
Embedded Technologies s.r.o.



Solar Monitor

*Instalační návod
Návod k obsluze*



Obsah

1 Popis systému Solar Monitor	3
1.1 Základní vlastnosti	3
1.2 Parametry systému	4
1.3 Bezpečnostní upozornění	5
1.4 Jak na to?	6
1.5 Popis rozhraní	7
2 Jak instalovat Solar Monitor?	8
2.1 Senzory	8
2.2 Střídače	9
2.3 Počítačová síť LAN, internet	10
2.4 Elektroměr a vstupy	11
2.5 GSM Modem	12
2.6 Napájení	13
2.7 Fyzická montáž jednotky Solar Monitor	13
3 První zapnutí Solar Monitoru	15
3.1 DIP přepínače	15
3.2 Alternativní způsoby připojení k jednotce	16
3.2.1 Telnet	16
3.2.2 Seriový setup	16
3.3 Vyhledání jednotky v síti a nastavení IP adresy	17
3.3.1 Přidělení IP adresy	18
3.3.2 Připojení přímo k PC	19
3.3.3 Vyhledání jednotky v síti a připojení	20
4 Nastavení parametrů Solar Monitoru	21
4.1 Menu Nastavení systému	21
4.1.1 Podmenu Síť a Čas	23
4.1.2 E-mailly a SMS	25
4.1.3 Senzory a alarmy	27
4.1.4 Střídače a měření	29
4.1.5 Ovládání výstupů	31
4.2 Menu Fakturace	32
4.2.1 Jak vystavovat dokumenty	33
4.2.2 Nastavení cen	34
4.2.3 Nastavení faktury	36
4.2.4 Nastavení výkazu	38
5 Obsluha systému Solar Monitor	40
5.1 Přehledy	40
5.1.1 Přehled výroby	40
5.1.2 Grafy	42
5.1.3 Statistika	43
5.1.4 Celkový přehled	44
5.2 Dohled a upozorňování na výpadky	46
5.2.1 Monitoring a alarmy	46
5.2.2 Historie alarmů	48

1 Popis systému Solar Monitor

1.1 Základní vlastnosti

Systém Solar Monitor je výrobkem české společnosti **Embedded Technologies s.r.o.**, veškeré informace v aktuální podobě a kontakty naleznete na www.solarmonitor.cz nebo na www.etech.cz.

Cílem zařízení je nabídnout maximum funkcí pro dohled, průběžný monitoring, fakturaci a vykazování pro fotovoltaickou elektrárnu provozovanou v České republice.

Hlavní rysy:

- Jednoduchá instalace a obsluha
- České uživatelské rozhraní
- Maximum funkcí
- Vysoká spolehlivost
- Nízká spotřeba
- Používání nevyžaduje instalaci dodatečného softwaru na PC

Klíčové funkce:

- Monitorování povětrnostních podmínek FVE (teplota vzduchu, teplota FV panelu, osvit panelu, rychlost a směr větru, další senzory je možno implementovat)
- Monitorování stavu střídačů, čtení chyb, vyčítání provozních údajů
- Čtení vyrobené energie z elektroměru
- Monitorování dvou kontaktních vstupů (například krádež, pohyb, optická závora apod.)
- Alarmový automat pro zasílání e-mailů nebo SMS uživateli při definovaných stavech
- Vestavěná fakturace a výkaznictví podle české legislativy
- Volitelné připojení k portálu nabízí možnosti rozsáhlých analýz

1.2 Parametry systému

Počítačová síť, LAN	
Rozhraní	RJ45 (10BASE-T) - 10Mbit/s, kompatibilní se sítěmi 10/100/1000 Mbit/s
Protokoly	TCP/IP (HTTP), UDP/IP, Telnet
Senzory	
Rozhraní	RJ12, konektor 6p6c, vnější vedení konektory M8
Max. počet	6 senzorů
Max. vzdálenost	50 m
Střídače	
Rozhraní	RJ45 (RS-485) HALF nebo FULL duplex podle konfigurace
Max. počet	1 střídač (Solar Monitor Start) 3 střídače (Solar Monitor 30) 10 střídačů (Solar Monitor 100) 25 střídačů (Solar Monitor 250)
Terminace	vnitřní
Dodávané napájení	12V, 120mA
Podporované značky	AEG, Aurora, Danfoss, Delta, Fronius, Schneider, SMA, SolarMax, Sungrow, Sunville. <i>Aktuální seznam na www.solarmonitor.cz</i>
Seriové rozhraní	
Rozhraní	DB9M, konektor D-sub 9-pin male
Zapojení	IBM PC standard (RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, GND)
Max. vzdálenost	20m
Použití	GSM modem nebo seriová konfigurace (9600, 8-n-1, DIP1 OFF)
Vstupy	
Rozhraní	Svorkovnice 0,5mm ² - 2,5mm ² , 2 vstupy, 1 připojení S0 elektroměru
Max. vzdálenost	30m, H=0...500Ω
Logika	NO, NC - konfigurovatelná
Fyzické vlastnosti	
Rozměry	25 x 82 x 90 mm (VxŠxH)
Hmotnost	450g
Napájení	12V DC / 250mA, válcový konektor, GND na obalu
Provozní teplota	0-40 °C
LED kontrolky	Zelená: Napájení Zelená: Aktivita sítě ethernet (bliká) Žlutá: Detekován puls na vstupu S0 (bliká) Červená: Vznik alarmu
Krytí	IP 20

1.3 Bezpečnostní upozornění

Zařízení odpovídá požadavkům norem platných v ČR, je provozně odzkoušeno a je dodáváno v provozuschopném stavu. Pro udržení zařízení v tomto stavu je nutno řídit se dále uvedenými požadavky na bezpečnost provozu a údržbu zařízení.

Zařízení nesmí být nadále používáno zejména pokud:

- Je viditelně poškozeno
- Řádně nepracuje
- Uvnitř zařízení jsou uvolněné díly
- Bylo vystaveno déletrvajícím vlhkosti nebo zmoklo
- Bylo nekvalifikovaně opravováno neautorizovanou osobou
- Napájecí adaptér nebo jeho přívodní kabel je viditelně poškozen

Výrobce za zařízení odpovídá pouze v případě, že je napájeno dodaným nebo odsouhlaseným napájecím zdrojem.

Upozornění:

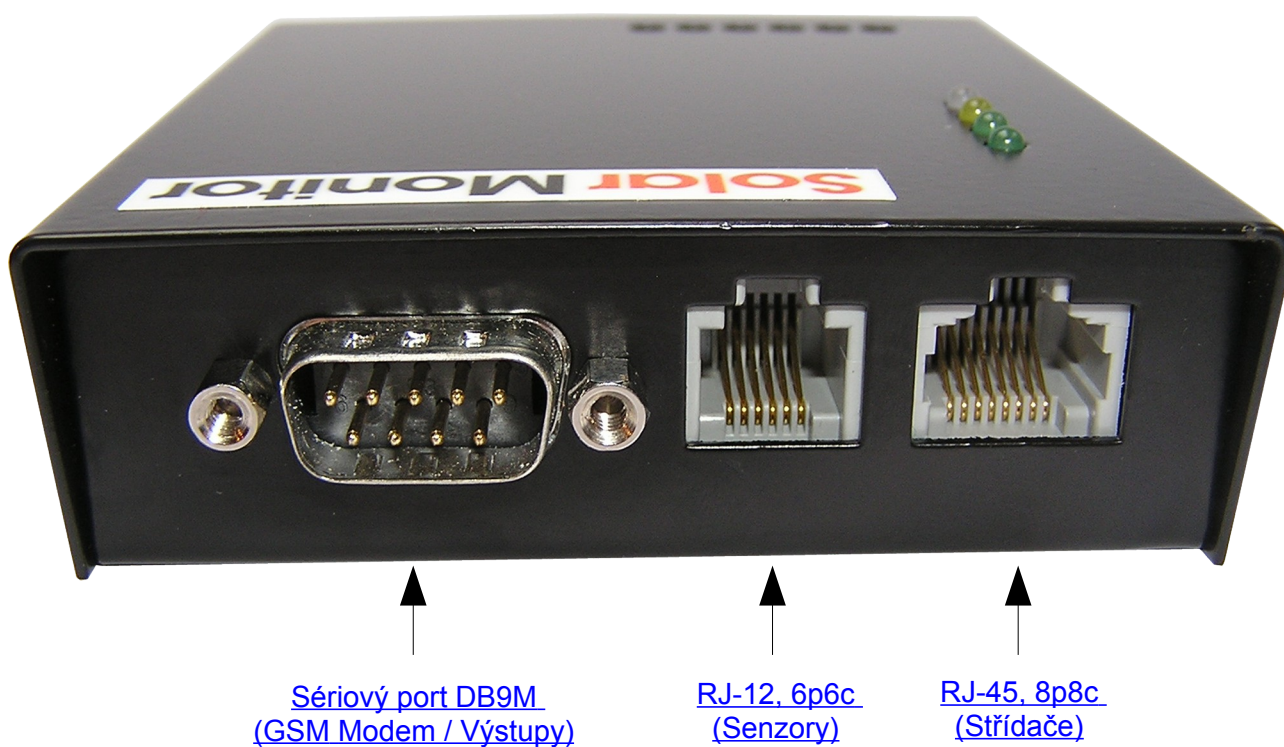
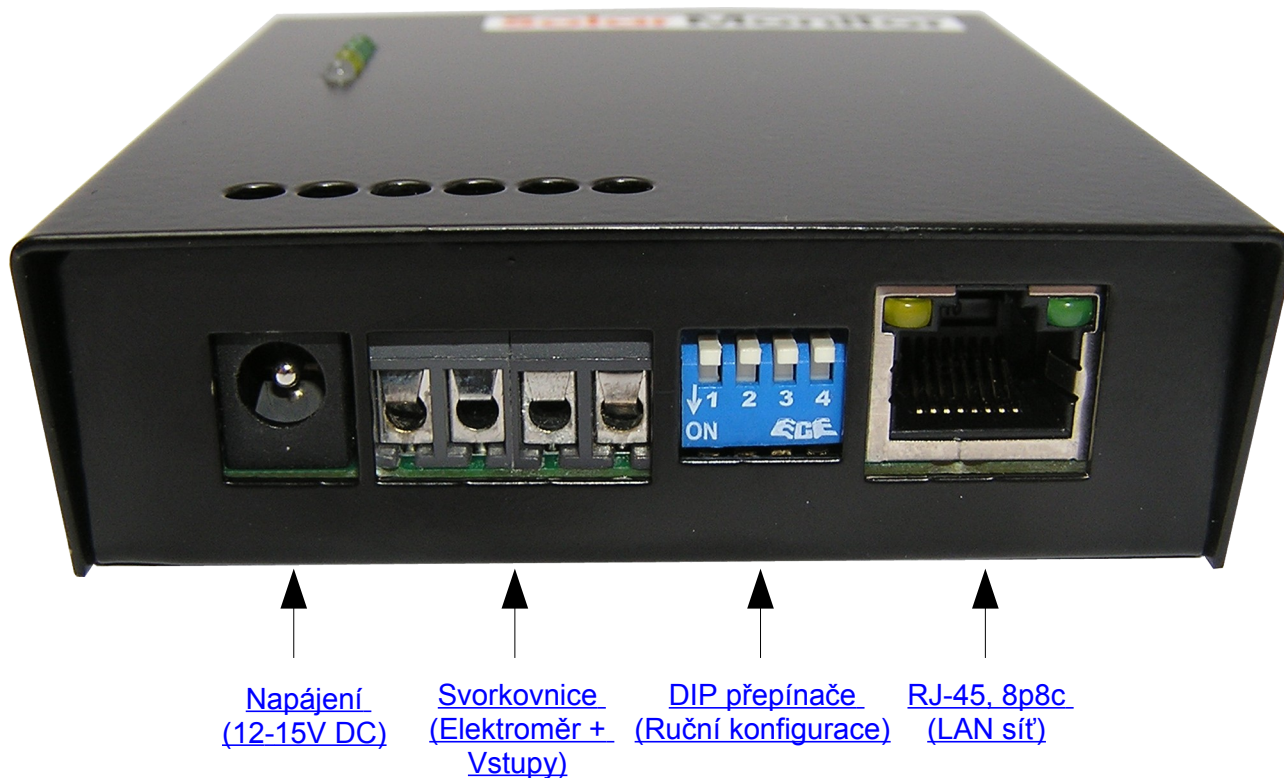
Pro instalaci systému Solar Monitor jsou potřeba speciální nástroje, například krimpovací kleště pro osazování konektorů RJ12, RJ45. Objednací číslo 100313.

1.4 Jak na to?

Tato kapitola zrychleně popisuje celý průběh instalace systému Solar Monitor v bodech:

- Zkontrolujte kompletnost dodaného zboží
- Rozvrhněte umístění komponent systému:
 - umístění jednotky
 - vedení senzorů, zakončovací zásuvka (kryté místo pod střechou)
 - montáž senzorů na střeše (senzor osvětlení vyžaduje montáž na přesah nosného profilu, senzor teploty FV panelu se lepí na FV panel ze spodní strany)
 - umístění senzoru vnější teploty okolí (místo kryté před slunečním zářením)
 - GSM modem - umístění, síla signálu v místě, SIM karta, nejvhodnější operátor
 - připojení Solar Monitoru a GSM modemu k napájení (2x zásuvka 230V)
 - způsob připojení k počítačové síti (umístění switchu)
 - připojení k elektroměru, zjistit jeho pulsní výstup S0
 - připojení střídačů - vedení, způsob zakončení (terminace)
 - použití vstupů (např. dveřní kontakt, senzor pohybu, bleskojistka...)
- Proveďte montáž komponent (viz kap. 2 Jak instalovat Solar Monitor?)
- Připojte se počítačem k jednotce Solar Monitor
- Připojte měřené součásti elektrárny (senzory, střídače, elektroměr, vstupy, GSM...)
- Proveďte nastavení jednotky (viz kap. 4 Nastavení parametrů Solar Monitoru)
- Proveďte doplňkové činnosti (instalace doplňku Gadget, nastavení přístupu z internetu do jednotky, spojení s portálem)

1.5 Popis rozhraní



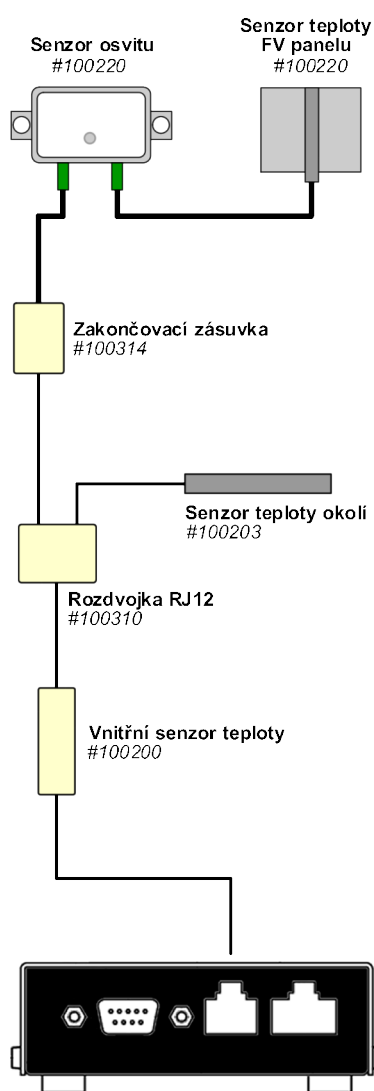
2 Jak instalovat Solar Monitor?

2.1 Senzory

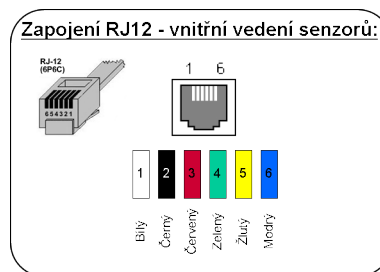
Jednotka Solar Monitor podporuje až 6 připojených senzorů. Schéma zapojení je patrné z obrázku, senzory je možno řetězit a větvit.

Pro vnitřní vedení se používá 6-žilový telefonní kabel a konektory RJ12 (někdy též označované 6p6c). Je možné též použití UTP kabelu CAT5. Pro osazování koncovek použijte příslušné krimpovací kleště.

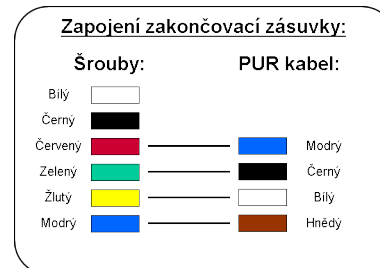
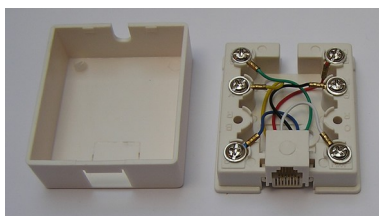
Při přípravě kabelu je třeba dbát na zapojení obou konektorů přesně podle tohoto schématu (= přímý kabel):



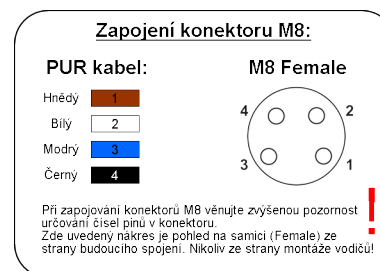
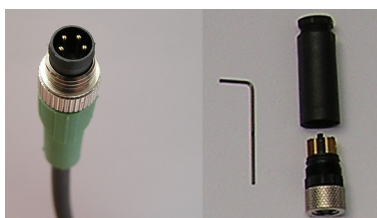
PIN	Signál
1	nepoužito
2	nepoužito
3	Data
4	GND
5	+5V
6	+12V



Vnitřní vedení je na krytém místě v interieru zakončeno "zakončovací zásuvkou", která slouží pro připojení odolného vnějšího PUR kabelu.



Pro vnější rozvody senzorů se používá PUR kabel a odolné konektory M8.

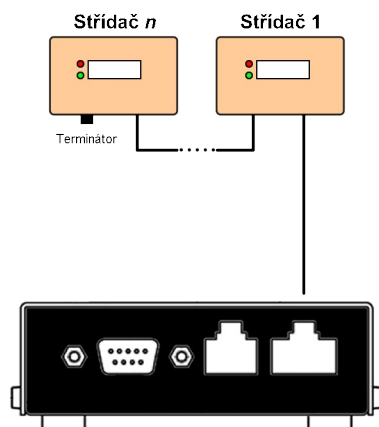


Poznámka: vyhledání senzorů v jednotce Solar Monitor je popsáno v kapitole 4.1.3 Senzory a alarmy.

2.2 Střídače

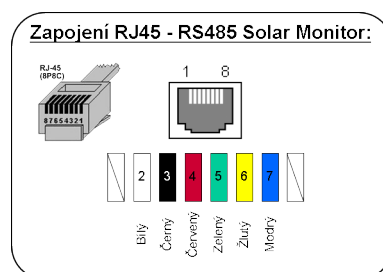
Pro komunikaci se střídači se používá sběrnice RS-485, která je na jednotce Solar Monitor vyvedena prostřednictvím RJ-45 konektoru.

Způsob připojení do střídače se liší podle výrobce. Některé typy / výrobci vyžadují instalaci rozšiřující karty pro komunikaci RS-485 a také mohou určovat jakým způsobem je zakončena komunikační linka (nutnost osadit zakončovací prvek - terminátor nebo nastavit určitou kombinaci přepínačů typu DIP nebo Jumper).



Podmínky pro konkrétní střídač jsou uvedeny v návodu ke střídači nebo komunikační kartě a také v "Rychlém instalačním návodu Solar Monitor", který lze podle typu střídače stáhnout z www.solarmonitor.cz v sekci *download*.

PIN	Signál
1	GND
2	nepoužito
3	Tx -
4	Rx - (B)
5	Rx + (A)
6	Tx +
7	GND
8	+12V



Rozvod linky RS485 je možno realizovat například UTP CAT5e kabelem používaným v počítačových sítích typu ethernet. Je třeba dbát správného zapojení konektorů na obou stranách. Zapojení se liší podle výrobce a typu Vašeho střídače.

Pro funkční komunikaci je třeba vždy spojit následující signály (jeden ze Solar Monitoru a druhý ze střídače): GND a GND, Rx+ a Tx+, Rx- a Tx-, případně A a A, B a B.

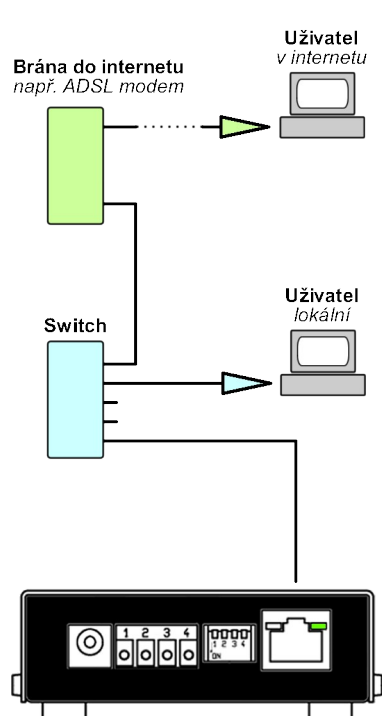
Postup zapojení pro Váš typ střídače naleznete v "Rychlém instalačním návodu Solar Monitor", který je součástí každé dodávky nebo jej lze stáhnout z www.solarmonitor.cz v sekci *download*.

Poznámka: v kapitole 4.1.4 Střídače a měření je popsáno jak vyhledat připojené střídače.

2.3 Počítačová síť LAN, internet

Aby mohl Solar Monitor komunikovat s uživatelem, je třeba jej připojit do počítačové sítě ethernet (LAN). K dispozici je jeden port RJ-45, identický jako u osobních počítačů. Připojení k síti se tedy realizuje obdobně jako připojení počítače.

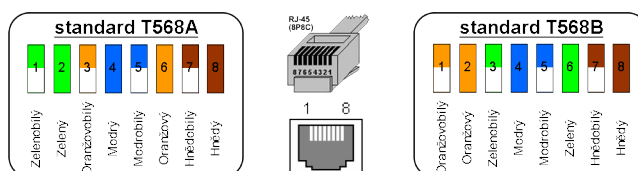
V sítích ethernet je vždy jeden nebo více centrálních prvků, tzv. switchů. Do nich jsou svedena všechna připojená zařízení sítě. Solar Monitor vyžaduje pro své připojení jeden volný port v takovém switchi, který podporuje rychlost 10Mbit / s.



Jednotka se připojuje do LAN sítě (ke switchi) přímým UTP kabelem, připojení přímo do PC vyžaduje křížený UTP kabel.

Přímý UTP kabel = oba konce stejné (T568A nebo T568B)

Křížený UTP kabel = 568A + 568B



UTP kabely pro připojení k síti je možno zakoupit hotové v prodejnách s výpočetní technikou.

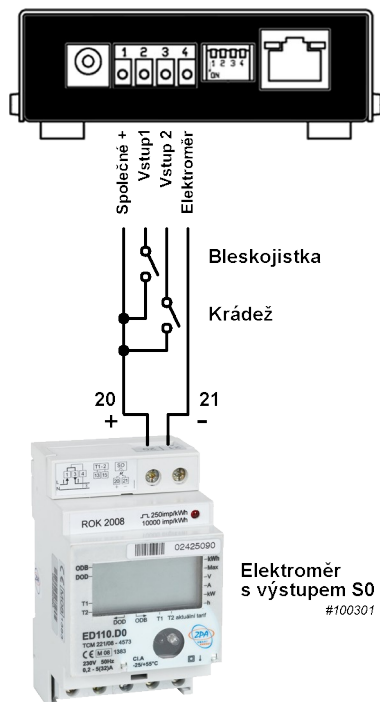
Správnou funkci síťového připojení poznáme, pokud se na jednotce Solar Monitor rozsvítí zelená kontrolka "LINK" v bezprostřední blízkosti portu RJ-45, do kterého jsme zapojili UTP kabel.

Poznámka: dalším krokem pro funkční Solar Monitor je vyhledání jednotky na síti a správné nastavení IP adres. Tyto informace naleznete v kapitole 3.3 Vyhledání jednotky v síti a nastavení IP adresy.

2.4 Elektroměr a vstupy

Pro přesné měření vyrobené energie je Solar Monitor připojen k elektroměru "zeleného bonusu", což je elektroměr zapojený hned za střídačem. Může být 1-fázový nebo 3-fázový, podle typu použitých střídačů. Podmínkou je aby byl tento elektroměr vybaven pulsním výstupem "S0".

Elektroměr



Pulsní výstup S0 je speciální měřicí výstup, na který jsou elektroměrem generovány pulsy formou sepnutí. Jednotka Solar Monitor tyto pulsy počítá a v nastavitelném koeficientu převádí na kWh.

Převodní koeficient se liší podle typu elektroměru a většinou neodpovídá počtu pulsů LED diody. Je třeba věnovat zvýšenou pozornost určení správného koeficientu pro výstup S0.

Typicky mají elektroměry nastaven počet pulsů na LED diodě na 250/kWh a na výstupu S0 1000/kWh.

Zadávaní koeficientu do jednotky Solar Monitor najdete v kapitole 4.1.4 Střídače a měření.

Vstupy

Solar Monitor umožňuje sledování dvou kontaktních smyček. Lze tak snadno připojit čidlo pohybu, blekojistku, optickou závoru, dveřní senzor a libovolné další typy zařízení, která svůj stav signalizují kontaktním výstupem.

Schéma zapojení vstupů je patrné z obrázku.

Na jednu kontaktní smyčku lze připojit i více zařízení a sledovat tak celý okruh (skupinu) pod jedním názvem. Při změně stavu kontaktu jednoho zařízení však nebude možné identifikovat které alarm způsobilo.

Logika NO/NC je nastavitelná v konfiguračním rozhraní Solar Monitoru. Další popis a nastavení naleznete v kapitole 4.1.3 Senzory a alarmy

2.5 GSM Modem

Pro rychlé a spolehlivé informování uživatele o výpadcích na elektrárně je k jednotce Solar Monitor k dispozici GSM modem jako volitelné příslušenství. Tento doplněk rozšiřuje řešení o zasílání SMS zpráv při nastavených stavech.



GSM modem se k jednotce Solar Monitor připojuje přes RS-232 rozhraní.

Před zapnutím modemu do něj vložte SIM kartu. Na SIM kartě musí být zrušen PIN kód a nastaveno správné číslo SMS centra (většinou nastavuje operátor). Tato nastavení ověřte v mobilním telefonu odesláním SMS zprávy.

V případě, že instalujete modem na místě se špatným pokrytím signálem, lze připojit ziskovější anténu.

Balení modemu obsahuje napájecí adaptér, pokojovou anténu (SMA konektor), seriový kabel, modem, návod, CD s ovladači.

Nastavení GSM modemu a příjemců SMS zpráv je popsáno v kapitole 4.1.2 E-maily a SMS.

Po úspěšném připojení a nastavení modemu je možno vybírat zdroje SMS hlášení v tabulce "Nastavení senzorů". Viz kapitola 4.1.3 Senzory a alarmy.

2.6 Napájení

K jednotce Solar Monitor je k dispozici napájecí adaptér EU 12V, 500mA s válcovým konektorem 5,5 x 2,5mm. Pro použití v zahraničí jsou v nabídce také adaptéry s UK a US koncovkou.

Rozpětí napájecího napětí je 9 - 15V DC. Kladný pól na vnitřním kolíku, záporný pól na obvodu.



2.7 Fyzická montáž jednotky Solar Monitor

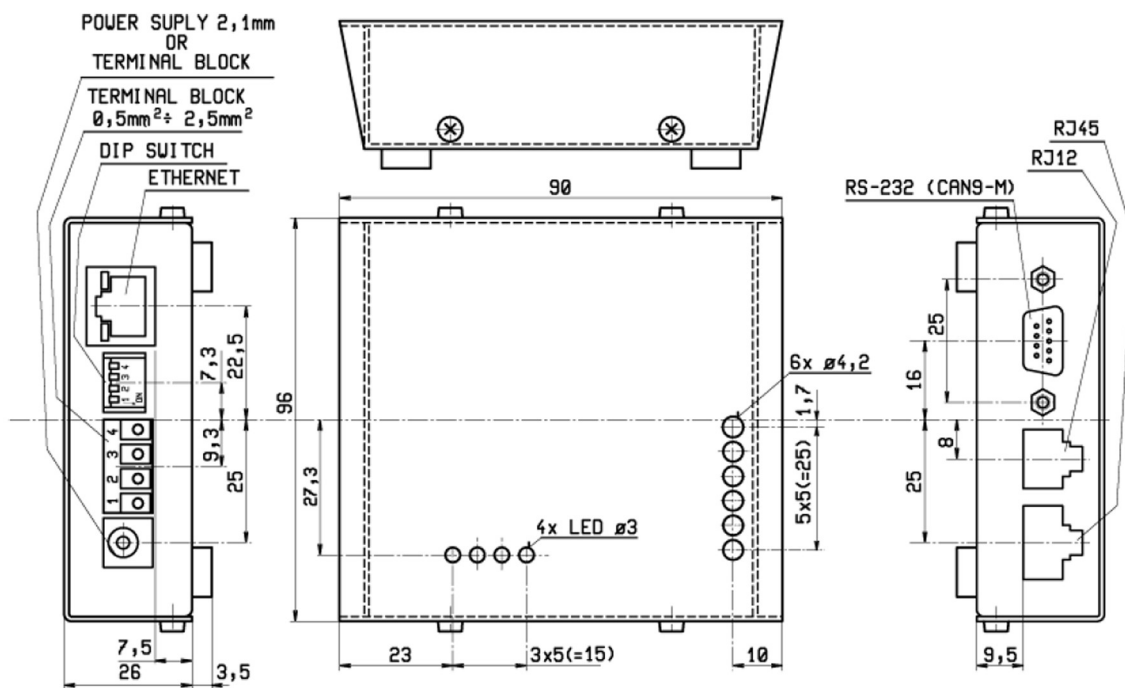
Jednotka Solar Monitor je určena pro vnitřní montáž. Při montáži v exteriéru je třeba zajistit dostatečné krytí proti okolním vlivům a nepřekročit rozmezí provozních teplot. Tyto údaje jsou uvedeny v tabulce 1.2 Parametry systému.

Jednotka je z výroby osazena pěnovými nožičkami a je určena pro položení na vhodné místo. Pro pevnou fixaci jsou k dispozici tři sady pro montáž:

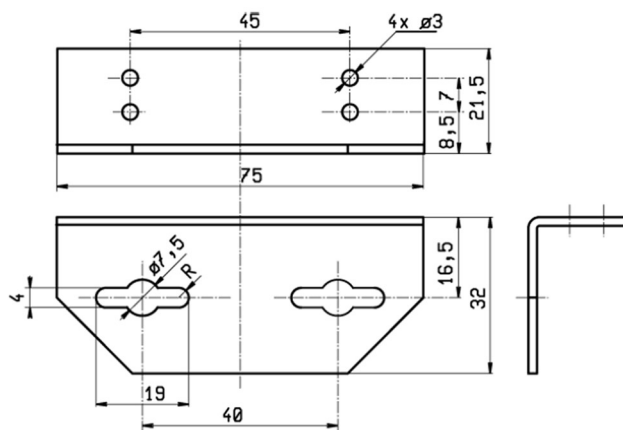
- Montáž na Zed' (obj. číslo 600023)
- Montáž na DIN lištu (obj. číslo 600025)
- Průmyslový suchý zip 3M (obj. číslo 600301)



Rozměrový výkres jednotky Solar Monitor:



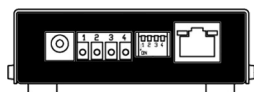
Sada pro montáž na zeď:



3 První zapnutí Solar Monitoru

3.1 DIP přepínače

Solar Monitor je vybaven čtyřmi DIP přepínači, kterými jej lze konfigurovat i bez připojeného počítače. Jedná se o servisní nastavení, každá pozice DIP přepínače má svoji funkci.



DIP 1: Zap. 

DIP 2: Zap. 

DIP 3: Zap. 

DIP 4: Zap. 

Pozice na DIP	Funkce
1	Obnoví tovární nastavení <i>při startu zařízení (prvních 10 sek.) změňte DIP1 na ON a hned na OFF. Tato volba vymaže všechna nastavení včetně hesel a IP konfigurace.</i>
2	Nepoužito
3	Uzamčení nastavení <i>v poloze DIP3 ON nelze měnit jakékoli nastavení jednotky.</i>
4	Nastaví pevnou adresu 192.168.1.99 <i>před připojením napájení nastavte DIP4 na ON, po připojení k jednotce nezapomeňte tento DIP vrátit na OFF, aby nedocházelo ke změně IP při každém startu! Při této volbě je maska sítě 255.255.255.0.</i>

3.2 Alternativní způsoby připojení k jednotce

V této kapitole jsou popsány další možnosti připojení k jednotce Solar Monitor. Jedná se o způsoby určené pouze pro zkušené uživatele, kteří vědí co dělají. Pro běžné potřeby vyhovují postupy popsané v další kapitole.

3.2.1 Telnet

Nabízí základní textové terminálové menu pro nastavení základních parametrů (nastavení sítě, vyhledání senzorů, nastavení času, tovární nastavení)

- Připojte se Vaším telnet klientem na IP adresu Solar Monitoru, port 99
- Jednotka se dotazuje na jméno a heslo pro admin účet
- Následuje hláška o omezení funkčnosti (nedostupný web jednotky) a o tom, že bude restartována po ukončení telnet setupu

```
Telnet 192.168.1.72
User name:
Password:
Device functionality will be limited and device will be restarted upon exit.
Are you sure to enter setup? (y/n)
--[ SIM model 1 - 1.0.2G - www.etech.cz ]--
--[ Setup ]--
h.?.. help
-----
j -- DHCP [Disabled]
i -- IP address [192.168.1.72]
m -- netmask [255.255.255.0]
g -- gateway address [192.168.1.100]
a -- DNS primary [0.0.0.0]
b -- DNS secondary [0.0.0.0]
-----
n -- telnet port [99]
c -- date/time [10.05.2010/15:20:50]
k -- SMTP server [time.nist.gov]
l -- SMTP time zone [60]
-----
i -- i-wire [3x]
7 -- log leave count [5]
8 -- log period [3600s]
-----
s -- HTML string [http://www.solarmonitor.cz/1]
v -- GSM module type [Teltonika ModemCOM G10]
z -- GSM detection [Enabled]
-----
d -- load default setup
r -- system reboot
x -- exit
```

Telnet menu v příkazové řádce Windows Vista

3.2.2 Seriový setup

Nabízí stejné možnosti jako připojení přes Telnet, jen se realizuje přes RS-232 linku:

- Vypněte Solar Monitor
- Propojte PC a Solar Monitor seriovým kříženým kabelem (samice, samice - prohozené Rx, Tx)
- Nastavte DIP1 do polohy ON
- Zapněte Solar Monitor
- Připojte se terminálovým klientem na daný port rychlostí 9600-8-N-1
- Po provedení úprav nezapomeňte vrátit DIP1 do polohy OFF

3.3 Vyhledání jednotky v síti a nastavení IP adresy

V sítích TCP/IP (dnes nejrozšířenější) musí mít každý prvek svá nastavení:

- **IP adresa** - jednoznačný identifikátor zařízení (unikátní)
- **Maska sítě** - určuje maximální "objem" sítě (všechna zařízení v síti mají stejnou)
- **Výchozí brána** - adresa prvku v dané síti, kam mají být předány dotazy směřující do jiných sítí (například do internetu) - často je výchozí bránou například ADSL modem
- **DNS servery** (primární, sekundární) - dvě IP adresy serverů, které zajišťují překlad doménových názvů na adresy. Nejsou povinné, ale bez nich nelze používat internet.

Poznámka: Pro prvotní spojení s jednotkou nám stačí správně nastavit IP adresu a Masku sítě. "Správně" znamená, že jednotka i Váš PC jsou ve stejné síti. Stejná síť = různá IP adresa (např. 192.168.1.99 a 192.168.1.98), ale stejná maska sítě.

Pro vyhledávání jednotek na síti je k dispozici aplikace ETool, která je volně ke stažení na www.solarmonitor.cz v sekci *download*. Po její instalaci a spuštění je možno vyhledat zařízení připojená k místní síti (nezávisle na jejich IP nastavení).


Vše	Typ	Jméno	MAC	IP	Firmware Rev.	
<input type="checkbox"/>		Damocles 1208	Damocles 1208	00:0A:59:03:18:12	192.168.1.78	1.0.0
<input type="checkbox"/>		Damocles 2404	N/A	00:0A:59:03:13:1B	192.168.1.84	1.2.13
<input type="checkbox"/>		Damocles 2404	N/A	00:0A:59:25:45:74	192.168.1.74	1.2.0
<input type="checkbox"/>		Poseidon 1250	Poseidon 1250	00:0A:59:03:19:DC	192.168.1.71	1.9.14
<input type="checkbox"/>		Poseidon 2250	Poseidon 2250	00:0A:59:03:10:1C	192.168.1.99	1.0.3
<input type="checkbox"/>		Poseidon 2251&62	Poseidon 2251	00:0A:59:34:FC:91	192.168.1.73	2.3.10
<input type="checkbox"/>		Poseidon 3262	Poseidon 3262	00:0A:59:00:B0:87	192.168.1.82	3.1.0
<input type="checkbox"/>		Poseidon 3265	Poseidon 3265	00:0A:59:00:B1:66	192.168.1.75	3.1.0
<input type="checkbox"/>		Poseidon 3268	Poseidon 3268	00:0A:59:00:B3:52	192.168.1.77	3.1.2
<input type="checkbox"/>		Poseidon 3468	Poseidon 3468	00:0A:59:03:16:D6	192.168.1.76	1.0.3
<input type="checkbox"/>		Poseidon 4001	Poseidon 4001	00:0A:59:03:10:1D	192.168.1.98	2.0.6
<input type="checkbox"/>		Solar Monitor	Vase slunecni elektrarna	00:0A:59:03:19:AA	192.168.1.96	1.0.2E
<input type="checkbox"/>		Solar Monitor	Vase slunecni elektrarna	00:0A:59:03:19:BB	192.168.1.72	1.0.2E

ETool - nástroj pro vyhledání jednotek v síti a změnu síťového nastavení

V seznamu se objeví všechna zařízení od společnosti Embedded Technologies s.r.o., připojená k místní síti. Nově nalezená zařízení jsou v seznamu zvýrazněna modrou barvou.

Poznámka: v případě, že má jednotka Solar Monitor povolen režim DHCP klient (ve výchozím stavu ano!), objeví se v seznamu až po vypršení prodlevy pro odezvu DHCP serveru, tedy přibližně po 60 vteřinách od připojení do sítě nebo zapnutí.

Výběrem příslušného zařízení v seznamu je možno upravovat jeho nastavení, včetně resetování do továrního nastavení.

Tlačítko  vedle pole "IP adresa" otevře stránky vybrané jednotky. Viz kap. 3.3.3 Vyhledání jednotky v síti a připojení.

3.3.1 Přidělení IP adresy

Pokud máme jednotku Solar Monitor připojenou k místní síti nebo přímo k počítači (viz kap. 2.3 Počítačová síť LAN, internet), můžeme začít s nastavením IP parametrů.

- Pokud připojujete Solar Monitor k podnikové síti, přizvěte před započítím tohoto bodu správce sítě.
- Pokud připojujete jednotku k domácí síti, pravděpodobně zde bude DHCP server, který správná nastavení přiděluje nově připojeným zařízením automaticky.
- V případě, že připojujete Solar Monitor přímo k počítači pokračujte kapitolou 3.3.2 Připojení přímo k PC.

Jednotka má z výroby povolen režim DHCP klient, kdy se ihned po připojení k LAN síti pokouší dotazovat DHCP serveru s požadavkem na přidělení IP parametrů (IP adresa, Masky sítě, Výchozí brána, adresy DNS serverů). V případě, že DHCP server odpoví a nabídne IP adresu a další parametry, jednotka je přijme a použije. Pokud není nalezen DHCP server (čeká se přibližně 60 sek.), nastaví jednotka tyto parametry:

Parametr	Tovární hodnota (pokud není DHCP)
IP adresa	192.168.1.99
Maska sítě	255.255.255.0
Výchozí brána (default gateway)	192.168.1.253
DNS1, DNS2	0.0.0.0, 0.0.0.0

Tabulka výchozích hodnot nastavení sítě (IP konfigurace) v Solar Monitoru

3.3.2 Připojení přímo k PC

Pokud máte jednotku přímo připojenou k počítači / notebooku, tak není možno kontaktovat DHCP server a jednotka tedy po vypršení 60 sekund nastaví tovární hodnoty podle tabulky výše.

Počítač se systémem Windows se také pokouší kontaktovat DHCP server a po vypršení času pro nalezení použije "autokonfiguraci", kdy svoji IP adresu nastaví z rozsahu 169.254.0.0 – 169.254.255.255.

Parametr	Autokonfigurace Windows
IP adresa	z rozsahu 169.254.0.0 – 169.254.255.255
Maska sítě	255.255.0.0
Výchozí brána (default gateway)	0.0.0.0
DNS1, DNS2	0.0.0.0, 0.0.0.0

Tabulka výchozích hodnot nastavení sítě (IP konfigurace) v počítači se systémem Windows

Pro umožnění komunikace s jednotkou Solar Monitor proto přenastavte IP adresu Vašeho počítače na 192.168.1.98 a masku sítě na 255.255.255.0. Tato nastavení jsou přístupná v ovládacích panelech.

Parametr	Výchozí hodnota (pokud není DHCP)
IP adresa	192.168.1.98
Maska sítě	255.255.255.0
Výchozí brána (default gateway)	0.0.0.0
DNS1, DNS2	0.0.0.0, 0.0.0.0

*Tabulka hodnot nastavení sítě (IP konfigurace) správně nastaveného PC
(platí pro přímé připojení se Solar Monitorem)*

3.3.3 Vyhledání jednotky v síti a připojení

V tuto chvíli má Solar Monitor nastavenou IP adresu a Masku sítě. Pokud ne, projděte kapitulu 3.3.1 Přidělení IP adresy. Cílem této kapitoly je otevřít v internetovém prohlížeči webové rozhraní jednotky.

Pokud jste provedli nastavení IP adresy správně, stačí nyní spustit Váš internetový prohlížeč a do pole "adresa" zadat IP adresu, kterou jste nastavili Solar Monitoru.

Poznámka: Pole "adresa" v internetovém prohlížeči se nachází v horní části prohlížeče, kam například zadáváte adresu www.seznam.cz.

The screenshot shows the Solar Monitor web interface in a browser window. The browser title is "Solar Monitor - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://192.168.1.72/values.xml". The interface has a dark blue header with "Solar Monitor" on the left, "VÁŠE SLUNEČNÍ ELEKTRARNA" in the center, and "PŘEHLED VÝROBY" on the right. A left sidebar contains navigation options: "Přehled výroby" (selected), "Denní graf", "Týdenní graf", "Měsíční graf", "Roční graf", "Celkový přehled", "Monitoring a alarmy", "Fakturace", "Nastavení systému", and "Restart". The main content area is divided into several sections:

- VÝROBA ENERGIE**: "Dnes: 0,0 kWh", "Celkem: 0,0 kWh".
- VÝNOSY**: "Dnes: 0,0 Kč", "Celkem: 0,0 Kč".
- INFORMACE ZE STŘÍDAČŮ**: A table with columns: Střídač, Stav, Režim, Aktuální výkon, Teplota.
- HODNOTY SENZORŮ**: A table with columns: Senzor, Aktuální hodnota.
- HODNOTY VSTUPŮ**: A table with columns: Vstup, Aktuální hodnota. Rows: "Vstup 1: Rozpojen", "Vstup 2: Rozpojen".

At the bottom of the interface, it says "©Embedded Technologies s.r.o., 2010". The browser status bar at the bottom shows "Done" and "Internet | Protected Mode: Off".

První pohled na jednotku Solar Monitor v internetovém prohlížeči.

4 Nastavení parametrů Solar Monitoru

4.1 Menu Nastavení systému

Solar Monitor MOJE ELEKTRARNA NASTAVENÍ SYSTÉMU

INFORMACE O JEDNOTCE
MAC adresa: 99:03:11:24
Verze zařízení: Solar Monitor Start
Verze firmware:
Verze webu:
Doba běhu zařízení: hod, 14 min

NÁZEV JEDNOTKY
Název: Moje elektrarna ?

NASTAVENÍ PŘÍSTUPU

	Název	Heslo
Pouze čtení:		?
Plný přístup:		?

ZÁLOHOVÁNÍ A OBNOVA
Zálohovat konfiguraci do počítače: Uložit ?
Obnovit ze zálohy: Procházet... Nahrát ?

STAŽENÍ A OBNOVA CSV REPORTU
Uložit report do počítače: Uložit ?
Obnovit z reportu: Procházet... Nahrát ?

AKTUALIZACE FIRMWARE
Vyberte soubor s firmwarem: Procházet... Aktualizovat ?

Možnost změnit název

Nastavení přístupových hesel

Stahování kompletní zálohy nastavení

Obnova historie ze souboru *.CSV

Nahrávání nové verze Firmware

Obnovit nastavení ze zálohy

Stažení naměřených dat v *.CSV

Po úspěšném připojení k jednotce je třeba provést celkové nastavení podle Vašich potřeb. K tomuto účelu slouží menu "Nastavení systému" včetně všech podmenu.

Informace o jednotce:

MAC adresa

MAC adresa je jednoznačný identifikátor každého síťového zařízení. Nelze ji měnit. Všechny jednotky Solar Monitor začínají 00:0A:59.

Verze zařízení

Zde je uvedena verze jednotky (Solar Monitor Start / 30 / 100 / 250).

Verze firmware

Zde je zobrazena verze aktuálního programového vybavení jednotky.

Verze webu

Zde je zobrazena verze aktuálního webového rozhraní jednotky.

Doba běhu zařízení

Zobrazuje dobu od posledního zapnutí jednotky.

Název jednotky:

Název

Zde zadejte název vaší elektrárny - zobrazuje se v záhlaví webu, v e-mailech i SMS zprávách. (Pozor: SMS zprávy nepodporují diakritiku!)

Nastavení přístupu:

Pouze čtení

Nastavte uživatelské jméno a heslo pro přístup pro čtení. Uživateli, který nezná toto heslo, se nezobrazí žádná stránka z jednotky Solar Monitor. Úspěšně přihlášený uživatel s právem "pouze pro čtení" nemůže měnit nastavení jednotky a fakturovat, ale může zobrazovat všechny informační stránky.

Plný přístup

Nastavte uživatelské jméno a heslo pro plný přístup. Uživatel který se přihlásí s těmito údaji má neomezené možnosti při práci s jednotkou Solar Monitor.

Zálohování a Obnova nastavení:

Zde je možno zálohovat a obnovovat kompletní nastavení jednotky.

Poznámka: Stažený XML soubor lze upravovat v textovém editoru a tvořit tak částečnou zálohu dat nebo například předpřipravit konfiguraci pro fakturaci ČEZu nebo dalším PDS.

Stážení CSV reportu

Zde je možno stáhnout historii zařízení ve formátu CSV. Jedná se o data vyrobené energie a senzorů. Při nahrávání (obnově) této historie dojde k vymázení historie a uloží se pouze data o vyrobené energii. Nikoliv senzory.

Aktualizace firmware

Toto menu slouží pro nahrání nové verze programového vybavení jednotky Solar Monitor. Pravidelně kontrolujte stránky www.solarmonitor.cz sekci *download* pro stažení nejnovější verze firmware. Soubory s programovým vybavením mají koncovku *.eti

4.1.1 Podmenu Síť a Čas

Síťová nastavení

NASTAVENÍ SÍTĚ

Adresa IP: 192.168.1.72 ?
Maska sítě: 255.255.255.0 ?
Výchozí brána: 192.168.1.100 ?
Primární DNS: 192.168.1.100 ?
Sekundární DNS: 192.168.1.100 ?
HTTP Port: 80 ?
DHCP klient: ?

ODESÍLÁNÍ NA PORTÁL

Povolit odesílání: ?
Adresa portálu: portal.solarmonitor.cz ?
Cesta ke službě: service/server.php ?
Vzdálený port: 80 ?
Perioda odesílání: 5 min

ČAS Z INTERNETU

SNTP Server: time.nist.gov ?
Časové pásmo: +1 hodina ?

DATUM A ČAS

Aktuální datum: 25.03.2011 ?
Aktuální čas: 09:07:56 ?

Synchronizovat čas se serverem

Odeslat testovací data

Nastavení spojení s portálem

Zkouška spojení s portálem

Nastavení přesného času

Toto podmenu slouží k nastavení sítě, času a komunikace s nadřazeným portálem.

Nastavení sítě:

Adresa IP

Zadejte adresu IP z rozsahu sítě, do které je připojena jednotka Solar Monitor.

Maska sítě

Zadejte masku sítě, která odpovídá síti, do které je připojena jednotka Solar Monitor.

Výchozí brána

Zadejte adresu prvku v místní síti, který je výchozí bránou do ostatních sítí.

V domácích sítích je to většinou ADSL modem nebo různé typy routerů (například WiFi router). Bez nastavení výchozí brány nebude mít jednotka přístup k internetu (nebudou funkční služby Čas z Internetu a Odesílání na portál).

Primární DNS, Sekundární DNS

Jedná se o servery poskytující překlad doménových názvů na adresy IP. Bez jejich zadání nebude mít pravděpodobně jednotka přístup k internetu. Správná nastavení Vám sdělí správce sítě nebo Váš poskytovatel internetu.

HTTP Port

Výchozí nastavení: 80. Zde je možno změnit port na kterém jednotka Solar Monitor přijímá příchozí klienty webového rozhraní. V případě, že nastavíte jiný port, budete jej muset uvádět do pole Adresa ve Vašem prohlížeči (např. 192.168.1.99:**81**).

DHCP Klient

Režim DHCP klient umožňuje jednotce získat kompletní IP konfiguraci (tedy IP adresu, masku sítě, výchozí bránu, primární DNS, sekundární DNS) ze serveru DHCP

v dané síti. Podmínkou samozřejmě je přítomnost takového serveru ve Vaší síti. Službu DHCP server v sobě integruje většina současných ADSL modemů a WiFi routerů, takže v domácích sítích lze zpravidla tuto funkci využít.

Pokud se Vám jednotka při zapnutí DHCP klienta "ztratí" na síti, použijte pro její vyhledání utilitu **ETool**, která je ke stažení na www.solarmonitor.cz v sekci *download*.

Viz kap. 3.3 Vyhledání jednotky v síti a nastavení IP adresy.

Odesílání na portál:

Povolit odesílání

Tuto volbu povolte, pokud máte přístup k portálu. Od této chvíle začne jednotka s nastavenou periodou odesílat data na portál.

Adresa portálu

Zadejte IP adresu nebo název portálu, ke kterému se má jednotka Solar Monitor připojit (např. **portal.solarmonitor.cz**).

Cesta ke službě

Zadejte přesné umístění služby SOAP, která přijímá data na portálu. Tuto informaci získáte od provozovatele nebo správce portálu.

Vzdálený port

Zadejte port, na kterém naslouchá služba SOAP na portálu.

Perioda odesílání

Zadejte prodlevu mezi odesílanými zprávami s daty na portál.

Test odesílání na portál:

Po stisku tlačítka se odešle testovací zpráva na portál a zobrazí se stav doručování.

Čas z internetu:

SNTP Server

Zadejte adresu časového serveru v internetu. Výchozí: time.nist.gov.

Časové pásmo

Vyberte Vaše časové pásmo.

Datum a čas:

Aktuální datum

Zadejte / zkontrolujte správné datum. Tato položka je automaticky aktualizována z SNTP serveru v internetu.

Aktuální čas

Zadejte / zkontrolujte správný čas. Tato položka je automaticky aktualizována z SNTP serveru v internetu.

Tlačítkem "Synchronizovat čas se serverem" se načte přesný čas.

4.1.2 E-maily a SMS

Nastavení zaslání emailů

Nastavení zaslání SMS zpráv

V tomto podmenu se nastavuje komunikace s uživatelem prostřednictvím e-mailů a SMS.

Nastavení e-mailů:

SMTP server

Zde zadejte server pro odchozí poštu. Pokud máte účet na některé freemailové službě (například seznam.cz), lze použít tento server. Tyto údaje lze také získat od Vašeho poskytovatele internetu nebo správce sítě.

SMTP port

Zde zadejte port pro odchozí poštu. Výchozí nastavení "25" zpravidla vyhovuje. Pro další informace kontaktujte provozovatele Vašeho SMTP serveru.

SMTP ověřování

Zpravidla vyžadují SMTP servery autentizaci jménem a heslem. Pro povolení této autentizace zaškrtněte políčko.

Jméno, Heslo

Zadejte přihlašovací údaje k SMTP serveru

Odesílatel e-mailu

Zadejte e-mailovou adresu odesílatele (jednotky Solar Monitor). Tato adresa se příjemci zobrazí jako odesílatel.

Předmět e-mailu

Vložte text, který bude obsahovat každý e-mail v poli předmět.

Příjemci e-mailů:

1. adresát, 2. adresát

Zadejte adresy příjemců e-mailů. Funkčnost lze ověřit tlačítkem. Pokud e-mail nepříjde, zkontrolujte nastavení SMTP (sekce "Nastavení e-mailů").

Nastavení SMS:

Povolit GSM modem

Pokud je k jednotce Solar Monitor připojen GSM modem, povolte tuto volbu.

Číslo SMS centra

V případě, že je modem úspěšně připojen, je zde zobrazeno číslo SMS centra. Pokud není, je třeba jej správně nastavit na SIM kartě (v jiném zařízení, např. v mobilním telefonu).

Stav modemu

Zde se zobrazuje průběh komunikace s modemem. Modem je v pořádku, pokud je zde zobrazeno "připraven".

Poznámka: na SIM kartě v GSM modemu je třeba zrušit zabezpečení PIN-kódem! Viz kap. 2.5 GSM Modem

Příjemci SMS:

1. příjemce, 2. příjemce

Zadejte telefonní čísla příjemců, kterým se budou zasílat SMS zprávy ve tvaru +420xxxxxxxxx.

Stisknutím tlačítka "Odeslat testovací SMS" lze ověřit funkčnost modemu a nastavení.

4.1.3 Senzory a alarmy

Solar Monitor MOJE ELEKTRARNA NASTAVENÍ SENZORŮ

Přehled výroby
Monitoring a alarmy
Fakturace
Nastavení systému
Sít a čas
E-mail a SMS
Senzory a alarmy
Střídače a měření
Ovládání výstupů
Restart

NASTAVENÍ DOHLEDU

ID	Název ?	Stav ?	Povolená hodnota ?	E-mail ?	SMS ?
25527	Osvit	0.0 W/m2	0.0 - 1200.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4173	Teplota okolí	22.2 °C	-20.0 - 70.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16026	Teplota panelu	22.0 °C	10.0 - 60.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	Vstup 1	Spojen	Rozpojen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Vstup 2	Rozpojen	Rozpojen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola výroby při osvitu		Nizký osvit	mez: 100.0 W/m2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zaslat informační zprávu o výrobě		Denně	čas: 20 :00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100	Vypadek spojení s elektroměrem	0 hod	24 hod ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyhledat senzory

SPOLEČNÉ ALARMOVÉ AKCE

Ukládat alarmy do historie: ?
Odesílat alarmy na portál: ?

ZPOŽDĚNÍ ALARMŮ

Zpoždění alarmu u senzoru: 60 sekund ?
Zpoždění alarmu u střídačů: 0 sekund ?
Kontrola výroby při osvitu: 5 sekund ?

Možnosti jak nakládat se vzniklými alarmy

Nastavení zpoždění pro reakce na poruchy

Menu senzory a alarmy - obrazovka s vyhledanými senzory

Nastavení dohledu:

V tabulce jsou uvedeny všechny senzory, vstupy a elektroměr. Po připojení senzorů k jednotce je třeba spustit jejich autodetekci - tlačítko "Vyhledat senzory".

ID	Název ?	Stav ?	Povolená hodnota ?	E-mail ?	SMS ?
123	Čítání pulsů z elektroměru	0 hod	24 hod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25527	Senzor 1	4.6 W/m2	0.0 - 1200.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4173	Senzor 2	23.9 °C	10.0 - 60.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16026	Senzor 3	23.6 °C	10.0 - 60.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	Vstup 1	Rozpojen	Rozpojen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Vstup 2	Rozpojen	Rozpojen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uživatelsky upravitelný název senzoru

Rozmezí povolených stavů

Při překročení odeslat e-mail nebo SMS

Po úspěšné autodetekci jsou zobrazeny všechny senzory s hodnotami. V této tabulce lze měnit jejich názvy, povolené hodnoty a způsob informování uživatele o jejich překročení.

Společné alarmové akce:

Ukládat alarmy do historie

Povolením této hodnoty zajistíte uložení každého alarmu do historie alarmů (menu Monitoring a alarmy \ Historie alarmů). Pokud je volba zapnutá, každý záznam v historii sníží celkovou kapacitu měřených dat v jednotce.

Odesílat alarmy na portál

Pokud je odesílání povoleno, bude při vzniku každého alarmu odeslán zvláštní paket na určený portál. Paket obsahuje údaje o vzniklém alarmu a aktuální snímek všech měřených hodnot.

Poznámka: Volba je umožněna v případě, že je nastaven cílový portál (viz kap. 4.1.1 Podmenu Síť a Čas).

Zpoždění alarmů

Zpoždění alarmu u senzorů

Zde nastavujete prodlevu mezi vznikem alarmu a jeho hlášením. Tato prodleva zamezuje odeslání mnoha alarmových hlášení, kdy se hodnota na senzoru pohybuje těsně nad a pod povolenou hodnotou.

Zpoždění alarmu u střídačů

Zde nastavujete prodlevu mezi vznikem alarmu a jeho hlášením. Tato prodleva zamezuje odeslání mnoha alarmových hlášení, kdy se hodnota na střídači pohybuje těsně nad a pod povolenou hodnotou.

Kontrola výroby při osvětlení

Zde nastavujete prodlevu mezi vznikem alarmu a jeho hlášením. Tato prodleva zamezuje odeslání mnoha alarmových hlášení, kdy se osvětlení pohybuje těsně nad a pod mezní hodnotou, nastavenou v parametrech nastavení dohledu (výše na stránce).

4.1.4 Střídače a měření

Solar Monitor MOJE ELEKTRARNA STŘÍDAČE A MĚŘENÍ ENERGIE

NASTAVENÍ PŘIPOJENÝCH ZAŘÍZENÍ

Typ protokolu: AEG
Přenosová rychlost: 300 Bd
Varování od střídačů:

ID	Typ ?	SN ?	Stav ?	Povolená hodnota ?	e-mail ?	SMS ?
----	-------	------	--------	--------------------	----------	-------

NASTAVENÍ MĚŘENÍ ENERGIE

Počet pulzů na 1 kWh: 1
Instalovaný výkon [kWp]: 5.8
Korekce Energie [kWh]: 0.7

Načíst připojené střídače

Uložit změny

Restart

Podmenu střídače a měření slouží k nastavení střídačů a elektroměru

Nastavení připojených střídačů:

Typ protokolu

Vyberte výrobce Vašeho střídače a způsob komunikace. Tyto údaje zjistíte z dokumentace ke střídači.

Přenosová rychlost

Vyberte přenosovou rychlost. Musí být nastaveno na stejnou hodnotu na všech střídačích i jednotce Solar Monitor. Informace o změně nastavení rychlosti nebo o její hodnotě naleznete v dokumentaci ke střídači nebo ke komunikační kartě ve střídači.

Načíst připojené střídače

Stiskněte tlačítko pro vyhledání střídačů na RS-485 sběrnici. Podle typu protokolu a počtu střídačů může detekce trvat i několik minut.

Poznámka: při vyhledávání střídačů musí být střídače zapnuty, tedy mít dostatek proudu z fotovoltaických panelů.

Nastavení měření energie:

Počet pulsů na 1kWh

Zadejte počet pulsů na jednu kWh, které generuje Váš elektroměr na výstupu S0. Tuto informaci zjistíte ze štítku na elektroměru nebo z dokumentace k elektroměru. V případě zadání chybné hodnoty bude Solar Monitor zobrazovat špatné údaje o vyrobené energii. Obvyklá hodnota je 250 nebo 1000.

*Poznámka: pokud se pulsy nečítají, zkontrolujte vedení a polaritu připojení k elektroměru.
Podrobnosti uvedeny v kap. 2.4 Elektroměr a vstupy.*

Korekce energie

Pole slouží pro prvotní nastavení Solar Monitoru s elektroměrem. Zadejte počet kWh, které zobrazuje Váš elektroměr.

4.1.5 Ovládání výstupů

Solar Monitor MOJE ELEKTRARNA OVLÁDÁNÍ VÝSTUPŮ

NASTAVENÍ VÝSTUPŮ

Povolit modul výstupů: ?

Zpoždění sepnutí výstupů: sekund ?

SPÍNÁNÍ VÝSTUPŮ

ID	Název	Je spínán	Operátor	Hodnota	Stav
41	Výstup 1	Výkonem [W]	> (větší)	2000	Rozpojen
42	Výstup 2	Alarmem	< (menší)	0	Rozpojen

Povolení výstupů a nastavení prodlevy

Nastavení podmínek spínání

Uložit změny

Podmenu ovládání výstupů slouží k nastavení spínání výstupů (řízení vlastní spotřeby - spotřeba přebytků)

Nastavení výstupů:

Povolit modul výstupů

Zaškrtněte pokud máte připojen modul výstupů

Zpoždění sepnutí výstupů

Zadejte prodlevu mezi splněním podmínek pro sepnutí a opravdovým sepnutím. Vhodné pro eliminování krátkých spínání kdy podmínka kmitá okolo mezní hodnoty

Spínání výstupů:

Vstupy je možno libovolně pojmenovat, nastavit čím a za jakých podmínek budou spínány. V tabulce je uveden také současný stav.

4.2 Menu Fakturace

Menu Fakturace - zde se vystavují faktury a výkaz o výrobě

Menu Fakturace obsahuje 3 sekce pro vystavování dokumentů, potřebných při provozu fotovoltaické elektrárny v České republice:

Tisk faktury za výrobu a decentralní výrobu:

Slouží pro vystavení faktury pro úhradu dotované výkupní ceny za vyrobenou energii (zelený bonus nebo povinný výkup) a příplatku za decentralní výrobu energie.

Vystavuje se měsíčně (ČEZ, E.ON) nebo čtvrtletně (PRE).

Tisk faktury za prodej:

Slouží pro vystavení faktury pro úhradu smluvní prodejní ceny přebytků. Použijte pouze pokud máte smlouvu o výkupu přebytků s jiným subjektem na trhu s energií.

Vystavuje se dle smlouvy, zpravidla ročně.

Tisk výkazu o výrobě z OZE:

Slouží pro vystavení výkazu o výrobě z obnovitelných zdrojů. Tento výkaz obsahuje statistické údaje o provozu Vaší elektrárny a zasílá se společně s fakturou za výrobu a decentralní výrobu vašemu provozovateli distribuční soustavy (PDS).

Vystavuje se společně s fakturou za výrobu a decentralní výrobu.

4.2.1 Jak vystavovat dokumenty

Podmínkou pro používání fakturace je správné vyplnění údajů v podmenu "Nastavení cen", "Nastavení faktury" a "Nastavení výkazu".

Všechny dokumenty vystavujte nejdříve následující den po posledním dni fakturačního období (první den následujícího měsíce), tak aby byla do jednotky Solar Monitor uložena kompletní data.

Níže popisujeme ovládání menu Fakturace:

Číslo faktury:

Zadejte Vaše číslo faktury. *Např. FA-FVE-2010/01*

Za období od - do:

Zadejte fakturační období. *Např. 01.02.2010 - 28.02.2010 (za únor 2010) nebo 01.04.2010 - 30.06.2010 (za II. čtvrtletí 2010).*

Zadat výrobu ručně:

Po povolení této volby je možno vyplnit pole "Vyrobená energie". Touto volbou ignorujete naměřenou hodnotu na elektroměru výroby a máte možnost zadat počáteční a konečnou hodnotu ručně. Tato funkce je zejména vhodná při fakturaci za první fakturační období, kdy nebyl Solar Monitor připojen k prvnímu dni výroby (nenaměřil kompletní výrobu).

Prodaná energie:

Zadejte počáteční a konečný stav odchozí energie hlavního elektroměru (označovaný též jako "čtyřkvadrantní")

Nakoupená energie:

Při vystavování výkazu zadejte stavy hlavního elektroměru: počáteční, konečný a počáteční na začátku roku.

Data z elektroměrů doporučujeme evidovat v odděleném systému, aby bylo možno kdykoli zpětně vystavit jakoukoli fakturu nebo výkaz. Solar Monitor má paměť přibližně na 5let dat o výrobě, která je po vyčerpání od nejstaršího záznamu přepisována.

4.2.2 Nastavení cen

The screenshot shows the 'Nastavení cen' (Price Settings) menu in the Solar Monitor application. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains the following navigation options: Přehled výroby, Monitoring a alarmy, Fakturace, **Nastavení cen** (highlighted), Nastavení faktury, Nastavení výkazu, Nastavení systému, and Restart. The main content area is titled 'NASTAVENÍ CEN' and contains a form with the following fields:

Režim dotací	Zelený bonus		
Zelený bonus	12750	Kč/MWh	?
Decentrální výroba	64	Kč/MWh	?
Prodej na trhu	840	Kč/MWh	?
Jsem plátcem DPH	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sazba DPH	20	%	
Měna	Kč		

A blue callout bubble points to the 'Režim dotací' dropdown menu, containing the text: 'Vyberte režim dotace výroby a zadejte ceny'.

Menu Nastavení cen - slouží k zadání sazeb platných pro aktuální rok

V menu Nastavení cen je třeba zadat aktuální ceny, platné pro současný rok. Tyto ceny slouží pro orientační výpočet výnosů (zobrazeny v menu Přehled výroby) a pro fakturaci. Pokud byste potřebovali fakturovat za určité období s jinou sazbou za kWh, je možno tyto hodnoty upravit a po vystavení faktury opět vrátit zpět.

Nastavení cen

Režim dotací:

Vyberte režim Vaší výroby (Zelený bonus / povinný výkup).

Zelený bonus / Povinný výkup:

Zadejte hlavní výkupní cenu podle data zprovoznění Vaší FVE a aktuálních podmínek. Tyto informace získáte na www.eru.cz.

Decentrální výroba:

Zadejte cenu za decenterální výrobu. Tuto cenu zjistíte od provozovatele distribuční soustavy (PDS).

Prodej na trhu:

Zadejte cenu, za kterou prodáváte přebytky dalšímu subjektu na trhu s energií. Tuto cenu zjistíte z příslušné smlouvy.

Jsem plátcem DPH:

Zaškrtněte, pokud jste plátcem DPH.

Sazba DPH:

Vyplňte sazbu DPH v procentech.

Poznámka: Každoroční změna cen a DPH musí být provedena před fakturací, ale není nutné ji měnit přesně 1. ledna daného roku. Přepočet kWh na Kč probíhá až při fakturaci a historické ceny nejsou v zařízení ukládány.

Měna:

Zadejte měnu Vašeho státu.

4.2.3 Nastavení faktury

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE			
	Výrobce	Provozovatel DS	Odběratel energie
Jméno	Jan Majitel	PREdistribuce, a.s.	Pražská energetika, a.s.
Ulice	28. října 17	Svornosti 3199/19a	Na Hroudě 1492/4
Město	Turnov	Praha 5	Praha 10
PSČ	51101	15000	10005
Telefon	481313661		
E-mail	info@etech.cz		
IČ	12345678	27376516	60193913
DIČ	CZ12345678	CZ 27376516	CZ 60193913
Peněžní ústav	Banka	ČSOB, a.s.	ČSOB, a.s.
Číslo účtu	000004-9876543210/0100	135531	4001-0900109423/0300
		Náhled faktury dotace	Náhled faktury prodej

NASTAVENÍ FAKTURY		ENERGETICKÉ ÚDAJE	
Výrobce je	Firma	ID Reg. Účastníka Trhu	1234
Vedena u soudu	v Turnově	EAN (18)	248758965236574568
Spisová značka	85374318	Číslo elektroměru	637435185484
Způsob úhrady	Převodem	Označení / č. obj.	PS123456/025
Doba splatnosti	14 dní	Číslo sml. s PDS	88888888/MZE/2008
Variabilní symbol		Datum sml. s PDS	01.01.2008
Fakturu vystavil	Jan Novák	Číslo sml. s odběratelem	77777777/MZE/2008
Telefon vystavitele	481313661	Dat. sml. s odběratelem	01.01.2008

Menu Nastavení faktury - zde se zadávají veškeré podklady pro fakturaci.

Identifikační údaje

Výrobce, Provozovatel DS, Odběratel energie:

Do těchto sloupců vyplňte údaje pro každý subjekt. V případě, že nemáte uzavřenu smlouvu s jiným subjektem na odběr energie, nevyplňujte sloupec "Odběratel energie".

Poznámka: pro zobrazení náhledu použijte příslušné tlačítko "Náhled". Zobrazí se faktura s vyplněnými údaji, ale bez aktuálních naměřených dat.

Nastavení faktury

Výrobce je:

Vyberte živnostník / firma.

Veden v živ. rejstříku na: / Vedena u soudu:

Živnostník: zadejte, kde je veden Váš živnostenský list (vepište ve správném 6. pádu).

Firma: zadejte soud, u kterého je vedena Vaše firma.

Poznámka: správnou formulaci zkontrolujete po uložení změn v náhledu faktury.

Živnostenský list číslo: / Spisová značka:

Živnostník: zadejte číslo Vašeho živnostenského listu.

Firma: zadejte spisovou značku.

Způsob úhrady:

Vyberte způsob úhrad za vystavené faktury.

Doba splatnosti:

Zadejte dobu splatnosti Vašich faktur.

Variabilní symbol:

Zadejte variabilní symbol pro Vámi vystavené faktury.

Poznámka: pokud nevyplníte toto pole, bude symbol vygenerován z čísla faktury, zadaného před tiskem každé faktury. Případná písmena budou ignorována.

Příklad: Číslo faktury: FA-FVE2010-05 => Variabilní symbol: 201005

Fakturu vystavil:

Zadejte jméno osoby pověřené fakturací.

Telefon vystavitele:

Zadejte telefon osoby pověřené fakturací.

Energetické údaje**ID Reg. Účastníka Trhu:**

Zadejte IDRÚT. Tento údaj přiděluje operátor trhu s energií (OTE)

EAN (18):

Zadejte 18-místné číslo EAN výroby.

Číslo elektroměru:

Zadejte výrobní číslo hlavního (4-kvadrantního) elektroměru v předávacím místě.

Označení / č. obj.:

Zadejte identifikační číslo smlouvy nebo výroby, tak jak jej vyžaduje váš PDS.

Poznámka: ČEZ nazývá toto pole "Číslo objednávky", PRE nazývá toto pole "Číslo PS"

Číslo sml. s PDS:

Zadejte číslo smlouvy o úhradě regulovaných plateb za elektřinu z obnovitelných zdrojů, uzavřenou s Vaším PDS.

Datum sml. s PDS:

Zadejte datum uzavření výše uvedené smlouvy.

Číslo sml. s odběratelem:

Zadejte číslo smlouvy s odběratelem Vašich přebytků (nepovinné, pokud nemáte tuto smlouvu).

Dat. sml. s odběratelem:

Zadejte datum uzavření výše uvedené smlouvy.

4.2.4 Nastavení výkazu

Solar Monitor VÁŠE SLUNEČNÍ ELEKTRARNA NASTAVENÍ VÝKAZU

Přehled výroby
Monitoring a alarmy
Fakturace
Nastavení cen
Nastavení faktury
Nastavení výkazu
Nastavení systému
Restart

INFORMACE O VÝROBNĚ

Název výroby	Výrobní na kopečku ?
Výrobní - ulice	28. října 17
Výrobní - město	Turnov
Výrobní - kraj	Liberecký kraj ?
Výrobní - PSČ	51101
Číslo licence na výrobu	112233445
Druh OZE	Fotovoltaická el. ▾
Datum zprovoznění	29.08.2008

PARAMETRY VÝROBNY

Instalovaný výkon	5.2 kW
Napětí v místě předání	230.0 V
Označení dle smlouvy	PS22448866/025 ?

VÝKAZ

Vystaven v	Turnov
Vystavil	Petr Novák
Výkaz o výrobě dle	541/2005 Sb. (10 ř.) ▾

Uložit změny

Náhled výkazu

Vyplňte údaje o výrobě

Vyberte typ výkazu vyžadovaný vašim PDS

Menu Nastavení výkazu - zadání údajů do výkazu o výrobě

Informace o výrobě

Název výroby:

Zadejte název výroby přesně podle rozhodnutí o udělení licence od energetického regulačního úřadu (ERU).

Výrobní - ulice:

Zadejte ulici, kde se výrobní nachází.

Výrobní - město:

Zadejte město, kde se výrobní nachází.

Výrobní - kraj:

Zadejte kraj, kde se výrobní nachází. Včetně "kraj" nebo "hlavní město".

Výrobní - PSČ:

Zadejte PSČ výroby.

Číslo licence na výrobu:

Zadejte číslo Vaší licence na výrobu.

Druh OZE:

Vyberte druh obnovitelného zdroje.

Datum zprovoznění:

Zadejte datum uvedení do provozu.

Parametry výroby:

Instalovaný výkon:

Zadejte instalovaný výkon Vaší FVE.

Napětí v místě předání:

Zadejte předávací napětí. Příklad: 230.0 nebo 400.0 (pro třífázové připojení).

Označení dle smlouvy:

Zadejte označení předávacího místa podle smlouvy o připojení.

Výkaz:

Vystaven v:

Zadejte místo vystavení výkazu v 6. pádu. Například: "Lomnici nad Popelkou"

Vystavil:

Zadejte jméno osoby pověřené vykazováním.

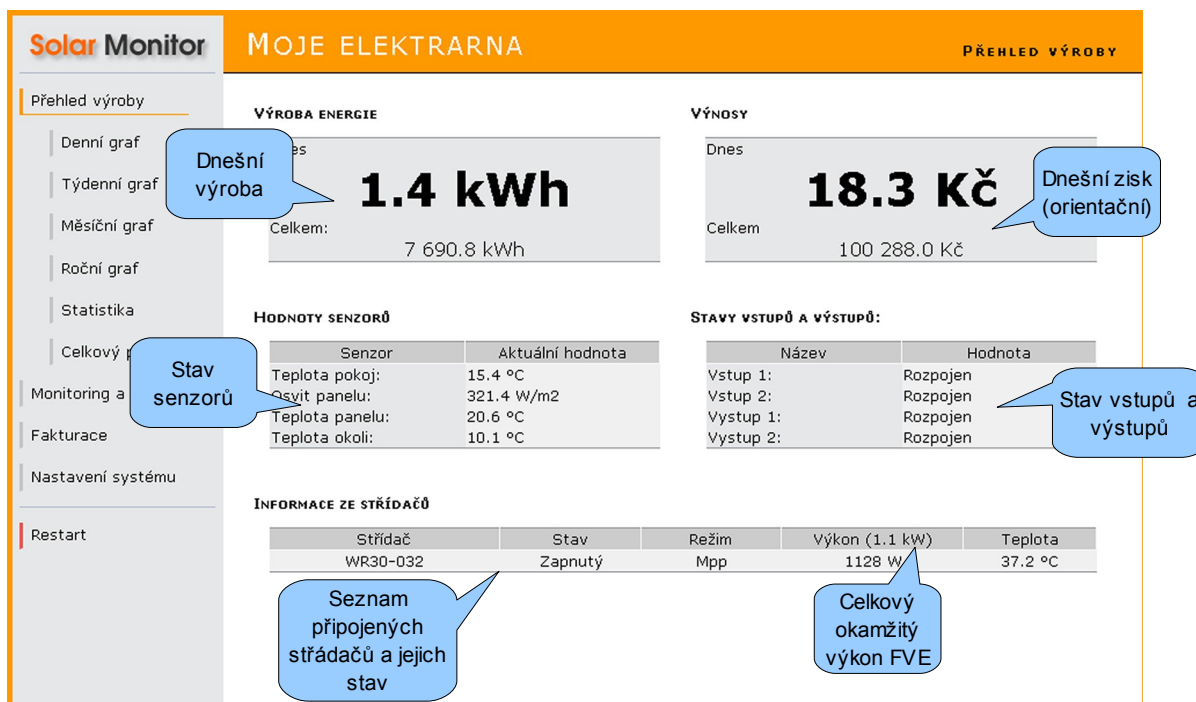
Výkaz o výrobě dle:

Vyberte požadovaný formulář výkazu. Vyberte variantu podle obdržené smluvní dokumentace od PDS. V případě, že se Váš formulář v seznamu nenachází, zkontrolujte zda-li nebyl vydán nový firmware, obsahující nový výkaz na stránce www.solarmonitor.cz v *sekcí download*.

5 Obsluha systému Solar Monitor

5.1 Přehledy

5.1.1 Přehled výroby



Přehled výroby slouží ke získání souhrnných informací o Vaší elektrárně

V tomto menu jsou přehledně zobrazeny všechny důležité údaje o monitorované elektrárně. Pokud je některá součást v alarmovém stavu (nefunguje správně nebo překračuje povolené hodnoty), je barevně zvýrazněna:

Senzor	Aktuální hodnota
Senzor 1:	2.3 W/m2
Senzor 2:	21.5 °C
Senzor 3:	21.2 °C

→

Senzor	Aktuální hodnota
Senzor 1:	2.3 W/m2
Senzor 2:	21.5 °C
Senzor 3:	21.2 °C

Žluté zvýraznění nastává okamžitě při překročení povolených mezí. Pokud je u daného senzoru nastaveno odeslání hlášení (e-mail, SMS) nebo ukládání do historie alarmů, považuje se tento stav po vypršení "zpoždění alarmu senzorů" za poplach a dojde k červenému zvýraznění a odeslání zprávy uživateli a/nebo uložení záznamu do historie alarmů.

Příslušná nastavení senzorů, prodlevy před vyhlášením poplachu a způsoby informování uživatele jsou popsány v kapitole 4.1.3 Senzory a alarmy.

Poznámka: prodleva před vyhlášením poplachu je nastavitelná pouze pro senzory. V případě alarmu na jiných monitorovaných součástech dochází k vyhlášení poplachu okamžitě.

Výroba energie, Výnosy

Tato pole zobrazují dnešní a celkovou výrobu v kWh a dnešní a celkový výnos v Kč. Výpočet výnosů se provádí pouze orientačně: vynásobením vyrobených kWh x aktuální cena Zeleného bonusu (nebo Povinného výkupu). Nastavení těchto cen je třeba provést v menu *Fakturace \ Nastavení cen*, popsaném v kapitole 4.2.2 Nastavení cen.

Informace ze střídačů

Zde jsou zobrazeny všechny správně připojené a nastavené střídače, jejich stav, aktuální režim, výkon a teplota. Tyto údaje jsou čteny přímo ze střídačů. Hodnoty jsou vyčítány každou vteřinu.

Poznámka: někteří výrobci neudávají všechny parametry (např. teplota)

Hodnoty senzorů

V tomto poli jsou vypsány všechny nalezené senzory a jejich aktuální hodnoty. Čtení senzorů se provádí každou vteřinu.

Senzory je možno libovolně pojmenovat a nastavit jejich povolené hodnoty v menu *Nastavení systému \ Senzory a alarmy*, viz kapitola 4.1.3 Senzory a alarmy.

Hodnoty vstupů a výstupů

Zde jsou zobrazeny aktuální stavy dvou relé-vstupů jednotky Solar Monitor. Každý vstup má dva stavy: Spojen nebo Rozpojen. Tyto vstupy lze použít pro připojení libovolného zařízení s kontaktní signalizací stavu - například bleskojistka, čidlo pohybu, dveřní senzor, optická závora nebo výstup ze zabezpečovacího zařízení.

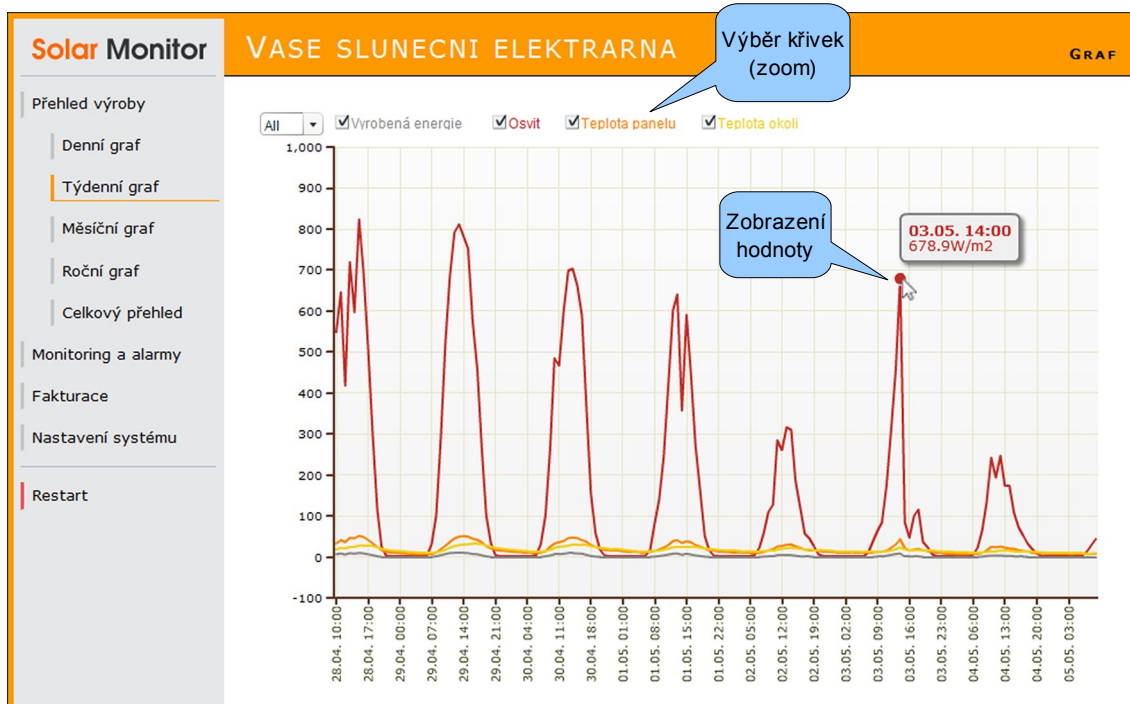
Rozlišovací schopnost vstupů je 100 milisekund.

Popis zapojení vstupů je v kapitole 2.4 Elektroměr a vstupy.

Popis nastavení chování vstupů najdete v kapitole 4.1.3 Senzory a alarmy.

Pokud je připojen a povolen modul výstupů, zobrazuje se zde i aktuální stav dvou relé-výstupů.

5.1.2 Grafy



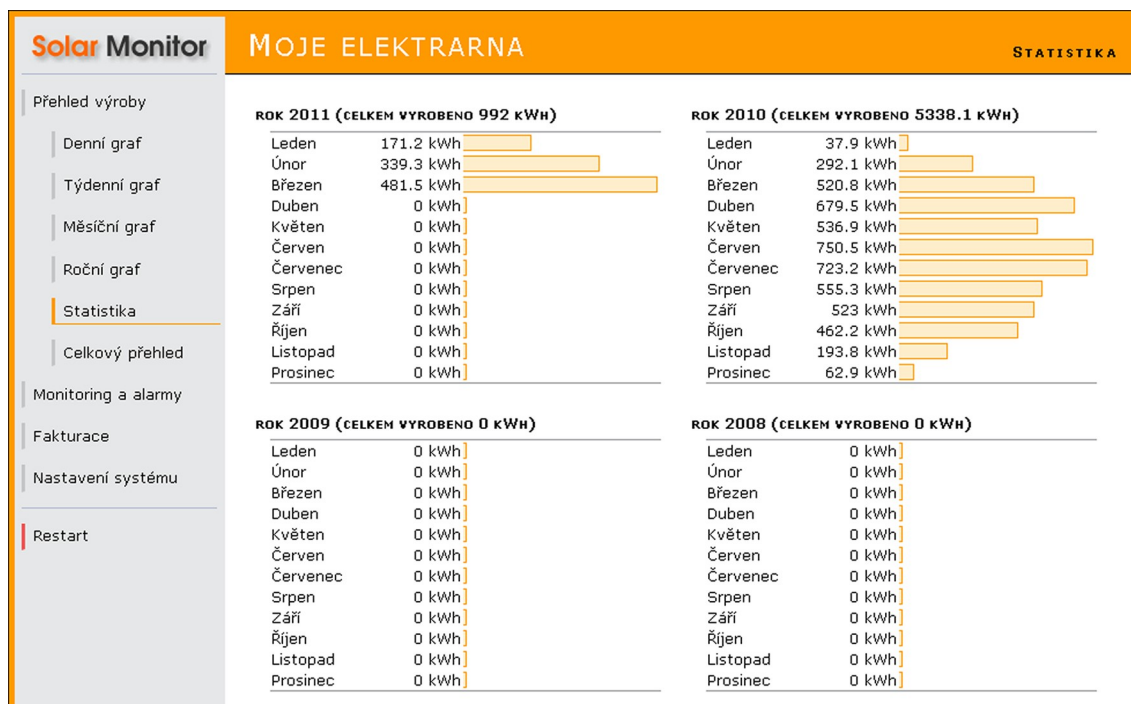
Jednotka Solar Monitor obsahuje interaktivní grafy hodnot senzorů a výroby

Denní, Týdenní, Měsíční, Roční graf

V těchto grafech jsou vynášeny hodnoty všech připojených senzorů a vyrobená energie. Volbou příslušných senzorů nad grafem se automaticky přizpůsobí měřítko grafu (zoom). Při přejetí myší po křivkách se zobrazí příslušná hodnota nejbližší veličiny a časový údaj.

Poznámka: pokud vyžadujete detailnější přehledy, informujte se o možnosti využití portálu. Více na www.solarmonitor.cz

5.1.3 Statistika



Sloupcové zobrazení výroby elektrárny po jednotlivých měsících za poslední 4 roky

Statistika

Zobrazuje vyrobenou energii po měsících za poslední 4 roky. Jedná se o jednoduchý nástroj pro porovnání výroby.

5.1.4 Celkový přehled

Solar Monitor MOJE ELEKTRARNA

Přehled výroby

- Denní graf
- Týdenní graf
- Měsíční graf
- Roční graf
- Statistika
- Celkový přehled**

Monitoring a alarmy

Fakturace

Nastavení systému

Restart

Uložit změny

CELKOVÝ PŘEHLED

Vyrobena celkem:	6416.3 kWh	?
Zisk celkem:	73787.45 Kč	?
Celkem ušetřeno CO2:	3445.55 Kg	?

STATISTICKÉ ÚDAJE

Nejefektivnější hodina:	12:00 - 13:00	<input type="checkbox"/> ?
Nejdelší výroba 1:	16 hod (15.06.10)	<input type="checkbox"/> ?
Nejdelší výroba 2:	16 hod (13.06.10)	<input type="checkbox"/> ?
Nejdelší výroba 3:	16 hod (15.06.10)	<input type="checkbox"/> ?

UKLÁDAT HODNOTY ZE STŘÍDAČŮ

Střídač 1	PV2000 SN: 0911CE0004
Střídač 2	PV2000 SN: 0911CE0006
Střídač 3	PV2000 SN: 0911CE0008

REKORDY SENZORŮ A STŘÍDAČE: PV2000 SN: 0911CE0004

Veličina	Min	Datum	Max	Datum	Smaž
Osvit [487.2 W/m2]	0	19:26, 30.03.2010	1155.5	12:48, 23.07.2010	<input type="checkbox"/>
Teplota na puce [12.7 °C]	-2.2	07:40, 24.02.2011	39.7	16:56, 12.07.2010	<input type="checkbox"/>
Teplota panelu [33.9 °C]	-15.9	08:57, 04.12.2010	67.3	13:27, 12.06.2010	<input type="checkbox"/>
Teplota okolí [18.5 °C]	-14.1	08:49, 04.12.2010	46.1	14:16, 16.07.2010	<input type="checkbox"/>
I _{pv} 1 - Proud panelů [- mA]	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
U _{pv} 1 - Napětí panelů [221 V]	49	07:07, 24.10.2010	308	13:30, 11.04.2010	<input type="checkbox"/>
P _{ac} - Výkon střídače [1063 W]	1	18:00, 30.03.2010	2258	11:08, 07.05.2010	<input type="checkbox"/>
T _{tk} - Teplota střídače [35.7 °C]	0	07:07, 11.2010	47	14:47, 17.07.2010	<input type="checkbox"/>
I _{ac} 1 - Proud do sítě [4400 mA]	0	-	-	13:13, 01.09.2010	<input type="checkbox"/>
U _{ac} 1 - Napětí v síti [239 V]	214	-	-	14:30, 05.10.2010	<input type="checkbox"/>
F _{ac} 1 - Frekvence sítě [50.24 Hz]	49.62	-	-	18:02, 19.03.2011	<input type="checkbox"/>

Smažat vybrané

Obrazovka Celkový přehled nabízí detailní data z provozu elektrárny

Celkový přehled

Vyrobena celkem, zisk celkem:

Zobrazuje celkovou výrobu v kWh a Kč. Údaj v Kč je orientační, jedná se o násobek kWh aktuální sazbou Zeleného bonusu (nebo Povinného výkupu). V této ceně není zahrnut historický vývoj sazeb.

Celkem ušetřeno CO2:

Zobrazuje počet ušetřených Kg oxidu uhličitého výrobou z fotovoltaické elektrárny ve srovnání s výrobou spalováním fosilních paliv.

Ukládat hodnoty ze střídačů

Zde vyberte až 3 střídače, ze kterých bude jednotka dlouhodobě vyčítat hodnoty a vypisovat tabulku rekordy (viz níže).

Statistické údaje

Nejefektivnější hodina:

Zobrazuje hodinu s průměrně nejvyšší výrobou Vaší elektrárny.

Nejdelší výroba:

Pro každý střídač zobrazuje den, kdy byla dosažena nejdelší výroba.

Rekordy senzorů a střídače:

Tabulka zobrazuje dosažená maxima a minima hodnot senzorů a střídače, vybraného ve vysouvacím poli nad tabulkou. Jednotlivé řádky tabulky lze vymazat a znovu tak začít sledovat maxima a minima pro danou veličinu.

V hranatých závorkách je zobrazena aktuální hodnota v době načtení stránky.

5.2 Dohled a upozorňování na výpadky

5.2.1 Monitoring a alarmy

Hlídaná položka ?	Stav ?	Povolená hodnota ?	e-mail ?	SMS ?
Osvětlení	509.7 W/m2	0.0 - 1200.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teplota na puce	12.6 °C	-15.0 - 60.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teplota panelu	33.1 °C	-15.0 - 85.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teplota okolí	18.0 °C	-15.0 - 60.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vstup 1	Rozpojen	Rozpojen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vstup 2	Rozpojen	Rozpojen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola výroby při osvětlení	FVE vyrábí	mez: 100.0 W/m2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zaslat informační zprávu o výrobě	Denně	čas: 0:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výpadek spojení s elektroměrem	0 hod	24 hod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výpadek spojení se střídačem 1	0 hod	24 hod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výpadek spojení se střídačem 2	0 hod	24 hod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výpadek spojení se střídačem 3	0 hod	24 hod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Střídač ?	Stav ?	Bezpečný stav	e-mail ?	SMS ?
PV2000 SN: 0911CE0004	Ok	V pořádku (Ok)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PV2000 SN: 0911CE0006	Ok	V pořádku (Ok)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PV2000 SN: 0911CE0008	Ok	V pořádku (Ok)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Menu Monitoring a alarmy slouží k nastavení způsobu informování uživatele o alarmech

Dohled elektřárny

Tabulka zobrazuje hlídané prvky elektřárny, jejich aktuální stav, povolené meze a dovoluje nastavit způsob hlášení poplachu uživateli pomocí e-mailů nebo SMS. Nastavení povolených hodnot je možno provést v menu "Nastavení systému \ Sensory a alarmy", popsáném v kapitole 4.1.3 Sensory a alarmy.

Čítání pulsů z elektroměru:

Mechanismus nepřetržitě kontroluje, jestli probíhá výroba. Pokud nepřichází pulsy z připojeného elektroměru, začíná odpočítávání. Jakmile je překročena povolená hodnota, je odesláno zvolené upozornění uživateli.

Komunikace se střídačem:

Mechanismus nepřetržitě kontroluje, jestli probíhá střídač odpovídá na lince RS-485. Pokud střídač neodpovídá, začíná odpočítávání. Jakmile je překročena povolená hodnota, je odesláno zvolené upozornění uživateli.

Sensory:

Pokud kterýkoli ze senzorů připojených k jednotce překročí nastavený rozsah hodnot, je odesláno zvolené upozornění uživateli.

Poznámka: pro senzory je ve výchozím stavu nastavena prodleva 60 sek. Další informace o nastavení prodlevy najdete v kapitole 4.1.3 Sensory a alarmy.

Vstupy:

Při změně stavu vstupu (spojen / rozpojen) do nepovolené hodnoty je okamžitě odesláno zvolené upozornění uživateli.

Kontrola výroby při osvit:

Pokud přesáhne osvit nastavenou mezní hodnotu a zároveň střídač nevyrábí, je odesláno příslušné upozornění. Tato funkce vyžaduje senzor osvit.

Zaslat informační zprávu o výrobě:

V nastavené periodě je uživateli odeslána zpráva (zvolený typ) s údaji o vyrobené energii.

Stav střídače

Pokud je na střídači zjištěna porucha (sloupec "stav"), je okamžitě odesláno zvolené upozornění uživateli.

5.2.2 Historie alarmů

Čas poplachu	Zdroj poplachu	Popis
2010/05/06 14:54:37	Teplota panelu	Konec poplachu
2010/05/06 14:52:11	Teplota panelu	Začátek poplachu
2010/05/06 14:50:35	Krádež	Konec poplachu
2010/05/06 14:50:06	Krádež	Začátek poplachu
2010/05/06 14:49:45		Zapnutí jednotky
2010/05/06 14:36:29	Chyba stridace 2	Konec poplachu
2010/05/06 14:35:48	Chyba stridace 2	Začátek poplachu
2010/04/28 09:20:35		Zapnutí jednotky

V menu Historie alarmů najdete výpis událostí z historie - log.

Do tabulky jsou chronologicky zapisovány počátky a konce vzniklých alarmů. Historii lze vymazat tlačítkem v pravém dolním rohu.

V továrním nastavení se ukládají do historie pouze ty alarmy, které vyvolaly odeslání zprávy uživateli (e-mail, SMS). Pokud tedy nastane alarm například na senzoru, u kterého není nastaveno odeslání zprávy, nedojde k jeho zápisu do Historie alarmů.

V případě, že si nechcete nechat zasílat e-mail nebo SMS, ale zároveň vyžadujete uložení takového alarmu, zapněte volbu "Ukládat alarmy do historie" na stránce *Nastavení systému / Senzory a alarmy*. Více v kapitole 4.1.3 Senzory a alarmy.

Poznámka: Každý zápis do Historie událostí snižuje kapacitu pro ukládání běžných údajů o výrobě, hodnot senzorů a podkladů pro fakturaci. Povoláním volby "Ukládat alarmy do historie" tedy zkracujete periodu, po které se začne historie znovu přepisovat.