



DataHub

Uživatelská příručka

Obsah

1 PŘIHLÁŠENÍ.....	3
2 FUNKCE.....	4
2.1 Přidání zařízení.....	4
2.1.1 Nastavení sériového rozhraní.....	4
2.1.2 Přidání zařízení	5
2.1.3 Přehled (Overview)	6
2.2 Přehled (Overview)	6
2.3 Správa výroby (Site management)	6
2.3.1 Detail zařízení (Device detail).....	7
2.4 Nastavení výroby (Site setting)	7
2.4.1 Omezení přetoků (Anti-counterflow Setting).....	7
2.4.2 Řízení výkonu	8
2.4.3 Otočení elektroměru (Meter Reversion).....	9
2.5 Nastavení měniče (Inverter Setting)	9
2.5.1 Nastavení činného / jalového výkonu měniče	9
2.5.2 Nastavení Vypínače vzdáleného systému	10
2.5.3 Nastavení parametrů.....	10
2.6 Aktualizace měniče (Inverter Upgrade).....	10
2.7 Nastavení systému (System Setting)	11
2.7.1 Nastavení internetu (Internet Setting)	11
2.7.2 Nastavení času (Time Setting)	11
2.7.3 Ostatní nastavení (Other Setting)	12
2.7.4 Datahub info.....	13
2.7.5 Aktualizace datahubu (Datahub Upgrade)	14
2.8 Změna hesla (Password modification).....	14
2.8.1 Změna hesla	14
2.8.2 Reset uživatelského hesla (Reset User Password).....	14
2.9 Obnova továrního nastavení (System Reset)	15

1 Přihlášení

Datahub umožňuje tři různé způsoby připojení a přihlášení: pomocí ethernetové sítě, přes wifi a hotspot.

Připojení ethernetovou sítí: Datahub je připojen k routeru skrze síťový kabel a počítač je připojen ke stejnému routeru. Připojit k přihlašovací obrazovce datahubu se pak lze na adrese <http://datahub.local/>.

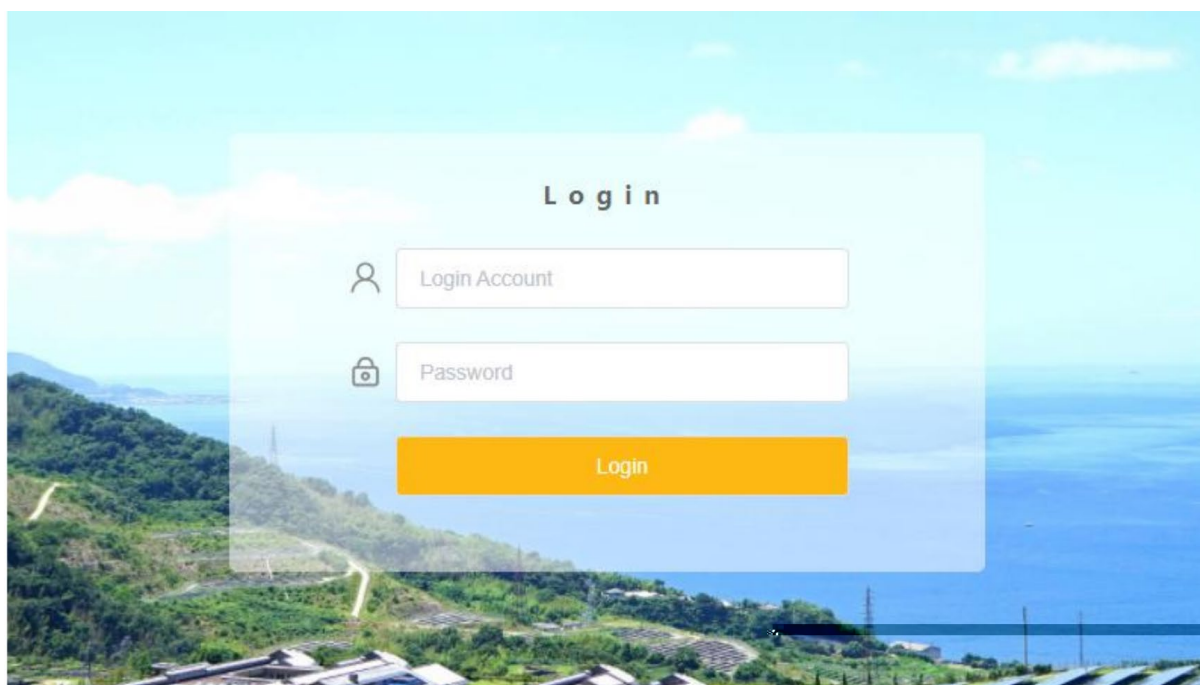
Připojení přes hotspot: Připojte počítač k DATA_HUB hotspotu a do počítače zadejte adresu 192.168.1.1 pro přístup k přihlašovací obrazovce. (V režimu hotspot se nelze připojit k externí síti a nelze se ani připojit ke cloudové platformě za účelem uploadu dat. Nedoporučujeme tento způsob připojení používat, naopak doporučujeme z hotspotu přejít na připojení a přihlášení se pomocí WiFi. Pokud potřebujete využít připojení k hotspotu, přečtěte si kapitulu 2.9 Reset systému.)

Připojení pomocí WiFi: Po připojení se k hotspotu běžte do nastavení sítě v nastavení systému, připojte datahub k bezdrátové síti WiFi a datahub restartujte. Poté připojte počítač k téže WiFi síti a běžte na adresu <http://datahub.local/> - zobrazí se přihlašovací obrazovka.

Účet administrátora: admin, heslo je registrační číslo.

Uživatelský účet: user, heslo je registrační číslo.

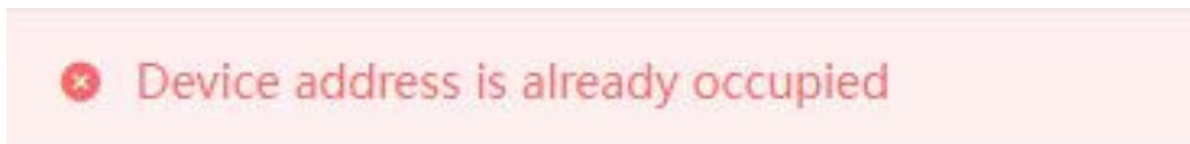
Účet návštěvníka: visitor, heslo 123456.



2.1.2 Přidání zařízení

1) Vyberte funkci Přidat zařízení (Add Device) v nabídce pod Správou výroben. Pokud je potlačen výstup, je potřeba jej před přidáním zařízení zapnout.

2), 3) Pod nastavením sériového portu nastavte počáteční adresu a počet zařízení. Číslo adresy je spojitá řada: například pro počáteční adresu 3 a počet zařízení 4 se obsadí adresy 3, 4, 5 a 6. Tyto použité adresy nelze znovu použít – rozhraní na kolizi adres upozorní:



4) Klikněte na tlačítko Save (uložit).

6) Po uložení se rozbálí nabídka detailu zařízení, systém automaticky zjistí model zařízení. Pak nastavení uložte. Pokud se u informace o sériovém čísle nebo modelu zařízení zobrazí *unknown* (nezjištěno), klikněte prosím na tlačítko *update device type* (aktualizovat typ zařízení) a nastavení uložte.

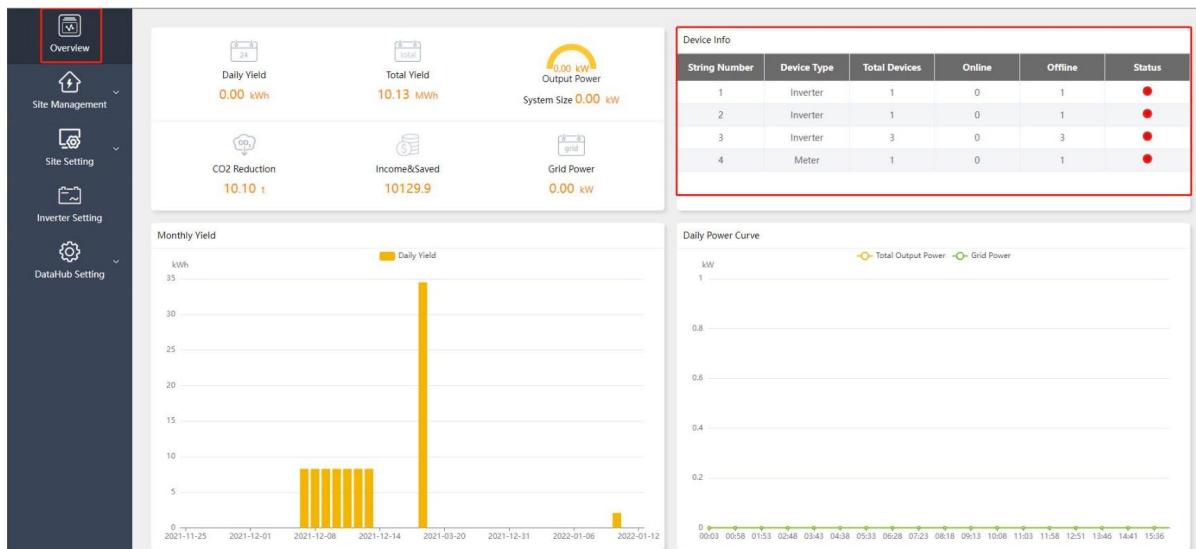
A screenshot of the 'Add Device' interface. On the left is a sidebar with navigation links: Overview, Site Management, Add Device (highlighted), Device Detail, Site Setting, Inverter Setting, and DataHub Setting. The main area contains a table with columns: String Number, Device Type, Initial Address, and Number of Devices. The table has 4 rows. The first row shows String Number 1, Device Type Inverter, Initial Address 1, and Number of Devices 1. The other three rows show String Numbers 2, 3, and 4, all with Device Type Inverter or Meter, and Initial Address and Number of Devices set to 'Please Select'. Below the table is a 'Check Device Detail' button. At the bottom right is a 'Save' button with a red border and the number 4 next to it.

Detail zařízení

A screenshot of the 'Device Detail' interface. It shows a table with columns: String Number, Device ID, SN, Device Type, and Device Type. The table has 6 rows. The first five rows have String Numbers 1, 2, 3, 3, and 3, Device IDs 1, 2, 3, 4, and 5, SN values 'unknown', and Device Type 'Inverter'. The sixth row has String Number 4, Device ID 6, SN 'meter-6', and Device Type 'Meter'. The 'Device Type' column for the first five rows has a dropdown menu open, showing options: unknown, MIC-G2, J1-ESS-HB, PRO-G2, X3-MEGA, and X3-FORTH. Below the table is an 'Update Device Type' button with a red border. At the bottom right is a 'Save' button.

2.1.3 Přehled (Overview)

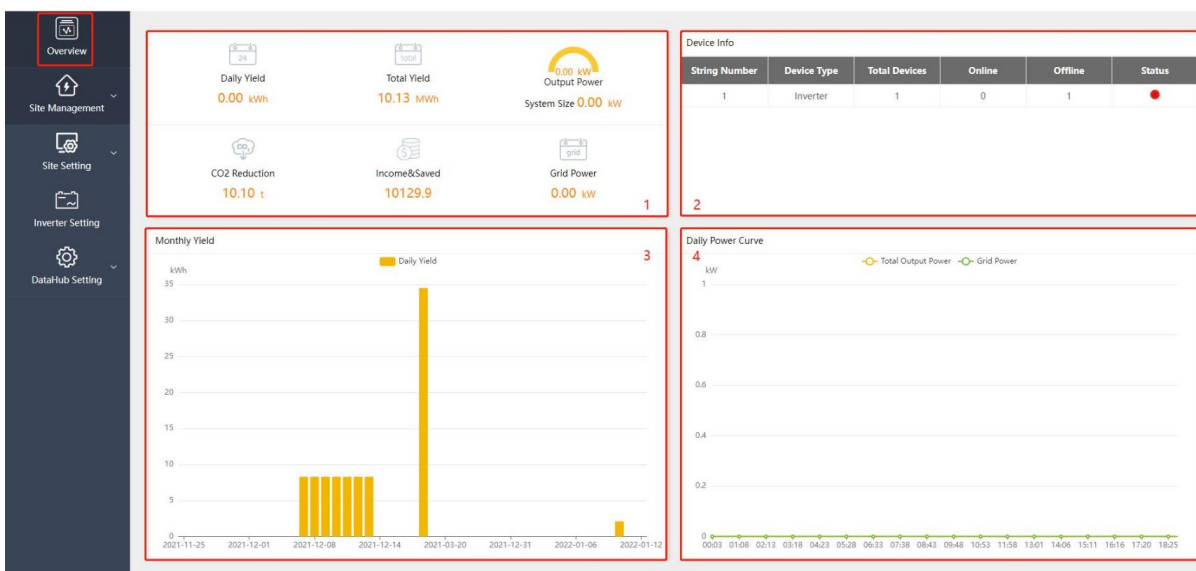
Poté, co bylo zařízení úspěšně přidáno, zkontrolujte informace o zařízení v nabídce Přehled (overview). Je-li některé ze zařízení offline, zobrazí se ve sloupci stav červená značka.



2.2 Přehled (Overview)

Stránka přehledu zobrazuje informační data datahubu členěná do čtyřech sekcí:

- 1) Denní výroba, Celková výroba, Výstupní výkon, Redukce CO₂, Úspora a Výkon sítě.
- 2) Informace o zařízení: zobrazuje stav zařízení na sériových rozhraních a informace o nich.
- 3) Měsíční výroba: zobrazuje denní výrobu formou sloupcového grafu.
- 4) Křivka denního výkonu: zobrazuje celkový výstupní výkon a výkon sítě.



2.3 Správa výroby (Site management)

Stránka pro správu výroby je rozdělena do dvou částí: 1: přidat zařízení, 2: detail zařízení. Přidání zařízení je popsáno v kapitole 2.1, detail zařízení je popsán níže.

2.3.1 Detail zařízení (Device detail)

Stránka detailu zařízení poskytuje dvě funkce: export dat a detail dat měniče.

	String Number	Device ID	SN	Device Type	Device Type	Operating Status	Version
☐	1	1	unknown	Inverter	J1-ESS-HB	unknown	0.00
☐	2	2	unknown	Inverter	MIC-G2	unknown	0.00
☐	3	3	unknown	Inverter	PRO-G2	unknown	0.00
☐	4	4	meter-4	Meter	unknown	unknown	0.00

Export dat:

Zvolte měnič, jehož data chcete exportovat.

Klikněte na tlačítko Export, rozbálí se nabídka datumů, ve které nastavíte počáteční a koncové datum pro export. Poznámka: maximální období pro export jsou dva měsíce. Čím větší datový objem, tím déle bude export trvat, proto doporučujeme typické období exportu 3-4 dny. Během exportu prosím neprovádějte další operace. Data budou exportována do archívu ZIP se zabaleným souborem pro Excel. Název souboru je ve tvaru sériové číslo_počáteční datum_koncové datum, např. MC215TH7212004_2021-09-01_2021-09-28.xlsx.

Datový detail:

Klikněte na měnič, jehož data si chcete prohlédnout. Zobrazí se stránka s detailem, na které můžete po volbě datumu prohlížet historická data.

Poznámka: denní data nelze exportovat. Pokud je během běhu programu přerušen proud, budou data před výpadkem proudu ztracena.

2.4 Nastavení výroby (Site setting)

Nastavení výroby je členěno do tří modulů: Omezení přetoků, Řízení výkonu a Otočení elektroměru.

2.4.1 Omezení přetoků (Anti-counterflow Setting)

Účel funkce omezení přetoků spočívá v regulaci přetokového výkonu do veřejné sítě. Při přetoku energie do sítě se zobrazuje kladný výkon, při odběru energie ze sítě se zobrazuje záporný výkon.

Příklady:

- Omezení přetoků nastaveno na 0kW, měnič vyrábí 5kW a aktuální spotřeba je 4kW, pak měnič vyrábí o 5kW-4kW=1kW více výkonu. V takovém případě omezí datahub výkon měniče na 4kW.
- Omezení přetoků nastaveno na 2kW, měnič vyrábí 5kW a aktuální spotřeba je 4kW, pak je výkon měniče 5kW-4kW=1kW<2kW a 1kW je dodávána do sítě.

Řídicí metoda je rozdělena na řízení podle průměrné fáze (Average Phase Control) a řízení podle minimální fáze. Je-li přetokový výkon 0, není pro jednofázové měniče mezi těmito metodami žádný rozdíl – striktně se potlačí přetok. V případě třífázových měničů pracuje průměrové fázové řízení s součtem výkonů všech tří fází bez ohledu na směr toku energie na různých fázích. Například: zátěž je po fázích 3, 4 a 5kW, celkově tedy 12kW. V režimu průměrného fázového řízení je vyráběný výkon třífázového měniče 4kW na fázi, celkově tedy 12kW. V režimu řízení podle minimální fáze je výkon třífázového měniče 3kW.

je znázorněna logická 1 vstupu, červeně logická nula; šedá barva znamená, že stav signálu logiku neovlivňuje).

☐ Dry Contact Control ☒ DRM Control ☐ Disable

Current Status	DRM Mode	A0	A1	D1	D2	D3	Active Power
	0	●	●	●	●	●	Turn Off
	5	●	●	●	●	●	0
	6	●	●	●	●	●	50%
	7	●	●	●	●	●	75%
	8	●	●	●	●	●	100%

2.4.3 Otočení elektroměru (Meter Reversion)

Tato funkce slouží pro otočení směru měření podružného elektroměru bez nutnosti změnit jeho fyzické připojení. Jednoduše otevřete, změňte nastavení a uložte.

Meter Reversion

meter-4: Disable ☒ Enable

2.5 Nastavení měniče (Inverter Setting)

Nastavení měniče je rozděleno do tří funkcí: Nastavení činného / jalového výkonu měniče, nastavení vypínače vzdáleného systému a nastavení parametrů. Uživatel může vyhledat potřebný měnič skrze filtry sériového portu a modelu měniče.

Overview

Site Management

Site Setting

Inverter Setting

Serial Port: 1 2 3 4 Type: Please Select

	String Number	Dev	Device Type	Device Type	Operating Status	Operation Result	Operation content
☐	1	PRO-G2	Inverter	J1-ESS-HB	unknown		
☐	2	MIC-G2	Inverter	MIC-G2	unknown		
☐	3	X3-MEGA	Inverter	PRO-G2	unknown		

2.5.1 Nastavení činného / jalového výkonu měniče

Zvolte měnič, který chcete nastavovat. Je možné vybrat současně vícero měničů pro dávkovou změnu nastavení.

Klikněte na nastavení činného a jalového výkonu; zobrazí se příslušné okno.

Vyberte režim vypínače vzdáleného systému. Je-li vybrán činný výkon, vyplňte hodnotu činného výkonu. Je-li vybrán jakový výkon, je možné vyplnit náběh, pokles, fixní jalový výkon a režim off.

Vyplňte potřebné hodnoty a nastavení uložte.

Inverter Active/Reactive Power Setting

	String Number	Device ID
☒	1	1
☒	2	2
☒	3	3

Inverter Active/Reactive Power Setting

* Active/Reactive ☒ Active Power ☐ Reactive Power

* Active Power(%) 0

Operating Status	Operation Result	Operation content
unknown		
unknown		
unknown		

Inverter Active/Reactive Power Setting

	String Number	Device ID
☒	1	1
☒	2	2
☒	3	3

Inverter Active/Reactive Power Setting

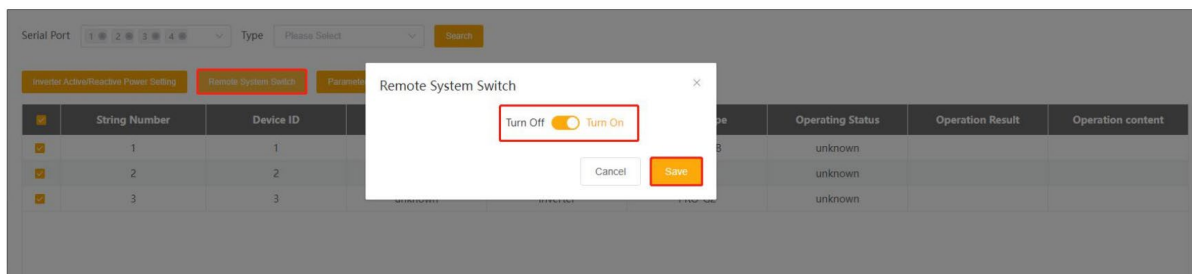
* Active/Reactive ☐ Active Power ☒ Reactive Power

* Power Mode ☐ OverExcited ☐ UnderExcited ☐ Fixed Reactive Power ☐ Disable

Operating Status	Operation Result	Operation content
unknown		
unknown		
unknown		

2.5.2 Nastavení Vypínače vzdáleného systému

- 1) Zvolte měnič, který chcete nastavovat. Je možné vybrat současně vícero měničů pro dávkovou změnu nastavení.
- 2) Klikněte na remote switch.
- 3) Vyberte vypnuto / zapnuto (off/on).
- 4) Nastavení uložte.



2.5.3 Nastavení parametrů

Zvolte měnič, který chcete nastavovat. Je možné vybrat současně vícero měničů pro dávkovou změnu nastavení.

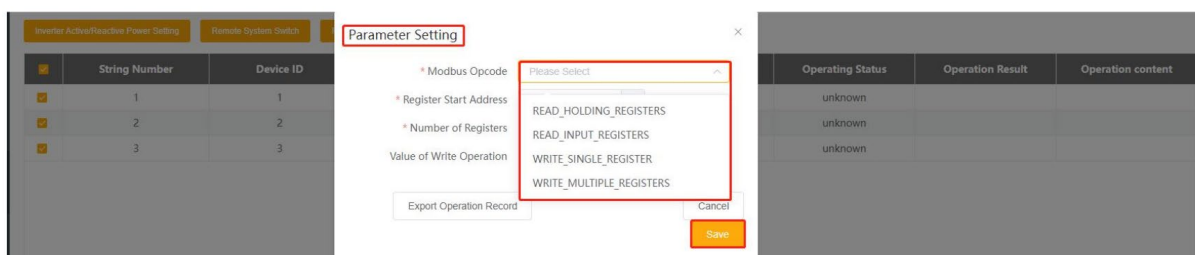
Klikněte na nastavení parametrů.

Vyberte modbus optcode, který je dále členěn na čtení holding registru, čtení vstupního registru a zápis do více registrů.

Vypište adresu registru se kterým chcete manipulovat, například je-li počáteční adresa 3 a počet registrů 4, pak budou manipulované registry na adresách 3, 4, 5 a 6.

Uložte. Pak můžete odečíst výsledek operace.

Export záznamů operací s registry: můžete vyexportovat výsledek všech předešlých operací s registry.



2.6 Aktualizace měniče (Inverter Upgrade)

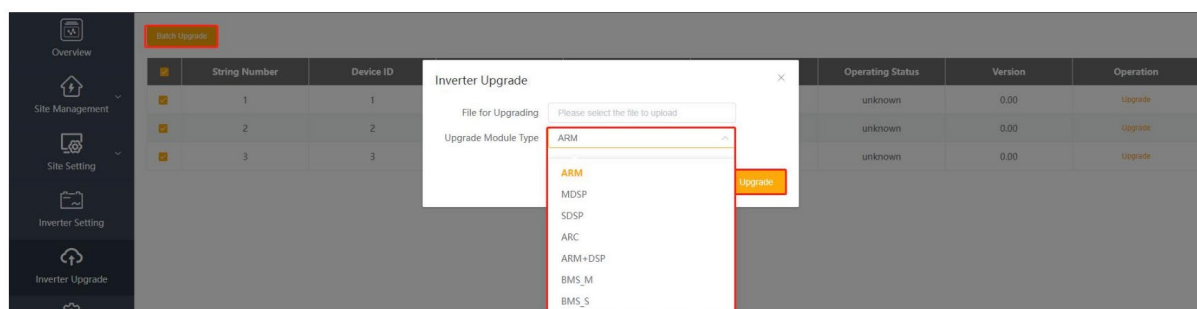
Funkce slouží pro aktualizaci firmware vzdáleného měniče.

Zvolte měnič, jehož firmware chcete aktualizovat.

1. Klikněte na tlačítko *upgrade* – zobrazí se okno průvodce aktualizací.
2. Vyberte soubor s aktualizací.
3. Zvolte typ modulu, který má být aktualizován.
4. Klikněte na tlačítko *upgrade*, zobrazí se průběh aktualizace, který nějakou chvíli potrvá.



Chcete-li dávkově aktualizovat více měničů, vyberte měniče k aktualizaci v kroku 1, klikněte na tlačítko *Batch upgrade* a dále postupujte podle kroků 3 a 4.



2.7 Nastavení systému (System Setting)

Nabídka Nastavení systému poskytuje šest funkcí: nastavení internetu, nastavení času, nastavení textů, jiná nastavení, datahub info a aktualizace datahubu.

2.7.1 Nastavení internetu (Internet Setting)

Zde je možné nastavit IP adresu datahubu. Můžete zde zvolit, zda se má IP adresa získat automaticky nebo ji můžete nastavit ručně.

Zvolte připojení k ethernetové síti nebo bezdrátové připojení. Používáte-li pro připojení k síti síťový kabel, zvolte síťovou kartu, připojujete-li se bezdrátově k síti WiFi, zvolte bezdrátovou síťovou kartu.

Použijte přepínač pro způsob získání IP adresy. Pokud zvolíte způsob automatického přidělení IP adresy routerem, klikněte po dokončení nastavení na tlačítko Uložit po dokončení. Pokud chcete nastavit IP adresu ručně, postupujte takto:

- Vyplňte správnou IP adresu
- Vyplňte odpovídající adresu podsítě
- Vyplňte správnou adresu výchozí brány
- Vyplňte správnou adresu DNS serveru

7) Klikněte na tlačítko *Submit*.

Poznámka: Nastavíte-li IP adresu a další potřebné informace ručně, měli by jste zkontrolovat, že nastavené IP adresy 3-6 jsou vyplněny správně, protože jinak je možné, že se datahub odpojí od sítě a nebude dále dostupný. Pokud se to stane, bude třeba datahub resetovat: stiskněte a držte tlačítko *reset* na těle datahubu pro obnovení továrního nastavení.

NIC Type	Wired NIC	1
DHCP	NO YES	2
IP Address		3
Subnet mask		4
Gateway		5
DNS		6
Reset Submit		7

2.7.2 Nastavení času (Time Setting)

V nabídce nastavení času je možné nastavit synchronizaci času, synchronizaci s cloudem SolaX, synchronizaci s jiným serverem a vzdálenou výstupní synchronizaci.

Synchronizace s cloudem SolaX: SolaX platforma posílá pokyny pro časovou synchronizaci pro změnu systémového času.

Synchronizace podle jiného serveru: synchronizace podle serveru standardu IEC104.

Vzdálená výstupní synchronizace: nastavte server pro synchronizaci času podle lokace výroby a změňte systémový čas podle času tohoto serveru.

Při volbě automatické synchronizace podle SolaX serveru nebo jiného serveru:

1) vyberte režim nastavení

2) klikněte na tlačítko *submit*

Při volbě vzdáleného výstupu se synchronizace dělí na automatickou a ruční synchronizaci času.

Automatická synchronizace času:

- 1) vyplňte IP adresu serveru pro synchronizaci času
- 2) klikněte na tlačítko *submit* a nastavení potvrďte.

2.7.3 Ostatní nastavení (Other Setting)

Pod ostatním nastavením můžete změnit nastavení cloudové platformy, nastavení databázového úložiště, nastavení ceny elektrické energie a faktor úspory CO₂.

2.7.3.1 Nastavení cloudové platformy (Cloud platform Setting)

Zde můžete nastavit cloud, do kterého se budou posílat data. Ve výchozím nastavení je SolaX cloud. Lze použít jiné servery podporující protokol IEC104.

- 1) Zvolte platformu pro zasílání dat, dělí se na Airlo a ostatní.
- 2) Pokud jste vybrali Airlo, není třeba dalšího nastavení. Pro jiné cloudy je potřeba uvést lokální adresu a dále adresu a port IEC104 serveru.
- 3) Potvrďte nastavení tlačítkem *submit*.

Stáhněte definiční tabulku parametrů. Název stahovaného souboru je point_table.xls. Tabulka obsahuje komunikační data měniče podle čísel bodů telemetrie IEC104. Například 16385 odpovídá parametru System switch na sériovém portu 1 z prvního parametru.

Poznámka: definiční tabulku nelze stáhnout bez přidání zařízení.

	A	B	C	D	E	F
1	Telemetry Point Number	Number	Device Index	Telemetry Name	Accuracy	Unit
2	16385	0	1#1#J1-ESS-HB	System switch	1	/
3	16386	1	1#1#J1-ESS-HB	GridVoltage1	0.1	V
4	16387	2	1#1#J1-ESS-HB	GridCurrent1	0.1	A
5	16388	3	1#1#J1-ESS-HB	GridPower1	1	W
6	16389	4	1#1#J1-ESS-HB	GridVoltage2	0.1	V

2.7.3.2 Nastavení databázového úložiště (Database Storage Settings)

V tomto nastavení je možné změnit cestu k úložišti dat měniče. K dispozici jsou dvě úložiště: výchozí a rozšiřující SD karta. Výchozí nastavení je úložiště v paměti datahubu.

- 1) zvolte úložiště
- 2) Stiskněte tlačítko *submit*.

Database Storage Settings

Database Storage Path

Default
Default
SD Card

Poznámka: je-li jako úložiště nastavena SD karta, pak:

1. kapacita SD karty nesmí být menší než 512MB
2. SD kartu nesmíte za běžného provozu ze zařízení vysouvat. Pokud potřebujete SD kartu vyjmout, zařízení nejdříve vypněte.

2.7.3.3 Nastavení ceny elektrické energie (Electricity Price Setting)

Na obrazovce přehledu se zobrazuje zisk a úspora. Tato data o úsporách nákladů se počítají podle zadané ceny elektřiny.

Vyplňte jednotkovou cenu elektřiny, potvrďte a uložte.

Electricity Price Setting

Electricity Price Setting(Per Kwh)

1.00

Reset Submit

2.7.3.4 Faktor redukce CO₂ (CO₂ Saving Factor)

Faktor úspory CO₂ zobrazuje redukci produkce CO₂, danou provozem fotovoltaické elektrárny.

Vyplňte emisní koeficient redukce CO₂, potvrďte a uložte.

CO₂ Savings Factor

CO₂ Savings Factor

0.997

Reset Submit

2.7.4 Datahub info

Na stránce informací o datahubu se zobrazují základní parametry datahubu, jako sériové číslo, verze firmware, interní kódy, systémový čas, využití paměti, volné místo na disku a na SD kartě a stav WiFi připojení.

Není-li vložena SD karta, údaj o volném místě na SD kartě zobrazuje volné místo namountovaného úložiště.

Kliknutím na odkazy si můžete stáhnout uživatelskou příručku a příručku oprávnění.

DataHub Info

SN	SWYKHCBV72
Firmware Version	3.09
Internal Codes	1.02
System Time	2022-01-14 14:32:14
Memory Usage	20.0%
Free Disk Space	3.4G
Free SD Space	
Wi-Fi Connection	unknown

[Download Operation Manual](#)
[Download Permission Manual](#)

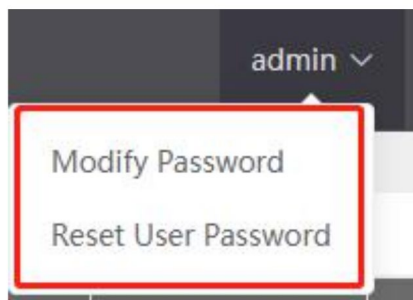
2.7.5 Aktualizace datahubu (Datahub Upgrade)

Klikněte na tlačítko Nahrát a aktualizovat (Upload and upgrade), zvolte soubor s aktualizací firmware a počkejte na dokončení aktualizace. Pro aktualizaci je možné zvolit jediný soubor. Na průběh aktualizacího procesu můžete dohlížet aktualizací rozhraní (F5).



2.8 Změna hesla (Password modification)

Systém nabízí dva způsoby změny hesla: změna hesla a reset uživatelského hesla.



2.8.1 Změna hesla

- 1) Zadejte staré heslo,
- 2) zadejte nové heslo a pro kontrolu jej uveďte ještě opakovaně,
- 3) klikněte na tlačítko OK pro potvrzení.

✕

Modify Password

* Old Password

* New Password

* Confirm Password

Cancel
OK

2.8.2 Reset uživatelského hesla (Reset User Password)

- 1) zadejte přihlašovací jméno uživatele, jehož heslo chcete resetovat,
- 2) zadejte nové heslo,
- 3) klikněte na tlačítko OK pro potvrzení.

✕

Reset User Password

* Login Account

* New Password

Cancel
OK

2.9 Obnova továrního nastavení (System Reset)

Funkce systém reset slouží pro obnovu továrního nastavení, ve kterém je datahub dostupný připojením k hotspotu. Pro nastavení připojení pomocí WiFi postupujte prosím podle kroků popsaných v první části této příručky.

Postup: Stiskněte a po dobu alespoň 10 vteřin držte tlačítko RECOVER, a počkejte, dokud se nezhasnou všechny tři LED, které se zprvu rozsvítily. Pak počkejte, až se trojice LED zase rozsvítí, odpojte datahub od zdroje napájení a zase jej připojte – zresetovaný datahub se restartuje.

V případě dotazů se na nás obraťte.

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co. , Ltd.

No.288, Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, Tonlu City, Zhejiang Province

310000, CHINA

