

SOLSOL

Instalační školení komerčních systémů WIT + APX

20.02.2024 v01

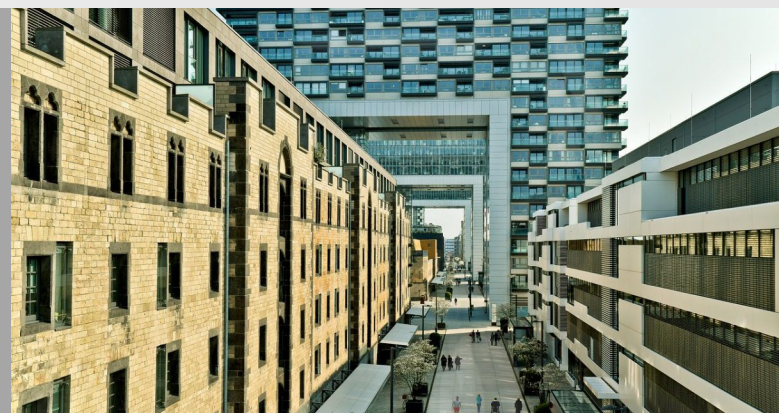
podpora@solsol.cz; www.solsol.cz, +420 910 920 919

Obsah prezentace

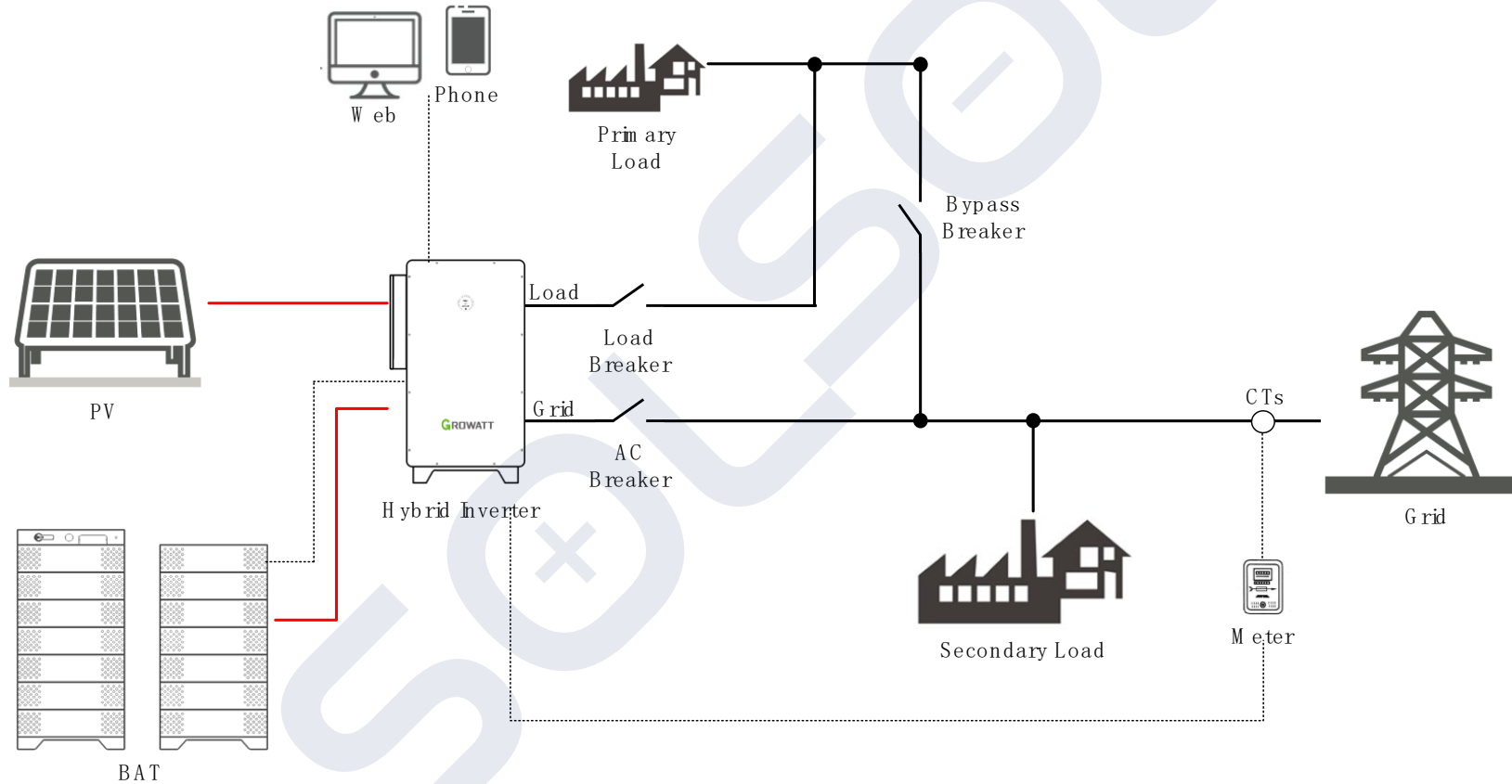
- **01 Představení systému**
- **02 Instalace střídače WIT**
- **03 Instalace komerční baterie APX**
- **04 Instalace příslušenství k ESS**
- **05 APP & Web Uvedení do provozu**
- **06 Spuštění systému**
- **07 Možná využití komerčních systémů WIT**

01

Představení systému

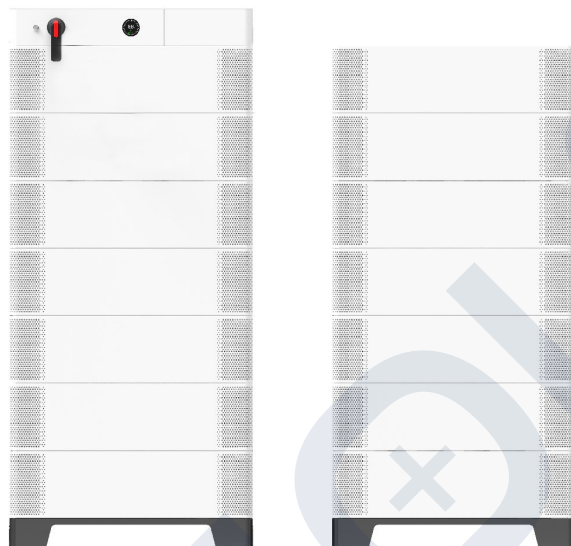


Hybridní ESS pro On-grid řešení s UPS (Jeden systém s UPS zálohou bez DG)





**Hybrid/Storage Inverter
WIT 50~100K**



**Bateriový systém
APX 129~200H-S1**



**Kabeláž CM do střídače
WIT/BM a do BM (veškerá
je součástí balení CM, BM)**

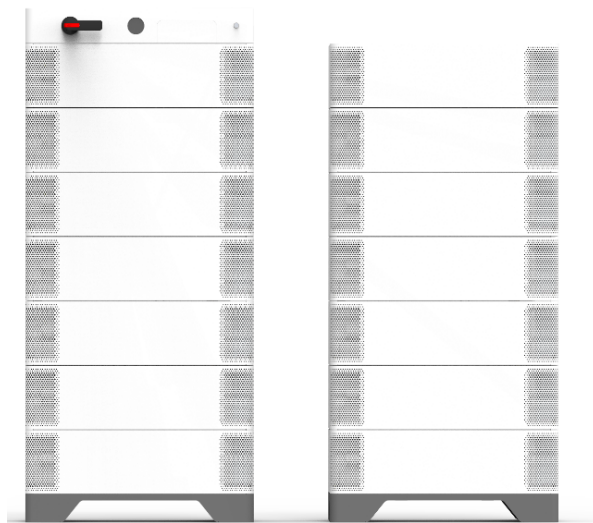


ShineWiFi-X

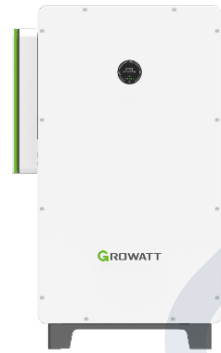


3-Phase Smart Meter+3CT

WIT+APX System

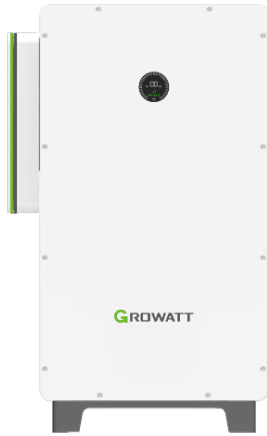


APX 114-200H-S1
APX 71-114P-S1



WIT 50-100K-HU(AU)

- **Jmenovitý výstupní výkon: 50/63/75/100kW** (pro 400VAC),
- **Jmenovité AC napětí: 380/400/415V**
- **Jmenovitá frekvence střídavého proudu: 50/60 Hz**
- **Energie baterie: 71-200kWh**
- **FV vstupní výkon: 2x jmenovitého výkonu AC***
- **Typ připojení k elektrické síti: 3P3W+PE/3P4W+PE**
- **Stupeň krytí: IP66**
- **Pracovní režimy: On-grid a Off-grid**
- **Doba zapnutí / vypnutí UPS: < 20 ms** (model HU / AU)
- **Škálovatelnost: až 9 setů** paralelně (režim on-grid) až **3 sety** paralelně (režim off-grid / UPS paralelně)



Hybrid or Storage Inverter

- **Model produktu: 50/63/75/100kW** (pro 400VAC)*
- **Jmenovitý výstupní výkon: 50-100kW**
- **Jmenovité střídavé napětí: 380V/400V/415V**
- **Jmenovitá frekvence střídavého proudu: 50/60 Hz**
- **Rozsah DC napětí: 600-1000V (3P3W) / 680-1000V (3P4W)**
- **FV vstupní výkon: 2x jmenovitého výkonu AC****
- **Počet MPPT: 7 ~ 10 MPPT**
- **Maximální AC výstupní výkon: 110% jmenovitý výkon**
- **Typ připojení k elektrické síti: 3P3W+PE nebo 3P4W+PE**
- **Max. účinnost: 98,2 %**
- **Stupeň krytí: IP66**
- **Široký teplotní rozsah: -30 °C ~ 60 °C*****
- **Komunikační rozhraní: RS485/CAN**
- **UPS výstup zatižitelnost: ≤110% Trvale, 110%~120%<1 min, >120% 200ms**

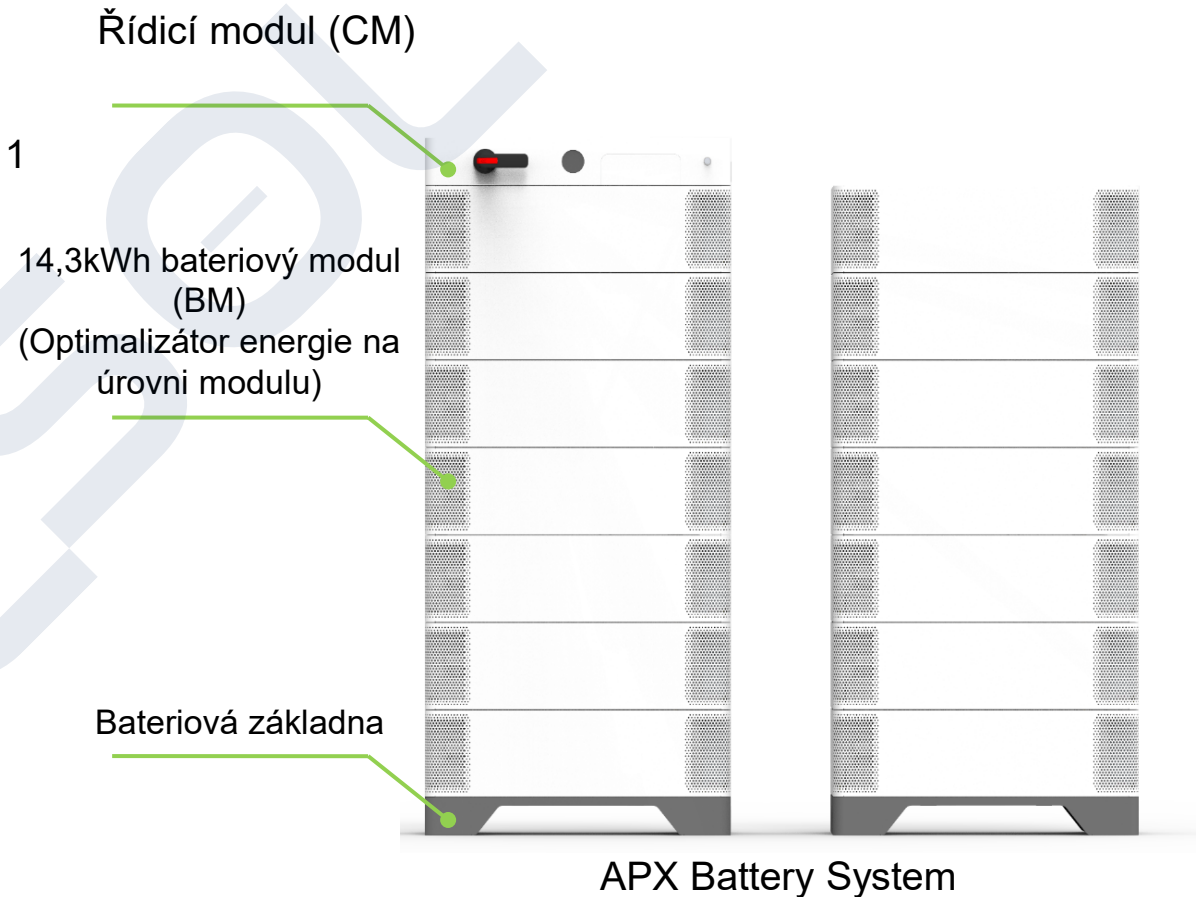
- -HU model: Hybridní střídač a s funkcí UPS
- -H model: Hybridní střídač a bez funkce UPS – aktuálně ne pro EU trh
- -AU model: Akumulační střídač s funkcí UPS
- -A model: Akumulační střídač bez funkce UPS– aktuálně ne pro EU trh

* Na objednání pro přesnou dodací dobu kontaktujte svého obchodního zástupce

** 2.0 DC/AC – WIT **50,63,75** ; 1.5 DC/AC WIT **100** (max 156kWp viz. [datasheet](#))

*** od 50°C dochází ke snížení nominálního výkonu

- **Model produktu:** APX 114-200H-S1, APX 71-114P-S1
- **Jmenovitá kapacita:** 71-200kWh (5 ~ 14BM)
- **DOD:**90%
- **Maximální nabíjecí/vybíjecí proud:** 0,5C
- **Stupeň krytí:** IP66
- **Široký teplotní rozsah:** -10 °C ~ 50 °C*
- **Komunikační rozhraní:** RS485/CAN
- **Způsob instalace:** Škálovatelná baterie počtem BM



* dlouhodobá teplota prostředí, ve kterém je baterie provozována by neměla přesáhnou 30 °C, baterie APX upravuje svůj nabíjecí a vybíjecí výkon dle aktuální teploty bateriových článků

WIT+APX System Options (400V)					
APX 200.7H-S1 200kWh	√	√	√	√	
APX 186.3H-S1 186kWh	√	√	√	Limited, 93kW(Max)	
APX 172.0H-S1 172kWh	√	√	√	Limited, 86kW(Max)	
APX 157.6H-S1 157kWh	√	√	√	Limited, 78kW(Max)	
APX 143.3H-S1 143kWh	√	√	Limited, 71kW(Max)		
APX 129.0H-S1 129kWh	√	√	Limited, 64kW(Max)		
APX 114.6P-S1 114kWh	√	Limited, 57kW(Max)			
APX 100.3P-S1 100kWh	√	Limited, 50kW(Max)			
APX 86.0P-S1 86kWh	Limited, 43kW(Max)				
APX 71.6P-S1 71kWh	Limited, 35kW(Max)				
Battery	Inverter	WIT 50K-HU/AU	WIT 63K-HU/AU	WIT 75K-HU/AU	WIT 100K-HU/AU

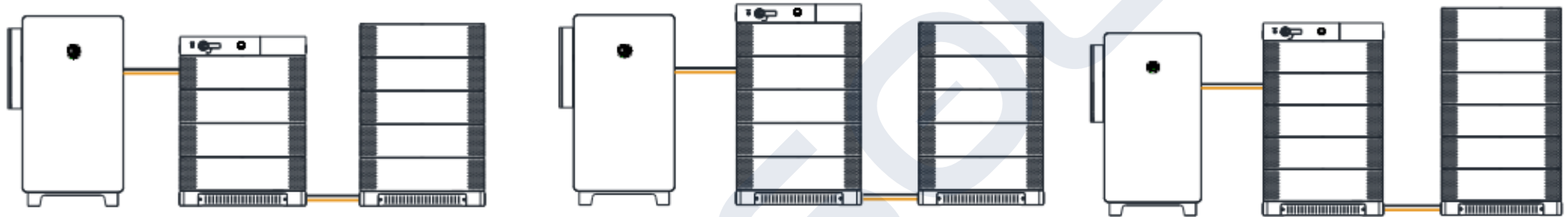
(1) Označení "√" znamená, že systém může mít AC výstup při plném zatížení, a označení „Limited“ znamená maximální výkon AC výkonu s odpovídajícím bateriovým systémem.

(2)

Pro kapacity **71,6kWh až 114,6 kWh (5-8 BM)** nutné použít CM **Growatt APX 100083-P1-EU**

Pro kapacity **129 kWh až 200,7 kWh (9-14BM)** nutné použít CM **Growatt APX HVC 1000140-C1**

- Následující obrázek znázorňuje rozložení instalace různých kapacit na místě



APX 129.0H-S1(129kWh)

APX 143.3H-S1(143kWh)

APX 157.6H-S1(157kWh)



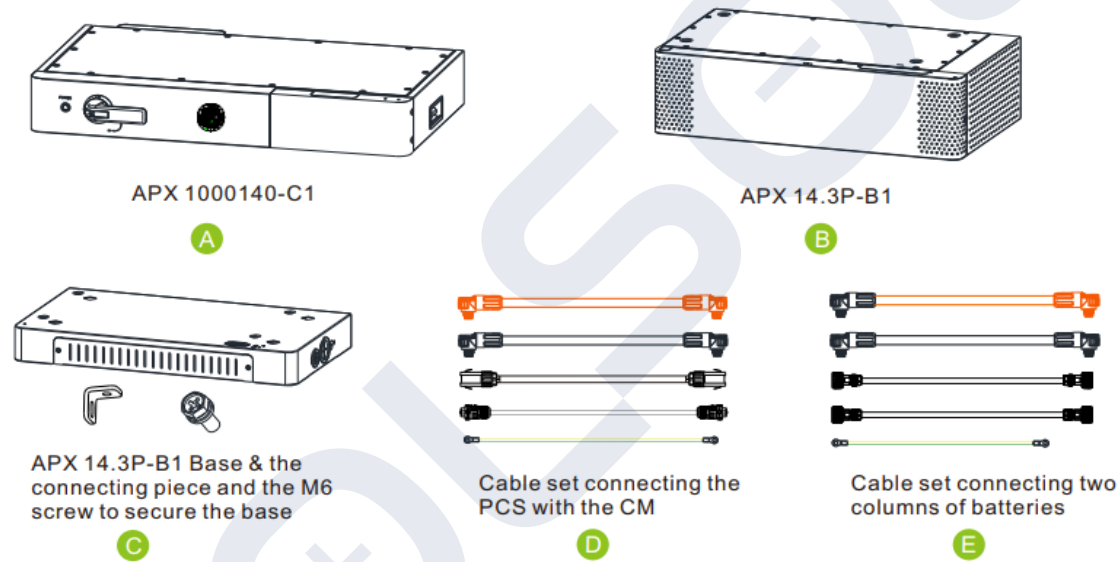
APX 172.3H-S1(172kWh)

APX 186.3H-S1(186.3kWh)

APX 200.7H-S1(200.7kWh)

Poznámka: Do jednoho sloupce lze stohovat **maximálně 7 bateriových modulů** (BM)

- Každá Komerční bateriový systém APX APX 1000140-C1(A)*、 APX 14.3P-B1(B)、 Komerční bateriová základna APX (C)、 Kabel komerční baterie APX (D)、 Propojovací kabel řady APX (E)

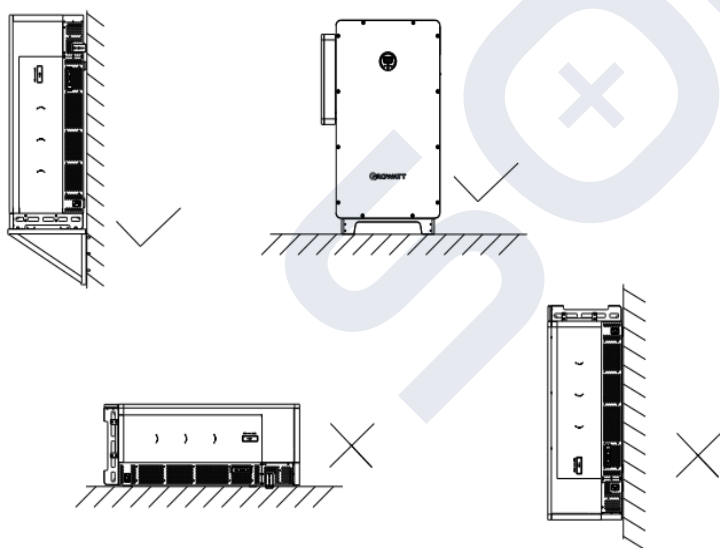
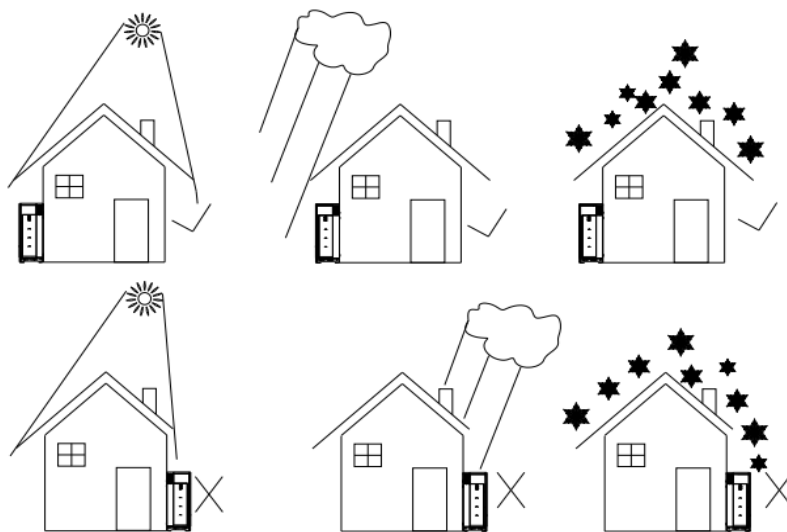


*

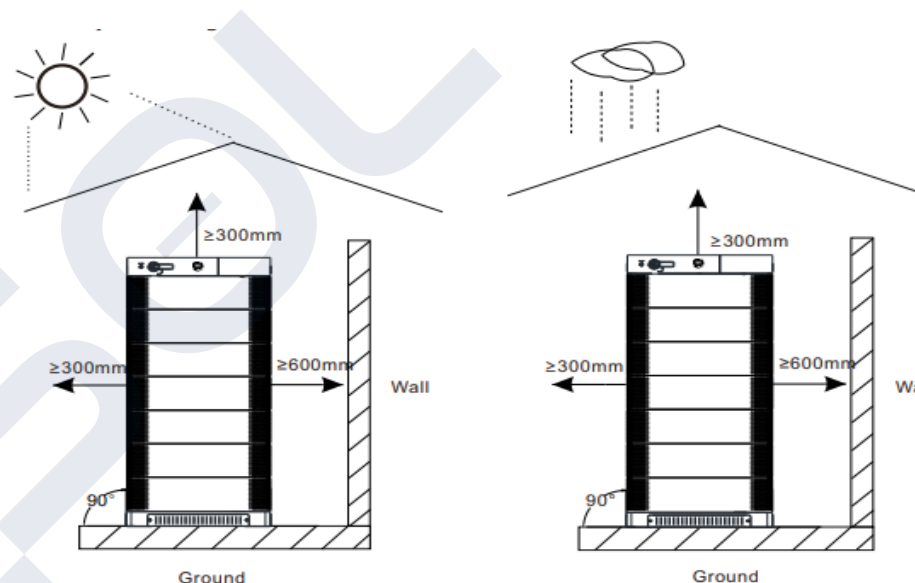
Pro kapacity **71,6kWh až 114,6 kWh (5-8 BM)** nutné použít CM **Growatt APX 100083-P1-EU**

Pro kapacity **129 kWh až 200,7 kWh (9-14BM)** nutné použít CM **Growatt APX HVC 1000140-C1**

WIT Inverter

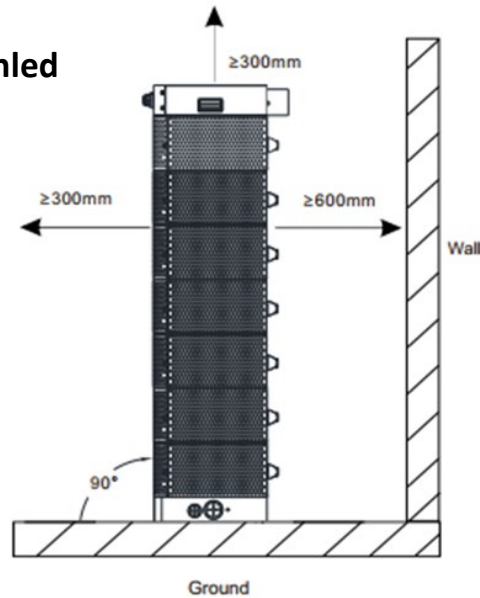


APX Commercial Battery



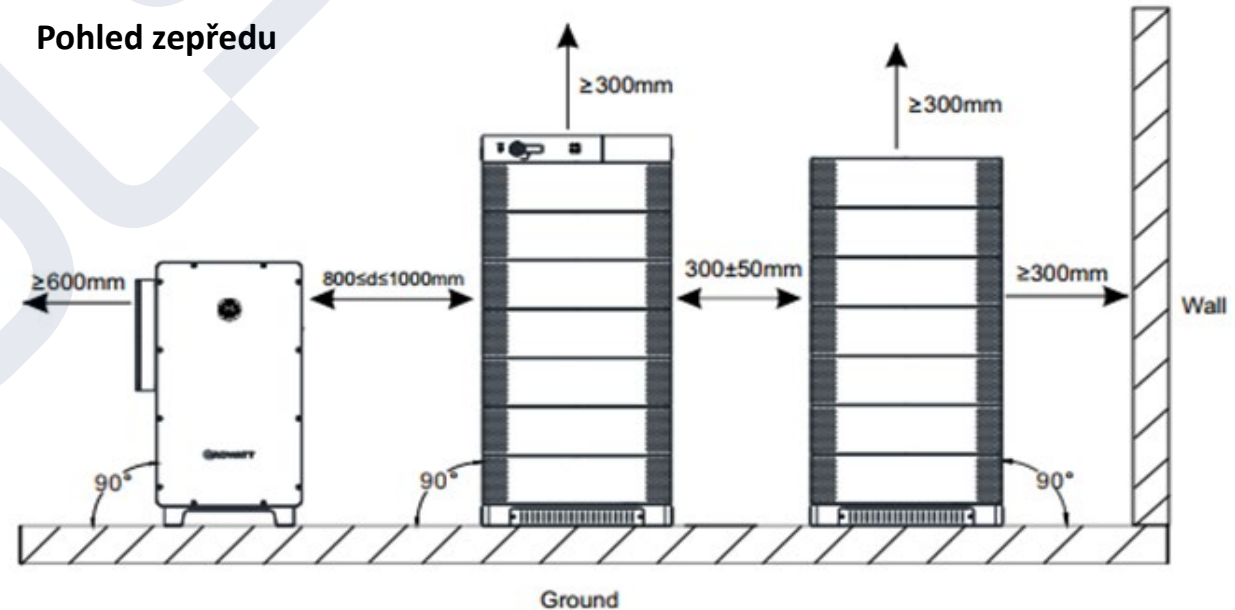
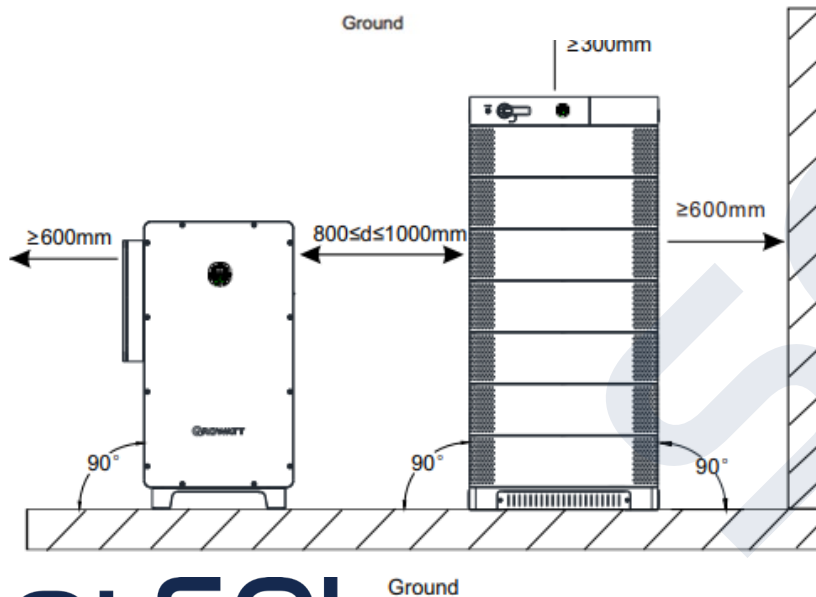
- Nevystavujte měnič WIT a bateriový systém APX přímému slunečnímu záření a dešti. WIT i bateriový systém jsou instalovány vertikálně.
- Udržujte vlhkost na 0% až 95% RH.
- Udržujte okolní teplotu -10 °C až 50 °C, pokud okolní teplota přesahuje 30 °C má za následek snížení výkonosti baterie

Boční pohled

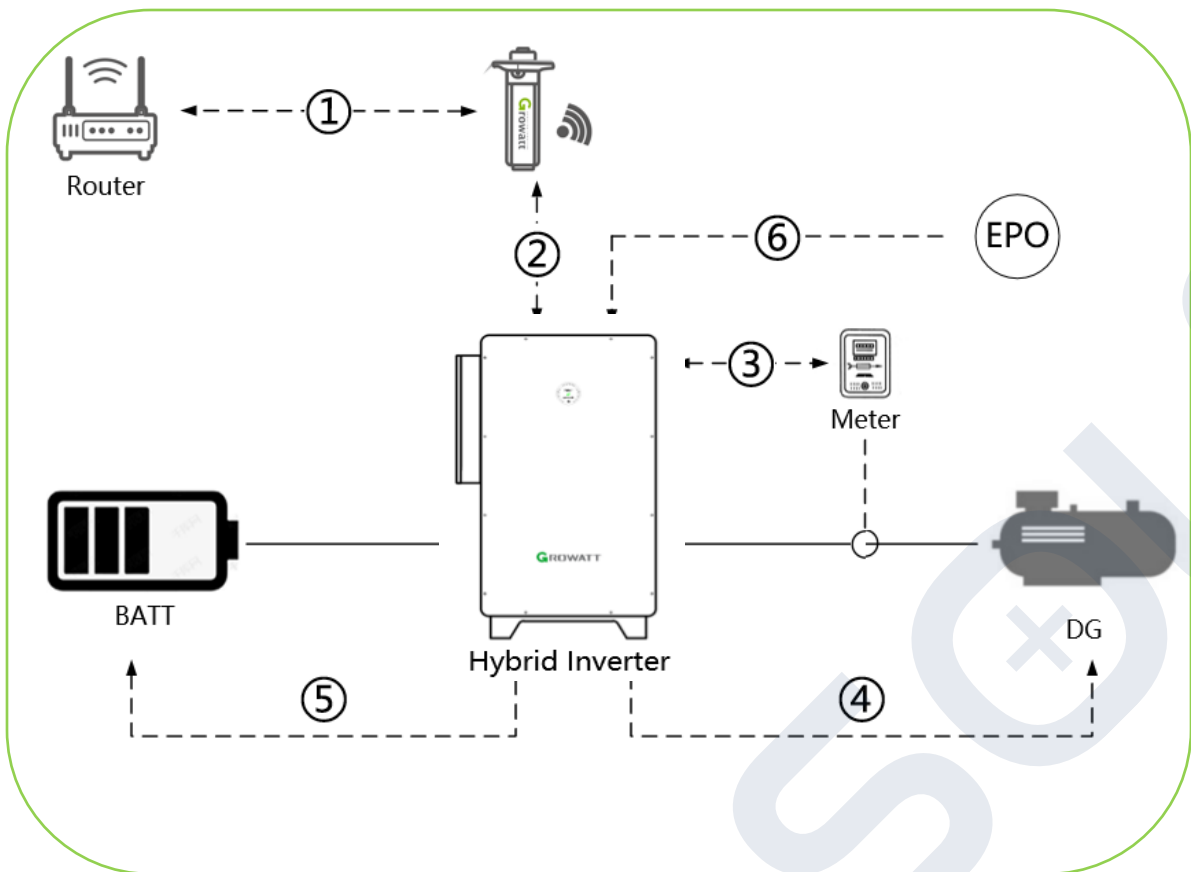


- Bateriový systém sousedící se stěnou ve vzdálenosti více než 600 mm, doporučená vzdálenost mezi dvěma sloupy je 250-350 mm.
- Doporučená vzdálenost mezi WIT a APX je 800-1000 mm.
- V případě menších vzdáleností než doporučených kontaktujte podporu SOLSOL

Pohled zepředu



Komunikační topologie jednoho systému



No	Komunikace	Připojení	Funkce
①	LAN/WIFI/4G	Network	Připojení k místní nebo cloudové platformě
②	USB/RS485	Datalogger and hybrid/storage inverter	Získejte informace o celém systému s informací o bateriových článcích a křivce dlouhodobého chodu
③	RS485	Hybrid/storage inverter and Smart meter	Informace o toku energie a funkce limitu exportu
④	Dry Contact	Hybrid/storage inverter and Generation	Spuštění a zastavení generátoru
⑤	CAN/RS485	Hybrid/storage inverter and Battery	Komunikace a ovládání bateriového systému APX
⑥	DI	EPO	Emergency STOP

Kompatibilní s Wifi-X nebo WiLan-X2*

*Nová generace dataloggeru umožňující WIFI/LAN , Bluetooth konfigurace, dostupnost k WIT od 03/2024

02

Instalace střídače WIT



Datasheet: https://www.solsol.cz/sites/default/files/data-sheets/Growatt/wit-50-100k-hu-eu_cz_solsol_vz.pdf

Instalační video Growatt WIT: <https://www.youtube.com/watch?v=I52uBb2bTD0>

Instalační manuál: https://www.solsol.cz/sites/default/files/documentation/Growatt/N%C3%A1vody/044.0107201-wit-50-100k-user-manual_202308_cz_solsol_vz_web.pdf

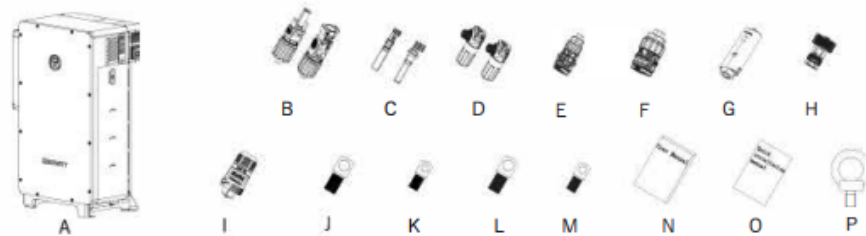
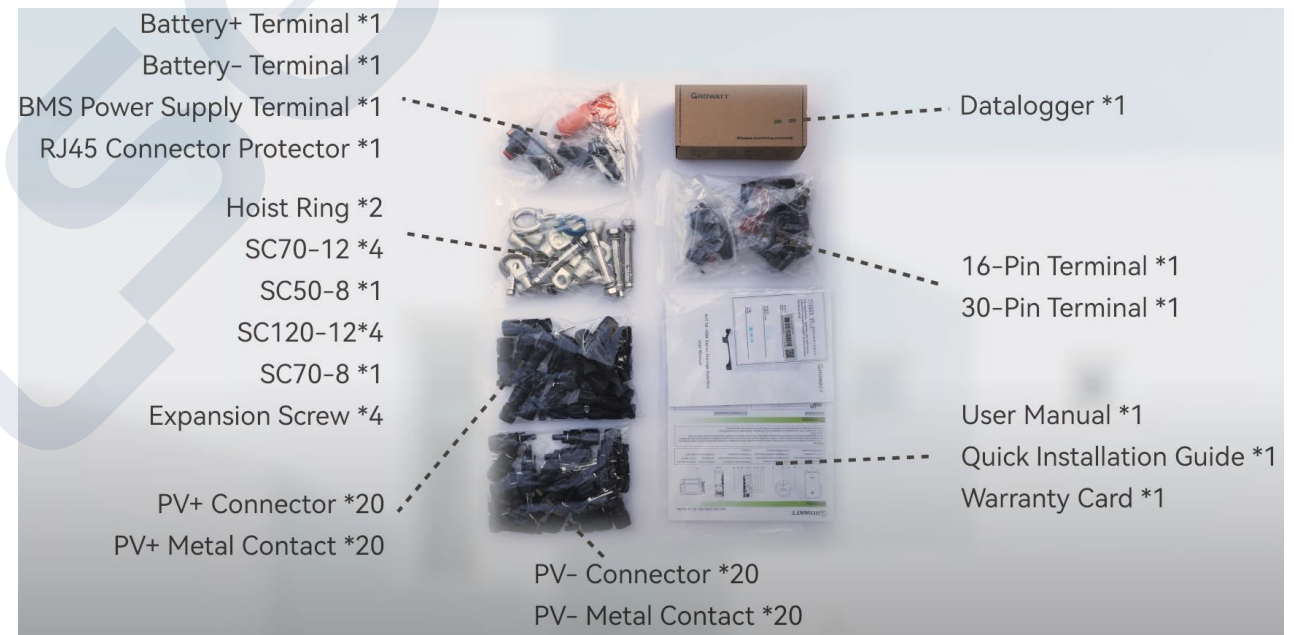


Fig 4.4 WIT 50-100K-HE, WIT 50-100K-HU Scope of Delivery

Table 4.1 Packing list

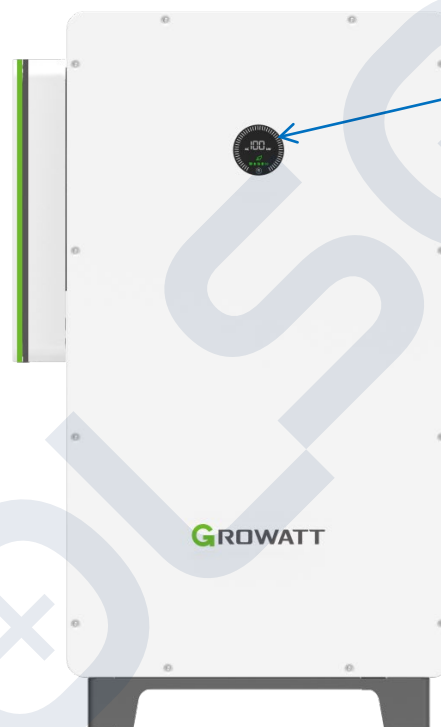
No.	Description	Quantity
A	Storage Inverter	1
B	PV+ terminal , PV - terminal	20/20
C	PV+ metal terminal, PV- metal terminal	20/20
D	Battery + terminal, battery - terminal	1/1
E	16-pin terminal	2
F	30-pin terminal	1
G	Data logger	1
H	Rj45 connector cover	1
I	BMS power supply terminal	1
J	SC70-12	4
K	SC50-8	1
L	SC120-12	4
M	SC70-8	1
N	user manual	1
O	Quick Installation guide	1
P	ring	2





AC připojovací skříň

Levá strana

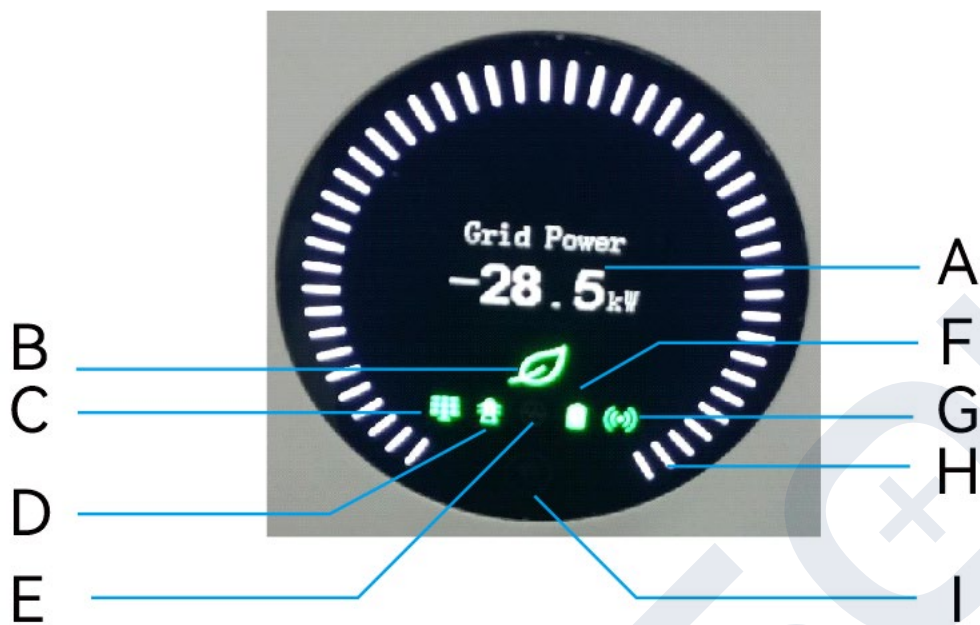


OLED Screen

Přední
strana



Pravá strana



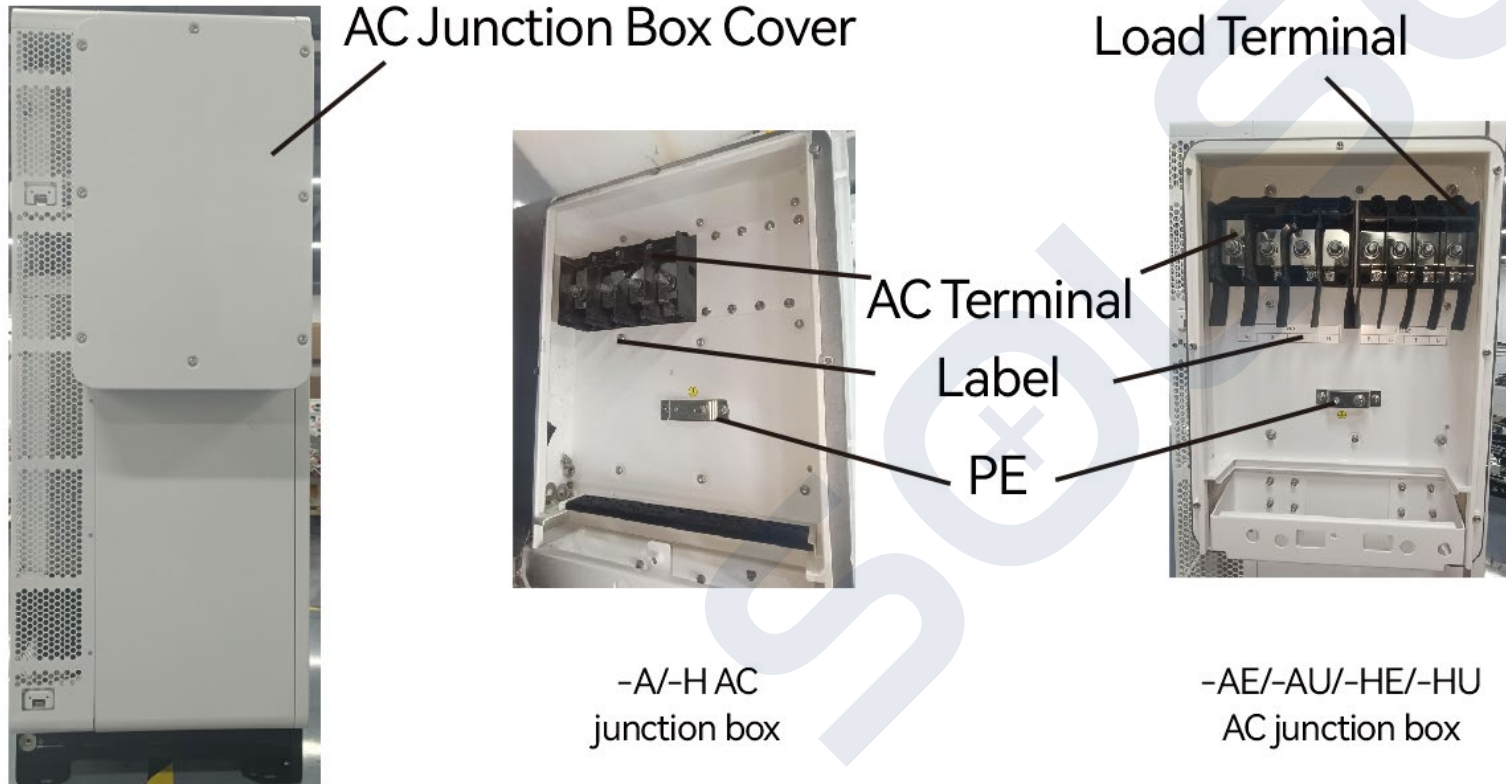
Number	Description	Note
A	OLED screen	Displays the main system information
B	System indicator	Displays the system status
C	PV indicator	Indicates the operation status on the PV side
D	Grid indicator	Indicates the operation status on the grid side
E	Off-grid indicator	Indicates whether the off-grid mode is enabled
F	Battery indicator	Indicates the status of the battery
G	Communication indicator	Indicates the communication status
H	Battery status indicator	Indicates the charging and discharging mode of the battery
I	Button	You can switch the information displayed on the OLED by pressing the button

- Před zapojením ostatních vstupů je z bezpečnostních důvodů nutné první instalovat zemnicí kabeláž
- Všechny kovové části, které nevedou proud, a kryty zařízení musí být řádně uzemněny, včetně stojanu a krytů přípojných skříní, rozvodného panelu, střídače a baterie.
- U jednoho měniče WIT připojte zemnicí kabel k uzemňovacímu bodu na plášti šasi. U systému s více paralelně zapojenými střídači WIT zajistěte, aby kryty střídačů WIT, kovové stojany FV panelů a baterie byly připojeny ke stejné EPS (ekvipotenciální přípojnice), aby bylo dosaženo vyrovnání potenciálů.



Kroky připojení na straně AC:

1. Otevřete kryt AC přípojnice střídavého proudu.
2. Připojte zemnicí kabel k měděné uzemňovací liště v AC přípojnici.
3. Připojte hlavní napájecí kabely podle označení.

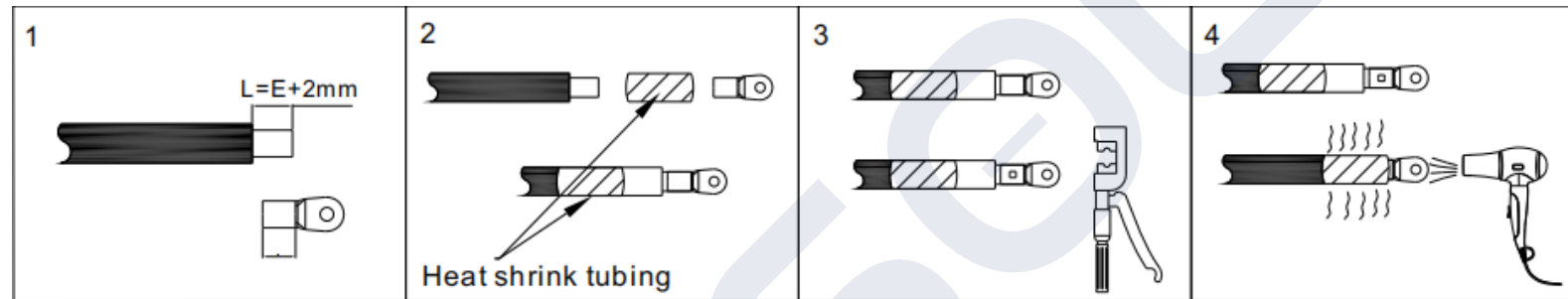


- Na straně AC má model -A/H port Grid a model -HU/AU má port Grid a port Load. Instalatéři se mohou při výběru vhodného kabelu řídit doporučením pro AC vodiče.
- Finální výber kabeláže je dle místních reálií dle projektové dokumentace
- Systém dokáže přenést **dvojnásobek svého nominálního výkonu** (UPS bypass + výkon pro nabíjení baterie)

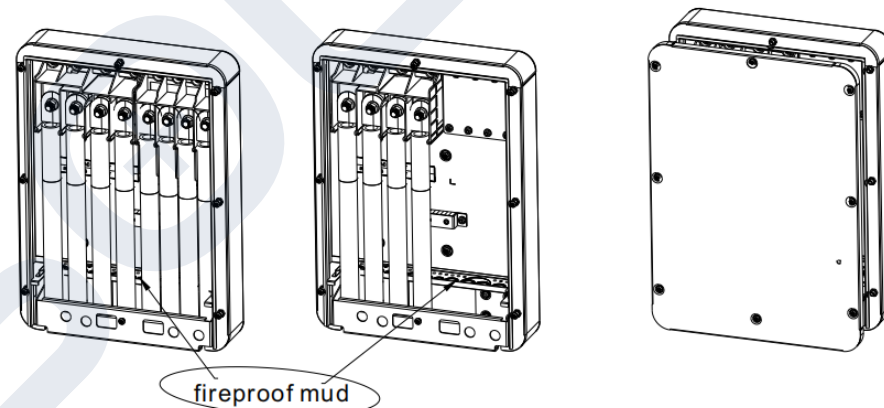
Device type	Recommended cable specification
WIT 50K-A/-H	35mm ²
WIT 63K-A/-H	35mm ²
WIT 75K-A/-H	70mm ²
WIT 100K-A/-H	70mm ²

Device type	Recommended cable specification on the grid side	Recommended cable specification on the load side
WIT 50K-AE/-AU/-HE/-HU	95mm ²	35mm ²
WIT 63K-AE/-AU/-HE/-HU	95mm ²	35mm ²
WIT 75K-AE/-AU/-HE/-HU	150mm ²	70mm ²
WIT 100K-AE/-AU/-HE/-HU	150mm ²	70mm ²

- Krimpovací kabely a svorky:



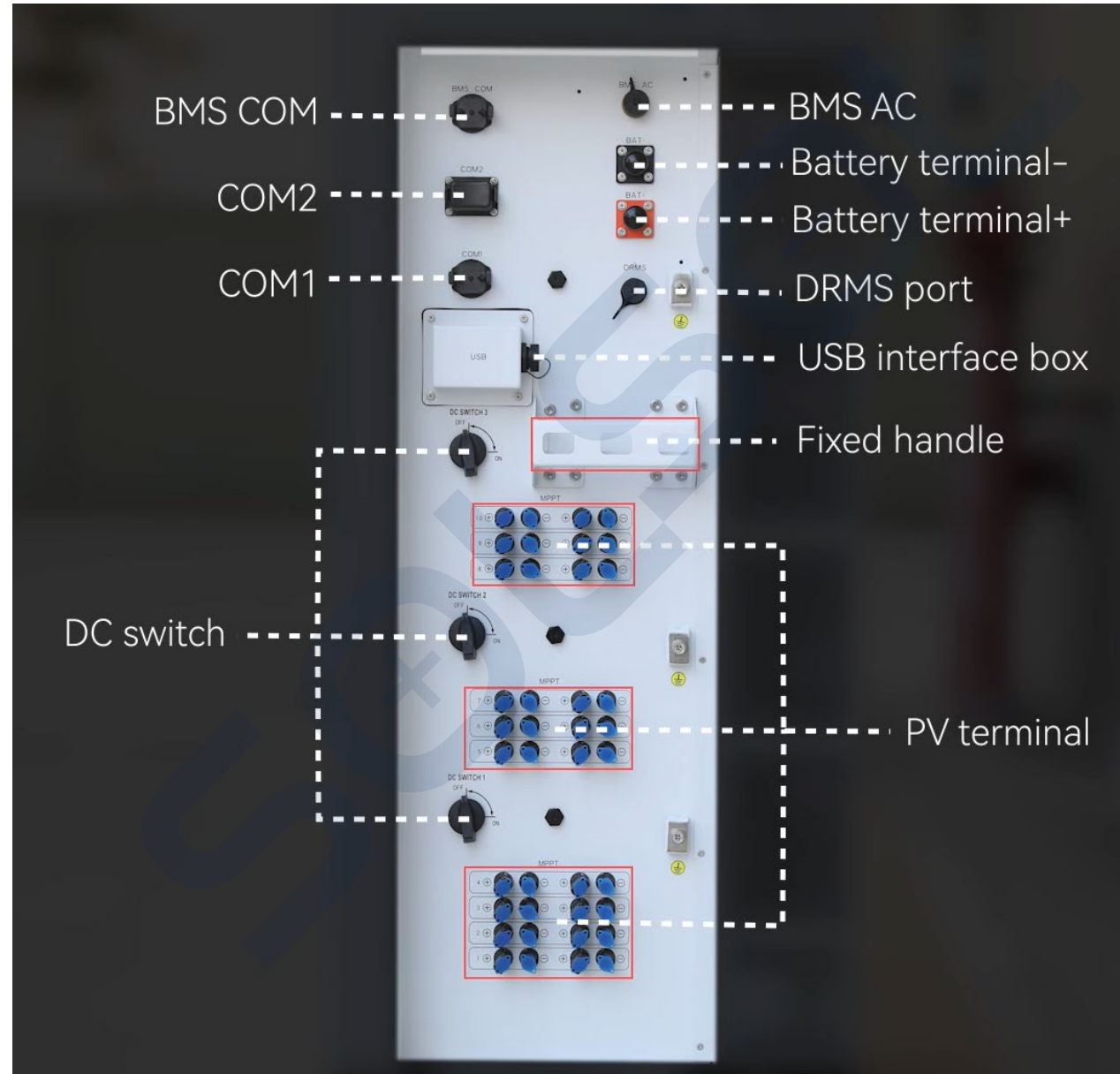
- Po připojení kabelů aplikujte protipožární tmel na vodotěsnou silikonovou podložku uvnitř AC připojovací skříně. Po nanesení zajistěte kryt rozvodné skříně střídavého proudu.



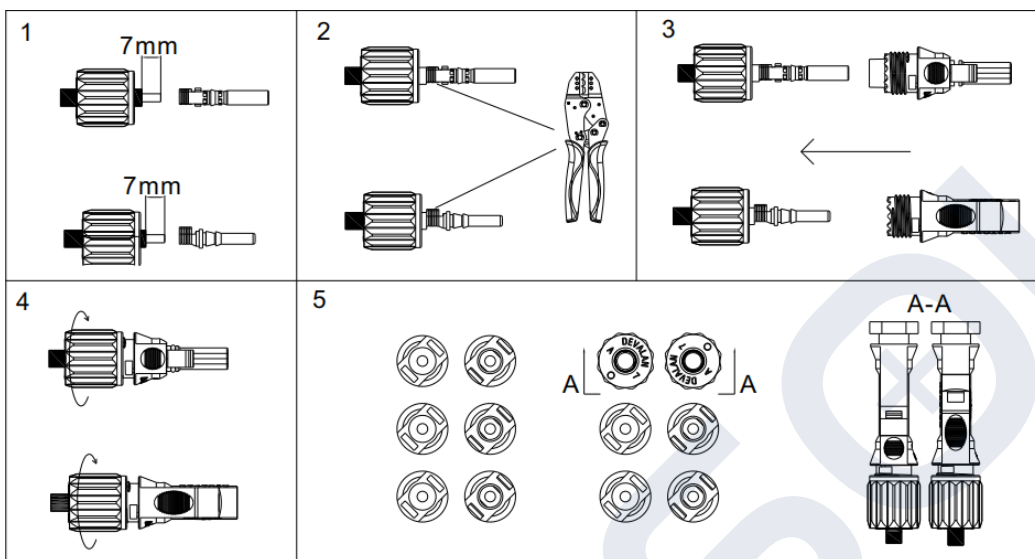
Poznámka:

Před připojením AC kabeláže je nutné mít vypnuté DC vypínače MPPT vstupů, AC vypínače a jističe a vypnutý vypínač baterie APX

Připojení pravé části (PV vstupy, BAT vstupy, komunikační vstupy)



1. Otevřete pravou krycí desku měniče WIT
2. Odizolujte 6-8 mm izolační vrstvy DC kabelů.
3. Vložte vodiče s odizolovaným jádrem do krimpovací oblasti kabelové svorky a zalisujte je pomocí krimpovacích klešť;
4. Protáhněte kabel průchodkou a zasuňte izolační pouzdro, dokud nezapadne. Mírně zatáhněte za kabel zpět, abyste se ujistili, že je bezpečně připojen. Poté utáhněte pojistnou matici;
5. Zapojte kladný a záporný konektor FV panelů k odpovídajícím svorkám střídače



Poznámka:

Maximální zkratový proud každého FV stringu musí být nižší nebo roven **40A** (Nutné rozdělení na jednotlivé MPPT vstupy max **2x20A**)

Maximální provozní napětí MPPT do **1000V DC**, Maximální izolačně bezpečné napětí naprázdno každého řetězce nesmí překročit **1100 V DC**

Maximální provozní DC výkon na PV: **2.0 DC/AC** – WIT 50,63,75K ; **1.5 DC/AC** WIT 100K (max 156kWp viz. [datasheet](#))

Tabulka 6.1 Maximální proud na jeden MPPT vstup

Model střídače	Maximální proud na jeden MPPT vstup
WIT 50-100K-H	16A*2
WIT 50-100K-HE	16A*2
WIT 50-100K-HU	16A*2

Tabulka 6.2 Parametry střídače na FV straně

Model střídače	Doporučené parametry kabelu
WIT 50-100K-H	4-6mm ²
WIT 50-100K-HE	4-6mm ²
WIT 50-100K-HU	4-6mm ²

1. Otevřete pravou krycí desku měniče WIT
2. Odizolujte 6-8 mm izolační vrstvy DC kabelů.
3. Vložte vodiče s odizolovaným jádrem do krimpovací oblasti kabelové svorky a zalisujte je pomocí krimpovacích klešť;
4. Protáhněte kabel průchodkou a zasuňte izolační pouzdro, dokud nezapadne. Mírně zatáhněte za kabel zpět, abyste se ujistili, že je bezpečně připojen. Poté utáhněte pojistnou matici;
5. Zapojte kladný a záporný konektor FV panelů k odpovídajícím svorkám střídače



Poznámka:

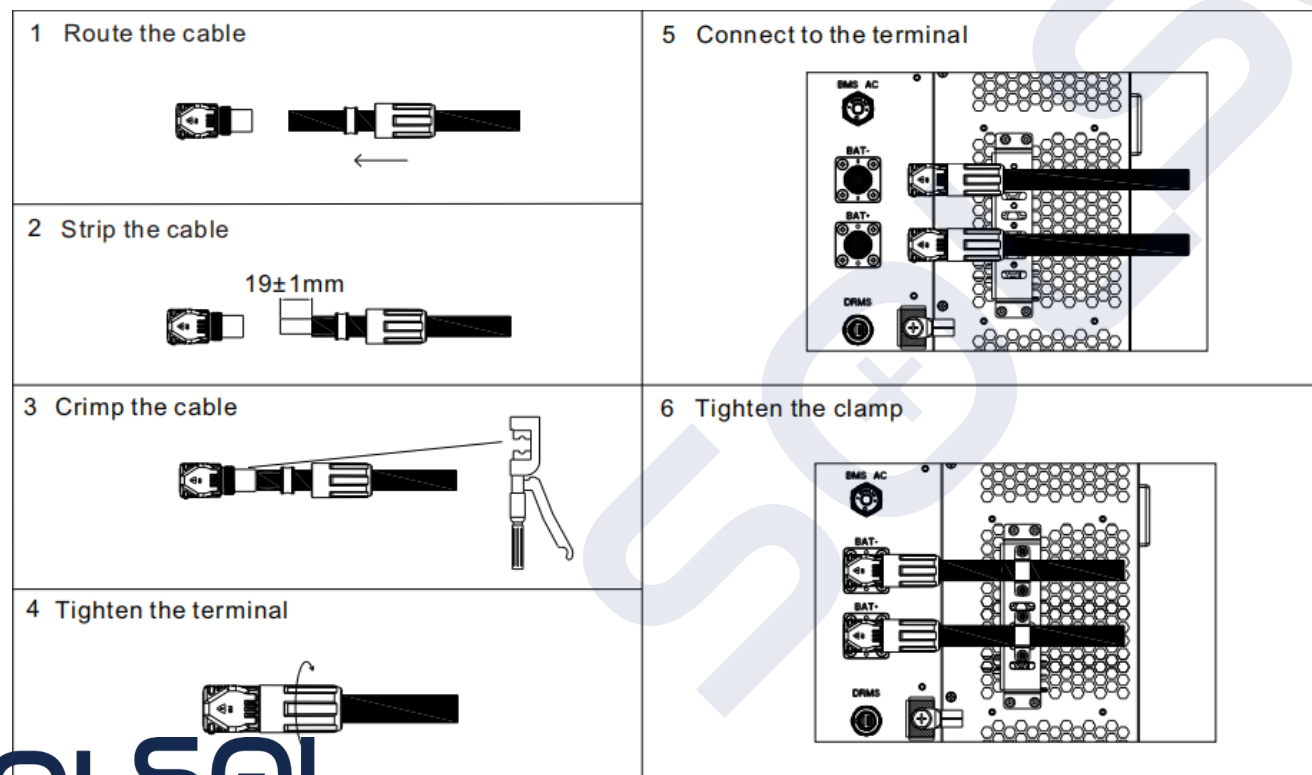
Maximální zkratový proud každého FV stringu musí být nižší nebo roven **40A** (Nutné rozdělení na jednotlivé MPPT vstupy max **2x20A**)

Maximální provozní napětí MPPT do **1000V DC**, Maximální izolačně bezpečné napětí naprázdno každého řetězce nesmí překročit **1100 V DC**

Maximální provozní DC výkon na PV: **2.0 DC/AC** – WIT 50,63,75K ; **1.5 DC/AC** WIT 100K (max 156kWp viz. [datasheet](#))

Připojení DC bateriových vstupů

1. Připojte zemnicí kabel k uzemňovací liště baterie;
2. Odizolujte 18-20 mm izolace DC kabelů;
3. Zalisujte kabely baterie a svorky baterie pomocí krimpovacích kleští a poté utáhněte izolační pouzdro;
4. Připojte kabely baterie ke svorkám baterie na střídači;
5. Po připojení napájecích kabelů hlavní baterie zafixujte napájecí kabely ve vyhrazené poloze.

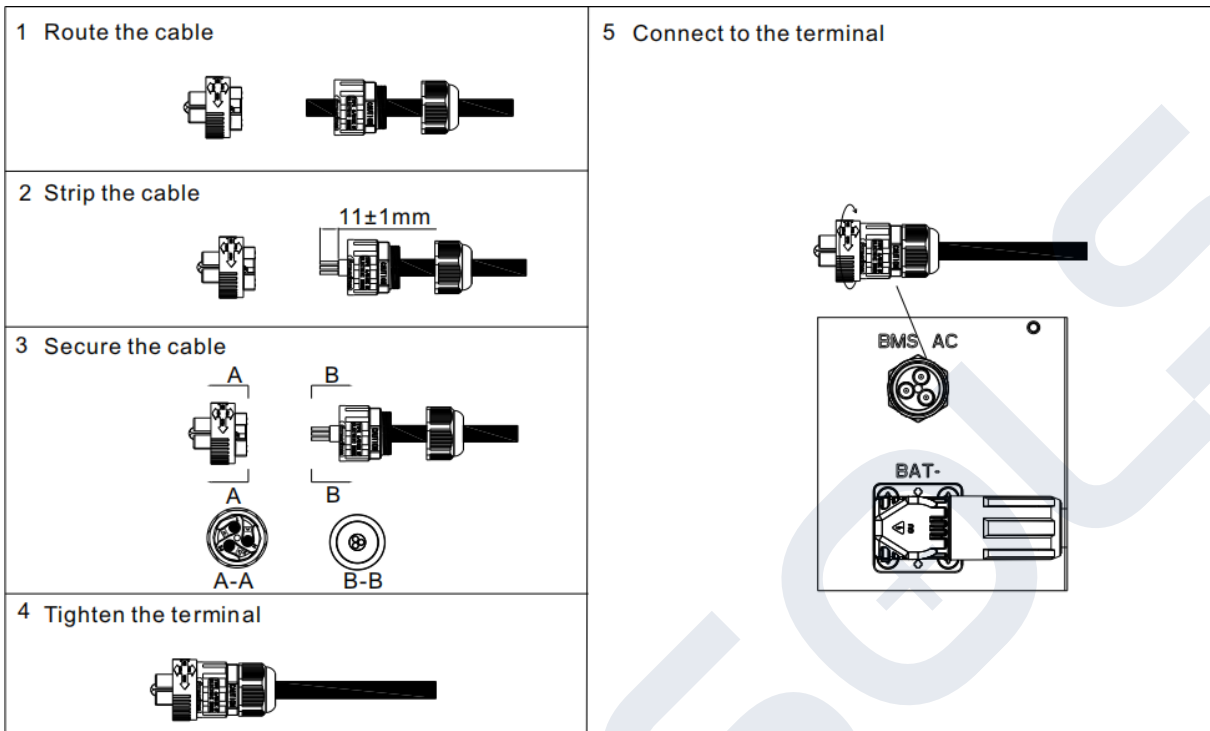


Poznámka:

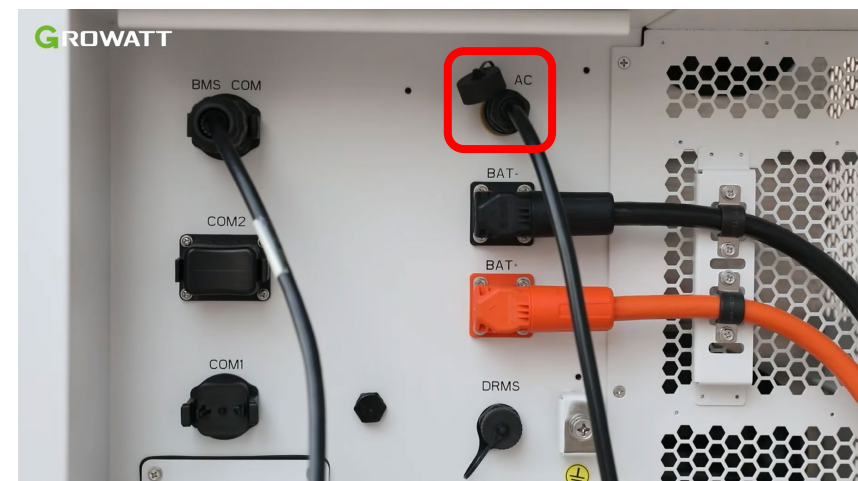
- Před připojením kabelu baterie připojte zemnicí kabel
- Po připojení k WIT zafixujte napájecí kabely baterie na určeném místě;
- Po připojení kabelů zajistěte pravou krycí desku.

Připojení BMS-AC

1. Otevřete kryt na pravé straně střídače;
2. Najděte odpovídající svorku ze sady příslušenství. Pro připojení terminálu se podívejte na následující tabulku
3. Sejměte prachotěsný kryt ze svorky BMS-AC, vložte svorku, která byla zalisována kabely, do svorky BMS-AC a utáhněte ji.



BMS-AC terminal port definition		
Number	Definition of signal	Note
1	L	Supply power to the BMS
2	N	
3	PE	Grounding

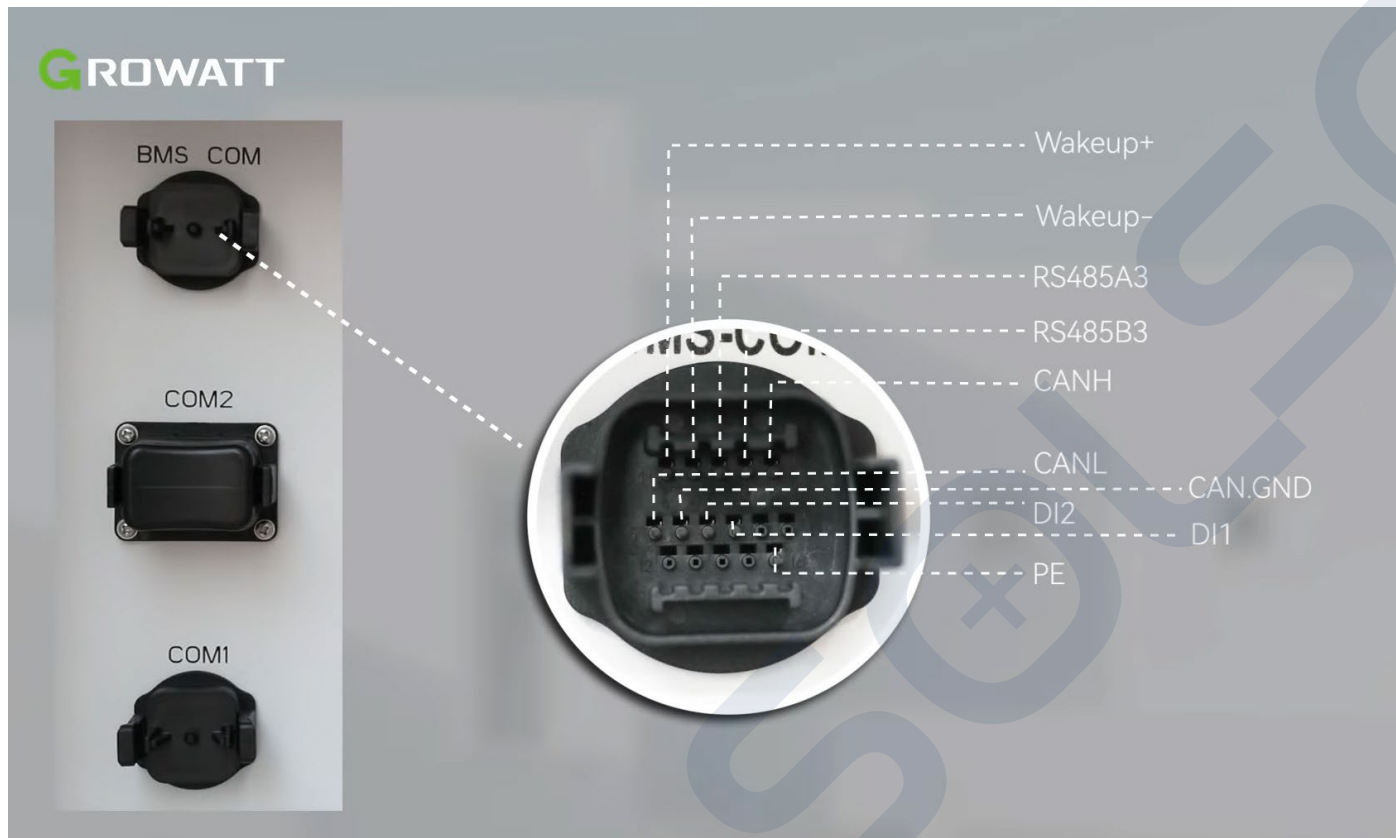


Poznámka:

Nedotýkejte se ani neodstraňujte prachotěsný kryt, pokud je svorka BMS-AC nečinná.

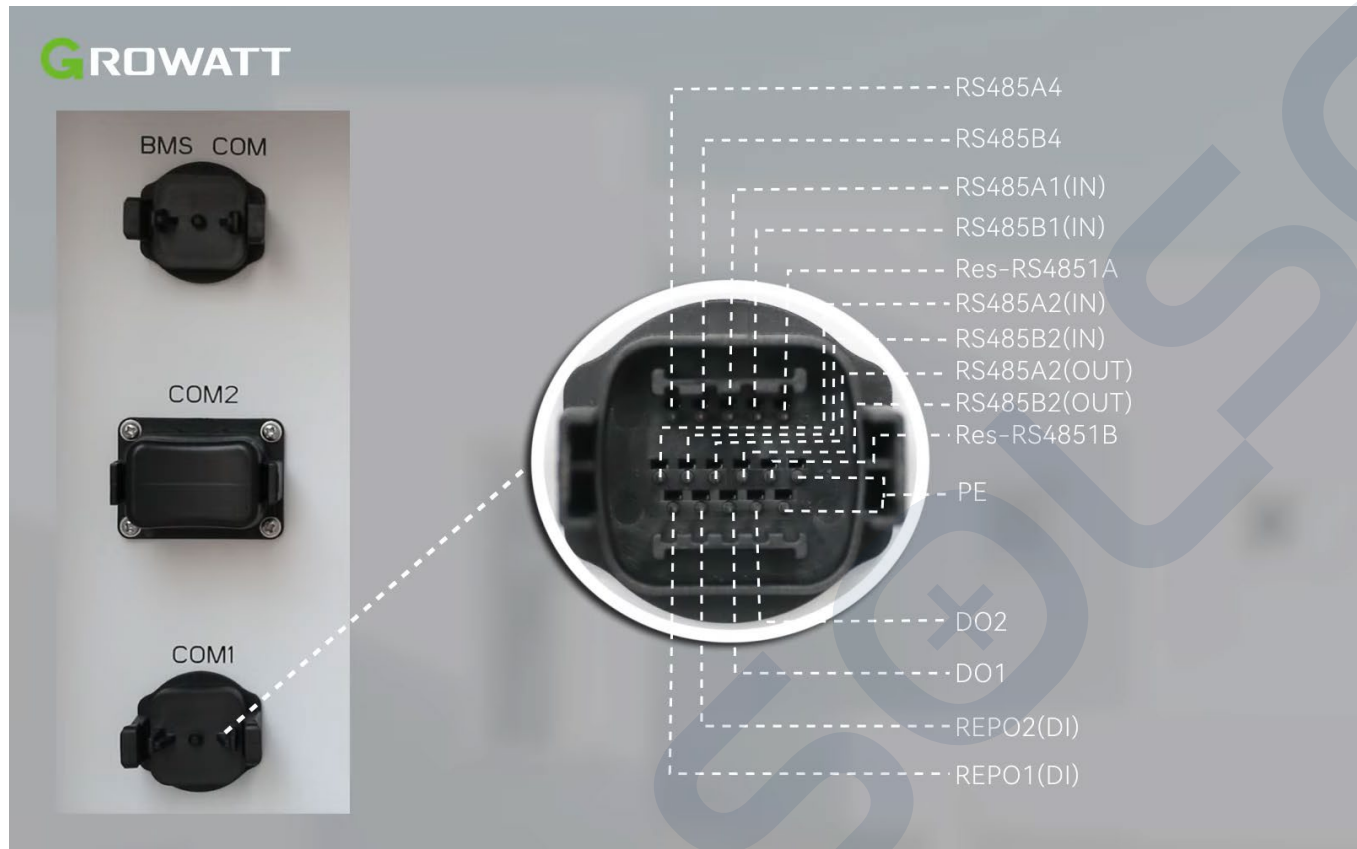
Po dokončení připojení kabelu nainstalujte zpět ochrannou desku baterie a pravou krycí desku.

BMS-COM Port Pin Definition

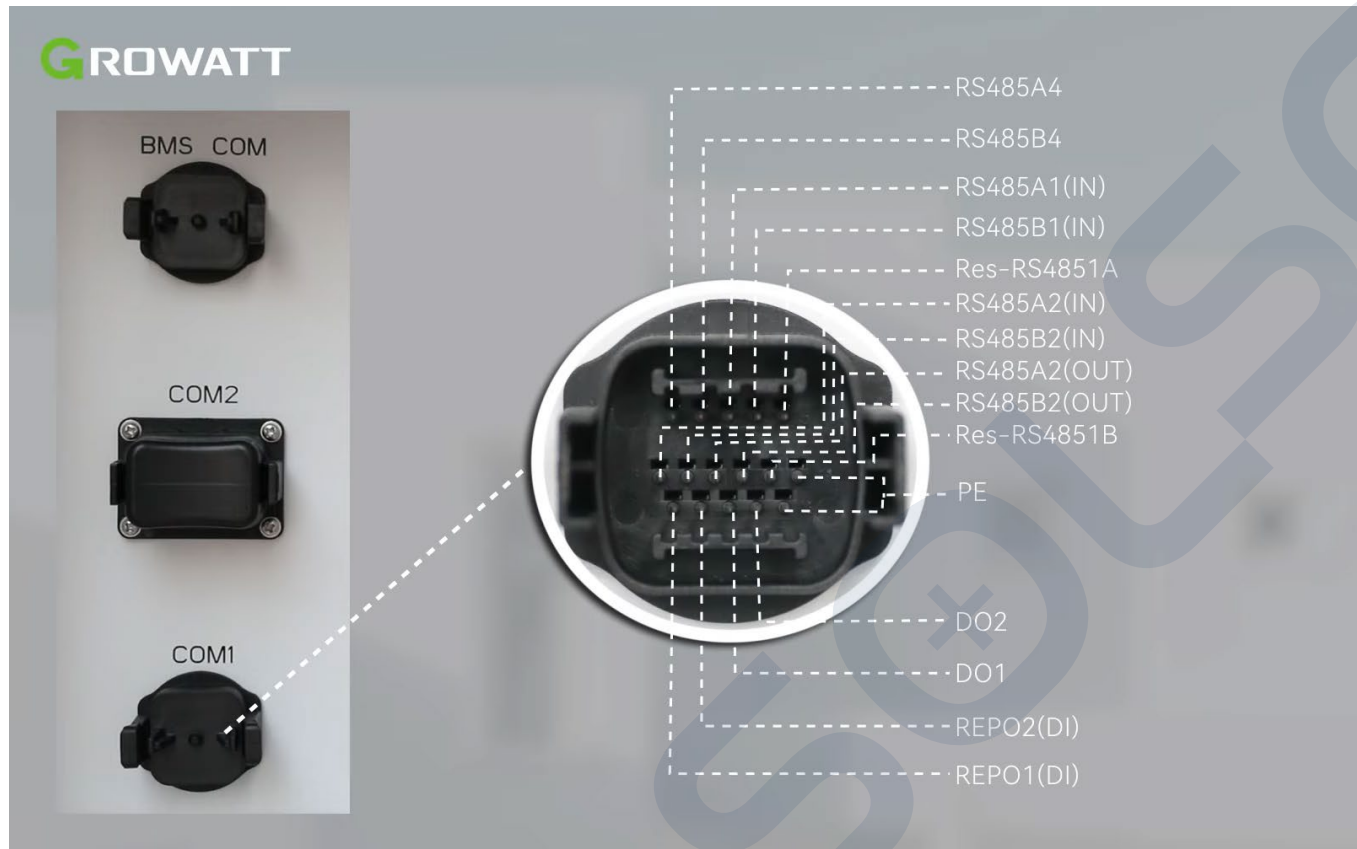


Definition of battery communication terminal		
Number	Definition of signal	Note
1	Wakeup+	Battery wake up signal
2	Wakeup-	
3	RS485A3	The PCS communicates with the battery via RS485
4	RS485B3	
5	CANH	The PCS communicates with the battery via CAN
6	CANL	
7	CAN.GND	
8	DI1	Battery shutdown input signal
9	DI2	
10	NA	NA
11	NA	
12	NA	
13	NA	
14	NA	
15	NA	Grounding
16	PE	

COM1 Port externí komunikace



Definition of battery communication interface		
Number	Definition of signal	Note
1	PCS_RS485A_4	RS485_4
2	PCS_RS485B_4	
3	RS485A1	RS485 terminal for external communication
4	RS485B1	
5	Res_RS4851A	RS485 matching resistor
6	RS485A2	RS485 input port for the meter
7	RS485B2	
8	RS485A2	RS485 output port for the meter
9	RS485B2	
10	Res_RS4851B	RS485 matching resistor
11	PE	Grounding
12	REPO1	The WIT Inverter shutdown input dry contact signal
13	REPO2	
14	DO1	Generator start-up output dry contact signal
15	DO2	
16	PE	Grounding



Definition of battery communication interface		
Number	Definition of signal	Note
1	PCS_RS485A_4	RS485_4
2	PCS_RS485B_4	
3	RS485A1	RS485 terminal for external communication
4	RS485B1	
5	Res_RS4851A	RS485 matching resistor
6	RS485A2	RS485 input port for the meter
7	RS485B2	
8	RS485A2	RS485 output port for the meter
9	RS485B2	
10	Res_RS4851B	RS485 matching resistor
11	PE	Grounding
12	REPO1	The WIT Inverter shutdown input dry contact signal
13	REPO2	
14	DO1	Generator start-up output dry contact signal
15	DO2	
16	PE	Grounding

03

Instalace komerční baterie APX

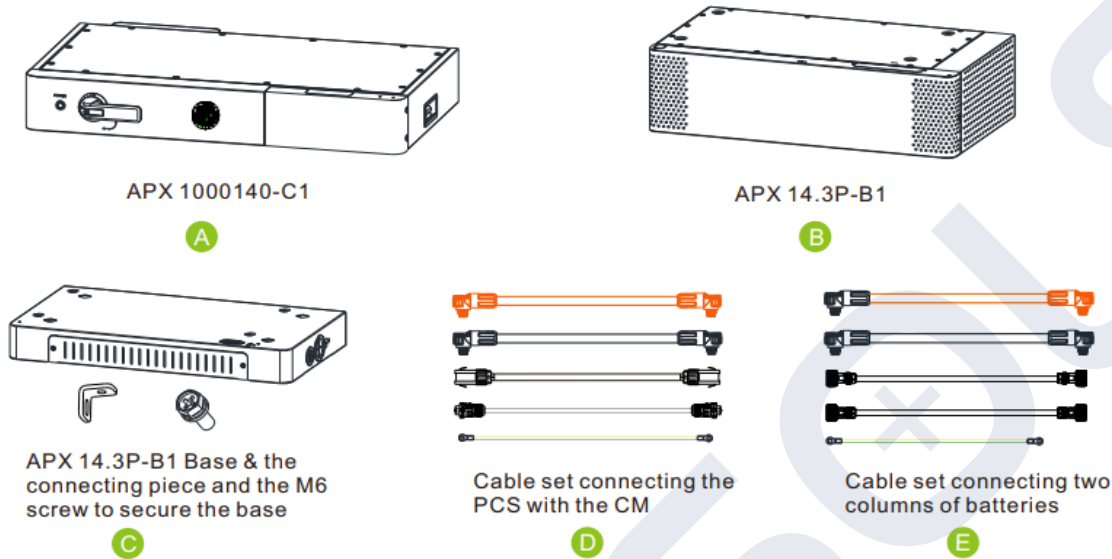


Datasheet: [71-114kWh](#) , [129 kWh-200kWh](#)

Instalační video Growatt WIT + APX komerční verze: <https://www.youtube.com/watch?v=vgNC7VZOMc4>

Instalační manuál: https://www.solsol.cz/sites/default/files/documentation/Growatt/apx_86200h-s1_user_manual_en_202312_cz_solsol_vz.pdf

- Každá Komerční bateriový systém APX APX 1000140-C1(A)*、 APX 14.3P-B1(B)、 Komerční bateriová základna APX (C)、 Kabel komerční baterie APX (D)、 Propojovací kabel řady APX (E).
- Různé kombinace kapacit jsou uvedeny v následující tabulce.



Battery Capacity	Configuration (floor-mounted installation)
114.68kWh	$A+B*8+C*2+D+E$
129.02kWh	$A+B*9+C*2+D+E$
143.36kWh	$A+B*10+C*2+D+E$
157.69kWh	$A+B*11+C*2+D+E$
172.3kWh	$A+B*12+C*2+D+E$
186.36kWh	$A+B*13+C*2+D+E$
200.70kWh	$A+B*14+C*2+D+E$

Poznámka:

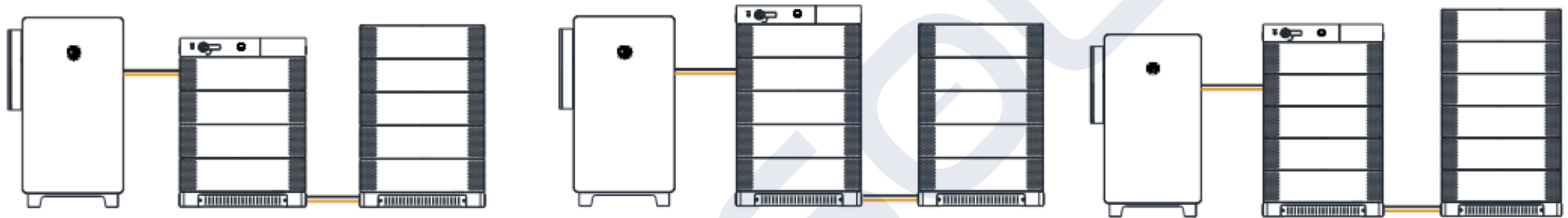
- APX 14.3P-B1 se nazývá BM
- APX 1000140-C1 se nazývá CM

*

Pro kapacity **71,6kWh až 114,6 kWh** nutné použít CM **Growatt APX 100083-P1-EU**

Pro kapacity **129 kWh až 200,7 kWh** nutné použít CM **Growatt APX HVC 1000140-C1**

- Následující obrázek znázorňuje rozložení instalace různých kapacit na místě



APX 129.0H-S1(129kWh)

APX 143.3H-S1(143kWh)

APX 157.6H-S1(157kWh)

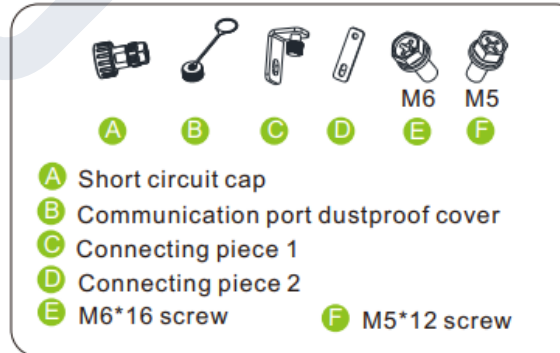
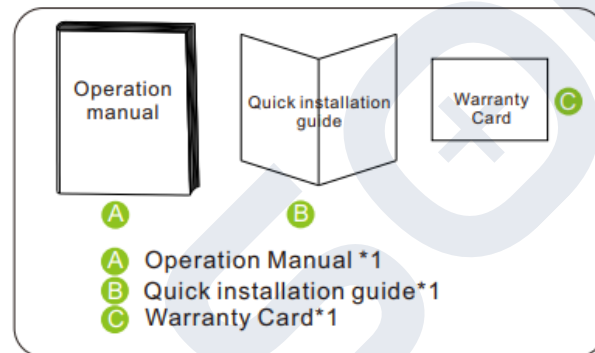
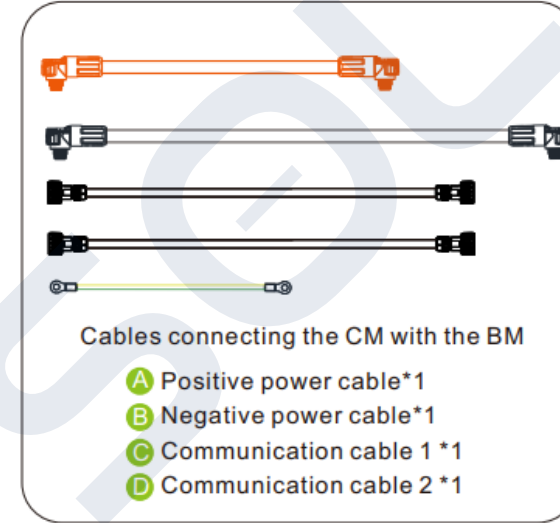
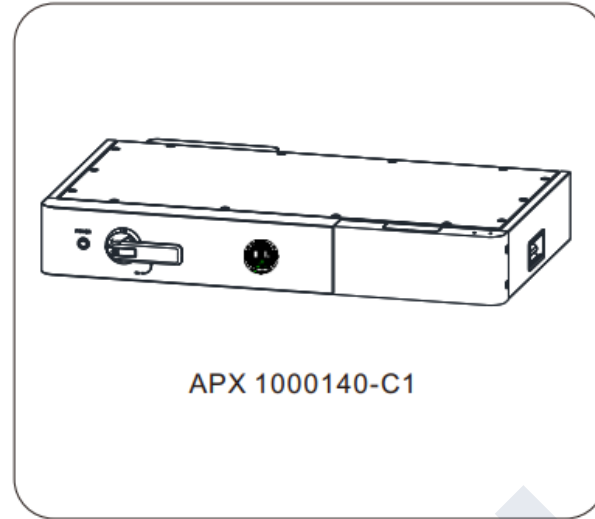


APX 172.3H-S1(172kWh)

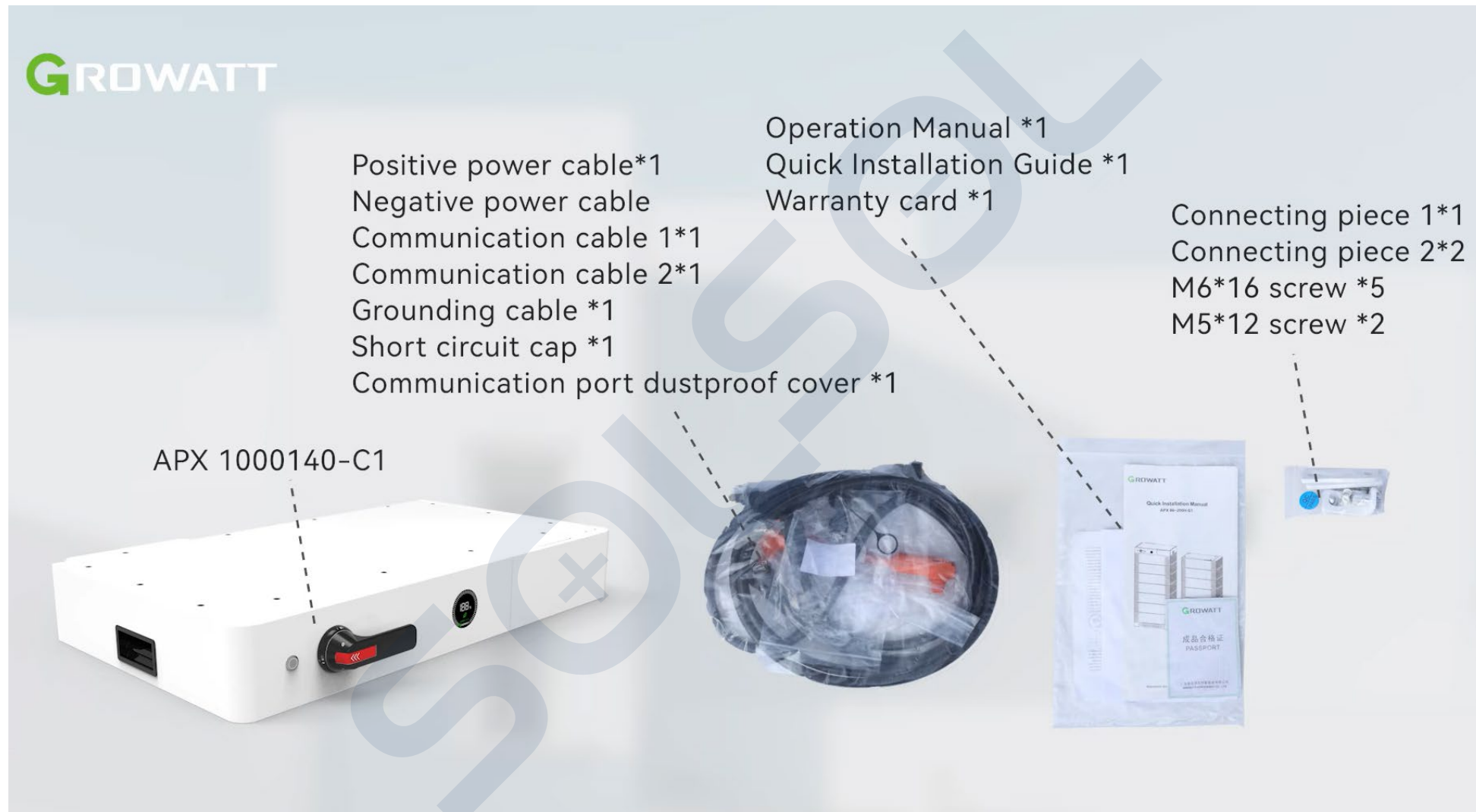
APX 186.3H-S1(186.3kWh)

APX 200.7H-S1(200.7kWh)

Poznámka: Do jednoho sloupce lze stohovat **maximálně 7 bateriových modulů** (BM)

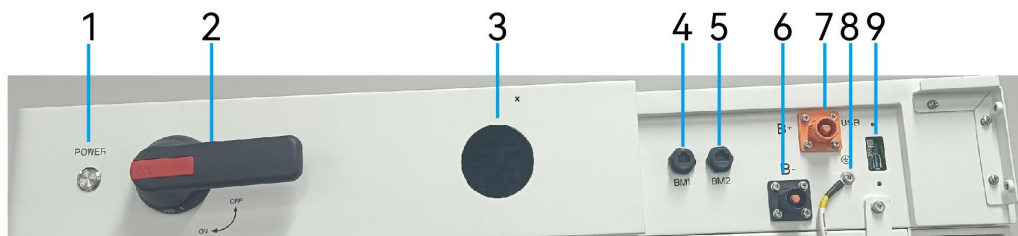


Komponenty obsažené v balení řídicího modulu

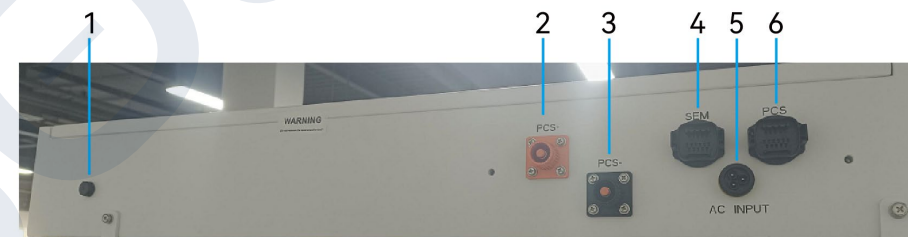



Rozhraní řídicího modulu (CM)

Přední strana

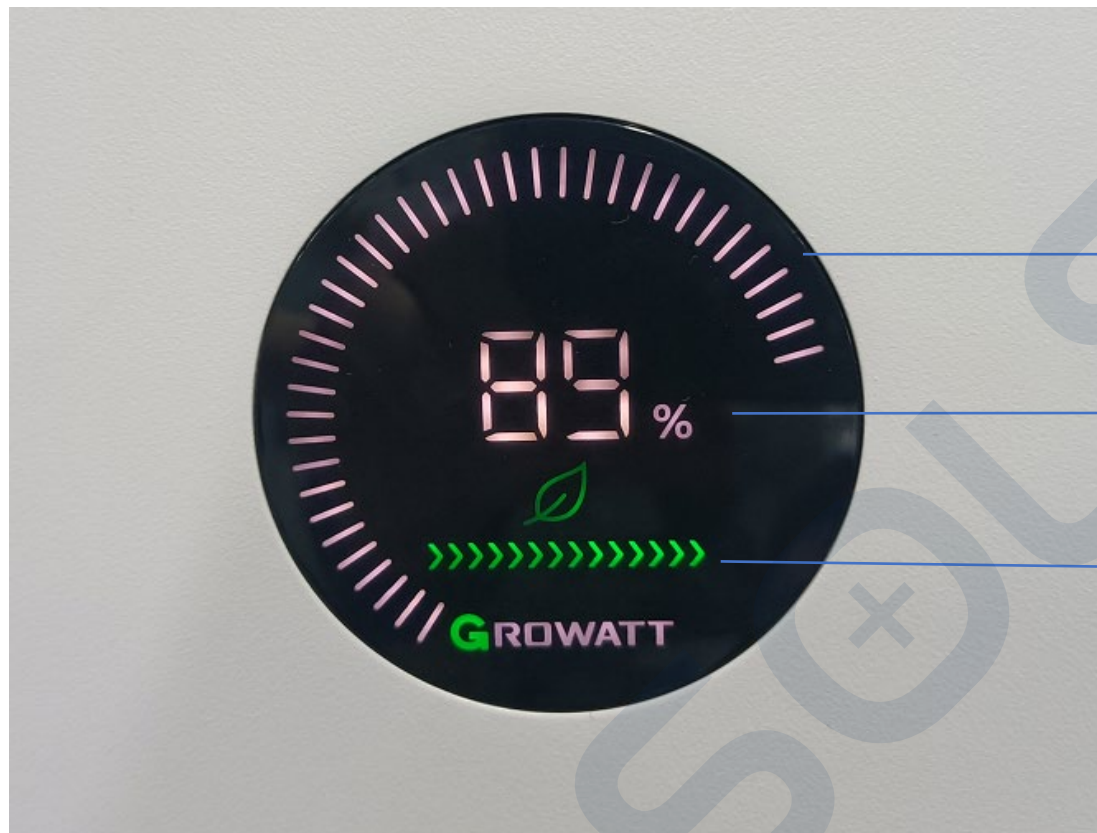


Zadní strana



NO.	Designation	Description
1	POWER	Power button
2	Switch	DC switch
3	LED	Battery operation indicator
4	BM1	BM & CM communication terminal 1
5	BM2	BM & CM communication terminal 2
6	BAT-	BAT negative terminal
7	BAT+	BAT positive terminal
8		Ground terminal, connect to the Battery Module
9	USB	Fault logging and firmware upgrade

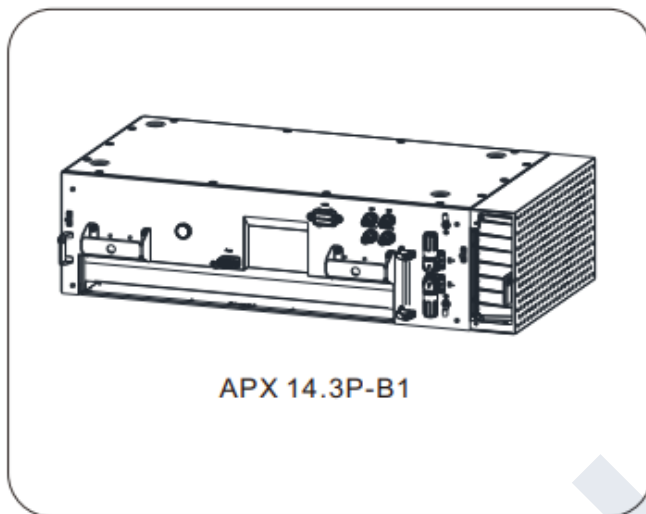
NO.	Designation	Description
1	Ventilation valve	Exhaust air and keep water out
2	PCS+	CM's positive terminal, connected to PCS's positive terminal
3	PCS-	CM's negative terminal, connected to PCS's negative terminal
4	SEM	Communication terminal, connected to the ShineMaster
5	AC INPUT	AC INPUT terminal
6	PCS	Communication terminal, connected to the PCS



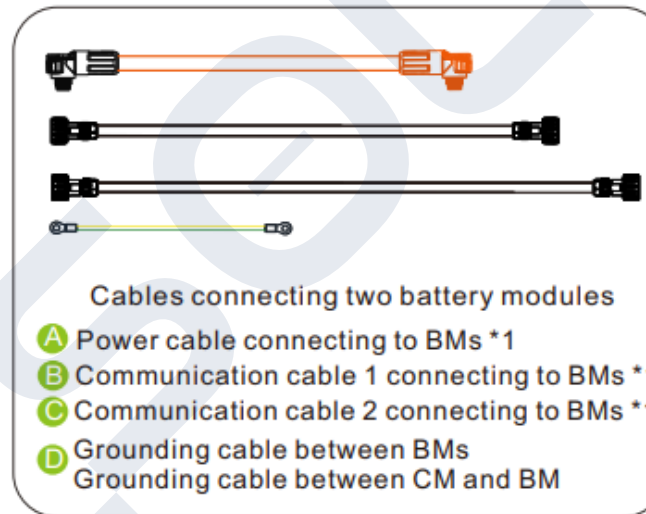
Indikace nabíjení/vybíjení

SOC baterie

Indikace nainstalovaných BM



APX 14.3P-B1

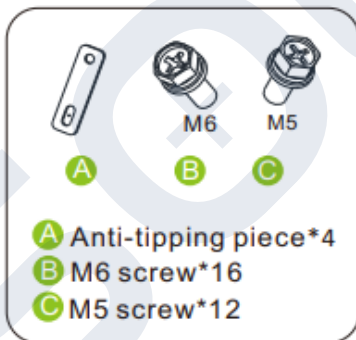


Cables connecting two battery modules

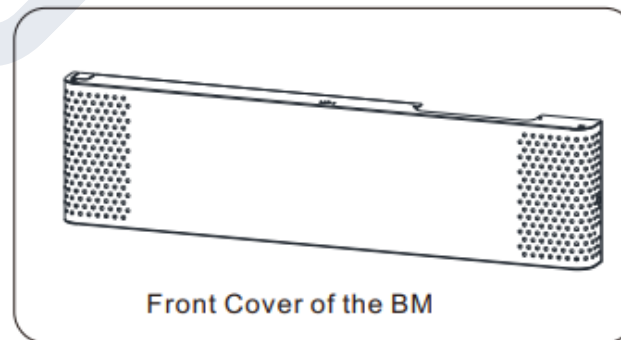
- A** Power cable connecting to BMs *1
- B** Communication cable 1 connecting to BMs *1
- C** Communication cable 2 connecting to BMs *1
- D** Grounding cable between BMs
Grounding cable between CM and BM



Warranty card *1

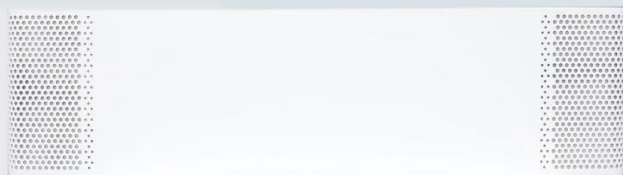


- A** Anti-tipping piece*4
- B** M6 screw*16
- C** M5 screw*12



Front Cover of the BM

Komponenty obsažené v balení bateriového modulu



Front Cover of the BM

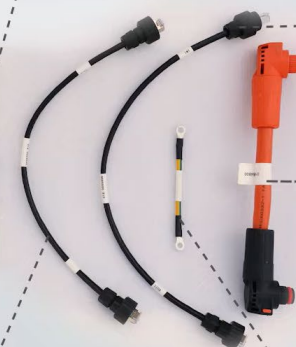


APX 14.3P-B1

Warranty card *1

M6*16 screw*8
M5*12 screw*2

Communication cable 2



Power cable
connecting to BMs*1

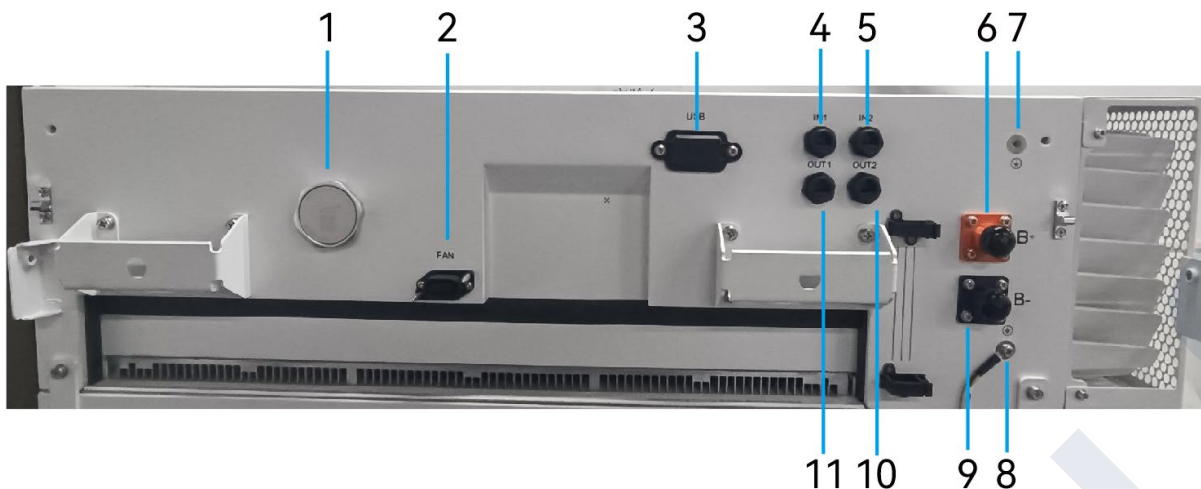
Anti-tipping piece*4

Communication cable 1



Grounding cable between BMs
Grounding cable between BM and base

Komponenty obsažené v balení bateriového modulu

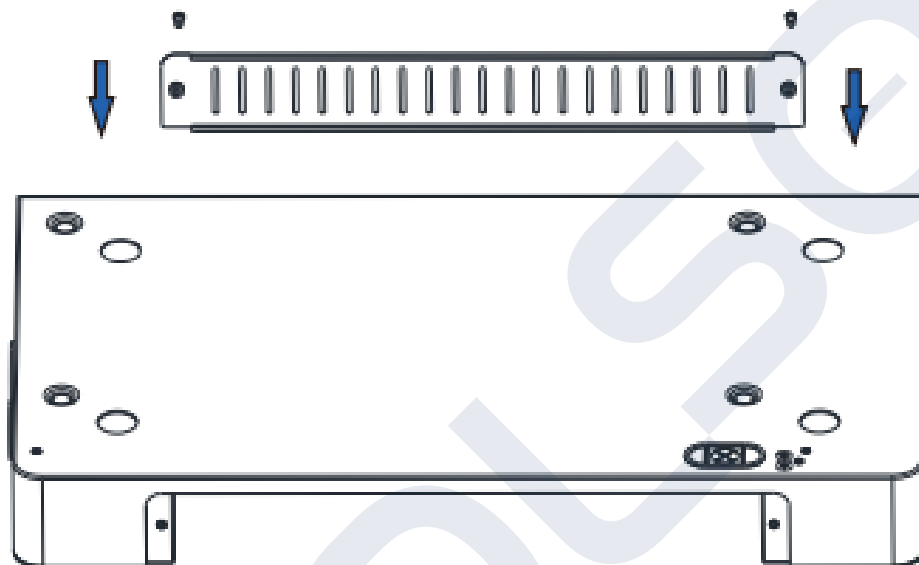
Připojovací terminály bateriového modulu BM



Přední kryt

NO.	Designation	Description
1	Explosion-proof valve	Exhaust air and keep water out
2	FAN	Fan power supply terminal
3	USB	Fault logging and firmware upgrade
4	In1	Communication input 1, connected to the OUT1 terminal of the next module
5	In2	Communication input 2, connected to the OUT2 terminal of the next module
6	B+	BAT positive terminal
7		Ground terminal, connect to the next module
8		Ground terminal, connect to the pervious module
9	B-	BAT negative terminal
10	OUT2	Communication output 2
11	OUT1	Communication output 2

Přední strana



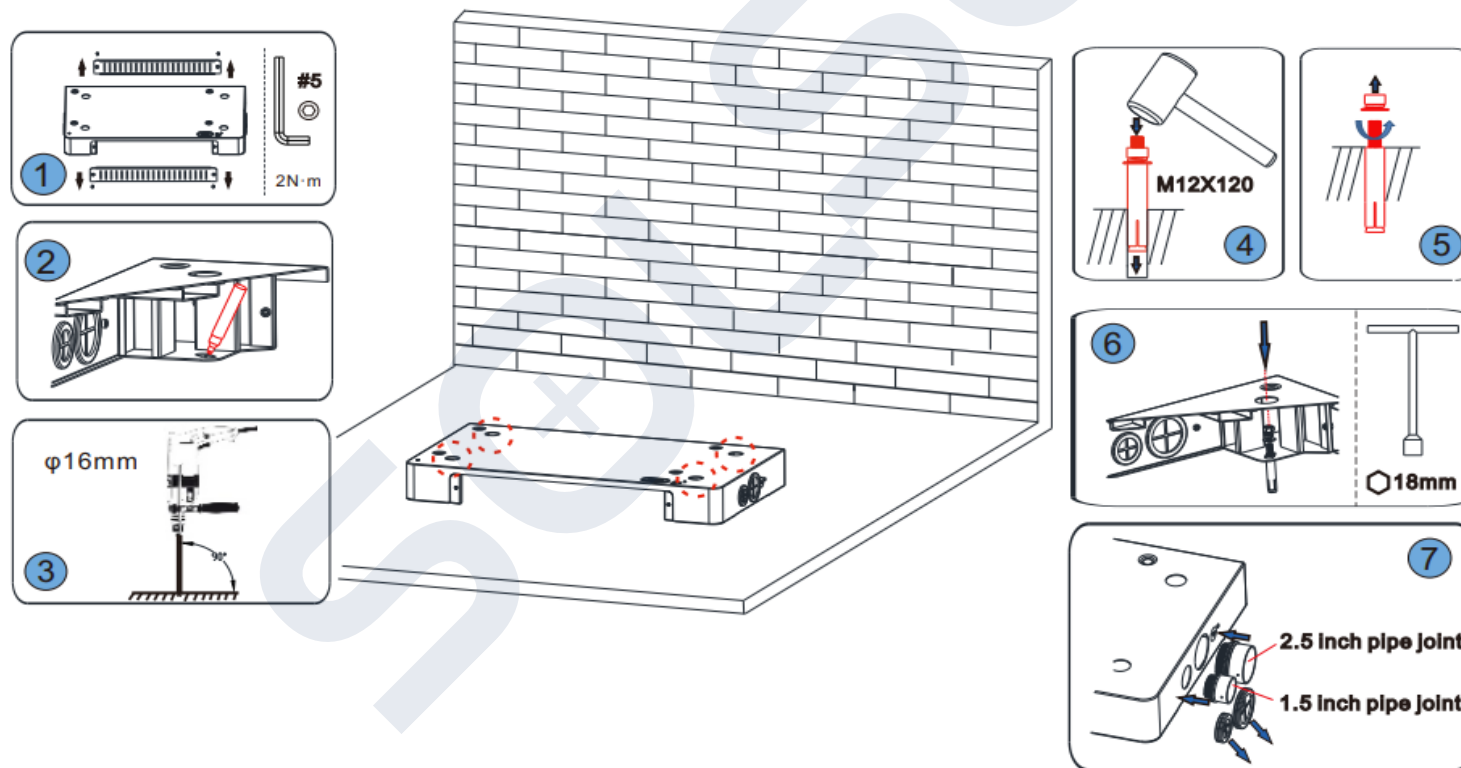
Zadní strana



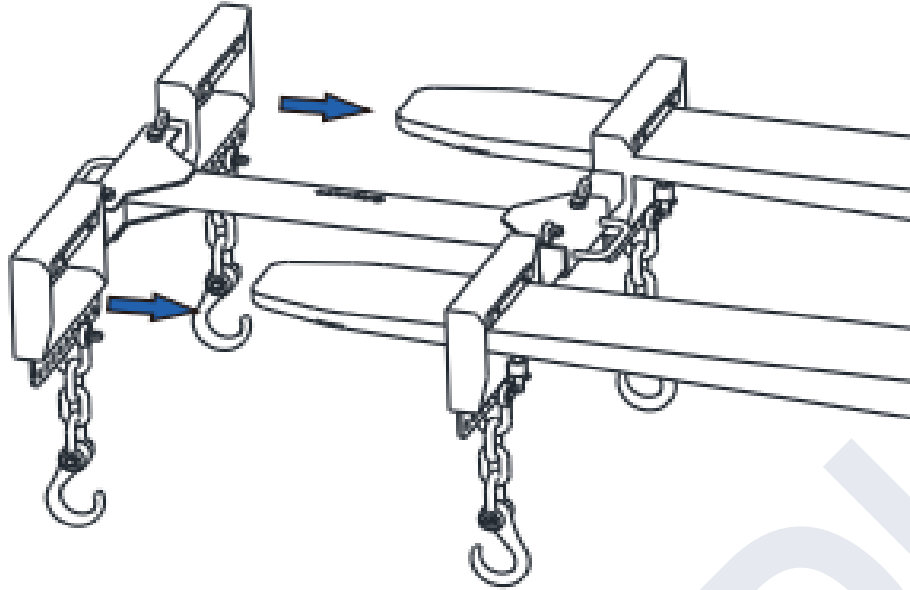
Poznámka: Věnujte pozornost orientaci baterie a neumisťujte naopak!

Instalace bateriové základny

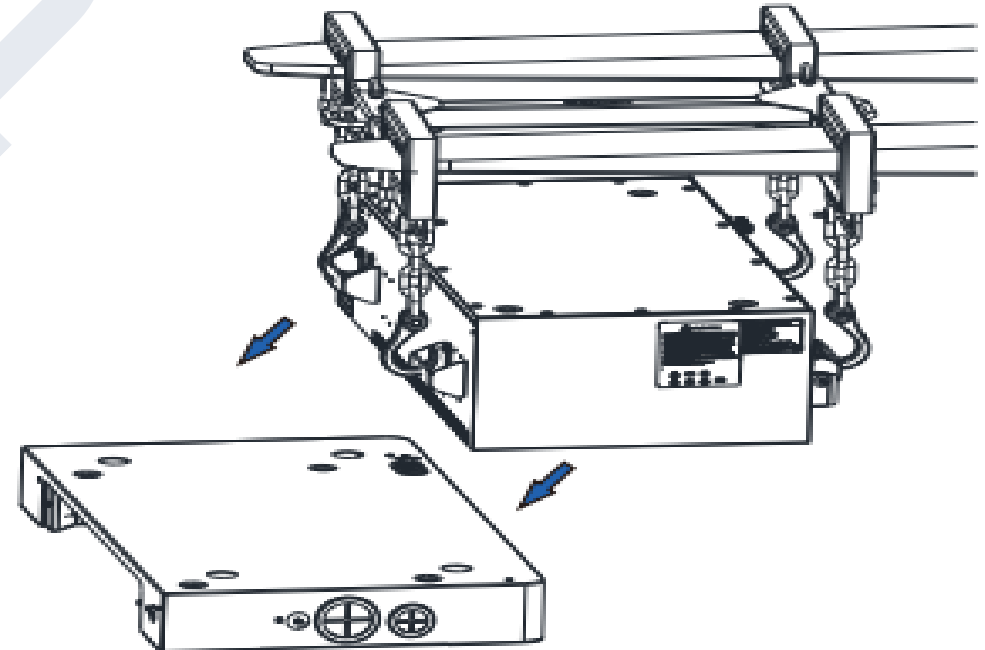
1. Sejměte přední a zadní kryt ze základny baterie.
2. Označte pozice otvorů pomocí značky.
3. Vyvrtejte otvory na označených pozicích do hloubky asi 95 mm.
4. Zatlukejte rozpěrné šrouby (M12x120) do otvorů.
5. Vyjměte plochou podložku, pružnou podložku a matici z rozpěrného šroubu.
6. Umístěte základnu na vybrané místo, poté nainstalujte plochou podložku, pružnou podložku a matici.
7. Utažením matice zajistěte základnu.



1. Přesuňte pomocný nástroj na vidlice vysokozdvížného vozíku.



2. Umístěte bateriový modul na základnu a ujistěte se, že polohovací kolíky BM jsou zarovnaný s polohovacími body na základně.



Poznámka:

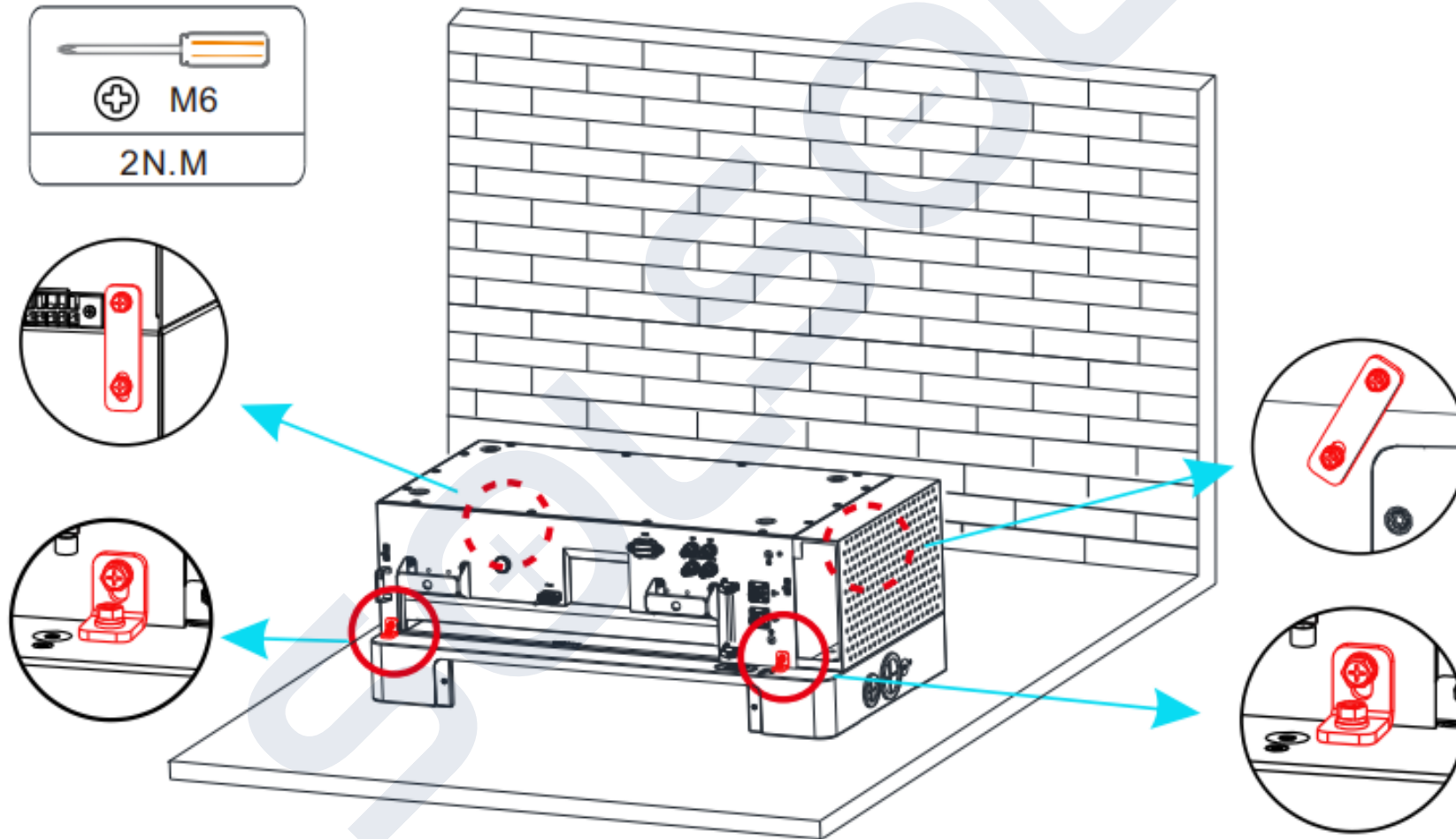
Váha 1 BM je **135 Kg**

Lze instalovat ručně

(doporučená manipulace ve 4 lidech)

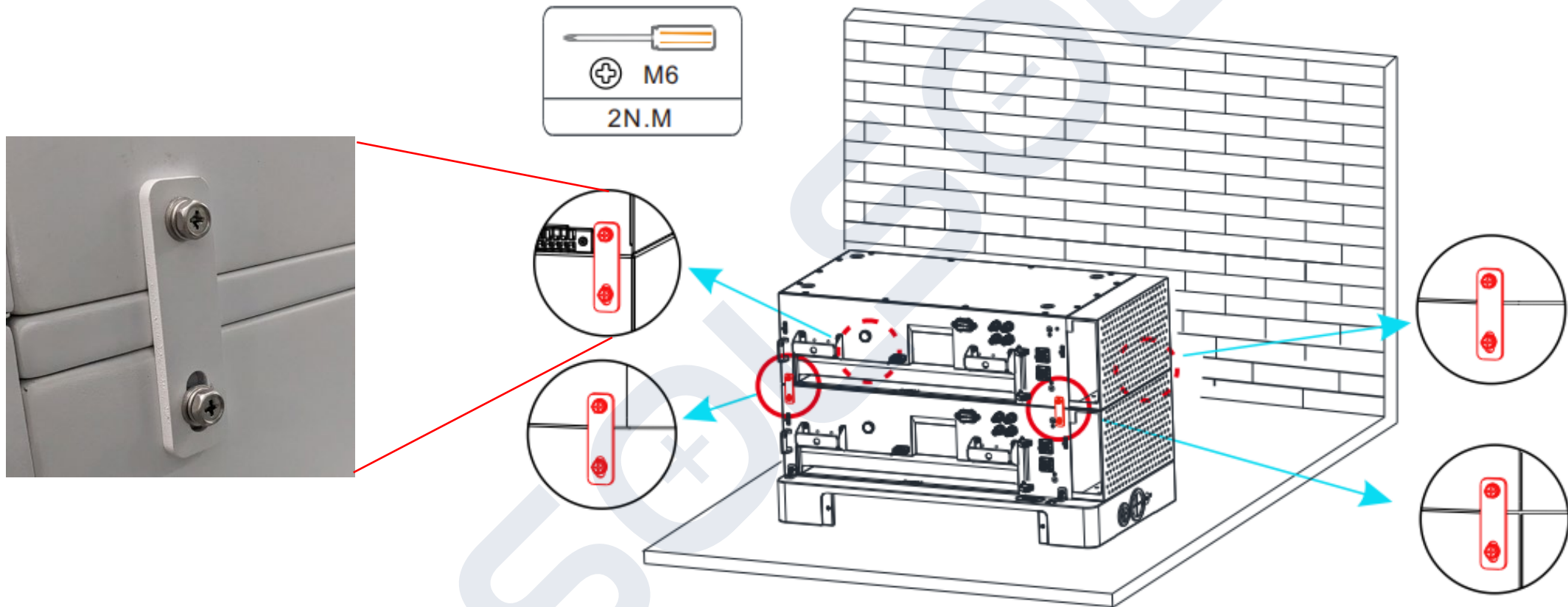
Instalace bateriového modulu BM

3. Nainstalujte 4 spojovací kusy proti převrácení mezi BM a základnu, abyste zabránili převrácení během instalace.



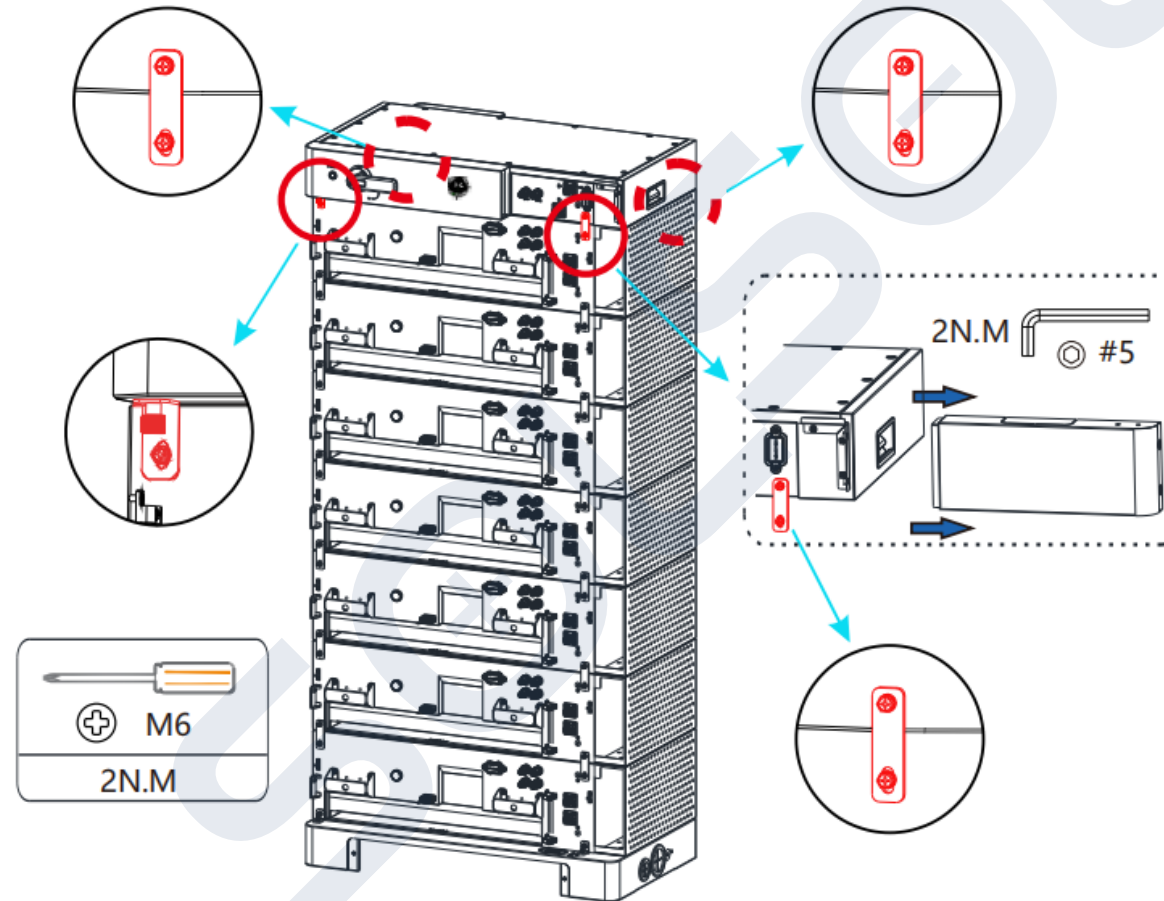
Instalace bateriového modulu BM

4. Připojte 4 spojovací kusy proti převrácení (včetně předního a zadního) mezi dva bateriové moduly.



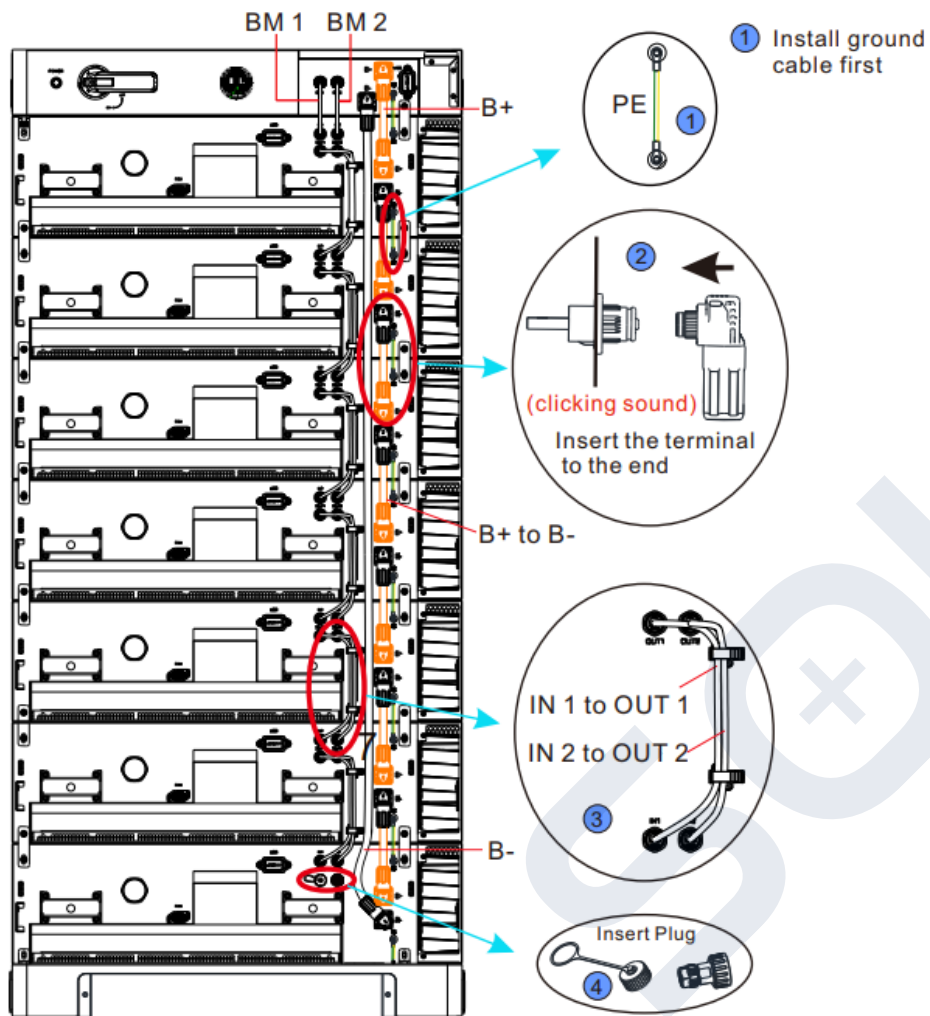
Poznámky: Nedoporučuje se instalovat kusy proti převrácení až po naskládání všech bateriových modulů, protože by to mohlo způsobit zranění.

5. Připojte 4 spojovací kusy proti převrácení mezi BM a CM, které se také používají k uzemnění. Proto je nutné správně nainstalovat komponenty proti převrácení.



Poznámka: Před instalací spojovacích dílů sejměte přední kryt CM.

Kabelové připojení v případě jednoho sloupce



Kabelové spoje jednoho sloupu

BM&BM, BM&CM kabelové připojení

1. Nejprve nainstalujte zemnicí kabel
2. Zasuňte konektor napájecího kabelu do příslušné svorky, dokud neuslyšíte cvaknutí.
3. Nainstalujte komunikační kabely. Připojte OUT1 k IN1 a OUT2 k IN2.
4. Port OUT1 posledního BM je instalován s protiprachovým krytem a port OUT2 je instalován s krátkým krytem konektoru.

Poznámka:

Z důvodu bezpečnosti nainstalujte a zkontrolujte zemnicí kabely jako první (a to jak na střídači tak na bateriovém systému)

Zkontrolujte vypnuté vypínače DC, AC vypínače a jističe na střídači WIT i vypnutý hlavní vypínač na CM

Před zapojením změřte DC napětí na jednotlivých BM – musí být ≈ 0 V

Do jednoho sloupce lze naskládat maximálně **7 bateriových modulů**. Pokud má být nakonfigurováno více než 7 z nich, nainstalujte je do dvou sloupců

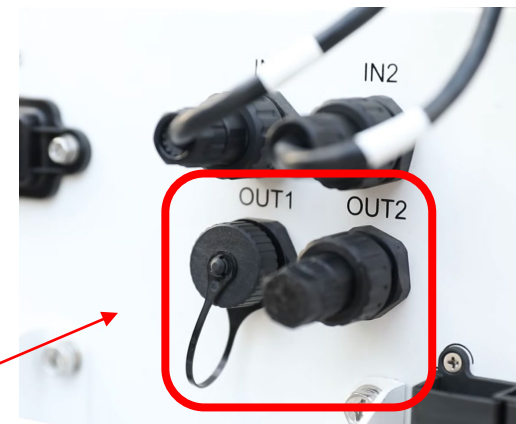




Kabelové spoje jednoho sloupu

BM&BM, BM&CM kabelové připojení

1. Nejprve nainstalujte zemnicí kabel
2. Zasuňte konektor napájecího kabelu do příslušné svorky, dokud neuslyšíte cvaknutí.
3. Nainstalujte komunikační kabely. Připojte OUT1 k IN1 a OUT2 k IN2.
4. Port OUT1 posledního BM je instalován s protiprachovým krytem a port OUT2 je instalován s krátkým krytem konektoru.



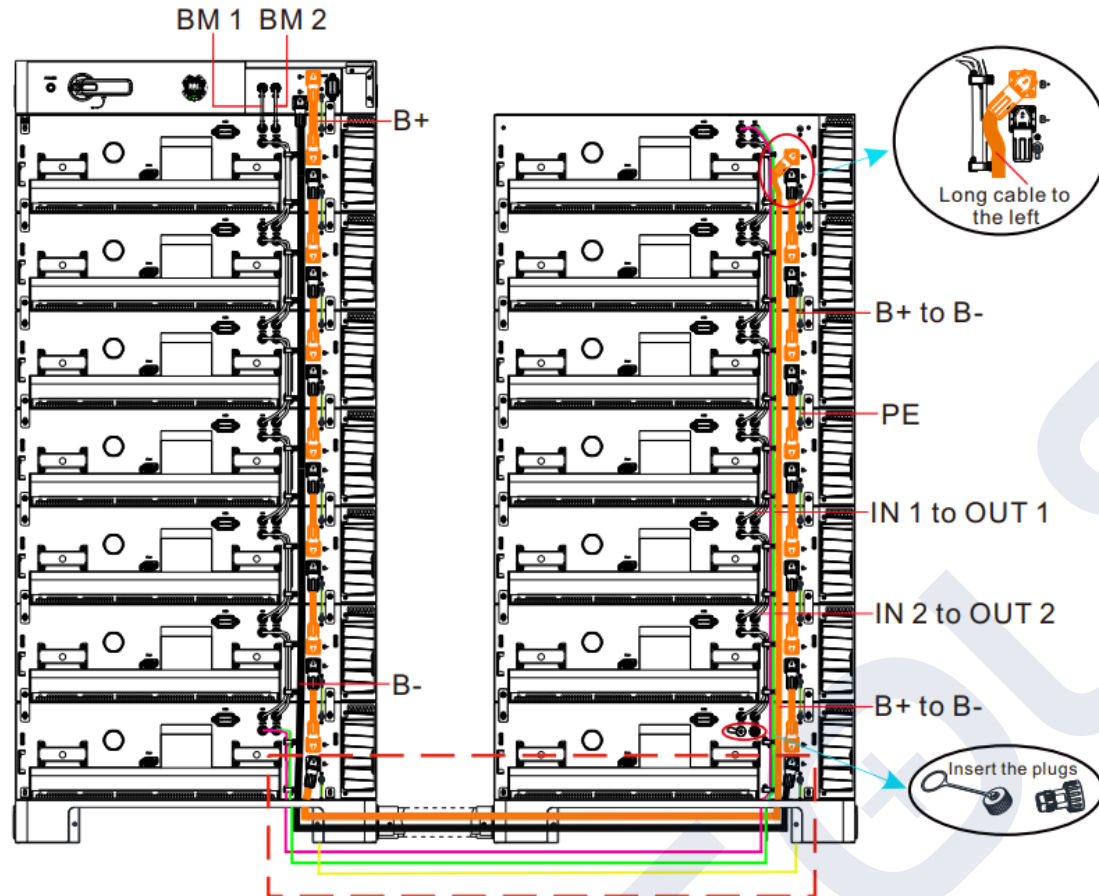
Poznámka:

Z důvodu bezpečnosti nainstalujte a zkontrolujte zemnicí kabely jako první (a to jak na střídači tak na bateriovém systému)

Zkontrolujte vypnuté vypínače DC, AC vypínače a jističe na střídači WIT i vypnutý hlavní vypínač na CM

Před zapojením změřte DC napětí na jednotlivých BM – musí být ≈ 0 V

Do jednoho sloupce lze naskládat maximálně **7 bateriových modulů**. Pokud má být nakonfigurováno více než 7 z nich, nainstalujte je do dvou sloupců



Kabelové připojení dvou sloupců

Poznámka:

Při připojování napájecích kabelů a komunikačních kabelů mezi dvěma sloupy se ujistěte, že jste vodiče před připojením k druhému sloupu protáhli dvěma otvory pro dráty na základně.

Připojte napájecí kabely a komunikační kabely ze spodního BM ve sloupci s CM k hornímu BM druhého sloupce. Ujistěte se, že prachotěsný kryt a krytka zkratovacího konektoru jsou na svém místě na svorkách OUT1 a OUT2 BM nejdále od CM.

BM&BM, BM&CM kabelové připojení

1. Nejprve nainstalujte zemnicí kabel
2. Zasuňte konektor napájecího kabelu do příslušné svorky, dokud neuslyšíte cvaknutí.
3. Nainstalujte komunikační kabely. Připojte OUT1 k IN1 a OUT2 k IN2. Port OUT1 posledního BM je instalován s protiprachovým krytem a port OUT2 je instalován s krátkým krytem konektoru.



Kabelové připojení dvou sloupců

Poznámka:

Při připojování napájecích kabelů a komunikačních kabelů mezi dvěma sloupy se ujistěte, že jste vodiče před připojením k druhému sloupu protáhli dvěma otvory pro dráty na základně.

Připojte napájecí kabely a komunikační kabely ze spodního BM ve sloupci s CM k hornímu BM druhého sloupce. Ujistěte se, že prachotěsný kryt a krytka zkratovacího konektoru jsou na svém místě na svorkách OUT1 a OUT2 BM nejdále od CM.

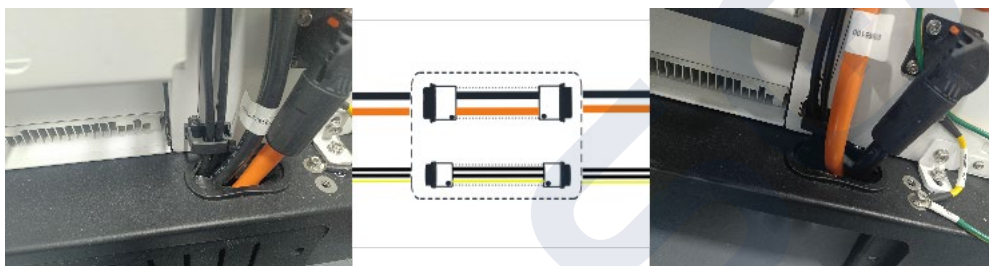
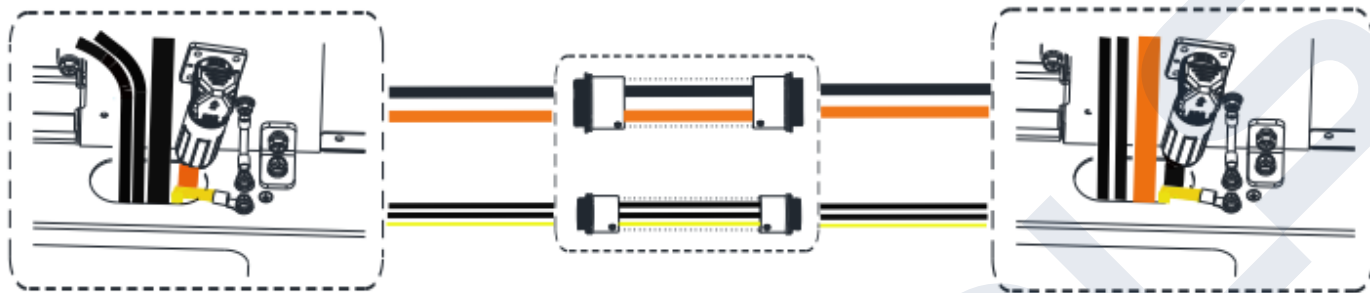
BM&BM, BM&CM kabelové připojení

1. Nejprve nainstalujte zemnicí kabel
2. Zasuňte konektor napájecího kabelu do příslušné svorky, dokud neuslyšíte cvaknutí.
3. Nainstalujte komunikační kabely. Připojte OUT1 k IN1 a OUT2 k IN2. Port OUT1 posledního BM je instalován s protiprachovým krytem a port OUT2 je instalován s krátkým krytem konektoru.

Kabelové připojení v případě dvou sloupců

Poznámky:

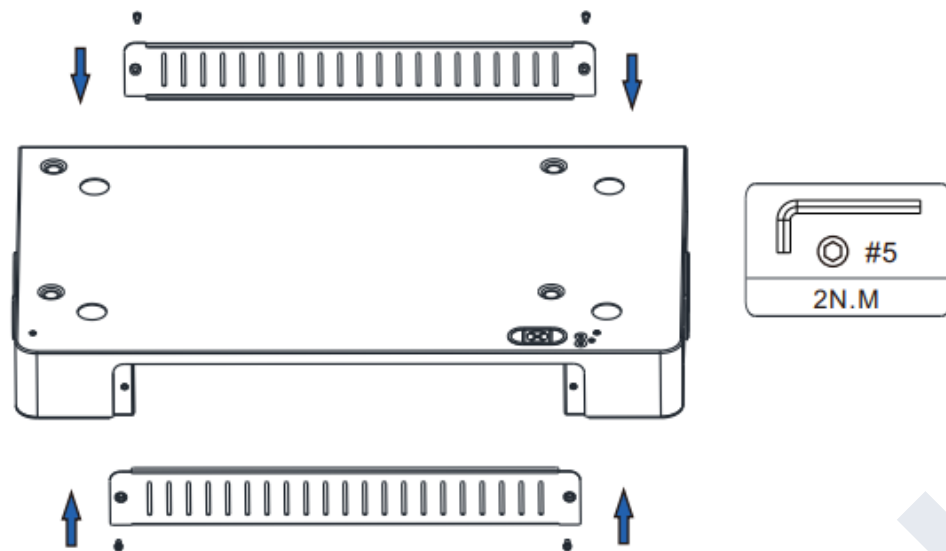
- Při připojování napájecích kabelů a komunikačních kabelů mezi dvěma sloupy se ujistěte, že jste vodiče před připojením k druhému sloupu protáhli dvěma otvory pro dráty na základně.
- Připojte napájecí kabely a komunikační kabely ze spodního BM ve sloupci s CM k hornímu BM druhého sloupce. Ujistěte se, že prachotěsný kryt a krytka zkratovacího konektoru jsou na svém místě na svorkách OUT1 a OUT2 BM nejdále od CM.
- Připojte svorku B- BM nejdále od CM ke svorce Bat- CM.



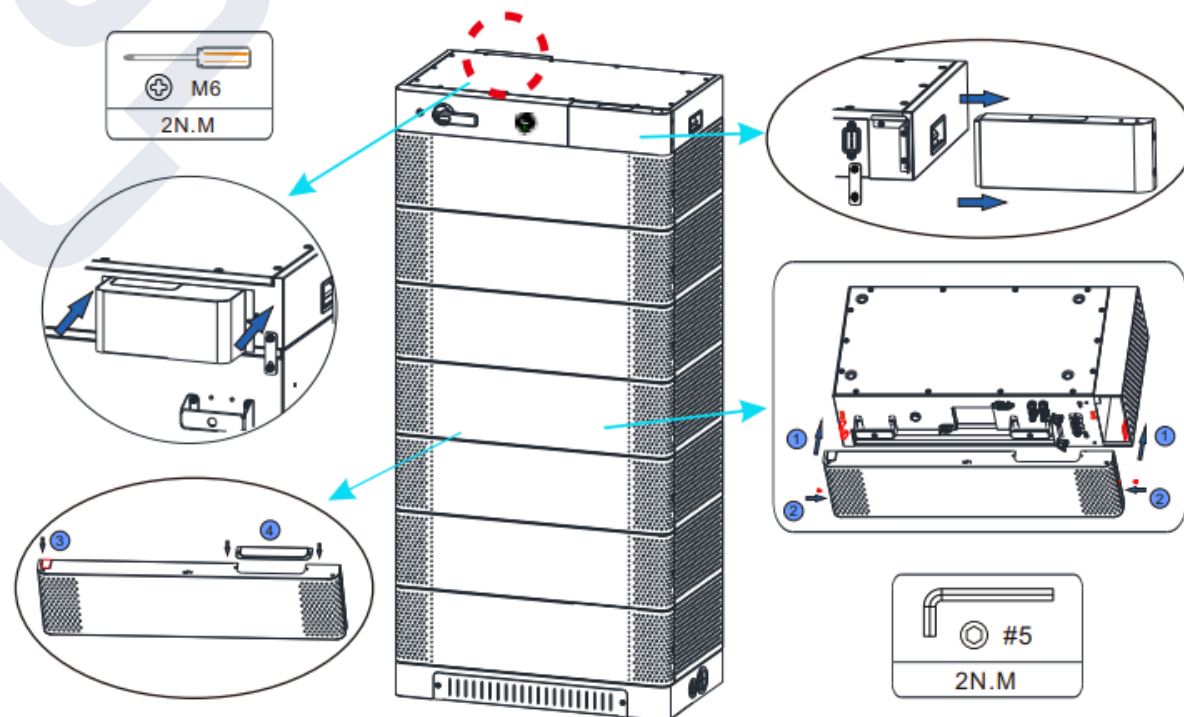
Connection between two columns



1. Namontujte přední a zadní panel základny

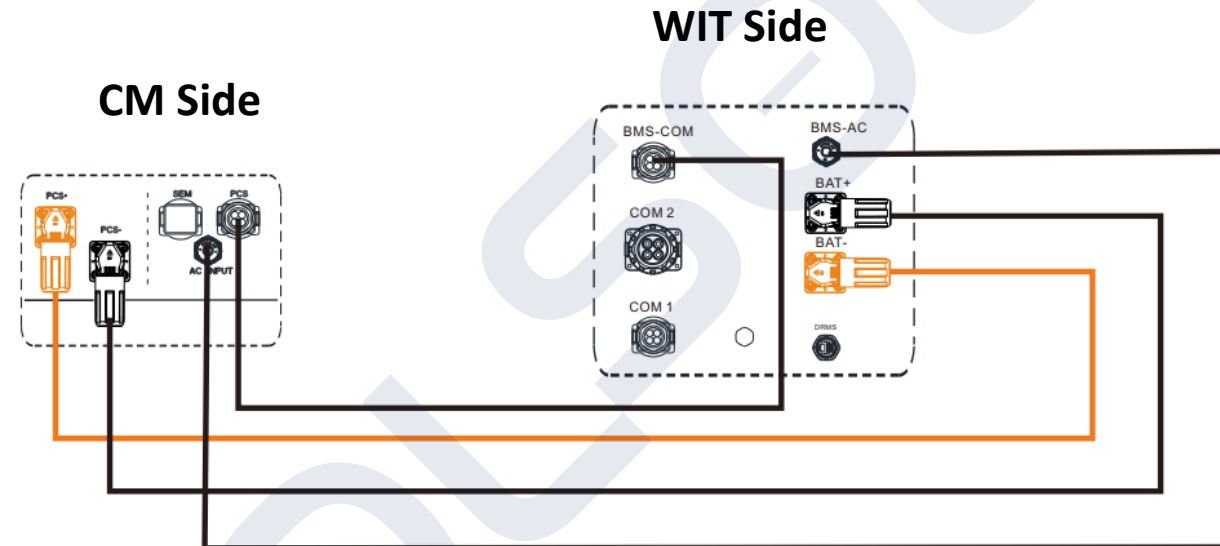


2. Namontujte přední kryt BM a přední a zadní kryty CM



Připojení CM & WIT střídače

1. Připojte napájecí kabely z PCS ke svorkám PCS+ a PCS- na CM. Při připojování kabelů dbejte na správnou polaritu.
2. Připojte komunikační port PCS na CM ke komunikačnímu portu BMS na PCS.
3. Nainstalujte prachotěsný kryt na port SEM CM.



04

Instalace příslušenství k ESS



Instalace Smart Meteru+CT

Model: TPM-CT-E-EU (SDM630MCT V2)

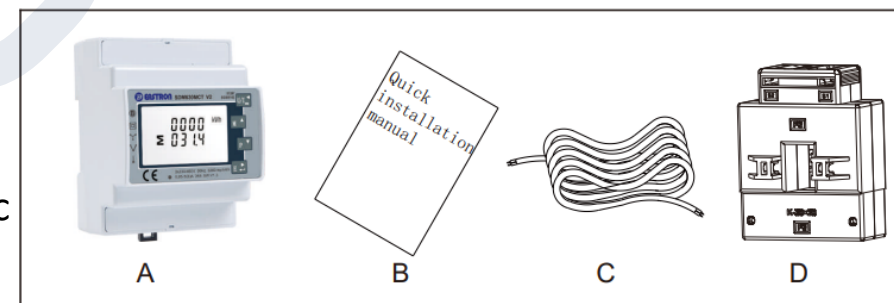


Smart Meter



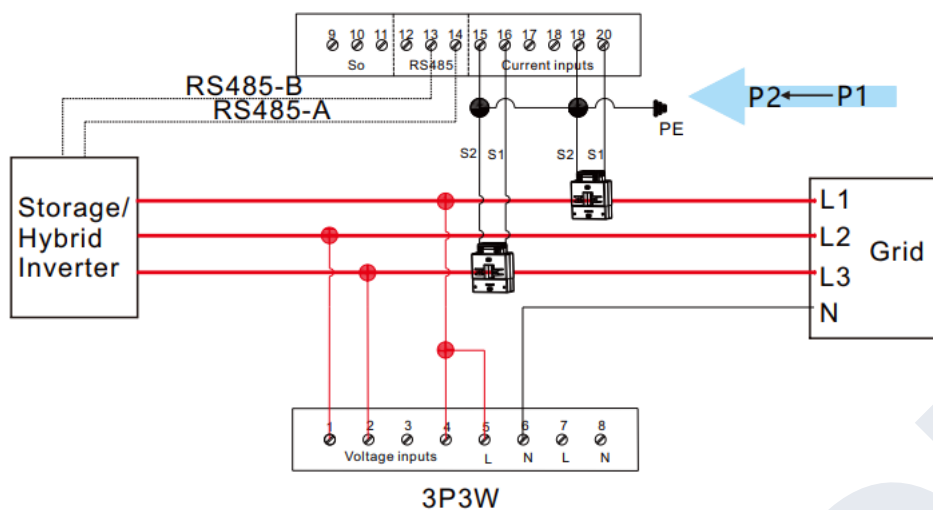
- Jmenovité napětí: 3x230 / 400Vac
- Rozsah napětí L ~ N: 100 ~ 276Vac
- Rozsah napětí L ~ L: 173 ~ 480Vac
- Jmenovitá frekvence: 50/60Hz
- Rozsah pomocného napájecího napětí: 85 ~ 275Vac / 120 ~ 380Vac
- Rozsah vstupního proudu: 5A
- Přesnost činného výkonu: 0,5 %
- Přesnost jalového výkonu: 0,5%
- Komunikace: RS485 (modbus RTU)
- Přenosová rychlost: 9600bps
- Maximální detekce CT: 250/600/1200A

Unpacking



Item	Quantity	Description
A	1	Three-phase meter
B	1	Quick Installation Guide
C	1	RS485 cable (standard length: 15m)
D	3	Current Transformer

Pro připojení kabelů 3P3W



1. Měření napětí a kabeláž napájecího zdroje

- Zapojení L1 linky pro měření napětí: odpovídá PIN 4 na Smart Meteru
- Zapojení L2 linky pro měření napětí: odpovídá PIN 1 na Smart Meteru
- Zapojení L3 linky pro měření napětí: odpovídá PIN 2 na Smart Meteru

2. Zapojení proudových transformátorů (CT)

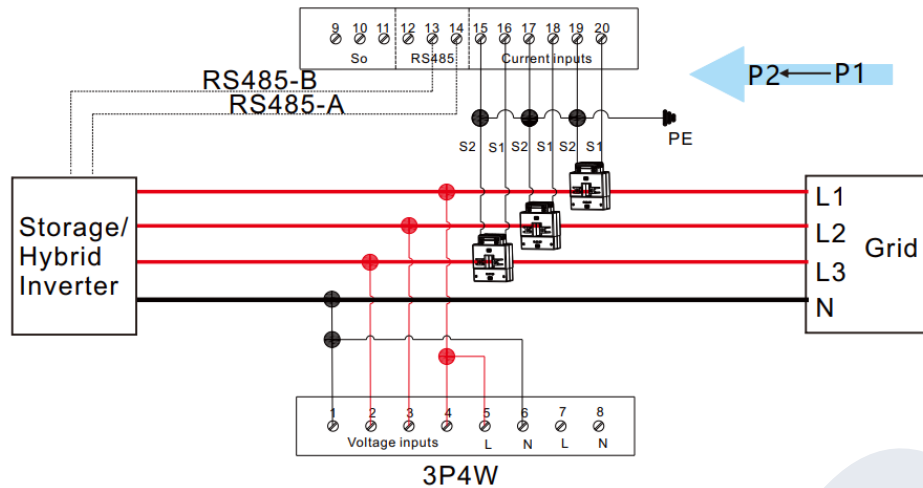
Podívejte se prosím na výše uvedené schéma. Mřížka je vpravo a proud teče z K do T (ze sítě do zátěže).

- Zapojení L1 CT: linka S1 odpovídající metru Pin 16, linka S2 odpovídající vstupu 15.
- Zapojení L3 CT: linka S1 odpovídající metru Pin 20, linka S2 odpovídající vstupu 19.

Poznámka:

Síť je na pravé straně a proud teče z P1 do P2 (ze sítě do zátěže).

Pro připojení kabeláže 3P4W



Poznámka:

Síť je na pravé straně a proud teče z P1 do P2 (ze sítě do zátěže).

1. Měrní napětí a zapojení napájení

- Zapojení L1 linky pro měření napětí: odpovídá kolíku měřiče 4
- Zapojení L2 linky pro měření napětí: odpovídá kolíku měřiče 3
- Zapojení L3 linky pro měření napětí: odpovídá kolíku měřiče 2
- Zapojení N linky pro měření napětí: : odpovídá měřicímu kolíku 1

2. Zapojení proudového transformátoru (CT)

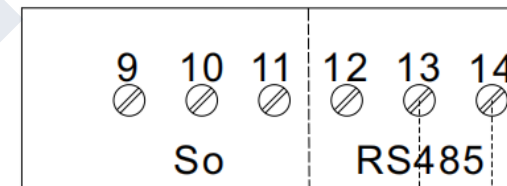
- Zapojení L1 CT: linka S1 odpovídající metru Pin 16, linka S2 odpovídající metru Pin 15
- Zapojení L2 CT: linka S1 odpovídající metru Pin 18, linka S2 odpovídající metru Pin 17
- Zapojení L3 CT: linka S1 odpovídající metru Pin 20, linka S2 odpovídající metru Kolík 19

3. Kabeláž kabelu RS485

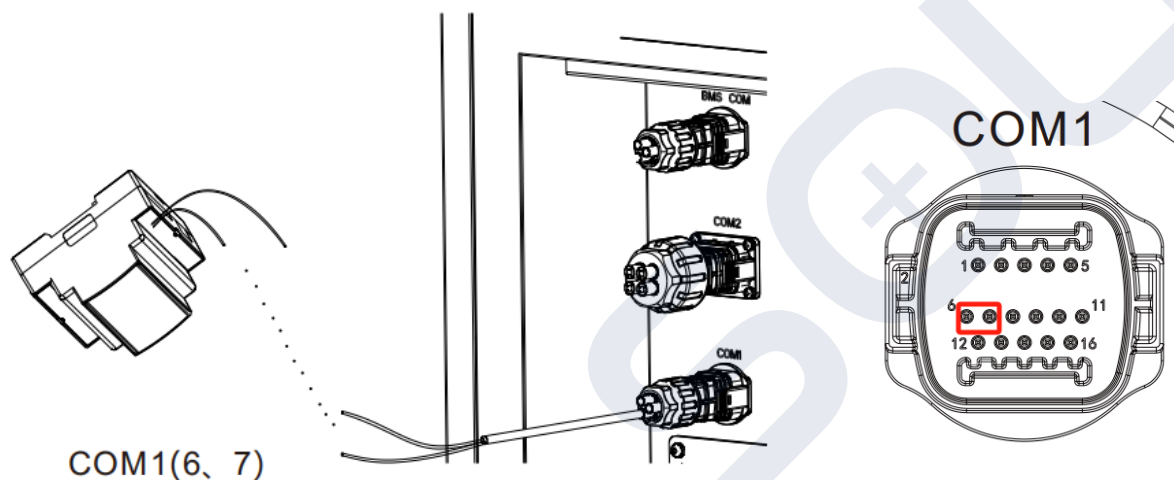
- Připojte RS485A na Pin 14 a RS485B ke Pin 13 (komunikační kabely dodávané s měničem jsou označeny jako 485-A a 485-B;

Poznámka: Pokud používáte kabely zakoupené sami, rozlišujte mezi 485-A a 485-B.

RS485-B
RS485-A



4. Připojení měřiče k hybridnímu střídači WIT



- Připojte jeden konec kabelu ke svorce 13 (485B) a svorce 14 (485A) inteligentního měřiče a druhý konec ke kolíku 6 (485A) a kolíku 7 (485B) portu COM1
- Standardní délka kabelu RS485 je 15 m. Pokud je vyžadován delší kabel RS485, použijte neporušený kabel a ujistěte se, že kabel RS485 je kratší než 100 m (doporučená délka je menší než 25 m).

- Na panelu jsou čtyři dotyková tlačítka uspořádaná shora dolů takto: [U/I◀(ESC)], [MD/PH/HZ▲ (Alt)], [P▼(Shift)], [E▶ (ENTER)]. Tato tlačítka lze ovládat dvěma způsoby: dlouhým stisknutím (stisknutí déle než dvě sekundy) a krátkým stisknutím (stisknutím méně než jednu sekundu).

NO.	Button	Features	Viewable content(short press)
1		Short press: display voltage and current, ← Long press: ESC	Phase voltage, Line voltage, Phase current, Neutral current, Voltage harmonics, Current harmonics
2		Short press: display power factor and frequency, ↑ Long press: Alt	Phase(Total) frequency, Total power factor, Phase(Total) maximum current demand
3		Short press: display power, ↓ Long press: Shift	Phase(Total) active power, Phase(Total) reactive power, Phase(Total) apparent power
4		Short press: display electric energy, → Long press: Enter	Total active electric energy, Total reactive electric energy, Positive active electric energy, Reverse active electric energy, Positive reactive electric energy, Reverse reactive electric energy

- Výchozí komunikační adresa elektroměru a třífázového akumulátoru/hybridního střídače Growatt je **02**, výchozí přenosová rychlost je **9600** a proudové převodové poměry jsou 250A/5A, 600A/5A, 1200A/5A, které jsou určeny připojeným CT. Pokud není funkční komunikace mezi měřičem a střídačem, zkontrolujte, zda je správně nastavena komunikační adresa a přenosová rychlost.
- Dlouhým stisknutím [E▶] vstoupíte do nabídky nastavení (**heslo** je ve výchozím nastavení **1000**, poté pomocí [M▲] a [P▼] přejděte na požadovanou stránku. Pokud stránka bliká, znamená to, že parametr můžete nakonfigurovat pomocí tlačítek [M▲] a [P▼]; pokud ne, stiskněte [E▶] pro vstup do výběrové rutiny. Poté dlouze stiskněte [E▶] pro potvrzení nastavení a stiskněte [U/I◀] pro ukončení.

05

APP & Web Uvedení do provozu



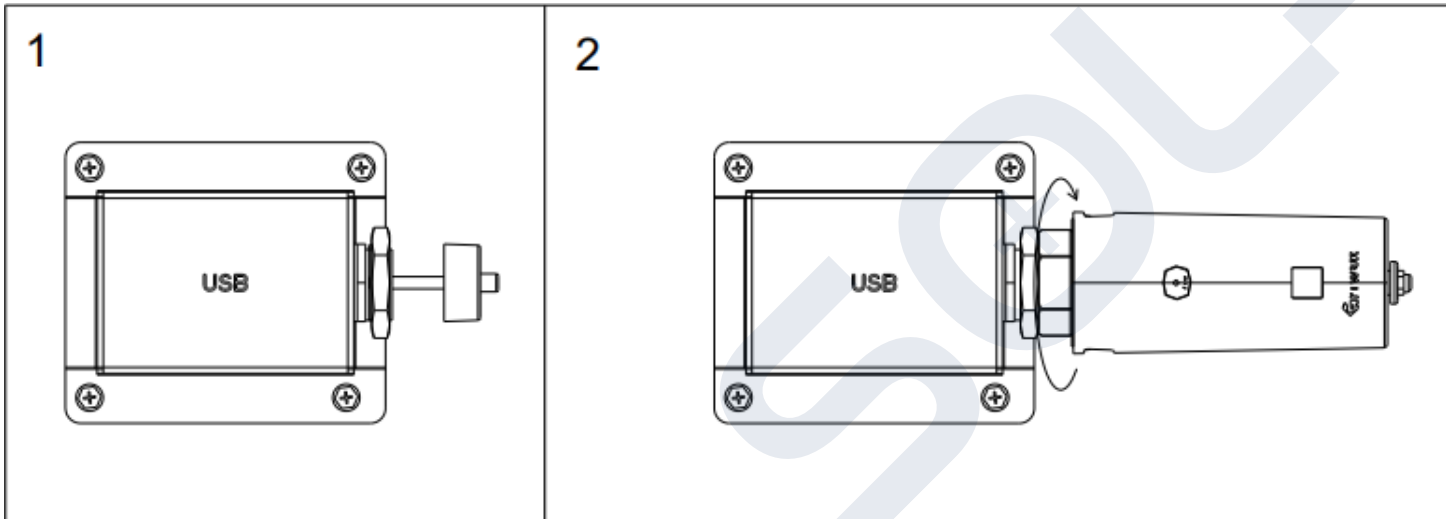
Instalace monitorovacího zařízení

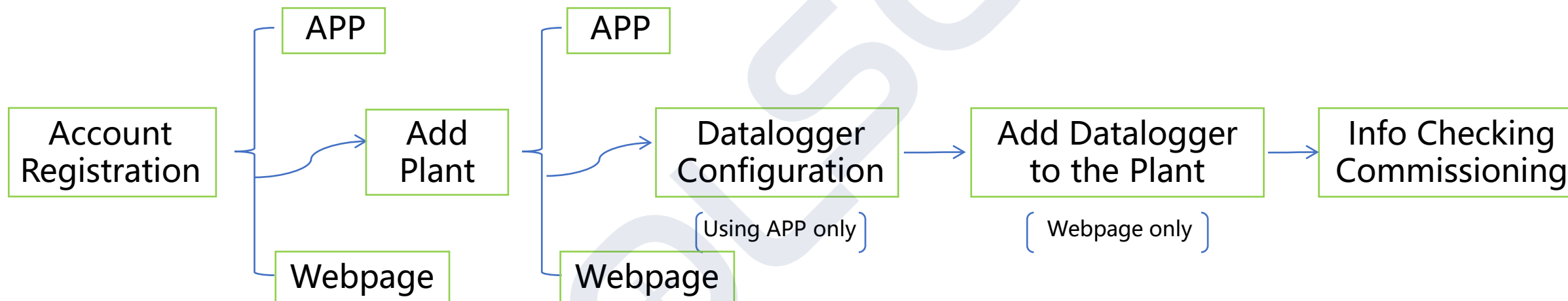
Řada WIT je kompatibilní se ShineWiFi-X, ShineWiFi-X2 pro bezdrátovou komunikaci.

ShineWiFi-X/X2, WiLan-X2* je monitorovací zařízení, které umožňuje vizualizaci dat v mobilní aplikaci Shinephone.

Konfigurace ShineWiFi-X/X2 se provádí prostřednictvím aplikace.

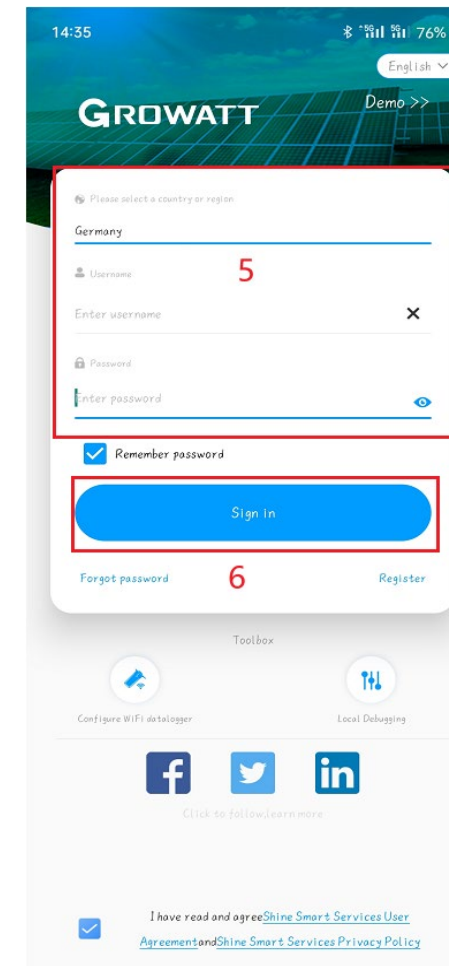
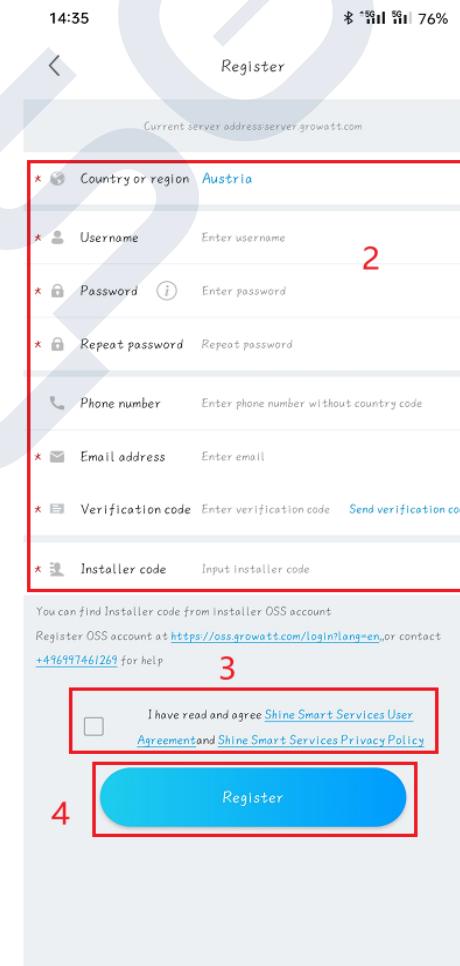
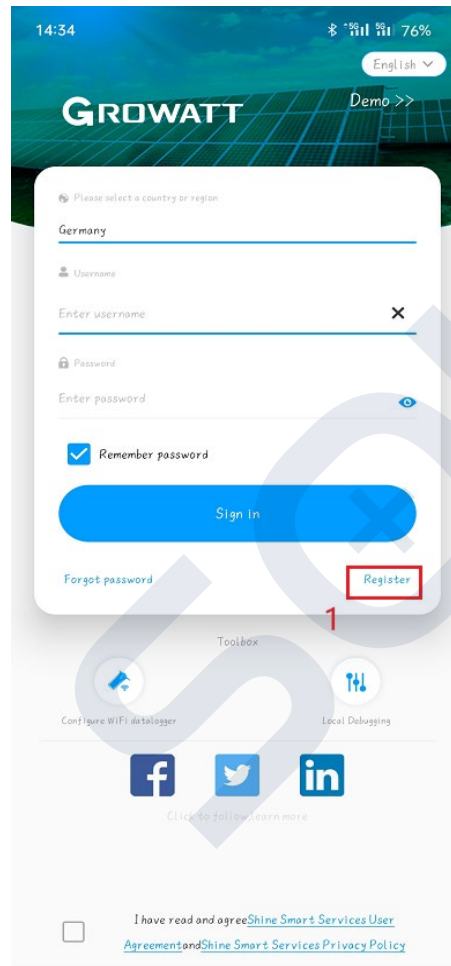
1. Sejměte vodotěsný kryt z portu USB.
2. Vložte modul USB-to-WiFi, ujistěte se, že ikona trojúhelníku směřuje nahoru, a poté jej zajistěte utažením šroubu, jak je znázorněno na následujícím obrázku. Pokud modul funguje správně, rozsvítí se jeho LED indikátor.



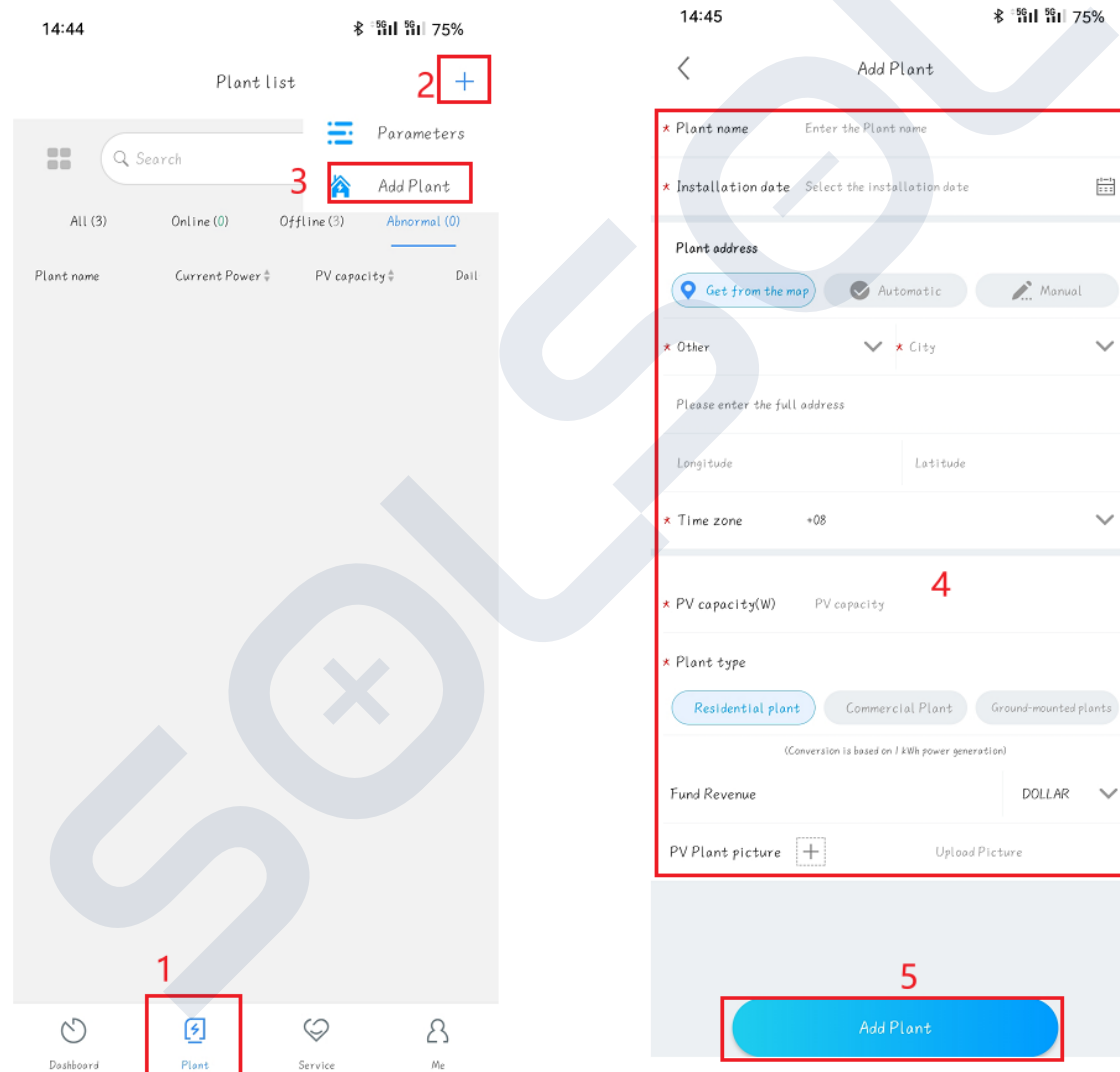


5.1. zprovoznění přes APP – Registrace účtu

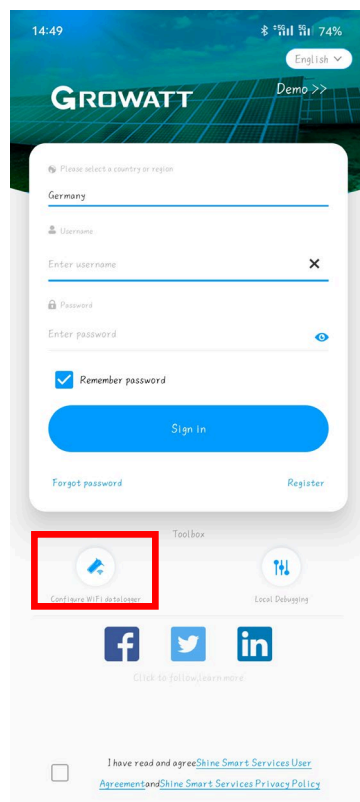
1. Naskenujte následující QR kód nebo vyhledejte "ShinePhone" v Google/Apple Store a stáhněte si a nainstalujte mobilní aplikaci.
2. Spustíte aplikaci a na přihlašovací stránce klepněte na "Vytvořit účet". Vyplňte požadované informace. Pole označená * jsou povinná. Zaškrtnutím políčka souhlasíte se Zásadami ochrany osobních údajů. Jakmile je účet úspěšně zaregistrován, můžete se přihlásit na domovskou obrazovku. Registrační stránka je zobrazena níže:



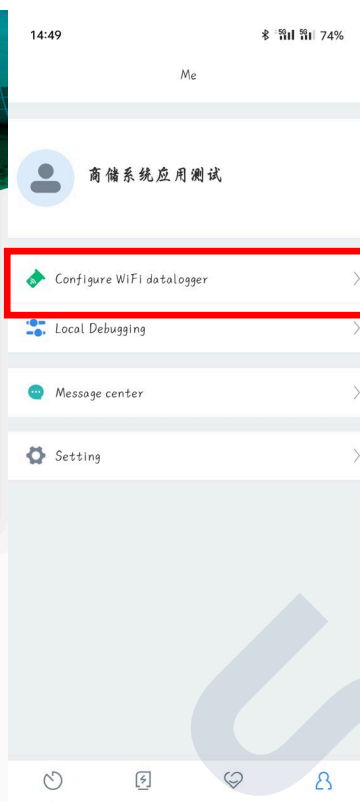
5.1. zprovoznění přes APP – Přidání elektrárny



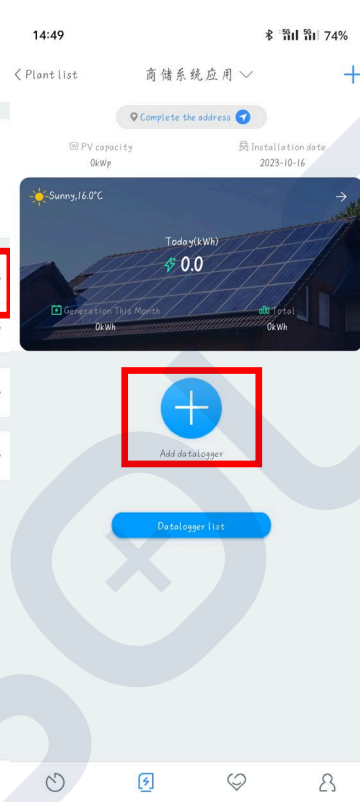
5.1. zprovoznění přes APP – konfigurace dataloggeru



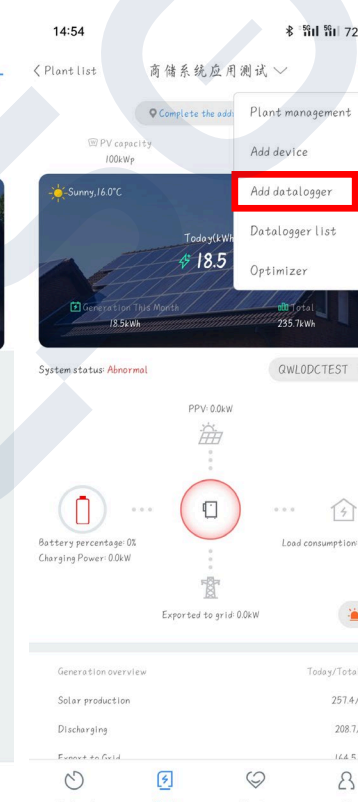
① 'Configure WiFi Datalogger' možnost na přihlašovací obrazovce



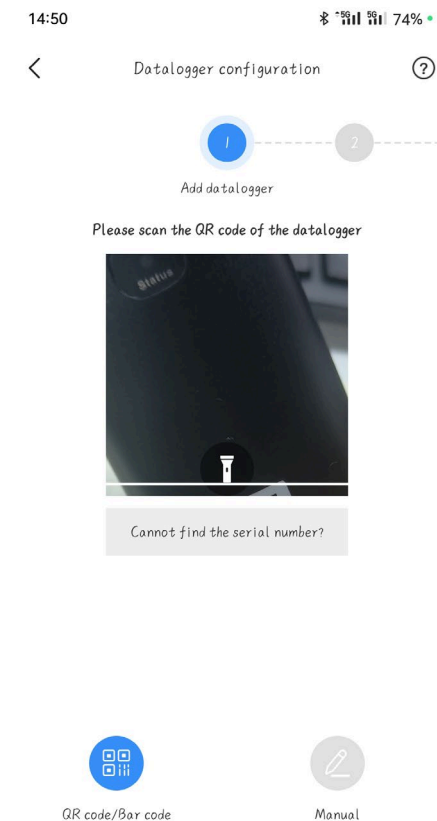
② 'Configure WiFi Datalogger' možnost na obrazovce „Me“ po přihlášení



③ 'Add Datalogger' možnost na prázdné obrazovce FVE

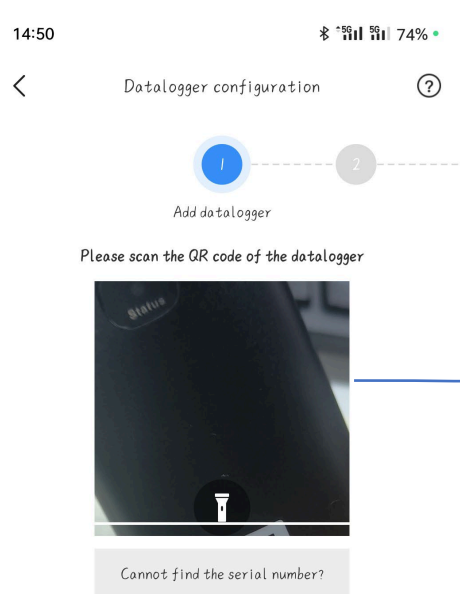


④ 'Add Datalogger' možnost v '+' nabídka tlačítek na obrazovce FVE

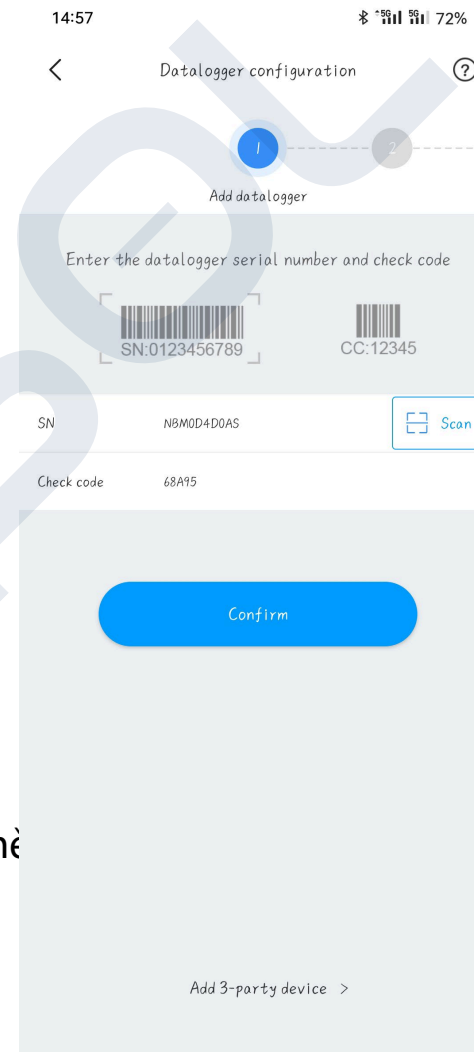


➤ Po kliknutí na možnosti v uvedeném umístění naskenujte QR kód a pokračujte v konfiguraci dataloggeru

5.1. zprovoznění přes APP – konfigurace dataloggeru



① Naskenujte QR kód na přední straně dataloggeru



② Potvrďte sériové číslo naskenováním QR kódu nebo zadáním ručně

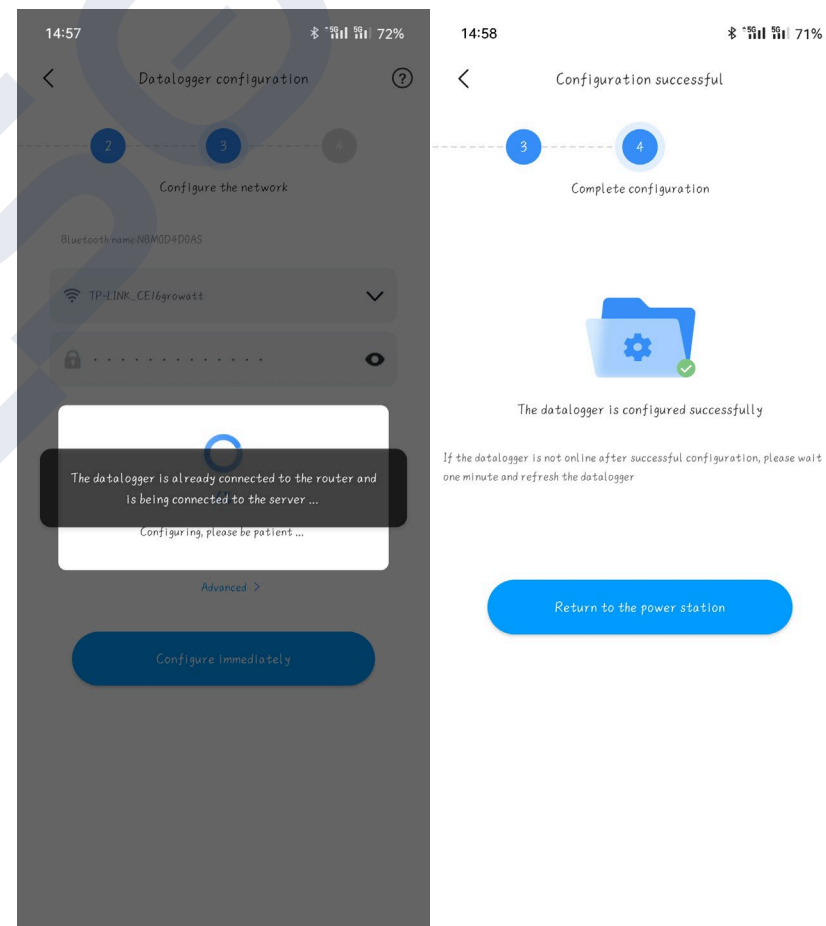
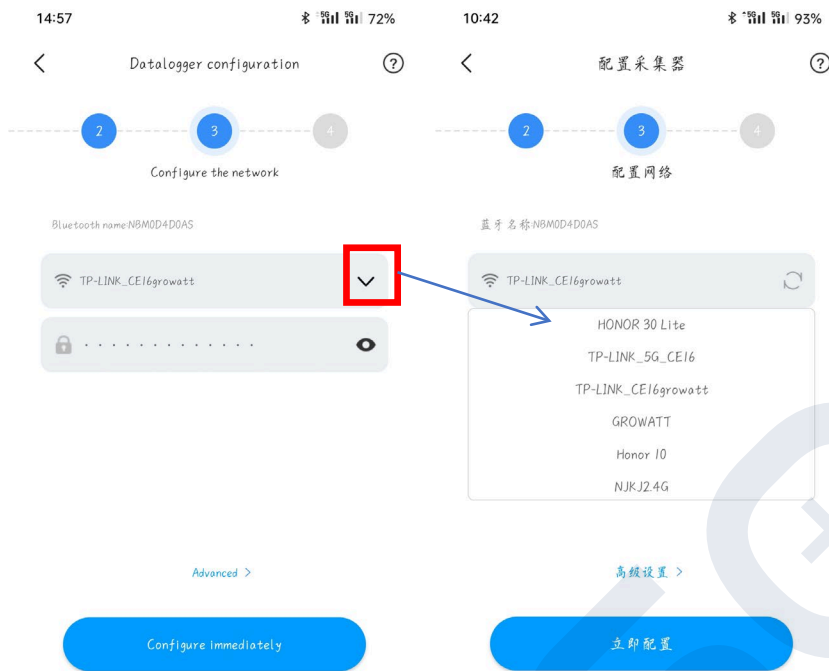


① Nebo klikněte sem a zadejte sériové číslo ručně

5.1. zprovoznění přes APP – konfigurace dataloggeru

⑥ Vyberte WiFi připojení pro datalogger, zadejte heslo a klikněte na "konfigurovat okamžitě"

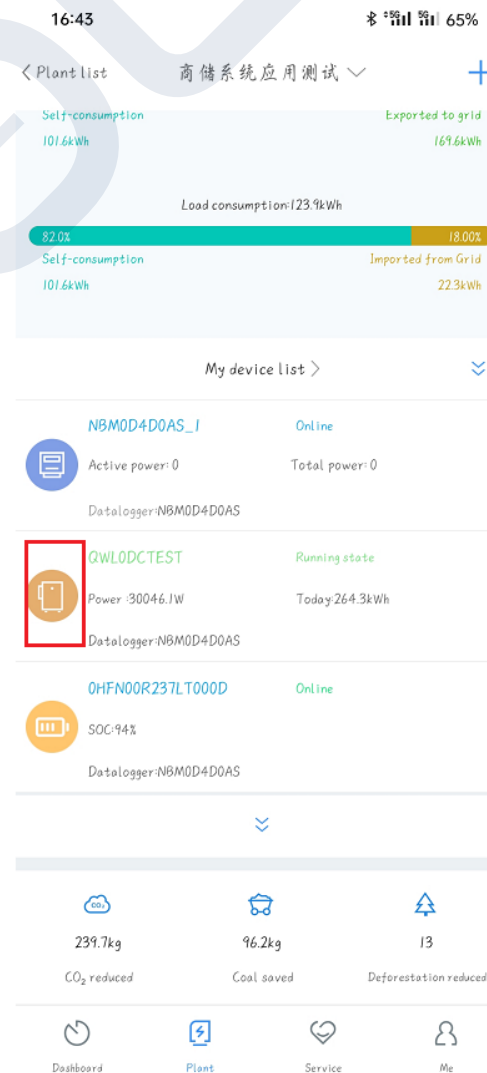
⑦ Počkejte až na dokončení procesu konfigurace.



5.1. zprovoznění přes APP – Nastavení systému

- ① Zvolte možnost „Plant “ v dolním menu
- ② Zvolte příslušný systém, který chcete nastavit

- ③ Vyberte střídač, který chcete konfigurovat v mém seznamu zařízení.



5.1. zprovoznění přes APP – Nastavení systému

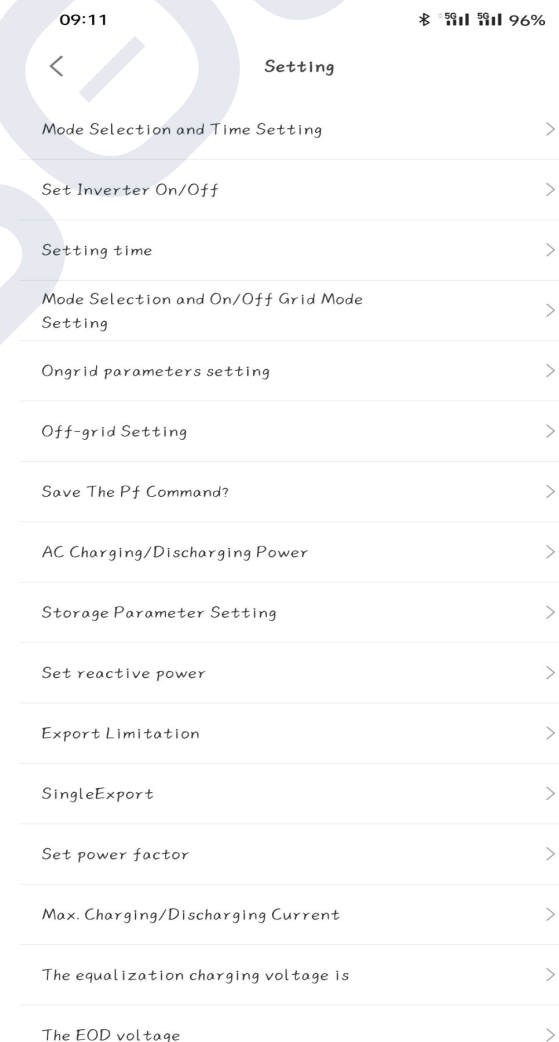
④ Klikněte na 'Control' na spodní straně obrazovky



⑤ Zvolte heslo pro umožnění přístupu k nastavení

Heslo je 'growatt' + aktuální datum ve formátu XXXXYYZZ.

Např. dne 20.02.2024 je heslo „ growatt20240220 ”



1. Nastavte pracovní režim pro každé z až 6 časových období
2. Zapněte Load First/Battery First/Grid First mode
3. Vypněte nastavený pracovní režim

Poznámka:

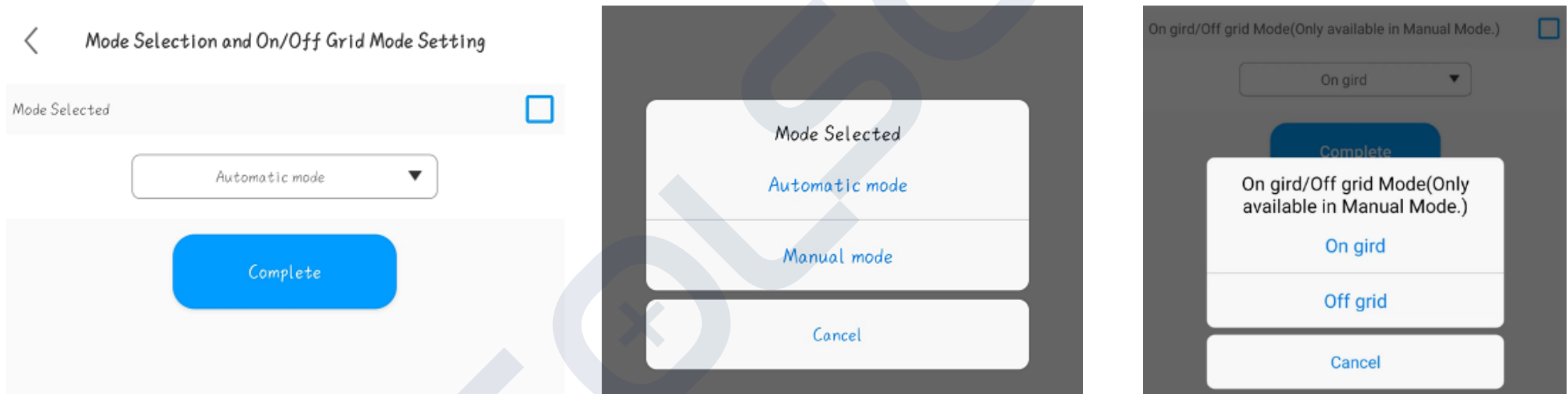
- Jednotlivé časové období se nesmí překrývat
- Pracovní režim pro každé časové období lze nastavit pouze pro jeden pracovní režim

The screenshot shows the 'Setting' screen in the GROWATT app. It features a list of six time periods, each with a toggle switch and two dropdown menus for mode selection. The time periods are:

- Time Period1: 09:29 ~ 10:00. Mode: Load First. Disabled.
- Time Period2: 10:10 ~ 11:12. Mode: Bat first. Disabled.
- Time Period3: 11:10 ~ 12:34. Mode: Load First. Disabled.
- Time Period4: 13:00 ~ 20:00. Mode: Grid first. Disabled.
- Time Period5: 20:00 ~ 23:59. Mode: Load First. Disabled.
- Time Period6: 00:00 ~ 09:30. Mode: Load First. Disabled.

5.1. zprovoznění přes APP – Mode selection On grid/Off Grid Mode

1. On/off-grid mode přepínání lze nastavit jako automatický režim nebo manuální režim, modely HU jsou dodávány s výchozím režimem automatického přepínání.
2. Zákazník může přepnout do manuálního režimu, v tomto režimu si uživatel musí ručně vybrat režim on-grid nebo off-grid.



Poznámka: V manuálním režimu je on-grid nebo off-grid nastaven v dalším kroku

5.1. zprovoznění přes APP – Ongrid / Off-grid Setting

Ongrid parameters setting

Over voltage

(I-600V)

Under voltage

(I-600V)

Overfrequency

Underfrequency

Grid-connected high grid frequency :
within 50-55Hz(50Hz) or 60-65Hz(60Hz)
Grid-connected low grid frequency :
within 45-49Hz(50Hz) or 55-59Hz(60Hz)

Off-grid Setting

Set EPS On/Off

Off-Grid Frequency

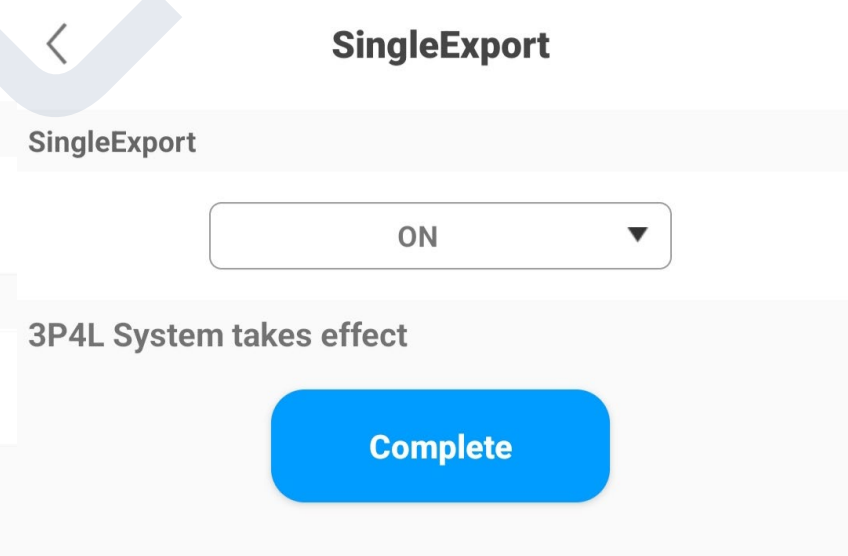
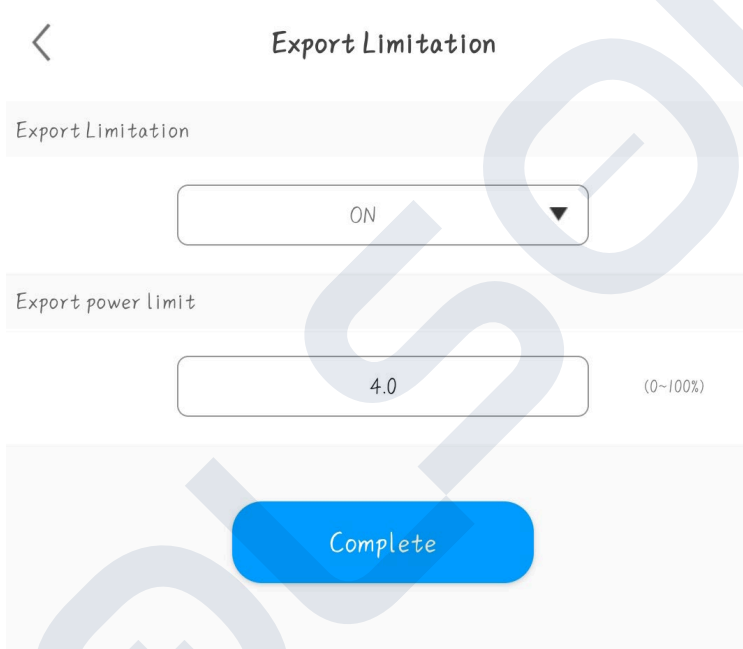
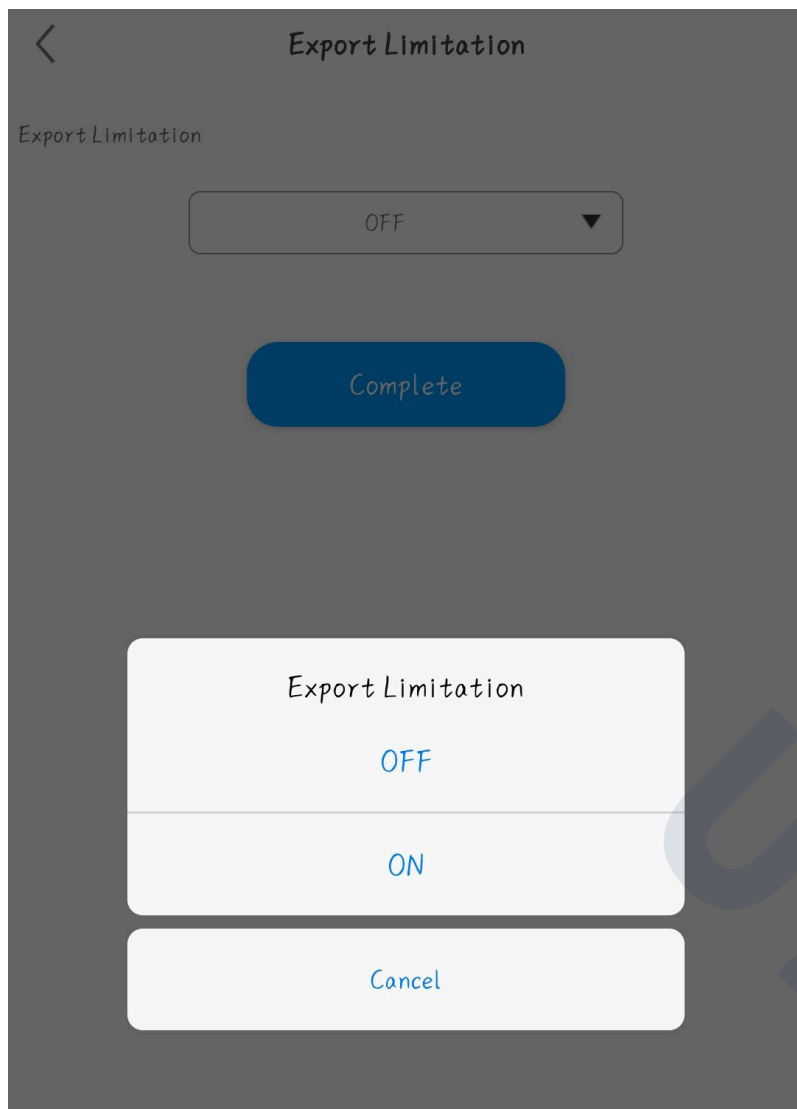
Hz

Off-Grid Voltage

V

5.1. zprovoznění přes APP – Export Limitation

1. Uživatel může povolit funkci omezení exportu a nastavit procentní hodnotu exportního výkonu (vztaženo k nominálnímu výkonu střídače), která může být expotovaná zpět do sítě.



Poznámka:

Při povolení omezení vývozu s asymetrickým zatížením může v jedné fázi systém exportovat energii do sítě, protože omezení vývozu je symetricky rozloženo mezi tři fáze. **Pro zamezení tohoto exportu a nastavení asymetrické exportní limitace je nutné aktivovat i funkci SingleExport**

5.1. zprovoznění přes APP

Charging/Discharging Power and SOC Parameter Setting

1. Nastavte nabíjecí/vybíjecí výkon

< AC Charging/Discharging Power

AC Charging Power

(0%-100%)

AC Discharge Power

(0%-100%)

The AC charging power percentage is equal to the actual maximum charging power divided by the theoretical maximum charging power of the battery. The WIT inverter will control the battery's charging power percentage no more than the set value.

Poznámka:
Možnost Ano/Ne je pro „Memory “ funkci.. Při výběru Ano zůstane procento nabíjecího výkonu po restartu systému nastaveno jako poslední známé nastavení.

1. Nastavte limitní SoC pro nabíjení/vybíjení.

< Storage Parameter Setting

Stop Charging SOC

0~100(%)

Stop Discharging SOC

0~100(%)

UTI charge

When the battery energy reaches the preset stop discharging SOC, the battery will stop discharging.
When the battery energy reaches the preset stop charging SOC, the battery will stop charging.
WIT Can Charge Battery By Ac Power From Grid

5.1. zprovoznění přes APP - Energy Storage Parameter Setting

< Max. Charging/Discharging Current

Maximum charge current

(0-200A)

The maximum discharge current is

(0-200A)

< The equalization charging voltage is <

The equalization charging voltage is (600-1000V)

Battery stop charging voltage

The EOD voltage

The EOD voltage (600-1000V)

Battery stop discharging voltage.

➤ Nastavte maximální nabíjecí/vybíjecí proud

➤ Nastavit vyrovnávací napětí a EOD napětí

Poznámka:

- Pokud je střídač připojen k baterii APX, nastavení proudu a napětí nemůže uživatel nastavit.
- U jiných baterií třetích stran musí být nabíjení a EOD napětí musí být správně.

5.2. zprovoznění přes web – Registrace účtu

➤ **Server url:**

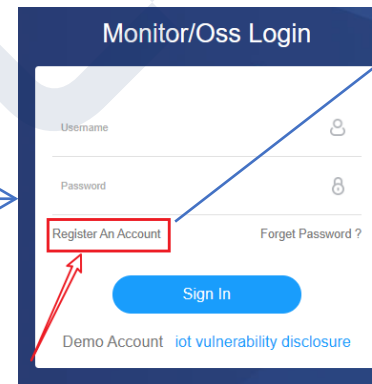
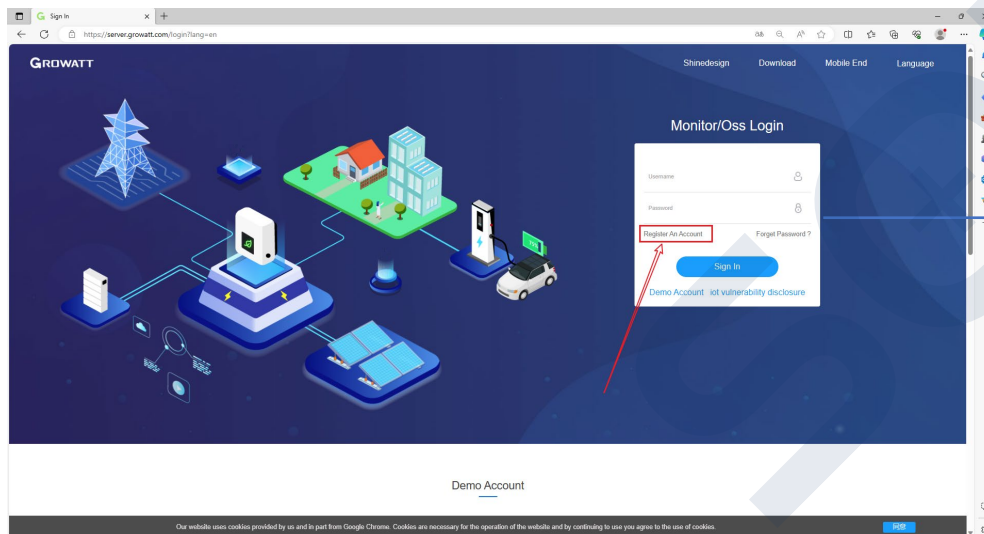
China: <https://server-cn.growatt.com>

North America: <https://server-us.growatt.com>

Jiné země nebo regiony: <https://server.growatt.com>

➤ Kliknout na 'Register An Account'

- Vyplňte informace pro dokončení registrace
- Pole následovaná červenou tečkou je povinné vyplnit.
- Ujistěte se, že vyberte zemi podle vaší skutečné IP adresy, abyste se vyhnuli problémům s protokolováním.



User Installer Distributor

Country

Username No More Than 30 Characters

Password Not Less Than 6 Digits

Password Confirm Not Less Than 6 Digits

Language English

Phone Number

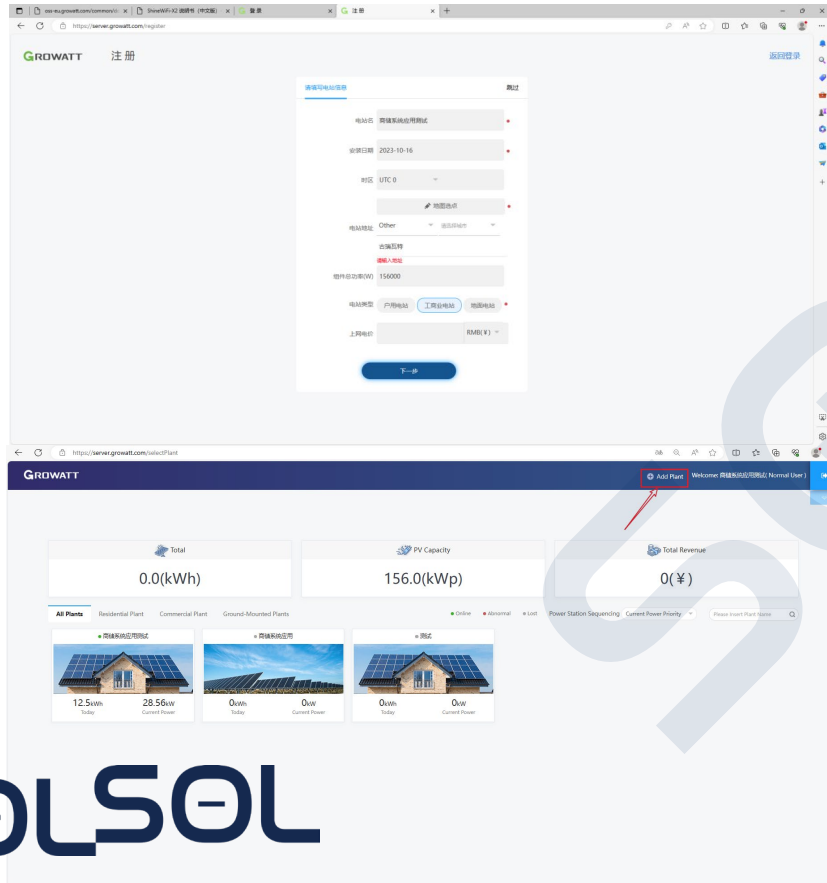
E-Mail

Installer Code

I have read and agree to the [Privacy policy](#)

5.2. zprovoznění přes web – Přidání elektrárny

- „Add plant “
- Po registraci účtu budete přesměrováni na obrazovku vytvoření elektrárny.
- Případně se přihlaste ke svému účtu a vstupte do hlavního rozhraní a klikněte na „Add plant “ vpravo nahoře.



The 'Add Plant' form contains the following sections and fields:

- Installation Information:** Plant Name (Example: David 6.24Wp Plant), Installation Date, PV Capacity(kWp), Installer.
- Location Information:** Plant Type (Residential Plant), Country (Other), City, Address, Time Zone (UTC-12), Longitude, Latitude, Plant Image (Click Upload).
- Set Revenue Formula(Set 1 Kwh As The Conversion Standard):** Selling Price (1.2 RMB(¥)), Electricity price (0.055), Standard Coal Saved (0.4), Peak Rate (1.3), Co: Reduced (0.997), Standing Rate (1.1), Reducing Deforestation (0.055), Off-Peak Rate (1.0).

Red boxes highlight the 'Plant Type' dropdown, the 'Country' dropdown, and the 'Time Zone' dropdown. Red dots indicate required fields.

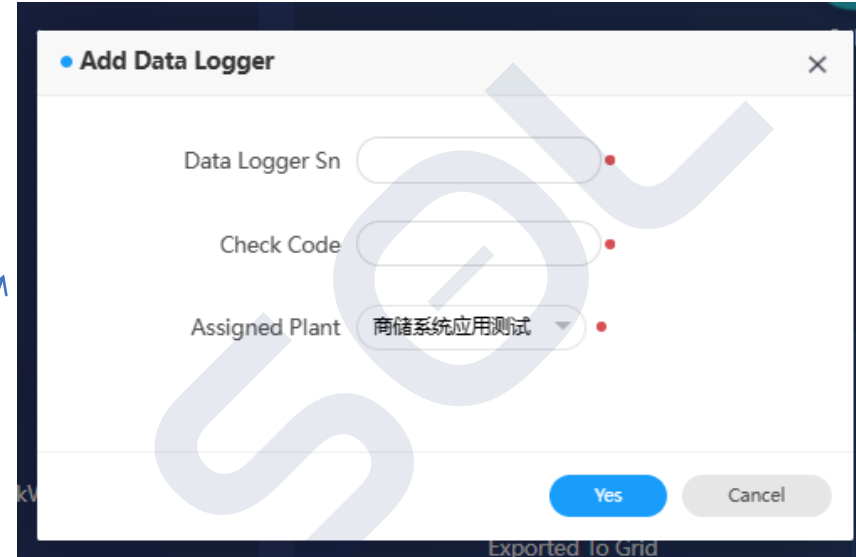
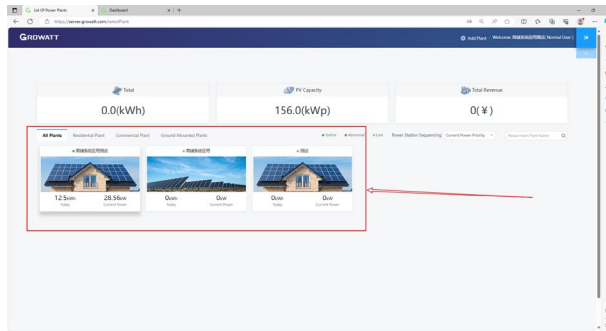
Poznámka:

- Povinná pole jsou označena červenou tečkou.
- Nyní, commercial and industrial power plant ještě nejsou plně funkční a doporučuje se používat **residential plant**.
- Ujistěte se, že jste vybrali správnou zemi, jinak to ovlivní přihlášení k účtu

5.2. zprovoznění přes web – Konfigurace Dataloggeru

- Tento krok může vyžadovat pomoc aplikace ShinePhone

1. Enter the plant

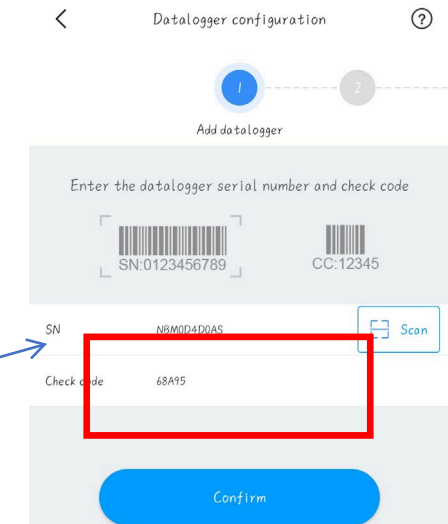


2. Zadejte datalogger a zkontrolujte kód pro přidání dataloggeru.

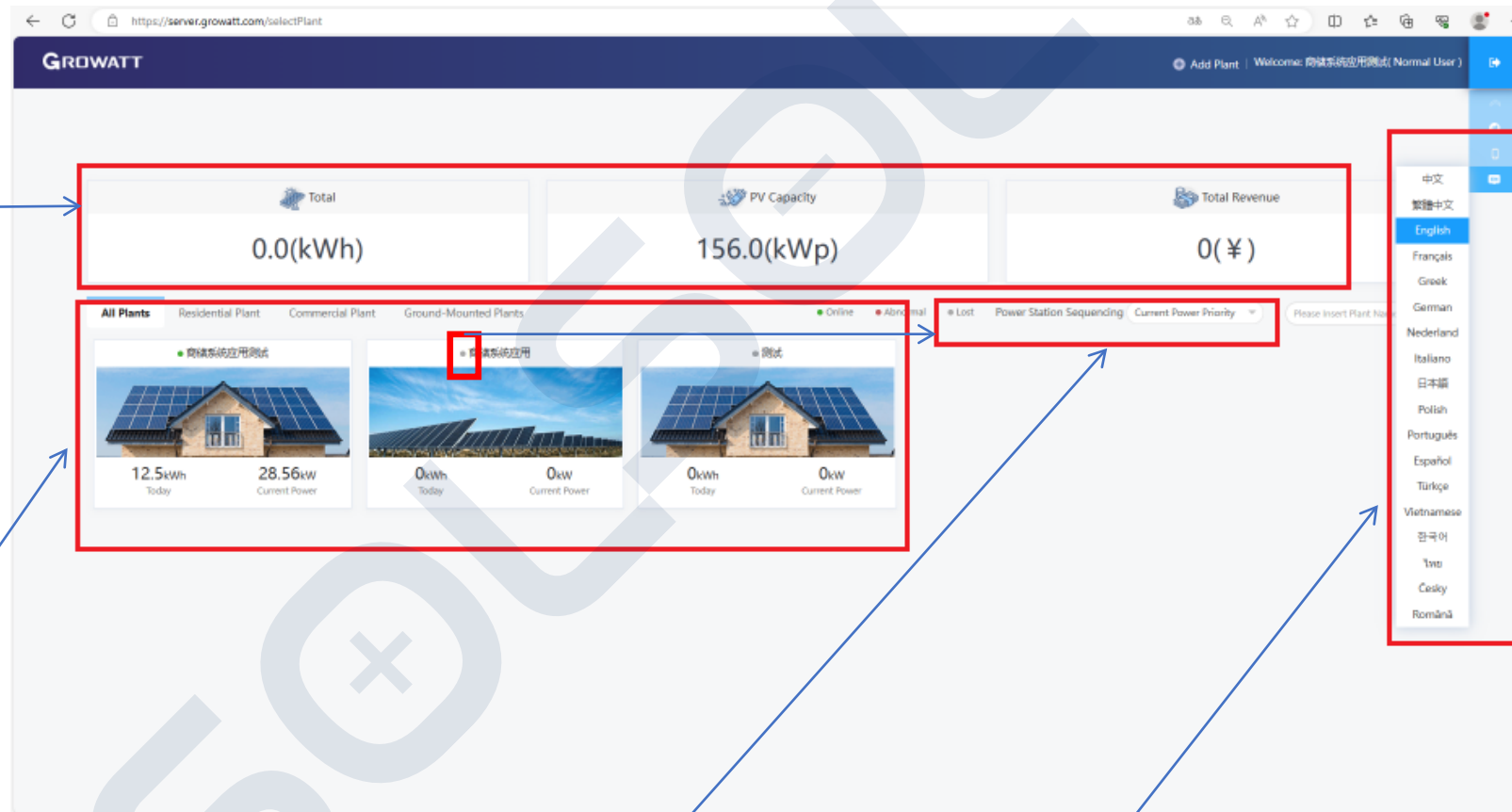
Jak získat sériové číslo dataloggeru:
Čtete ze zadní strany dataloggeru.



- Naskenujte QR kód pomocí aplikace Shinephone APP.



5.2. zprovoznění přes web – Přehledová stránka



➤ Plant Generation Data
Zde si můžete vizualizovat celkovou výrobu energie v systému a také výnosy.

➤ Plant List
Zobrazení informací pro jednotlivé FVE

- Stav FVE
- Řazení FVE a vyhledávací funkce

- Nastavení postranního panelu
- QR kód pro stažení mobilní aplikace a nastavení jazyka

5.2. zprovoznění přes web – Nastavení parametrů

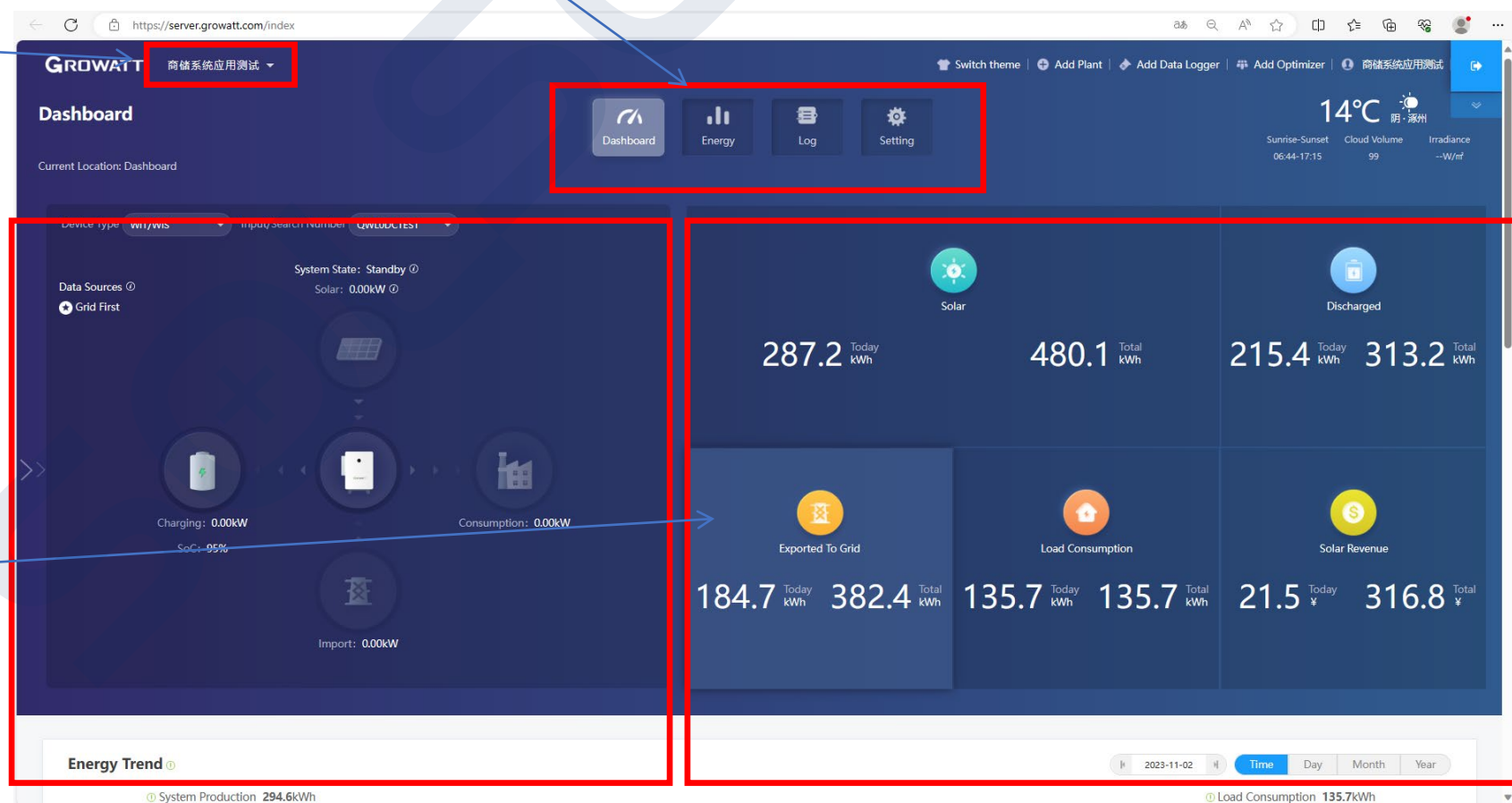
◆ Main Dashboard

- Elektrárna je rozdělena hlavně do čtyř rozhraní: Dashboard, Energy, Log a Settings
- Dashboard je hlavní rozhraní pro sledování provozu každého zařízení a nastavení parametrů. Energetické rozhraní pro zobrazení energetické situace každého portu systému
- Protokol pro zobrazení podrobného popisu hlášených poruch provozu systému
- Rozhraní nastavení pro provedení některých základních nastavení účtu.

Je možné rychlé přepínání mezi různými elektrárnami stejného typu

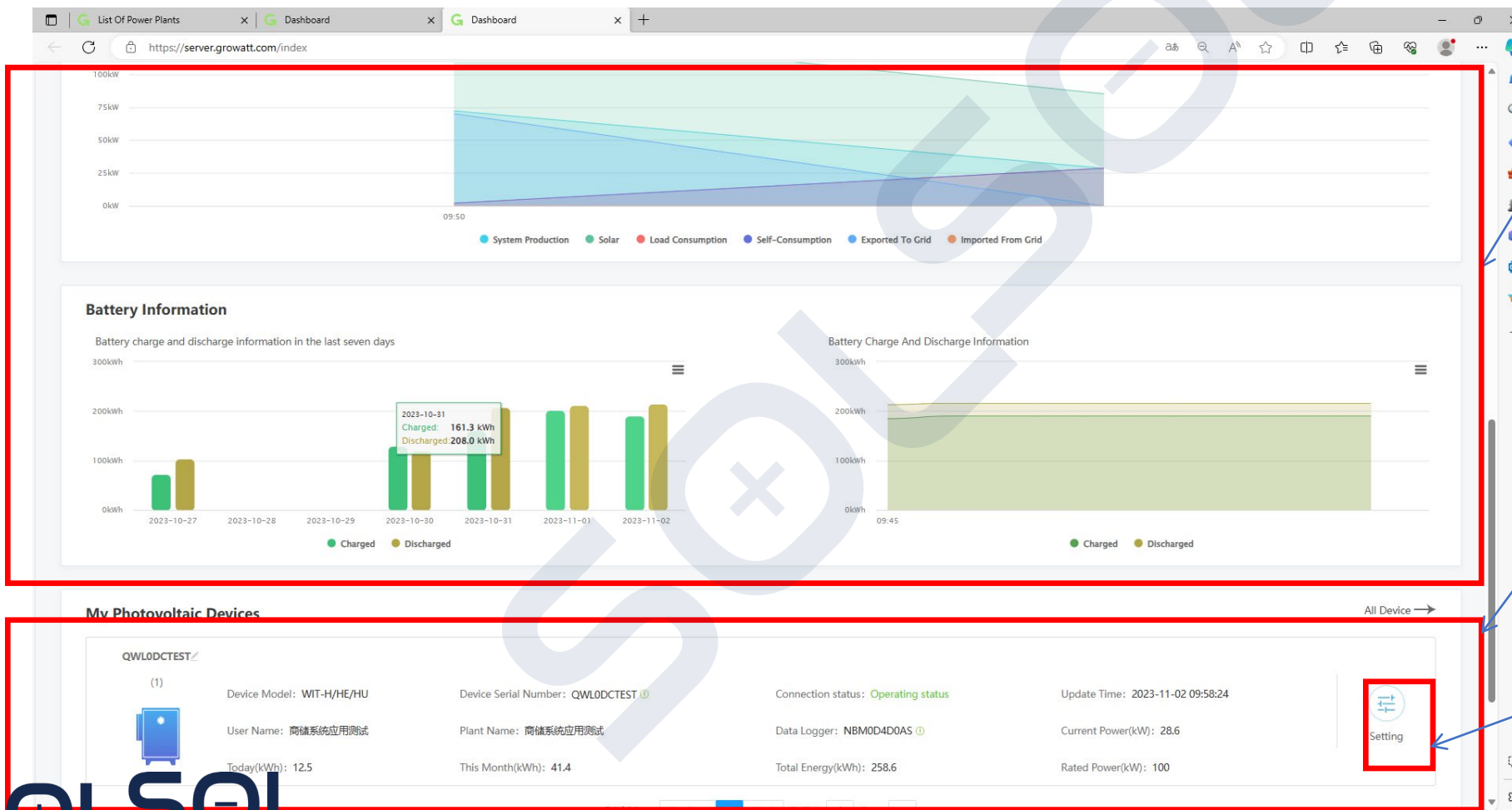
Vizualizujte aktuální stav toku energie v systému

Intuitivní zobrazení denního výkonu a celkového výkonu každého zdroje energie v systému



5.2. zprovoznění přes web – Nastavení parametrů

- Přejděte dolů z řídicího panelu a zobrazte energetické statistiky
- Seznam zařízení je ve spodní části



➤ Statistika energie systému a údaje o nabití/vybití baterie

➤ Seznam zařízení

➤ Zde můžete vstoupit do rozhraní pro nastavení parametrů zařízení

5.2. zprovoznění přes web – Nastavení parametrů

- Info: Zobrazení sériového čísla zařízení, sériového čísla dataloggeru, softwaru podle verze

The screenshot shows a 'Setting' window with two main sections: 'Information' and 'Command'. The 'Information' section is highlighted with a red box and contains the following data:

Device Serial Number: QWL0DCTEST	Alias:
Data Logger: NBM0D4D0AS	Property: xx1.0/xxxxxxxxxx/ZBea-0034/S21B01D00T32P0FU01M03E8

The 'Command' section is also highlighted with a red box and contains six time slots, each with a radio button, a load mode dropdown, a time range selector, and an 'Off' button. Time Slot 6 is selected. Below the time slots, there is a 'Set Inverter On/Off' option with a 'Boot' dropdown. At the bottom, there is a 'Please Enter Key To Save' field with the value '20231102' and buttons for 'Yes', 'Advanced Set', and 'Cancel'.

- Password Setting
Nastavení umožňuje nastavit parametry provozního stavu zařízení

- Password Setting:
Při nastavování výše uvedených parametrů je potřeba nejprve zadat heslo, heslem je aktuální rok, měsíc a den, např.: 20240220 pro 20.2.2024

- Vpravo je podrobný seznam nastavení, která lze provést

The screenshot shows a detailed settings page for the Growatt inverter. It contains a long list of configuration options, each with a radio button and a corresponding value or dropdown menu. The settings include:

- Set Inverter On/Off: Boot
- Set Time: 2023-11-02 09:47
- Mode Switch: Automatic
- High Grid Voltage Limit: 456.4 (17.3~762V)
- Low Grid Voltage Limit: 277.7 (17.3~762V)
- High Grid Frequency Limit: 50.5
- Low Grid Frequency Limit: 47.5
- Set Eps On/Off: On
- Set Eps Frequency: 50Hz
- Set Eps Voltage: 220V
- Set Save PF Command: Off
- AC Charging Power: 0 % Not Memory
- Charge Stopped Soc: 100 %
- AC Charge: On
- AC Discharge Power: 100 % Not Memory
- Discharge Stopped Soc: 10 %
- Set Reactive Power Ratio: 1 PF Fixed 1 Not Memory
- Set Exportlimit: On 4.0 Limit Power Rate(%)
- SingleExport: Off
- Set PF Value: 1.0 (-1~1)
- Charge Max Current: 140.0 (0~200A)
- Discharge Max Current: 70.0 (0~200A)
- Equalization Voltage: 850.0 (600~1000V)
- EOD Voltage: 650.0 (600~1000V)
- Custom PF Curve: 4 points defined with Powerpercent and Plinepoint values.

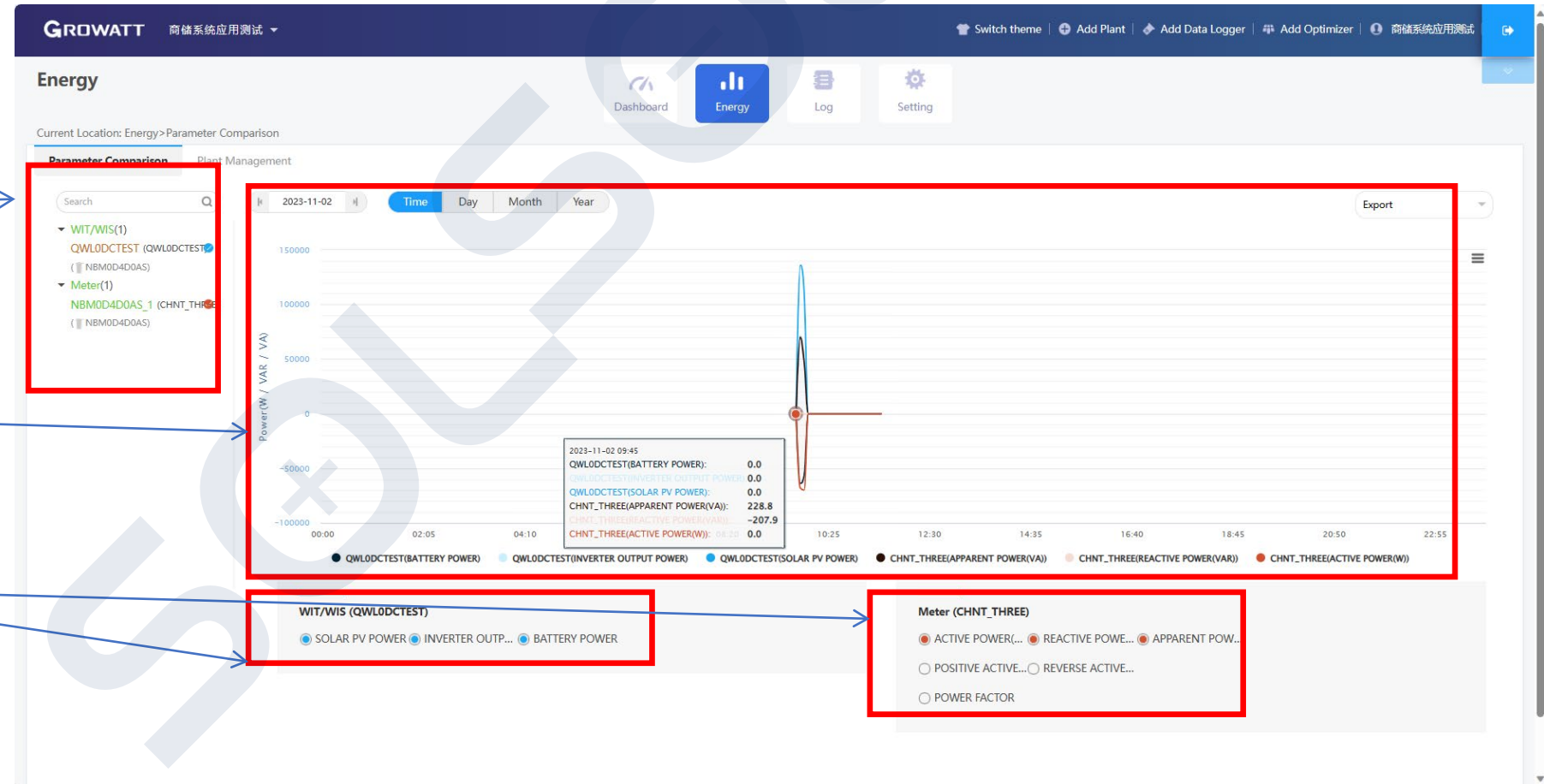
5.2. zprovoznění přes web – Zobrazení hodnot

◆ Power Plant Energy Interface

➤ Vyberte Datalogger nebo Data elektroměru

➤ Grafy statistických údajů

➤ Vyberte data, která chcete zobrazit



5.2. zprovoznění přes web – Zobrazení LOG a nastavení uživatele

➤ Obrazovka nastavení protokolu elektrárny

Device Serial Number	Alias	Battery serial number	Device Type	Time	Event Sn	Fault Description	Solution
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-31 14:40:31	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-31 11:57:38	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-30 12:36:38	411	Communication fault	1.After shutdown,Check communication board wiring 2.If the error message still exists, contact manufacturer
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-26 18:04:40	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-26 16:00:19	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-26 15:40:23	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-24 10:45:12	304	AC F Outrage	1:Restart inverter. 2:If the error message still exists, contact manufacturer
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-21 10:20:13	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-21 10:08:53	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.
QWLDDCTEST	QWLDDCTEST		Wit	2023-10-20 15:52:06	302	No AC Connection	1.After shutdown,Check AC wiring. 2.If error message still exists,contact manufacturer.

• Informace o zařízení, které selhalo, čas a popis problému a způsobu jeho řešení

➤ Správa účtů
➤ Úprava informací souvisejících s účtem

Userinfo Modify (Please Improve The Information So That We Can Better Serv You)

User Name: 商儲系統應用測試

Company Name:

Realy Name:

Email: jie.xu@growatt.com

Tel Phone: 18329537167

Language: 中文

Installer Id: Modify

API key token: Modify

Change Password

User Name: 商儲系統應用測試

Current Password:

New Password:

Again:

account security ^

06

Spuštění systému



Před zapnutím se prosím ujistěte, že všechny napětí a proudy jsou v rozsahu specifikované pro hybridní měnič WIT, jinak dojde k poškození hybridního měniče.

Chcete-li zapnout systém, postupujte takto:

1. Přepněte DC přepínače na měniči WIT do polohy "ON".
2. Zapněte jistič mezi sítí a střídačem.
3. Zapněte jistič mezi baterií a střídačem a poté zapněte vypínač na baterii, abyste ji zapnuli.
4. Jakmile jsou splněny požadavky na spuštění všech terminálů, systém se automaticky zapne.

Poznámky aktuální k 20.2.2024:

1. **Czech Country Code** – součástí nového FW v 03/2024 (do té doby nutné „ruční nastavení“ od techniků SOLSOL přes ShineBus
2. Pro WIT nyní **ShineTools verze 3.0.3.10, která není ke stažení přes Google Store** – na vyžádání u SOLSOL – systémové řešení je součástí další chystané verze ShineTools (přes ni lze detailně vyčíst a zkontrolovat nastavení Safety funkcí, Zjistit online detailní hodnoty střídače WIT i baterie APX, nastavit lokálně parametry a fungování systému.
3. **PeakShaving funkce**
 - Nyní nastavení pomocí změn v registrech, nutný zásah SOLSOL/Growatt
 - 03/2024 Peak shaving mode – nastavení přes APP/Web
 - 05/2024 Kombinace více funkčních módů (50% baterie pro PeakShaving, 50% pro hybridní režim)

07

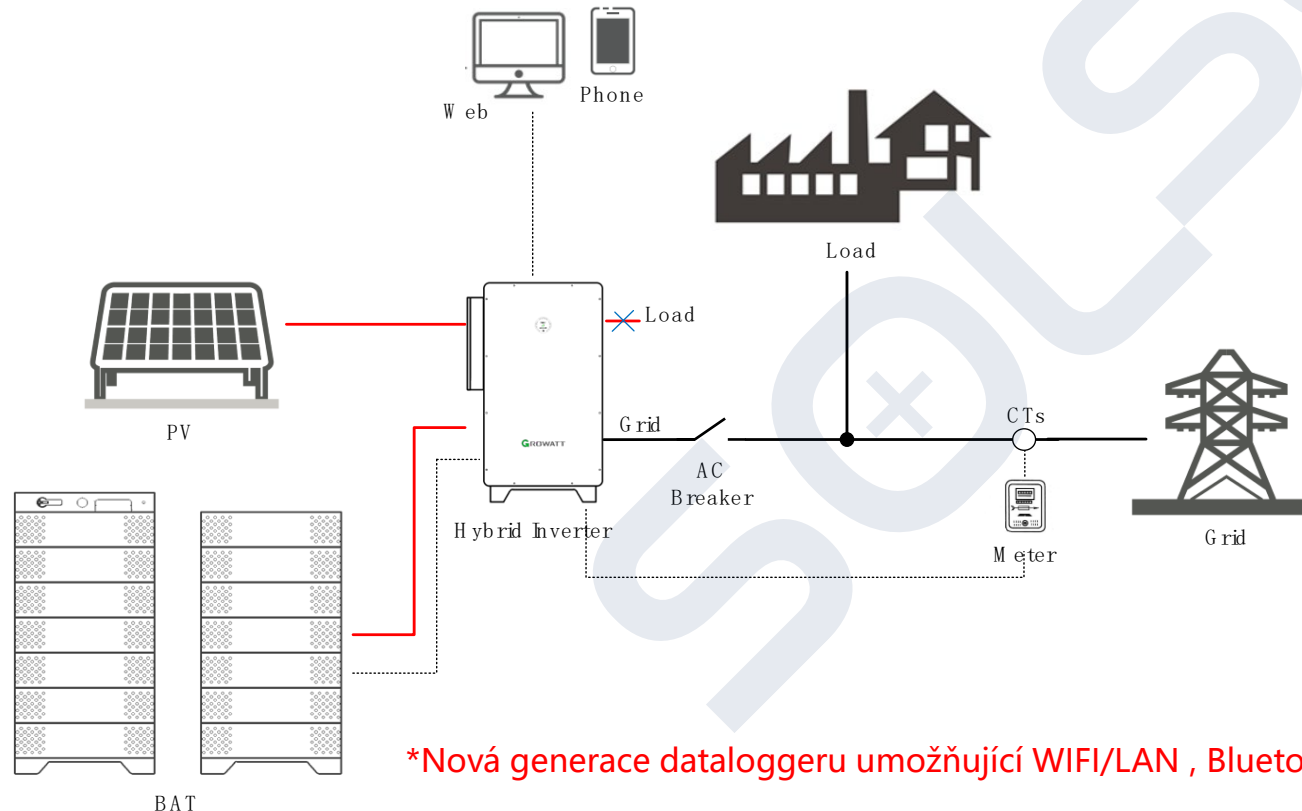
Možná využití pro systémy WIT



Možnost využití:

1. Stabilní síť
2. Instalace do PV výkonu 150 kWp
3. Bez nutnosti využití UPS výstupu (lze používat i WIT 50-100K-HU)

Hybridní ESS pro On-grid řešení (Jeden systém)



Nutné zařízení:

- **INV:** WIT 50-100K-HU
- **BAT:** APX 114-200H-S1, APX 71-114P-S1
- **Datalogger:** ShineWiFi-X (WiLan X2*)
- **Meter+3CTs(Opt):** Growatt TPM-CT-E-E (250/5A,600/5A...4000/5A)

Vlastnosti systému:

- Asymetrie – výkon na 1f= 1/3 Pn (možné vypnout)
- Dynamický exportní limit
- Czech Country kód (03/2024) s nastavením požadovaných ochran
- PeakShaving – FW k dispozici (03/2024), kombinace více funkčních módů (05/2024).

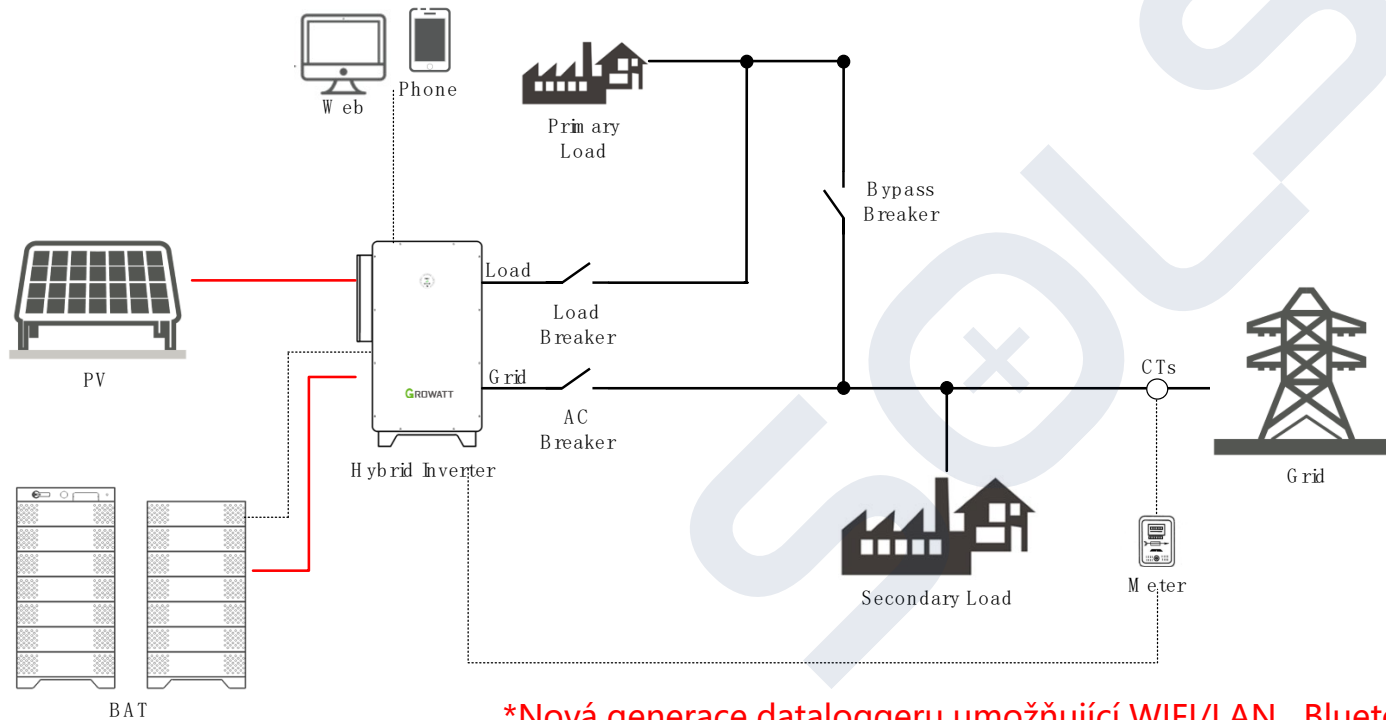
*Nová generace dataloggeru umožňující WIFI/LAN , Bluetooth konfigurace, dostupnost k WIT od 03/2024

Možná využití pro komerční systémy WIT

Možnost využití:

1. Převážně stabilní síť
2. Instalace do PV výkonu 150 kWp
3. Potřeba UPS zálohy – do 20 ms, zálohovaný výkon do 100kW

Hybridní ESS pro On-grid řešení s UPS (Jeden systém s UPS zálohou bez DG)



Nutné zařízení:

- **INV: WIT 50-100K-HU**
- **BAT: APX 114-200H-S, APX 71-114P-S1**
- **Datalogger: ShineWiFi-X (WiLan X2*)**
- **Meter+3CTs(Opt):**
Growatt TPM-CT-E-E (250/5A,600/5A...4000/5A)

Vlastnosti systému:

- Asymetrie – výkon na 1f= 1/3 Pn (možné vypnout)
- Dynamický exportní limit
- Czech Country kód (03/2024) s nastavením požadovaných ochranných režimů
- Přetížitelnost UPS výstupu:
≤110%: Continues; 110%~120%: <1min; >120%: 200ms

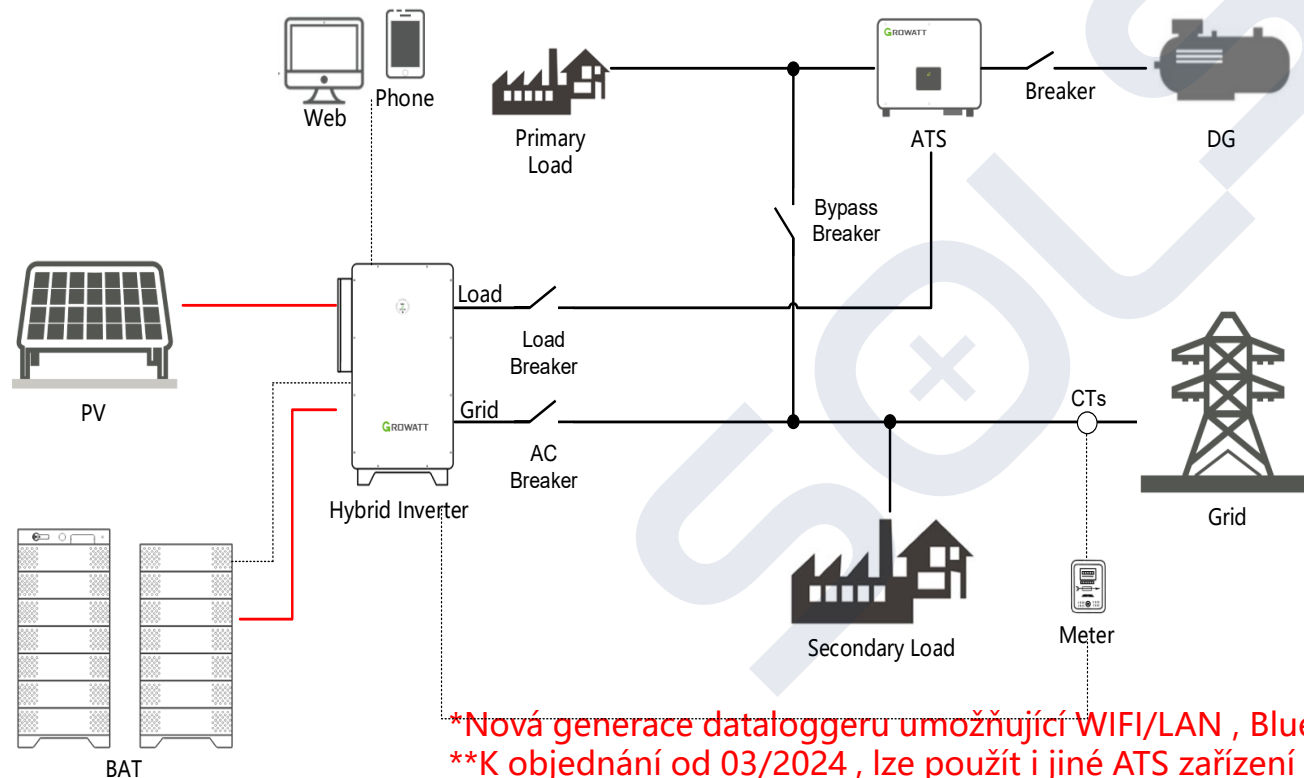
*Nová generace dataloggeru umožňující WIFI/LAN , Bluetooth konfigurace, dostupnost u WIT od 03/2024

Možná využití pro komerční systémy WIT

Možnost využití:

1. Špatná síť, časté a dlouhodobé výpady, k dispozici DG
2. Instalace do PV výkonu 150 kWp
3. Potřeba UPS zálohy – do 20 ms, zálohovaný výkon do 100kW

Hybridní ESS pro On-grid řešení s UPS (Jeden systém s UPS zálohou bez DG)



Nutné zařízení:

SOLSOL

- INV: WIT 50-100K-HU
- BAT: APX 114-200H-S, APX 71-114P-S1
- Datalogger: ShineWiFi-X (WiLan X2*)
- Meter+3CTs(Opt):
Growatt TPM-CT-E-E (250/5A,600/5A...4000/5A)
- ATS: EU SYN 400E-30**

Vlastnosti systému:

- Asymetrie – výkon na 1f= 1/3 Pn (možné vypnout)
- Dynamický exportní limit
- Czech Country kód (03/2024) s nastavením požadovaných ochran
- Přetížitelnost UPS výstupu:

≤110%: Continues; 110%~120%: <1min; >120%: 200ms

Další doporučení:

- Výkon DG vyšší než výkon zátěže

*Nová generace dataloggeru umožňující WIFI/LAN , Bluetooth konfigurace, dostupnost u WIT od 03/2024

**K objednání od 03/2024 , lze použít i jiné ATS zařízení

Možná využití pro komerční systémy WIT

Možnost využití:

1. Převážně stabilní síť
2. Instalace do PV výkonu 468 kWp
3. Potřeba UPS záloha pro zálohované spotřebiče s výkonem do 300kW

Nutné zařízení:

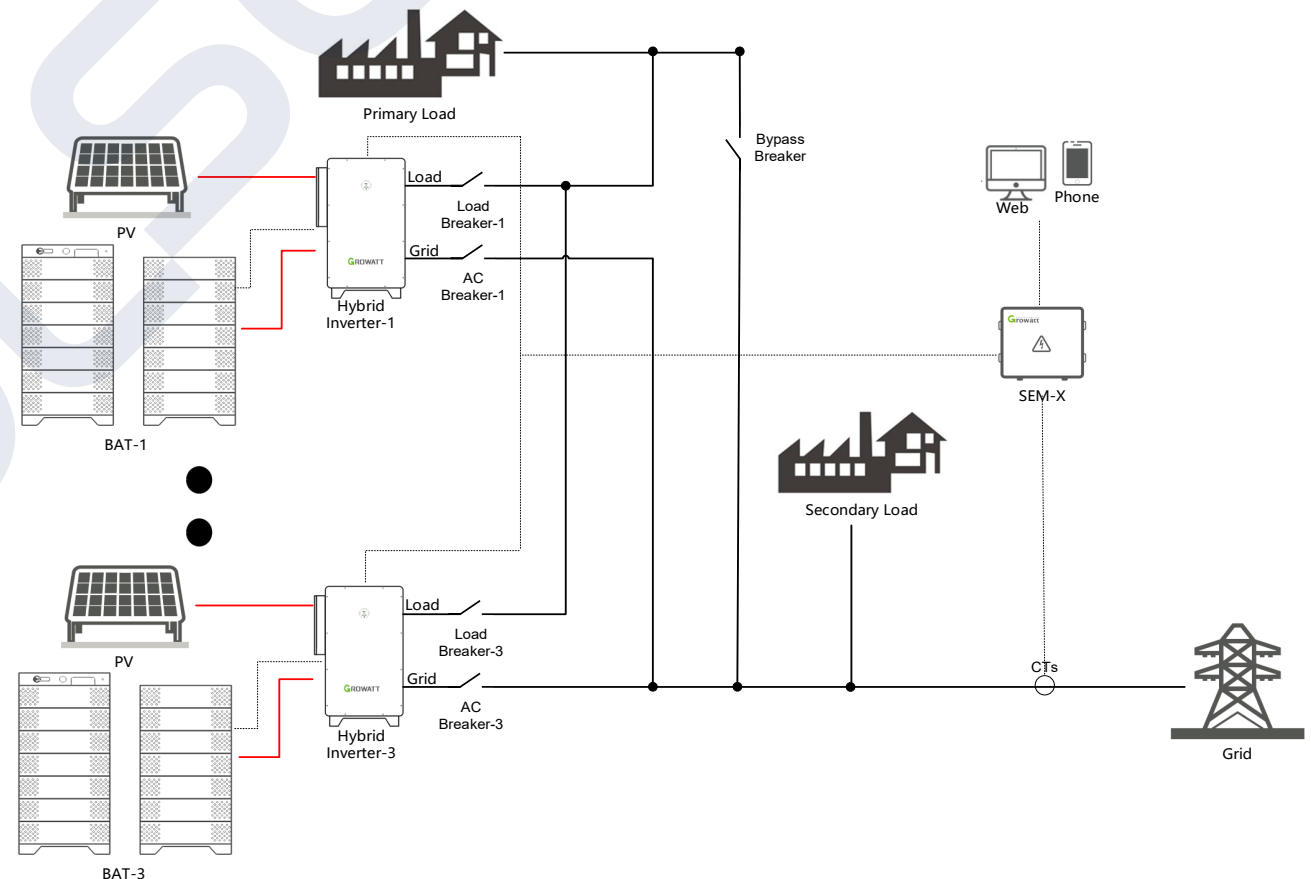
- **Inverter:** WIT 50-100K-HU (-AU)
- **BAT:** APX 114-200H-S, APX 71-114P-S1
- **SEM-X-RM +3CTs**

Vlastnosti systému:

- Symetrické řízení výkonu
- Možné řízení s exportním limitem (řízení dle fáze s nejnižší spotřebou)
- Asymetrie možná až s novým FW (05/2024)
- Czech Country kód (03/2024) s nastavením požadovaných ochran
- Do **3 střídačů** paralelně v OFF-Grid režimu/paralelně spojené systémy

SOLSOL

Hybridní ESS pro On/Off-grid řešení Paralelní systém s UPS (bez DG)



Možná využití pro komerční systémy WIT

Možnost využití:

1. Převážně stabilní síť
2. Instalace do PV výkonu 468 kWp
3. Potřeba UPS záloha pro zálohované spotřebiče s výkonem do 300kW

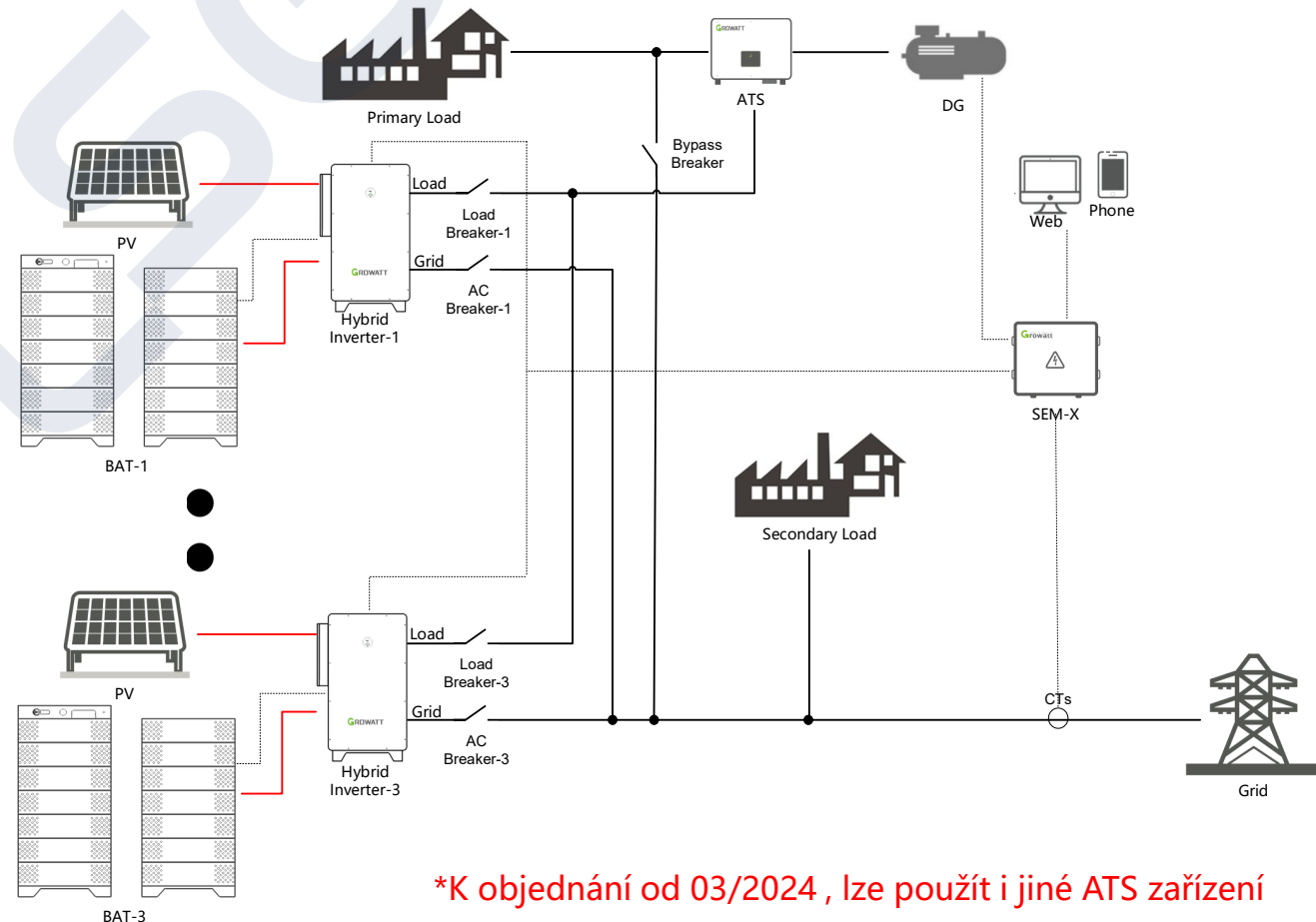
Hybridní ESS pro On/Off-grid řešení Paralelní systém s UPS (s DG)

Nutné zařízení:

- **Inverter:** WIT 50-100K-HU (-AU)
- **BAT:** APX 114-200H-S, APX 71-114P-S1
- **SEM-X-RM +3CTs**
- **ATS:** EU SYN 400E-30*

Vlastnosti systému:

- Symetrické řízení výkonu
- Možné řízení s exportním limitem (řízení dle fáze s nejnižší spotřebou)
- Asymetrie možná až s novým FW (05/2024)
- Czech Country kód (03/2024) s nastavením požadovaných ochran
- Do **3 střídačů** paralelně v OFF-Grid režimu
- Výkon DG vyšší než spotřeba zálohované zátěže



*K objednávce od 03/2024, lze použít i jiné ATS zařízení

Možná využití pro komerční systémy WIT

Možnost využití:

1. Bez DS, společně s DG
2. Instalace do PV výkonu 468 kWp
3. Spotřebiče s výkonem do 300kW

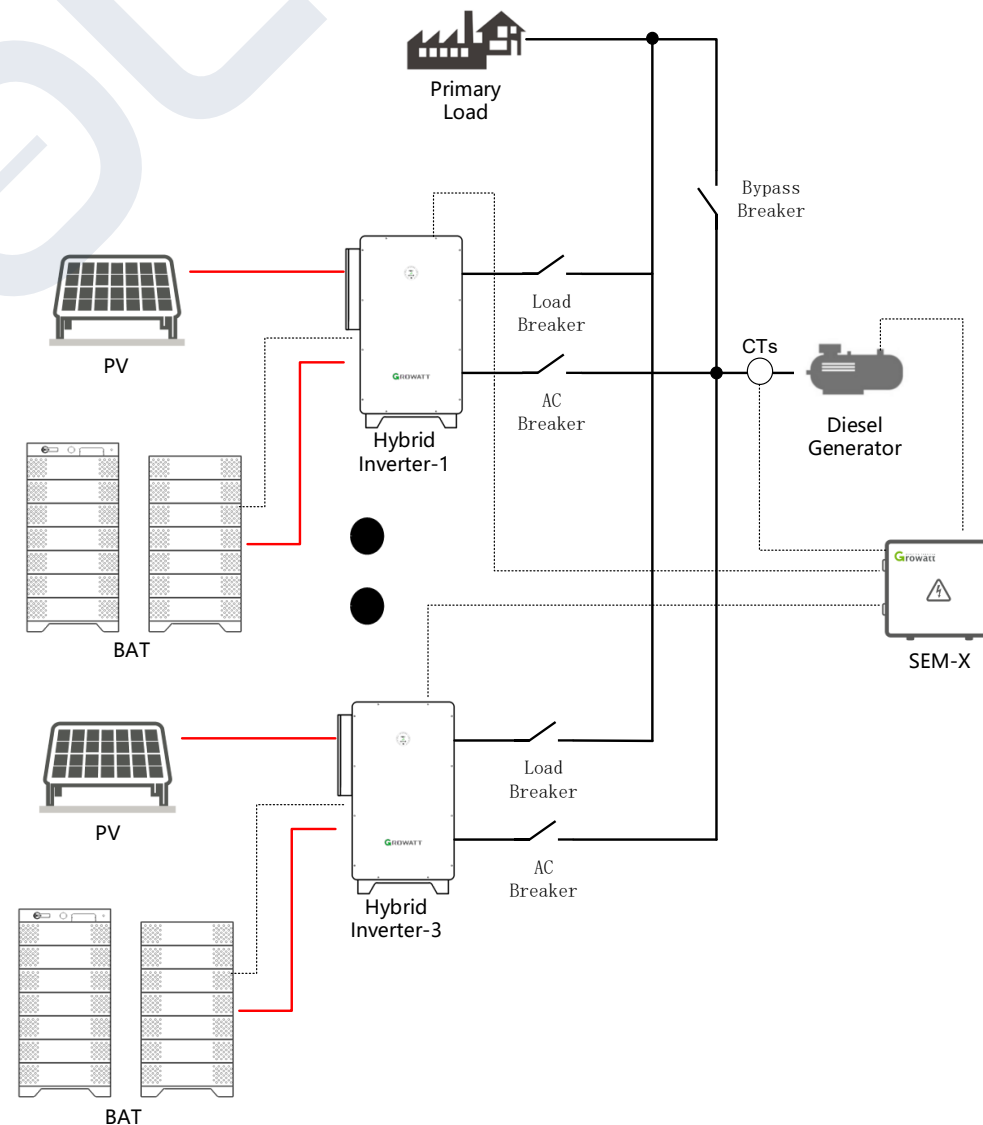
Nutné zařízení:

- **Inverter:** WIT 50-100K-HU (-AU)
- **BAT:** APX 114-200H-S, APX 71-114P-S1
- **SEM-X-RM +3CTs**

Vlastnosti systému:

- Do **3 střídačů** paralelně
- Výkon DG vyšší než spotřeba zálohované zátěže a výkonu pro nabíjení baterie

Hybridní ESS pro Off-grid řešení Paralelní systém DG



Možná využití pro komerční systémy WIT

Možné využití:

1. Stabilní síť
2. Instalace do PV výkonu 1 MWp
3. Bez nutnosti zálohy spotřeby

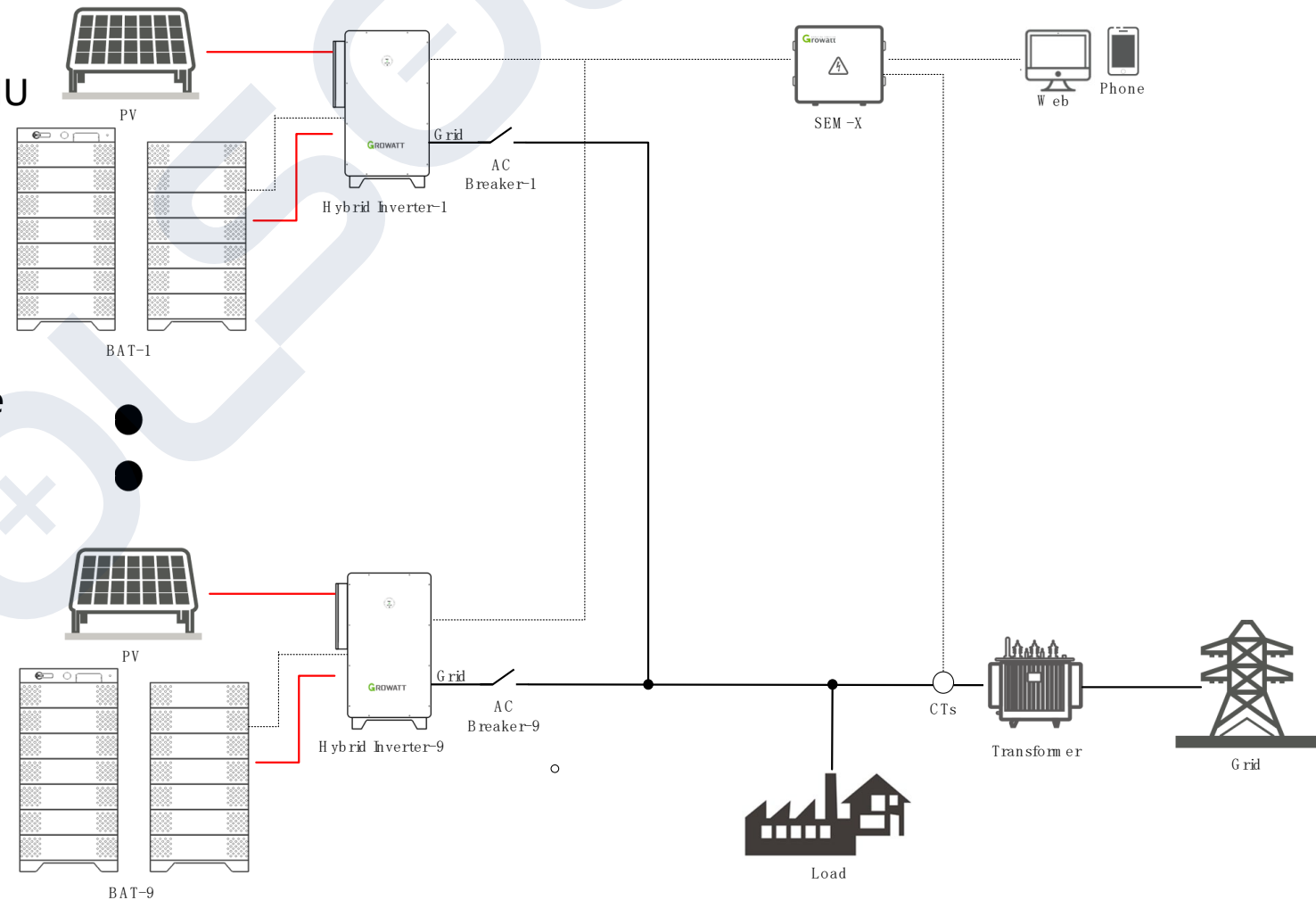
Hybridní ESS pro On/Off-grid řešení Paralelní systém bez UPS (bez DG)

Nutné zařízení:

- **Inverter:** WIT 50-100K-HU, WIT 50-100K-HU
- **BAT:** APX 114-200H-S, APX 71-114P-S1
- **SEM-X-RM +3CTs**

Vlastnosti systému:

- Symetrické řízení výkonu
- Možné řízení s exportním limitem (řízení dle fáze s nejnižší spotřebou)
- Asymetrie není nyní možná*
- Czech Country kód (03/2024) s nastavením požadovaných ochran
- Do **9 střídačů** paralelně v OFF-Grid režimu

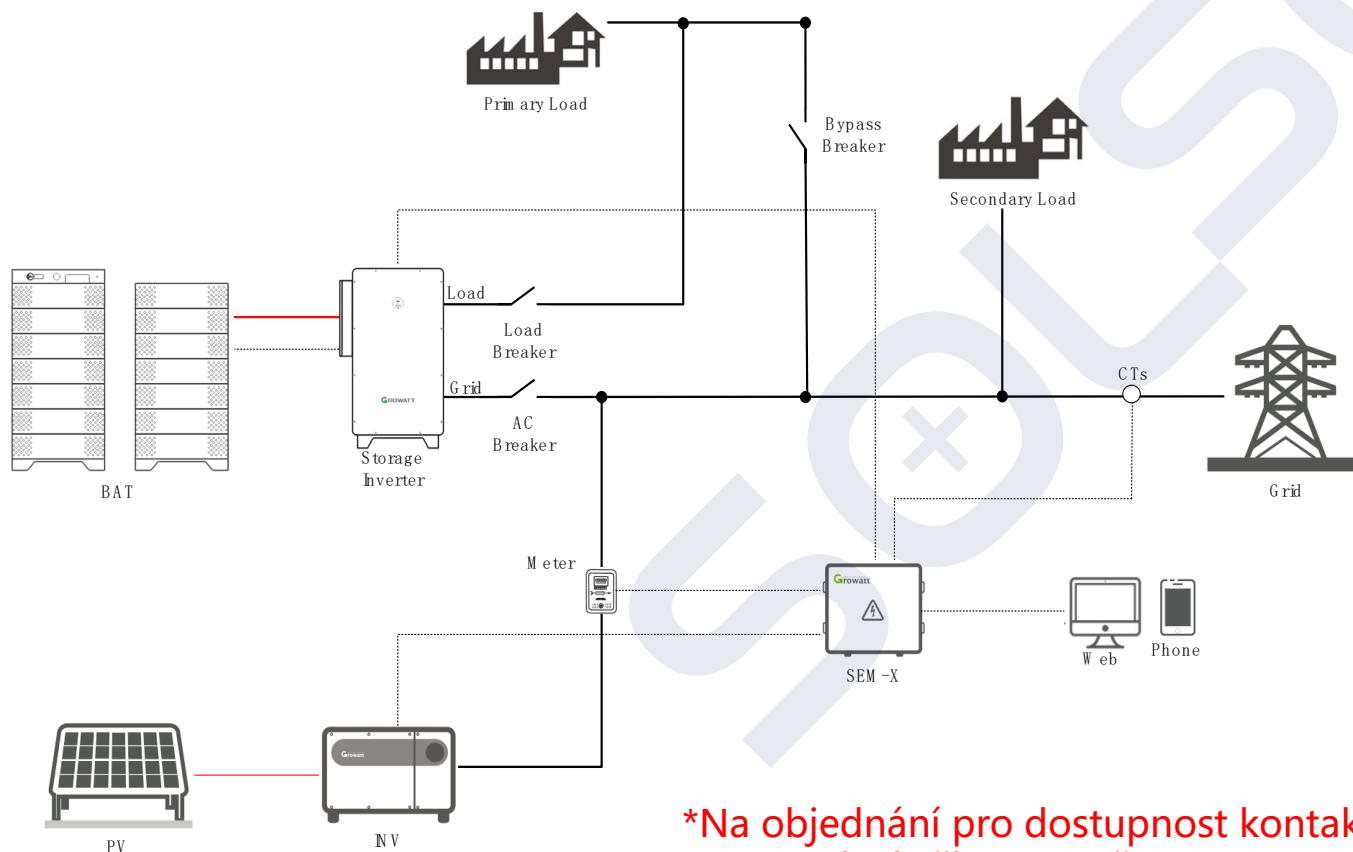


*podle skutečných požadavků na trhu

Možné využití:

1. Stabilní síť, v OM již realizovaná FVE nebo kombinace s PV střídači

AC coupling řešení pro On/Off-grid řešení (Hybridní ESS+PV System)



Nutné zařízení:

- **Inverter:** WIT 50-100K- HU/(AU)*
- **BAT:** APX 114-200H-S, APX 71-114P-S1
- **SEM-X-RM + 3CTs**
- **PV inverter – Growatt MAX, Growatt MID XH**

Vlastnosti systému:

- **Funkční s novým FW (05/2024)**
- Symetrické řízení výkonu
- Možné řízení s nulovým exportním limitem (řízení dle fáze s nejnižší spotřebou)- pouze pro Growatt střídače
- Asymetrie není nyní možná
- Czech Country kód (03/2024) s nastavením požadovaných ochrann
- Paralelní kombinace do **max 9 střídačů****

*Na objednání pro dostupnost kontaktujte svého OZ

** Konkrétní případy je třeba konzultovat se SOLSOL

Pro jeden systém – WIT + APX

Typu výrobku	Název modelu produktu	Informace o produktu	Poznámka
Bateriový systém	APX 129-200H-S1 APX 71-114P-S1	APX: 71/86/100/116/129/143/157/172/186/200 kWh	
Hybridní střídač	WIT 50/63/75/100K HU	- Model HU s funkcí on-grid/off-grid, podporuje funkci UPS	<ul style="list-style-type: none"> • Model 50-100K má AC výstup 400Vac • Vyberte si jeden typ hybridních/akumulačních střídačů podle potřeby
Bateriové Nabíječe/Vybíječe	WIT 50/63/75/100K AU	- Model AU s funkcí on-grid/off-grid, podporuje funkci UPS	
Datalogger	Datalogger	ShineWiFi, WiLan-X2	
Smart Meter	Growatt TPM-CT-E-EU	250/5A, 600/5A, 1200/5A	Jedna systémová aplikace, vyberte různé CT podle potřeby
Backup Box (ATS)	SYN 400E-30(EU version)	Dvojitý přepínač sítí pro řešení s DG	ATS je vyžadován při aplikaci s DG

Poznámka:

Zákazníci si mohou vybrat naše ATS nebo si poskytnout vlastní ATS.

***Nová generace dataloggeru umožňující WIFI/LAN , Bluetooth konfigurace, dostupnost k WIT od 03/2024**

Pro paralelní spojení více systémů

Typu výrobku	Název modelu produktu	Informace o produktu	Poznámka
Bateriový systém	APX 129-200H-S1 APX 71-114P-S1	APX: 71/86/100/116/129/143/157/172/186/200 kWh	
Hybridní střídač	WIT 50/63/75/100K HU	- Model HU s funkcí on-grid/off-grid, podporuje funkci UPS	<ul style="list-style-type: none"> • Model 50-100K má AC výstup 400Vac • Vyberte si jeden typ hybridních/akumulačních střídačů podle potřeby
Bateriové Nabíječe/Vybíječe	WIT 50/63/75/100K AU	- Model AU s funkcí on-grid/off-grid, podporuje funkci UPS	
Monitorovací zařízení	SEM-X-RM(100kW, 300kW, 600kW, 1MW)	Inteligentní energetický management, který se používá pro připojení k lokálním nebo cloudovým platformám a komplexní aplikace	Pro paralelní spojení více zařízení
CT	CT	250A/600A/1200A/2000A	Jedna systémová aplikace, vyberte různé CT podle potřeby k danému SEM-X-RM
Backup Box (ATS)	SYN 400E-30(EU version)	Dvojitý přepínač sítí pro řešení s DG	ATS je vyžadován při aplikaci s DG

Poznámka:
Zákazníci si mohou vybrat naše ATS nebo si poskytnout vlastní ATS.

- Instalační video WIT: <https://www.youtube.com/watch?v=l52uBb2bTD0>
- Instalační video APX COM <https://www.youtube.com/watch?v=vgNC7VZOMc4>
- Datasheet APX baterie : [71-114kWh](#) , [129 kWh-200kWh](#)
- Instalační video Growatt WIT + APX komerční verze: <https://www.youtube.com/watch?v=vgNC7VZOMc4>
- Instalační manuál APX COM: https://www.solsol.cz/sites/default/files/documentation/Growatt/apx_86200h-s1_user_manual_en_202312_cz_solsol_vz.pdf
- Instalační manuál WIT: https://www.solsol.cz/sites/default/files/documentation/Growatt/N%C3%A1vody/044.0107201-wit-50-100k-user-manual_202308_cz_solsol_vz_web.pdf
- Sdílená technická složka Growatt : [Growatt](#)

Rádi zodpovíme vaše dotazy

SOL+ SOL-

e-mail: podpora@solsol.cz

Ing. Martin Novák