci tabulky se zobrazuje spotřeba zvoleného dne a předchozího dne. V dalších sloupcích se ukazuje spotřeba za poslední týden (od pondělí 00:00 hod. do neděle 23:59 hod.), za poslední kalendářní měsíc a za poslední kalendářní rok.

V prvních dvou sloupcích, které odkazují na zvolený a předchozí den, můžete kliknutím na hodnotu získat detailnější náhled, který se zobrazí v samostatné tabulce.

- Když kliknete na některý z řádků Total, Budget, Base load, nebo Active load, ukáže se ve formě kruhového grafu celková spotřeba rozčleněna na základní a aktivní zátěž.
- Když kliknete na některý z řádků Heat, Cooling, Washing, Media a Light nebo „Not assigned“, ukáže se seznam všech spotřebičů, které patří v uložených profilech do dané kategorie.

Pomocí tlačítek „CSV“ a „PDF“ pod tabulkou můžete náhled exportovat v jednom z uvedených formátů.

## Settings



V menu nastavení najdete následující položky:

### • Time zone & language:

- **Time settings:** Zde můžete zvolit časové pásmo a nastavit čas na zařízení Voltcraft SEM-5000 PRO. Ve výchozím nastavení může zařízení Voltcraft SEM-5000 PRO získávat čas ze čtyř časových serverů. Tlačítkem „Restore default values“ můžete obnovit výchozí nastavení časových serverů. Čas můžete nastavit také manuálně. Aktivujte tlačítko „manual input“ a můžete nastavit čas pomocí šipek nebo nastavit automatický čas z prohlížeče kliknutím na „fetch time from browser“. Po manuálním nastavení času musíte změny uložit.  
**Poznámka:** Po delším výpadku napájení (po několika dnech) se musí čas znovu nastavit.
- **Currency settings:** Zadejte měnu, ve které se budou zobrazovat hodnoty.
- **Language settings:** Pod touto položkou vyberete požadovaný jazyk. Dostupné jazyky jsou němčina a angličtina (USA nebo UK).

### • Tariff settings:

V poli „consumption levels“ nastavujete, kolik úrovní spotřeby obsahuje elektrický tarif. Celkem můžete nastavit až čtyři úrovně. Pro každou úroveň zadejte minimální spotřebu, základní sazbu, cenu za kWh ve vysokém tarifu a v případě, že se používá, tak i cenu za kWh v nízkém tarifu. Přifazení k jedné z úrovní spotřeby proběhne automaticky na základě Vaší spotřeby v minulém roce. Můžete ji zadat do pole „Consumption in the previous year“. Úrovně spotřeby se musí zadávat ve vzestupném pořadí. Úroveň spotřeby 1 začíná vždy na hodnotě 0 kWh/rok, úroveň spotřeby 2 musí začínat na hodnotě vyšší než nula, úroveň spotřeby 3 musí začínat na hodnotě, která je vyšší než hodnota úrovně 2, atd. V poli „tariff levels“ můžete zvolit, zda využíváte jeden, nebo dva tarify.

Pod úrovní spotřeby můžete vložit časy, kdy se aplikuje nízký tarif. Níže jsou pole pro zadání emisí CO<sub>2</sub> (v g/kWh), měsíční zálohovou platbu v daném tarifu a spotřebu elektrické energie v minulém roce pro jednotlivé úrovně spotřeby.

### Kalibrace elektroměru

Vezměte prosím na vědomí, že Voltcraft SEM-5000 PRO není zařízení pro výpočet přesné spotřeby elektrické energie a s tím souvisejících nákladů. Vzhledem k použité metodě měření se můžou hodnoty zobrazované na Voltcraft SEM-5000 PRO a na Vašem elektroměru navzájem lišit. Pokud by to představovalo problém, můžete Voltcraft SEM-5000 PRO kalibrovat pomocí korekčního faktoru. Tento faktor slouží k odstranění chyb měření, které způsobuje např. jalový výkon nebo výkyvy v napětí. Níže uvedený příklad ukazuje, jak se elektroměr kalibruje.

Energy value  
646.801 (kWh) on 20/01/2016 at 14:05

Correction factor

SAVE

- Zkontrolujte hodnotu energie, která se zobrazuje na Vašem domovním elektroměru v určitém čase (např. v pondělí v 8:00 hod.) a zapište si ji.
- Ve stejný čas zkontrolujte hodnotu energie, kterou ukazuje Voltcraft SEM-5000 PRO a také si ji zapište. Zobrazování hodnoty energie na Voltcraft SEM-5000 PRO se načítá automaticky každých 5 minut a poté se na 5 minut zastaví. Ušnadní Vám to kontrolu hodnot na obou přístrojích ve stejném čase.
- Opakujte tento proces po několik dní. Čím delší čas si zvolíte, tím přesnější bude výsledek.
- Nyní spočítejte na obou přístrojích rozdíl zobrazovaných hodnot mezi dvěma časovými body. Pro výpočet korekčního faktoru vydělte získaný rozdíl na domovním elektroměru rozdílem, který jste získali na Voltcraft SEM-5000 PRO.

Příklad výpočtu korekčního faktoru je uveden v následující tabulce:

Hodnota energie	Pondělí 8:00 hod.	Neděle 8:00 hod	Rozdíl
Elektroměr	140	198,2	58,2
SEM-5000 PRO	20,5	80,5	60
Rozdíl elektroměru / rozdíl Voltcraft SEM-5000 PRO =			0,97

Nyní můžete pomocí posuvníku nastavit korekční faktor. Po uložení této hodnoty se všechny hodnoty zobrazované softwarem upraví daným koeficientem.

- Network settings:** V případě, že se zapojí ovladač rozhraní bezdrátové sítě (WLAN), Voltcraft SEM-5000 PRO bude ve výchozím nastavení fungovat jako přístupový bod. Pro připojení k síti WLAN, kterou vytváří Voltcraft SEM-5000 PRO, vyhledejte mezi dostupnými bezdrátovými sítěmi „SEM-xxxxxx“ (xxxxxx = posledních 6 znaků MAC adresy přístroje Voltcraft SEM-5000 PRO) a připojte se k této síti. Přístupové heslo je 87654321. Po navázání připojení můžete otevřít uživatelské rozhraní v prohlížeči zadáním adresy <http://192.168.127.1>. Nyní můžete konfiguraci měnit v uživatelském rozhraní.
- Přístroj Voltcraft SEM-5000 PRO můžete nastavit buď jako přístupový bod, nebo jako zařízení v síti WLAN. Nehledě na bezdrátové nastavení ho můžete současně používat i v síti LAN.
- WLAN:** pro připojení Voltcraft SEM-5000 PRO k místní síti WLAN můžete použít buď WPS funkci na svém směrovači, nebo můžete přejít k položce WLAN a zadat přihlašovací údaje podle nastavení místní WLAN sítě:

#### Vytvoření připojení tlačítkem WPS na směrovači:

Zabezpečené připojení k bezdrátové síti WLAN můžete rychle a snadno navázat pomocí WPS (WiFi Protected Setup). Podmínkou je, aby základní stanice WLAN podporovala funkci WPS, funkce WPS byla povolena a název bezdrátové sítě (SSID) byl pro základní stanici WLAN viditelný. Kromě toho musí být WPS povoleno i na USB adaptéru, který se používá v „SEM-5000 PRO“. Nejdříve stiskněte tlačítko WPS na směrovači. V závislosti na typu směrovače by na něm měla začít blikat LED kontrolka.

Poté stiskněte WPS tlačítko na „SEM-5000 PRO“. Obě LED kontrolky na „SEM-5000 PRO“ budou nyní max. 2 minuty střídavě blikat. Během této doby budou obě zařízení vyhledávat vhodný signál. Po navázání spojení (ale ne později, než do 2 minut) LED kontrolky přestanou blikat.

#### Manuální zadání přihlašovacích údajů:

Zadejte název (SSID) sítě a přihlašovací heslo k síti, políčko „Access point“ nechte volné a zadání uložte. Restartujte zařízení tlačítkem „Reboot“, které je v dolní části menu nastavení. V případě problémů s příjmem doporučujeme nainstalovat pomocí prodlužovacího USB kabelu (ne delšího než 1,8 m) bezdrátový USB adaptér (volitelné příslušenství, které není součástí dodávky) mimo rozváděcí skříň.

**LAN:** Pod položkou LAN je ve výchozím nastavení aktivován protokol DHCP. Pokud necháte políčko „DHCP“ volné, můžete parametry LAN připojení zadat manuálně. Poté nastavení uložte a zařízení restartujte.

Po navázání připojení můžete otevřít webové rozhraní „SEM-5000 PRO“ přes <http://sem-xxxxxx>. V případě, že se Vám nepodaří připojit se k webovému rozhraní „SEM-5000 PRO“ pomocí uvedené URL adresy, můžete také v seznamu připojených zařízení v softwaru svého směrovače vyhledat „sem-xxxxxx“ a otevřít webové rozhraní s přidělenou IP adresou: <http://<IP adresa>>.

- Heslo:** Ve výchozím nastavení je ochrana heslem vypnuta. Můžete ji aktivovat, když zaškrtnete políčko „Password Protection on“ a vyplníte políčka pod ním. Heslo musí mít minimálně pět znaků. Vyberte si bezpečnostní otázku a vyplňte odpověď na tuto otázku. Poté klikněte na „save“ a nastavení uložte. Při dalším otevření uživatelského rozhraní Vás systém požádá o zadání hesla. **Pozor:** Pokud zapomenete heslo i odpověď na bezpečnostní otázku, bude jediným způsobem, jak získat přístup k uživatelskému rozhraní, resetování na tovární nastavení. Dojde přitom ke ztrátě všech dat.
- E-mail:** abyste mohli dostávat upozornění a data přes e-mail, musíte nejdříve nastavit adresu odesílatele a příjemce.

**Sender:** Zadejte e-mailovou adresu, z které se mají odesílat e-maily a příslušné heslo. Můžete použít už existující e-mailovou adresu, ale vezměte na vědomí, že adresa se bude uvádět v podobě prostého textu. Do pole „SMTP server“ vložte SMTP server svého e-mailového účtu.

Někteří operátoři neumožňují ve výchozím nastavení odesílání a příjem e-mailů pomocí externích programů. V případě, že budete mít problémy s odesíláním e-mailů přes SEM-5000 PRO, zkontrolujte nastavení svého e-mailového účtu.

**Recipient:** zde můžete zadat až 5 adres příjemců.

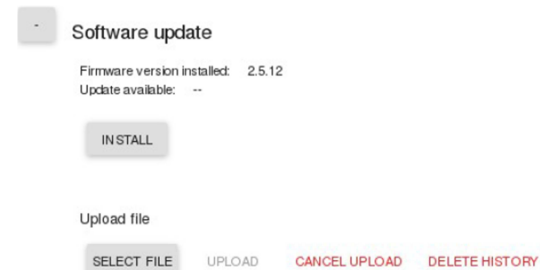
**Notification:** Můžete zvolit, jaký typ upozornění chcete dostávat prostřednictvím e-mailu a v jakém intervalu. SEM-5000 PRO může posílat zprávy, naměřená data a datový index. Po zaškrtnutí příslušného políčka se otevře další nabídka, ve které volíte interval a v případě možnosti také formát.

**Report:** Zpráva se může odesílat ročně, měsíčně, týdně nebo denně. Dostupné formáty jsou csv, pdf, nebo oba formáty. Zpráva obsahuje souhrn spotřeb ve vybraných obdobích a její struktura je podobná, jako má výše uvedena tabulka (viz „Overview“).

**Measurement data:** Naměřená data s rozlišením na sekundy lze posílat týdně, denně nebo každou hodinu. Data se odesílají v komprimovaném formátu csv. Soubor csv obsahuje tabulku s 5 sloupci: první sloupec obsahuje časové razítko v místním čase a další 4 sloupce obsahují naměřená data v kilowattech pro všechny 3 fáze a pro fázi 1, 2 a 3.

**Index data:** Data lze posílat měsíčně, týdně, nebo denně a odesílají se v komprimovaném formátu csv. Soubor obsahuje všechny hodinové a denní vypočtené spotřeby a náklady za zvolené období. Spotřeby a náklady jsou navíc uloženy samostatně pro základní a aktivní zátěž. Všechny hodnoty jsou v kWh. Kromě toho se v jednotkách kWh ukládá také minimální, maximální a průměrná hodnota elektrické energie. Tento soubor slouží hlavně jako záloha pro případ výměny zařízení.

#### • Software update



V menu aktualizace softwaru se v prvním řádku zobrazuje číslo nainstalované verze firmwaru. V dalším řádku se ukazuje, zda je na serveru dostupná nová aktualizace. V případě, že je aktualizace dostupná, objeví se zde číslo verze.

Aktualizace můžete eventuálně provádět i stažením aktualizacího souboru z počítače. Nejdříve klikněte na tlačítko „Select“ a vyberte příslušný soubor v počítači. Poté klikněte na „upload“.

#### Upload file



Po dokončení stahování se aktualizace ukáže nad tlačítkem „Install“.

Nyní klikněte na „Install“. Když je proces aktualizace dokončen, objeví se vyskakovací okno. Po úspěšném provedení aktualizace se musí zařízení restartovat.

## • Save and restore data

- **Export:** přístrojem můžete exportovat nastavení, naměřená data a index dat.  
**Nastavení:** Nastavení se exportuje ve formátu cfg souboru. Obsahuje všechna nastavení a v případě, že se musí zařízení vyměnit, můžete nastavení snadno obnovit.  
**Naměřená data:** Naměřená data s rozlišením na sekundy lze exportovat na týdenním, nebo denním základu. Při exportu na denním základu vyberte datum začátku a konce v kalendáři (max. 7 dní) a klikněte na „Export“. Uvidíte červený indikátor průběhu vedle tlačítka „Export“. V závislosti na zvoleném časovém období může export dat trvat několik minut. Po vytvoření souboru se indikátor ztratí, soubor se ukáže nad kalendářem a může se stáhnout, vymazat, nebo znovu importovat.  
Při exportu na týdenním základu klikněte na „week“ nad kalendářem a vyberte požadovaný týden. Poté klikněte na „Export“.  
**Index data:** Indexovaná data můžete exportovat na denním, týdenním, nebo měsíčním základu. Po dokončení exportu je soubor nad kalendářem a můžete ho stáhnout.
- **Import:** Soubory s daty nebo s nastavením můžete stáhnout na Voltcraft SEM-5000 PRO z počítače. Dostupné formáty souborů jsou .csv (pro data) a .cfg (pro nastavení).

**Poznámka:** Naměřená data s rozlišením na sekundy, která jsou starší než 31 dní, se vzhledem k velikosti souboru automaticky vymažou.

## Rozhraní pro přístup k naměřeným datům s rozlišením na sekundy

K těmto datům můžete na Voltcraft SEM-5000 PRO přistupovat přes rozhraní WebSocket na portu 11112. Data mají následující formát: 2016-02-29 13:27:01 SEM-xxxxx-0-000 719.612 W 220.357 W 412.216 W 87.039 W Čas je ve formátu UTC. První hodnota energie představuje souhrn 3 fází a další 3 hodnoty odkazují na hodnoty fází 1, 2 a 3. Pro první vizualizaci dat můžete použít aplikaci „Simple Web Socket Client“ v prohlížeči Chrome. Do adresného řádku zadejte URL adresu ws://<IP-Adrese-SEM>:11112.

## Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do zařízení. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit povrch a pouzdro výrobku.

## Spojte se s elektrikářem!

\*) Odborné znalosti, které jsou potřebné k provedení instalace:

Při instalaci výrobku se vyžadují zejména následující speciální znalosti:

- Musí se aplikovat 5 bezpečnostních pravidel: odpojení od proudu; zabezpečení proti neúmyslnému připojení k proudu; ověření, že instalace je bez napětí; uzemnění a zkratování; zakrytí nebo ohrazení přilehlých živých částí.
- Výběr správných nástrojů, měřících přístrojů a eventuálně i osobního ochranného vybavení.
- Vyhodnocení výsledků měření.
- Výběr elektroinstalačního materiálu, který by zajišťoval deaktivaci.
- Stupně ochrany pláště - ochranné třídy IP.
- Instalační a elektroinstalační materiál.
- Typ dodavatelské sítě (systém TN, IT TT) a z toho vyplývající podmínky připojení (klasické uzemnění, ochranné uzemnění, nutná dodatečná opatření, atd.).



Pokud nemáte odbornost, která je vyžadována k instalaci, nepřipojujte a neinstalujte výrobek sami, ale požádejte o pomoc kvalifikovaného elektrikáře.

## Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhozovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

**Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!**

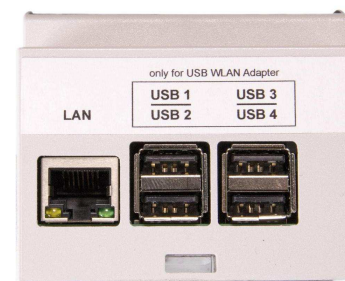
## Technické údaje

### a) Síťový zdroj v montážní liště

Provozní napětí:	230 V AC, 50 Hz
Výstup:	5 V DC, 1,5 A
Vhodná lišta:	DIN 35

### b) SEM-5000 PRO

Napájení	5 v DC
Měřicí rozsah proudu:	0,02 - 75 A (na každé fázi)
Měřicí rozsah napětí:	230 V AC ±10%
Ethernet:	10/100 Base-T
Rozměry (Š x V x H):	71,3 x 62,5 x 90,5 mm (s úchytem 93,5 mm)
Vhodná lišta:	DIN 35
Provozní podmínky:	Teplota: -10 °C až +55 °C; relativní vlhkost vzduchu: max. 85% nekondenzující



## Záruka

Na Smart Energy Monitor Voltcraft SEM-5000 PRO poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

**VOLT CRAFT®**

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopíí tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/12/2016