



AMPLID SUN

SMART INVERTER

(Samostatně zapojený modul SPOT CLOUD)

Návod k obsluze





1. Připojení regulátoru k napětí

Po zapnutí regulátoru a pokud je připojen LAN kabel, začnou po chvíli rychle blikat dvě zelené signalizační LED:

- LAN LED – bliká nebo svítí,
- CLOUD LED – bliká nebo svítí.

Pokud dojde k úspěšnému přiřazení IP adresy v lokální síti přejde LAN LED ze stavu rychlého blikání do stavu konstantního svitu. Regulátor má nastavené automatické přidělování IP adresy.

Po připojení regulátoru k lokální síti se regulátor spojí s vnějším cloudem. Pokud dojde k úspěšnému spojení s cloudovou službou přejde CLOUD LED ze stavu rychlého blikání do stavu konstantního svitu. Pro zjišťování IP adresy se použije lokální DNS, pokud je překlad neúspěšný použije se záložní Google DNS – 8.8.4.4 nebo 8.8.8.8.

! Možné potíže!

Zařízení se nedaří připojit k lokální síti – překontrolujte nastavení routeru, zejména pokud nemáte nastavený pro přihlášení zařízení do sítě filtr MAC adres. Pokud ano přidejte MAC adresu zařízení do filtru.

Zařízení se nedaří připojit ke cloudu – připojení ke cloudu probíhá na portu 80. Je možné, že je tento port zakázaný pro danou IP adresu.

! Možné potíže!

2. První nastavení regulátoru

Pokud dojde k úspěšnému připojení regulátoru do místní sítě a trvale svítí LAN LED je možné se k zařízení přihlásit přes webový prohlížeč.

? Poznámka?

Pokud první nastavení regulátoru provedl výrobce nebo instalační firma tak pokračujte rovnou k bodu c).

? Poznámka?

- a) Do příkazového řádku webového prohlížeče (PC, tablet nebo telefon připojený k Vaší lokální síti) zadejte přiřazenou IP adresu (najdete v nastaveních vašeho routeru). Po zadání se objeví přihlašovací obrazovka, kde vyplníte tovární nastavení uživatelského e-mailu a hesla:

E-mail: user@user.cz

Heslo: user



Obr. Přihlašovací obrazovka po zadání lokální IP adresy.

8:47 72%

192.168.1.27/M

Lokální přihlášení k zařízení SUNTRINO

E-mail

Napište Váš e-mail

Heslo

Napište Vaše heslo

Přihlásit se

Stále přihlášen

[Zapomenuté heslo?](#)

- b) Po přihlášení přejděte na spodní část obrazovky a klikněte na “Nastavení uživatele”. Po kliknutí se objeví stránka pro změnu uživatelského e-mailu a hesla. Proveďte zadání vašich údajů a klikněte na tlačítko uložit. Po zadání nových údajů dojde k synchronizaci e-mailu a hesla s cloudem. Od této chvíle je možné se k zařízení přihlásit a provádět nastavení přes vzdálenou cloudovou službu zadaným e-mailem a heslem.



? Poznámka?

Na zadaný e-mail budete automaticky upozorňováni na platbu za cloudovou službu v dalších letech.

? Poznámka?

admin@amplidsun.cz (Producer)
Nalezená zařízení \ Smart Inverter

Smart Inverter

Informace o elektrárně

Typ	Výkon [W]	Dnes [kWh]	
Panely	1132	7.9	
Baterie	-668 (nabíjení)	6.1 (nabíjení) 0.0 (vybíjení)	44%
Síť	-51 (spotřeba)	3.1 (spotřeba) 0.0 (dodávka)	
Domácnost	515	5.0	

Informace o zařízení

Sériové číslo	SN_5332320048314d513230393135353000
Jméno	
Telefonní číslo	
Adresa	
Město	
Předplatné	Zaplaceno do 2025-04-23
Verze	AMPLIDSUN Suntrino OS v2.0.3
Lokální IP adresa	192.168.1.5

Grafy a statistiky

- Dnešní graf OTE
- Statistiky
- Výstupní log

Nastavení

- Nastavení uživatele** ←
- Nastavení distribuce OTE
- Nastavení baterie OTE
- Nastavení měniče OTE

Obr. Nastavení uživatele.

- c) Po zadání adresy “cloud.amplidsun.cz” do vašeho internetového prohlížeče se zobrazí přihlašovací obrazovka, kde vložíte Váš e-mail a heslo a provedete přihlášení. Od této chvíle můžete nastavovat Váš spotový regulátor odkudkoliv z Vašeho mobilního telefonu nebo počítače.



18:58 100% 63%

id.amplidsun.cz

Vzdálené přihlášení k zařízením SUNTRINO

E-mail

Napište Váš e-mail

Heslo

Napište Vaše heslo

Přihlásit se

Stále přihlášen

[Zapomenuté heslo?](#)

Obr. Vzdálené přihlášení ke cloudu.

2. Popis prostředí aplikace

Po úspěšném přihlášení se objeví obrazovka se seznamem všech nalezených zařízení. Jedná se o všechny regulátory zaregistrované pod zadanou e-mailovou adresou a heslem. Po kliknutí na konkrétní řádek zařízení se dostanete do hlavního menu regulátoru. Na jednom účtu můžete mít libovolný počet různých zařízení.

Hlavní menu je rozděleno do těchto částí:

- *Informace o elektrárně,*
- *Informace o zařízení,*
- *Grafy a statistiky,*
- *Nastavení.*

Situaci ilustruje obrázek níže.



admin@amplidsun.cz (Producer)
Nalezená zařízení \ Smart Inverter

Smart Inverter

Informace o elektrárně

Typ	Výkon [W]	Dnes [kWh]	
Panely	1132	7.9	
Baterie	-668 (nabíjení)	6.1 (nabíjení) 0.0 (vybití)	44%
Síť	-51 (spotřeba)	3.1 (spotřeba) 0.0 (dodávka)	
Domácnost	515	5.0	

Informace o zařízení

Sériové číslo	SN_5332320048314d513230393135353000
Jméno	
Telefonní číslo	
Adresa	
Město	
Předplatné	Zaplaceno do 2025-04-23
Verze	AMPLIDSUN Suntrino OS v2.0.3
Lokální IP adresa	192.168.1.5

Grafy a statistiky

- Dnešní graf OTE
- Statistiky
- Výstupní log

Nastavení

- Nastavení uživatele
- Nastavení distribuce OTE
- Nastavení baterie OTE
- Nastavení měniče OTE

Obr. Rozdělení obrazovky regulátoru.

2.1 Informace o elektrárně

V této části se dozvíte všechny aktuální údaje o výkonu solární elektrárny, stavu baterie, stavu sítě a spotřeby domácnosti. Po rozkliknutí řádku dané položky se dostanete do podnabídky, kde jsou uvedeny podrobnější údaje. Všechny možné podnabídky jsou zachyceny na obrázcích níže.

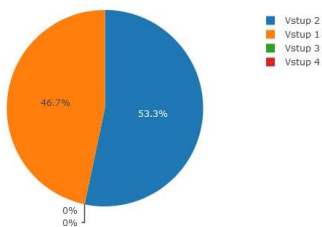


admin@amplidsun.cz(Producer)
 Nalezená zařízení \ Smart Inverter \ Panely

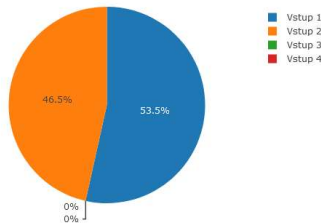
Fotovoltaické panely

Název	Výkon [kW]	Výroba [kWh]
Vstup 1	0.7	4.6
Vstup 2	0.8	4.0
Vstup 3	0.0	0.0
Vstup 4	0.0	0.0
Všechny	1.5	8.6

Výkon v panelech [kW]

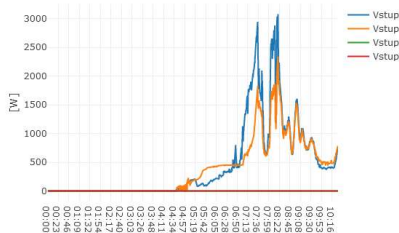


Výroba v panelech [kWh]



Datum: 05/06/2024 Vyhledaj

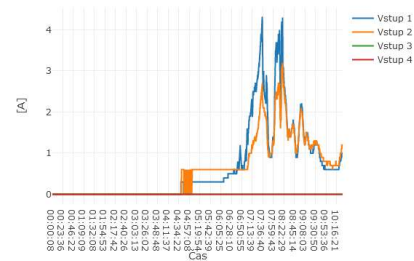
Výkon [W]



Napětí [V]



Proud [A]



Obr. Podrobnější informace o fotovoltaických panelech.

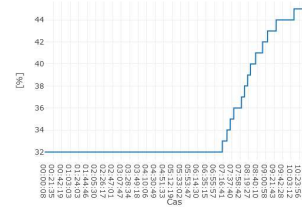
admin@amplidsun.cz(Producer)
 Nalezená zařízení \ Smart Inverter \ Baterie

Baterie

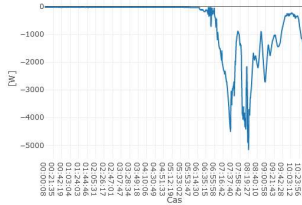
Název	Hodnota
SOC (Stav nabití)	45 [%]
SOH (Životnost)	100 [%]
Teplota	38.0 [°C]
Max. nabíjecí proud	50 [A]
Max. vybíjecí proud	50 [A]
Počet článků	9
Napětí	450.5 [V]
Proud	-3.9 [A]
Výkon	-1784 [W] (nabíjení)
Uložená energie	6.5 [kWh]
Odebraná energie	0.0 [kWh]

Datum: 05/06/2024 Vyhledaj

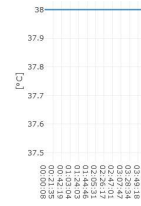
Procento nabití [%]



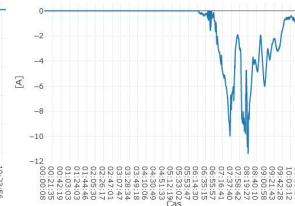
Výkon [W]



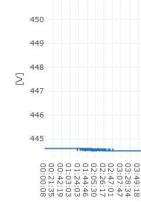
Teplota [°C]



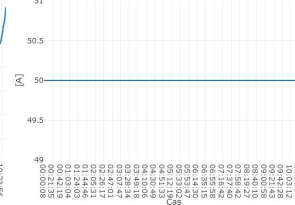
Proud [A]



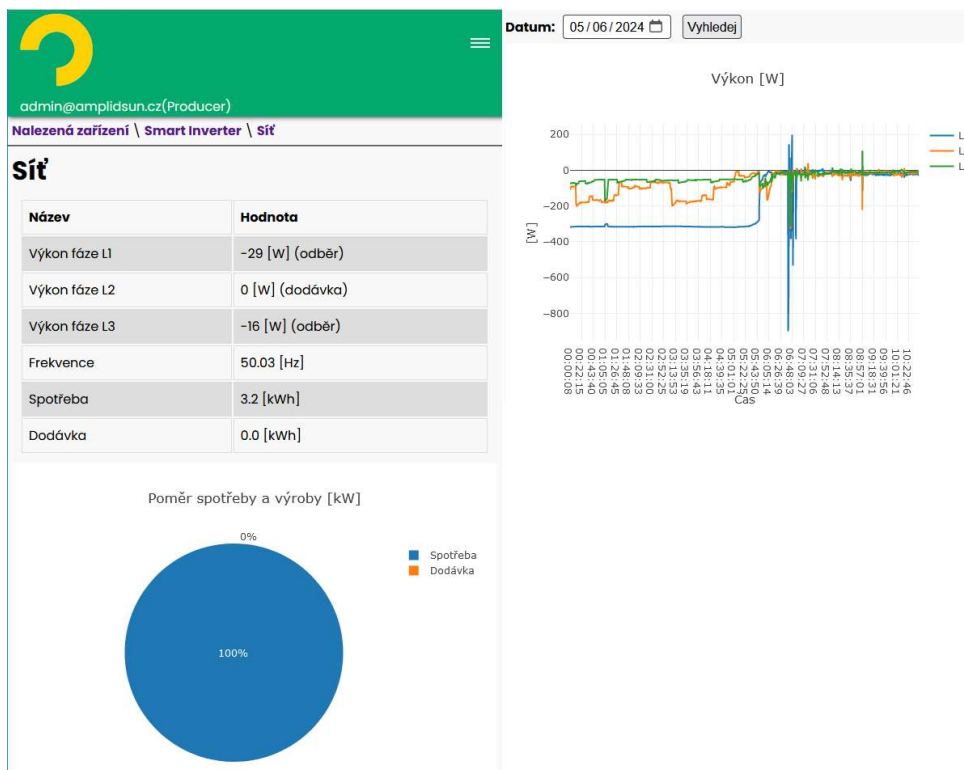
Napětí [V]



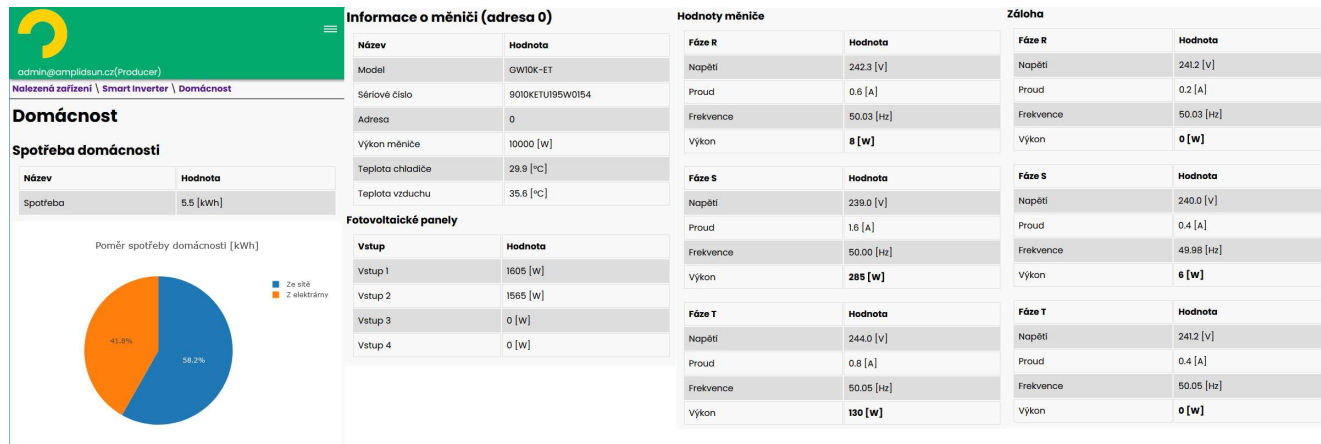
Nabíjecí proud [A]



Obr. Podrobnější informace o baterii.



Obr. Podrobnější informace o odběru nebo dodávce do sítě.



Obr. Podrobnější informace o domácnosti.

2.2 Informace o zařízení

Zde jsou uvedeny doplňkové informace o zařízení. Položku “Adresu” a “Město” zadáte v “Nastavení uživatele”. Také je zde uvedena informace o konci předplatného cloudové služby.

? Poznámka?

První rok je předplatné cloudové služby poskytováno k zařízení zdarma. V dalších letech budete na platbu upozorněni automaticky na Váš přihlašovací e-mail. Předplatné cloudové služby se platí vždy na rok dopředu.

? Poznámka?



2.3 Grafy, statistiky a výstupní log

V této sekci najdete všechny užitečné grafy a statistiky, které regulátor během funkce ukládá. Jsou zde tyto tři položky:

- **Dnešní graf OTE** – po kliknutí se objeví graf spotové ceny elektřiny pro dnešní den a v dalším grafu níže je graf zobrazující spotové ceny elektřiny se započtením ceny distribuce (hodnotu distribučního poplatku v čase zadáte v „Nastavení/Nastavení OTE“). Graf je možné vybírat pro různé dny pomocí dialogu zpětně a pokud je již k dispozici i graf na následující dne tak i ten. Hledání se provede výběrem data a potvrzení pomocí tlačítka „Vyhledej“. Data lze takto také i exportovat.



Obr. Dialog cenový elektřiny na spotovém trhu.

- **Statistiky** – V této sekci najdete všechny přehledně uspořádané položky o elektrárně a spotřebě domácnosti. Údaje jsou rozděleny na statistiky denní a hodinové. Všechny údaje lze pomocí dialogu umístěného v horní části okna selektovat nebo exportovat. Hodinové záznamy dat také umožňují spočítat cenu dodávky a spotřeby elektřiny domácnosti podle spotových cen. Tento údaj je zde také zobrazen.

? Poznámka?

Pro správný přepočítání ceny je potřeba zadat distribuční sazbu v „Nastavení/Nastavení distribuce OTE“.

? Poznámka?



Obr. Dialog se statistickými údaji o domácnosti a elektrárně.

admin@amplidsun.cz (Producer) Odhláše

Nalezená zařízení | Smart Inverter | Statistika

Statistiky

Od: 04/06/2024 Do: 05/06/2024 [Vyhledej](#) [Export Dat](#)

Denní

Den	Panely [kWh]	Do baterie [kWh]	Z baterie [kWh]	Ze sítě [kWh]	Do sítě [kWh]	Spotřeba [kWh]	Cena za dodávku [EUR]	Cena za odběr [EUR]
04.05.2024	46.03	20.15	19.12	20.38	7.49	57.95		
04.05.2024	68.53	17.57	15.81	0.51	39.42	28.05		
03.05.2024	0	0.01	0.48	0.11	0.00	0.59		
02.05.2024	0	0.12	0.00	1.00	0.00	0.88		
01.05.2024	0	0.00	0.42	0.12	0.00	0.54		
29.04.2024	0.03	0.19	0.00	3.20	0.00	3.04		

Hodinové

Den	Čas	Panely [kWh]	Baterie do/z [kWh]	Sít do/z [kWh]	Spotřeba [kWh]	Panely [W]	Baterie do/z [W]	Sít do/z [W]	Spotřeba [W]	Baterie [%]	Cena za dodávku [EUR]	Cena za odběr [EUR]
06.05.2024	11:00:06	10.34	7.94/0.00	0.00/3.20	5.60	2184	1782/0	0/49	452	48		
06.05.2024	10:00:02	8.16	6.16/0.00	0.00/3.15	5.15	1543	1109/0	0/49	484	44		
06.05.2024	09:00:06	6.61	5.05/0.00	0.00/3.10	4.66	2882	2602/0	0/50	330	42		
06.05.2024	08:00:00	3.72	2.44/0.00	0.00/3.05	4.33	2470	2171/0	0/49	348	36		
06.05.2024	07:00:04	1.26	0.27/0.00	0.00/3.00	3.98	808	152/0	0/137	794	32		
06.05.2024	06:00:06	0.45	0.12/0.00	0.00/2.86	3.19	416	21/0	0/348	744	32		
06.05.2024	05:00:02	0.04	0.10/0.00	0.00/2.51	2.45	36	18/0	0/487	505	32		
06.05.2024	04:00:08	0	0.08/0.00	0.00/2.02	1.94	0	18/0	0/538	520	32		
06.05.2024	03:00:03	0	0.06/0.00	0.00/1.48	1.42	0	20/0	0/452	432	32		
06.05.2024	02:00:06	0	0.04/0.00	0.00/1.03	0.99	0	21/0	0/504	482	32		
06.05.2024	01:00:08	0	0.02/0.00	0.00/0.53	0.51	0	20/0	0/538	517	32		
05.05.2024	00:00:03	46.03	20.15/19.12	7.49/20.37	57.94	0	19/0	0/906	886	32		

- Výstupní log – zaznamenaná informace o všech akcích regulátoru. Všechny údaje jsou opatřeny časovou značkou.



admin@amplidsun.cz (Producer)				
Nalezená zařízení \ Smart Inverter \ Výstupní Log				
Výstupní log				
06.05.2024				
Název	Čas	Stav	Výkon	Řízení
05.05.2024				
Název	Čas	Stav	Výkon	Řízení
INV	16:00:14	Automatický režim	10000 W	96 %
INV	16:00:14	Přetoky povoleny	9800 W	
BAT	15:52:49	Nabíjení	4000 W	94 %
INV	15:39:57	Automatický režim	10000 W	95 %
BAT	15:35:16	Nabíjení	4000 W	94 %
INV	15:32:05	Automatický režim	10000 W	95 %
BAT	15:29:49	Nabíjení	4000 W	94 %
INV	15:28:00	Automatický režim	10000 W	95 %
BAT	15:24:40	Nabíjení	4000 W	94 %
INV	15:12:43	Automatický režim	10000 W	95 %
BAT	14:00:52	Nabíjení	4000 W	89 %
INV	13:00:22	Přetoky zakázány	0 W	

Obr. Dialog výstupního logu.

2.1 Nastavení

Všechny možné druhy nastavení pro toto zařízení naleznete v této sekci. Jedná se o tyto položky:

- **Nastavení uživatele,**
- **Nastavení distribuce OTE,**
- **Nastavení baterie OTE,**
- **Nastavení měniče OTE.**

2.1.1 Nastavení uživatele:

V tomto dialogu se provede nastavení uživatele. Jedná se o tyto položky:

- Uživatelský e-mail – zde zadejte Vaši aktuální e-mailovou adresu,
- Ulice – ulice, kde je zařízení nainstalováno,
- Město – město instalace,
- Heslo – heslo potřebné pro přihlášení ke cloudu a lokálnímu účtu,
- Ověření hesla – ověření hesla při změně hesla.

Po kliknutí na tlačítko “Uložit” dojde k uložení údajů a synchronizaci se zařízením. Objeví se informace o synchronizaci nastavení uživatele. Tato synchronizace může trvat několik desítek vteřin.

! Možné potíže!

Na zadanou e-mailovou adresu budou chodit informace o předplatném a fakturaci v dalších letech. Zadejte prosím Vaši správnou e-mailovou adresu.

! Možné potíže!



? Poznámka?

Údaje se neustále synchronizují mezi zařízeními a cloudem. Po provedení změny na cloudu se provede synchronizace do zařízení a naopak. Např. po změně e-mailu pro přihlášení na cloudu se se stejným e-mailem přihlašuje i lokálně k zařízení.

? Poznámka?

2.1.1 Nastavení distribuce OTE

Nastavení ceny za distribuci v jednotlivých hodinách lze provést v této části. Je možné zohlednit nízký a vysoký tarif. Cena je v EUR/MWh. Cena za distribuci se připočte k ceně elektřiny na volném trhu pro nákup (graf ceny elektřiny pro nákup).

Hodina	Cena za distribuci EUR/MWh
23-24	0
22-23	0
21-22	0
20-21	0
19-20	200
18-19	0
17-18	0
16-17	0
15-16	0
14-15	0
13-14	0
12-13	0
11-12	0
10-11	0
9-10	0
8-9	0
7-8	0
6-7	0
5-6	0
4-5	0
3-4	0
2-3	0
1-2	0
0-1	0

Uložit

Ob. Nastavení OTE modulu – distribučních cen za dodávku elektřiny.

2.1.2 Nastavení baterie OTE

V této části nastavení lze definovat nabíjení a vybíjení baterie podle spotových cen. Dialog je rozdělen do dvou částí „Nabíjení“ a „Vybíjení“.



Nabíjení

Pro aktivaci modulu je potřeba zaškrtnout políčko „Použít“. Dále jsou k dispozici tyto nastavení:

- Do hodnoty – procento, do kterého se bude baterie nabíjet. Pokud je nastavené hodnoty dosažena, nabíjení je zastaveno.
- Výkon – nastavení nabíjecího výkonu.
- V čase – omezení nabíjení v konkrétním čase.
- Zakázat v čase – v případě, že je potřeba nabíjení v nějakém časovém úseku zakázat, lze použít toto pole. Pole se musí překrývat s povoleným časem a takto lze dosáhnout časové díry v nabíjecím čase.
- Pomocí OTE – Počet hodin nabíjení v min. ceně – během dne najde zadaný počet hodin nejlevnějších spotových cen a v tomto čase provede nabití baterie. Tento časový úsek může být rozkouskovaný na několik samostatných časových úseků podle cen přes den. Bere v úvahu distribuční sazbu. Cena je v EUR/MWh.
- Pomocí OTE – Nabít v záporné ceně – zapne nabíjení, pokud je spotová cena záporná. Nebere se v úvahu distribuční sazba. Cena je v EUR/MWh.
- Pomocí OTE – Nabít, pokud je rozdíl minimální a maximální ceny větší než – při aktivaci této možnosti se nabíjení zapne, pokud je přes den rozdíl minimální nákupní a maximální prodejní ceny větší než nastavený rozdíl. V nákupní ceně se bere v potaz distribuční sazba. V prodejní ceně se distribuční sazba nebere v úvahu. Nabíjí v minimálních cenách. Cena je v EUR/MWh.
- Pomocí OTE – Nabít, pokud je nákupní cena menší než – tato možnost aktivuje nabíjení, pokud je nákupní spotová cena včetně distribučního poplatku menší než nastavená hodnota. Cena je v EUR/MWh.

Pro uložení nastavených změn je potřeba dialog potvrdit tlačítkem „Uložit“. V tuto chvíli začne probíhat synchronizace těchto nastavení z cloudu do zařízení. Akce může trvat několik desítek vteřin. Nabíjecí dialog je zobrazen na obrázku níže.


Vybíjení

Pro aktivaci modulu je potřeba zaškrtnout políčko „Použít“. Dále jsou k dispozici tyto nastavení:

- Do hodnoty – procento, do kterého se bude baterie vybíjet. Pokud je nastavená hodnota dosažena, vybíjení je zastaveno.
- Výkon – nastavení vybíjecího výkonu.
- V čase – omezení vybíjení v konkrétním čase.
- Zakázat v čase – v případě, že je potřeba vybíjení v nějakém časovém úseku zakázat, lze použít toto pole. Pole se musí překrývat s povoleným časem a takto lze dosáhnout díry v vybíjecím čase.
- Pomocí OTE – Počet hodin vybíjení v max. ceně – během dne najde zadaný počet hodin nejdražších spotových cen a v tomto čase provede vybití baterie. Tento časový úsek může být rozkouskovaný na několik samostatných časových úseků podle cen přes den. Cena je v EUR/MWh
- Pomocí OTE – Vybít, pokud je rozdíl minimální a maximální ceny větší než – při aktivaci této možnosti se vybíjení zapne, pokud je přes den rozdíl minimální nákupní a maximální prodejní ceny větší než nastavený rozdíl. Vybíjí v nejvyšších cenách. V nákupní ceně se bere v potaz distribuční sazba. V prodejní ceně se distribuční sazba nebere v úvahu. Cena je v EUR/MWh.



- Pomocí OTE – Vybití, pokud je prodejní cena větší než – tato možnost aktivuje vybití, pokud je nákupní spotová cena větší než nastavená hodnota. Cena je v EUR/MWh.

 Odhlášení

admin@amplidsun.cz (Producer)

Nalezená zařízení \ Smart Inverter \ Baterie OTE modul

Nastavení baterie OTE

Baterie

Nabíjení

Použít

Do hodnoty [%] [40-100]

Výkon [W] [1000-10000]

V čase Od [hh:mm:ss]

Do [hh:mm:ss]

Zakázat v čase Od [hh:mm:ss]

Do [hh:mm:ss]

Pomocí OTE

Počet hodin nabíjení v min. ceně [h] [1-24]

Nabít v záporné ceně

Nabít pokud je rozdíl minimální a maximální ceny větší než [EUR/MWh]

Nabít pokud je nákupní cena menší než [EUR/MWh]

Vybíjení

Použít

Do hodnoty [%] [10-80]

Výkon [W] [1000-10000]

V čase Od [hh:mm:ss]

Do [hh:mm:ss]

Zakázat v čase Od [hh:mm:ss]

Do [hh:mm:ss]

Pomocí OTE

Počet hodin vybití v max. ceně [h] [1-24]

Vybit pokud je rozdíl minimální a maximální ceny větší než [EUR/MWh]

Vybit pokud je prodejní cena větší než [EUR/MWh]

Obr. Nastavení řízení baterie pomocí spotových cen.



2.1.1 Nastavení měniče OTE

Pro zákaz přetoků do sítě v záporných spotových cenách zaškrtněte políčko „Vypnout přetoky do sítě při záporné ceně OTE“ a potvrďte tlačítkem „Uložit“. Od této chvíle bude regulátor hlídat tyto nedovolené přetoky za Vás. Spotřeba domácnosti bude i nadále kryta z výroby panelů. Maximální možnou hodnotu přetoku lze nastavit položkou „Maximální povolený přetok do sítě“.

admin@amplidsun.cz(Producer)

Nalezená zařízení \ Smart Inverter \ Měnič OTE modul

Nastavení měniče OTE

Měnič

Vypnout přetoky do sítě při záporné ceně OTE

Maximální přetok do sítě [W] [0-9800]

Maximální povolený přetok do sítě [W] [0-10000] {A, P}

Obr. Dialog nastavení zákazu přetoků do sítě v záporných spotových cenách.



Technické parametry

Umístění: **vnitřní,**

Typ krabice: **na DIN lišku, velikost 4 moduly,**

Napájení: **stejnoseměrné napětí 24V / 1.6A,**

Teplotní rozsah: **-20 až 50 °C.**