

SOLSOL

Instalační školení MOD XH(BP), APX, SYN, MID XH

Petr Beneš, Tomáš Knap

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

Obsah školení

- **Základní technické parametry MOD XH(BP) a APX baterie**
 - Battery-ready střídač MOD XH(BP)
 - Technické parametry MOD XH(BP) a baterie APX
 - Možnosti zapojení a provozování
 - Doporučený postup **instalace MOD XH(BP)**
 - Výstupy a vstupy střídače
 - Doporučený postup **instalace APX**
 - Výstupy a vstupy baterie
 - Doporučený postup **instalace SYN**
 - Technické parametry
 - Výstupy a vstupy back-up boxu
 - Spuštění střídače MOD XH(BP) s baterií APX a back-up box SYN
- **Základní technické parametry MID XH**
 - Technické parametry
 - Vstupy a výstupy střídače
 - Zapojení a uvedení do provozu – možnosti
- **Vytvoření účtů**
- **Ukázka MOD v OSS**
- **Reklamační proces**
- **Instalační videa na YouTube**
- **Test**

Technický e-mailing

Technické novinky ze SOLSOL [Zobrazit e-mail v prohlížeči](#)

SOLSOL



Technický newsletter
#poweredbysun

Dobrý den, Petře,

dnes došlo k oficiálnímu vydání FW 05010 pro střídače Growatt SPH BH UP, připravili jsme pro Vás odpovědi na nejčastější otázky při instalaci technologií Growatt a nabízíme ještě pár volných míst na instalační školení 23. 11.

Nový FW pro střídače SPH BH UP

Dnes došlo k oficiálnímu vydání FW 050510 pro střídače SPH5000-10000TL3 BH-UP. Rádi bychom vám představili hlavní změny:

- Změna nastavení síťových ochran dle posledních požadavků distribučních společností

Nová verze dokumentu FAQ pro Growatt SPH BH-UP, baterie ARK HV, BMS, Groboost, Shinemaster a SEM

Jsmo velmi potěšeni, že Vám můžeme představit novou verzi našeho FAQ dokumentu, který obsahuje odpovědi na nejčastější otázky, s nimiž se setkáváme na naší lince technické podpory. Věříme, že tento dokument bude pro Vás velkým přínosem a najdete v něm odpovědi na mnoho otázek, kvůli kterým byste nás jinak kontaktovali.

Předtím, než se rozhodnete kontaktovat naši linku podpory, podívejte se do našeho FAQ dokumentu a ověřte, zda zde není odpověď na Váš aktuální problém. Tento dokument je k dispozici ve sdílené složce Growatt spolu s dalšími důležitými materiály. Taktéž aktuálně pracujeme na FAQ dokumentu pro střídače řady MOD a MID ve spojení s APX bateriemi. Budeme vás informovat, jakmile bude tento dokument dokončen.

[PŘÍSTUP DO SDÍLENÉ SLOŽKY](#)

Sdílená složka

Dobrý den,

dle domluvy posílám níže instrukce pro **založení instalačních a uživatelských účtů**. Zde Growatt odkaz na materiály ke [Growatt - datasheety](#), instalační prezentace ze školení, instalační manuály, záruční podmínky apod. Složka je pravidelně aktualizována.

*Pro instalaci potřebujete vytvořit hlavní **Firemní uživatelský účet** na <http://server.growatt.com/>.*

- *Na tomto účtu **vytváříte nové elektrárny a vytváříte koncové uživatele**.*
- *Při první registraci je nutné zadat **installers code** (pro **NÁZEV FIRMY**, vytvořeno: **KÓD**).*

- *Po vytvoření účtu rovnou **zakládáte všechny elektrárny**, které budete instalovat.*
- *Pro jednotlivé elektrárny pak vytváříte **koncové uživatelské účty**.*

*Dále se, prosím, přihlašte do OSS monitoringu zde: <https://oss.growatt.com/>. Přihlásíte se dle údajů z přílohy **NÁZEV FIRMY**. Po prvotním přihlášení je potřeba doplnit informace o Vaší firmě.*

OSS účet slouží ke správě případných reklamací, kontrole funkčnosti a vzdálené správě elektráren a střídačů.

Rádi vám pomůžeme v případě problémů.

 01_Growatt – datasheet, uživatelské manuály

 02_Instalační prezentace

 03_Záruční podmínky

 04_Testovací protokoly střídačů

 FAQ Technicka podpora 2023_11.pdf

 Nastaveni-ochran a PPDS-Growatt-2023_11.pdf

 Reklamacni-protokol-SOLSOL 09_2023.pdf

Battery-ready střídač MOD XH(BP)



Hybridní střídač MOD XH(BP)

- **100% třífázová asymetrie při zapojení s baterií**
- **10 let záruka**
- **Funkce EPS** - přepnutí do 0,5s při zapojení se **SYN 50-XH-30**
- Funkce dynamického exportního limitu
- 2.0 DC/AC poměr – 200% využití výkonu
- **Nastavení ochran dle aktuálních PPDS v CZ**
- Dostupné ve výkonových variantách 5, 8, **10 kW** – na objednání i další výkonové varianty
- Hmotnost **14 kg**
- Kompatibilní baterie – **pouze Growatt APX**
- **Střídač je symetrický při zapojení bez baterie**
- **AFCI** – aktivní ochrana proti hoření DC oblouku



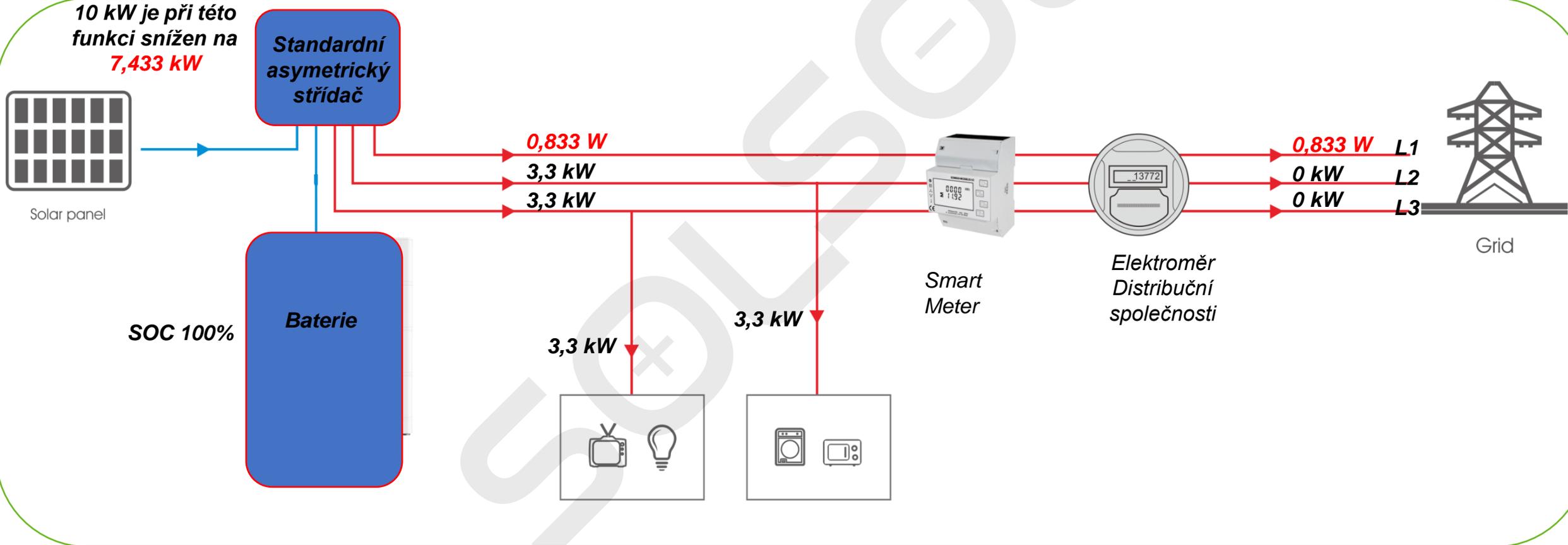
Baterie APX

- **5 - 30 kWh** škálovatelný rozsah
- **-10 °C - 50°C** provozní teplotní rozsah
- **5 kWh** – kapacita jednoho bateriového modulu
- Optimalizace na úrovni jednotlivých bateriových modulů
- Využití pro střídače MOD XH(BP) a MID XH (2 bateriové vstupy – **až 60 kWh**)

Standardní exportní limit

Dostupný PV výkon

10 kW je při této funkci snížen na **7,433 kW**



Nastavená hodnota **25%** (2 500 W)

Standardní exportní režim limituje hodnotu na úrovni jednotlivých fází (celkový exportní limit / 3) – dochází ke zbytečnému snížení exportovaného výkonu

Dynamický exportní limit - SPH

Dostupný PV
výkon 10 kW je při
této funkci snížen
na 9,1 kW

GROWATT
SPH10000TL
3 BH UP



Solar panel



SOC 100 %

ARK Battery

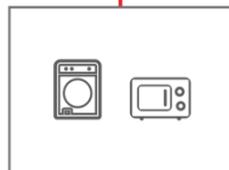
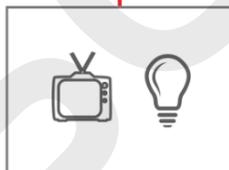
2.5 kW

3.3 kW

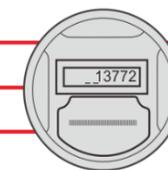
3.3 kW

3.3 kW

3.3 kW



Smart
Meter



Elektroměr
Distribuční
společnosti

2,5 kW

0 kW

0 kW

L1

L2

L3



Grid

Nastavená hodnota: Set Exportlimit **On**, 25% Limit Power Rate (%)

Funkční pouze pro SPH firmware **YBAA61xxxx**, **YBAA050510**, pro MOD/MID je funkcionální v základu

Maximální výkon na fázi 3.3 kW

Důležité technické parametry MOD XH(BP) :

2 MPPT, každý s jedním PV vstupem

Vstupní MPP proud **16 A**

Max zkratový proud **20 A**

Technický list	MOD 3000TL3-XH	MOD 4000TL3-XH	MOD 5000TL3-XH	MOD 6000TL3-XH	MOD 7000TL3-XH	MOD 8000TL3-XH	MOD 9000TL3-XH	MOD 10KTL3-XH
Vstupní data (DC)								
Max. doporučený výkon FV (při STC)	6000W	8000W	10000W	12000W	14000W	16000W	18000W	20000W
Max. DC napětí				1100V				
Počáteční napětí				160V				
Jmenovité napětí				600V				
Rozsah napětí MPPT				140V-1000V				
Počet MPP trackerů/stringů na MPP tracker				2/1				
Max. vstupní proud na MPP tracker				16A				
Max. zkratový proud na MPP tracker				20A				
Vstupní data (DC baterie)								
Kompatibilní baterie	Bateriový systém APX (5kWh-30kWh)							
Rozsah provozního napětí	600 V-950 V							
Max. provozní proud	11A							
Max. nabíjecí výkon	6000W							
Max. vybíjecí výkon	3300W	4400W	5500W	6600W	7700W	8800W	9900W	11000W
Výstupní data (AC)								
Jmenovité napětí 5/7	3000W	4000W	5000W	6000W	7000W	8000W	9000W	10000W
Max. zdánlivý výkon AC	3300VA	4400VA	5500VA	6600VA	7700VA	8800VA	9900VA	11000VA
Jm. AC napětí (rozsah*) ¹	220V/380V, 230V/400V (340-440V)							
Frekvence AC sítě (rozsah*) ¹	50/60 Hz (45-55Hz/55-65 Hz)							
Max. výstupní proud	5.0A	6.7A	8.3A	10.0A	11.7A	13.3A	15.0A	16.7A
Nastavitelný čínik	0.8kapacitní...0.8induktivní							
THDi	< 3%							
Typ připojení AC sítě	3W+N+PE							
Výstupní data (Backup²)								
Max. zdánlivý výkon	3000VA	4000VA	5000VA	6000VA	7000VA	8000VA	9000VA	10000VA
Jmenovité AC napětí	230V/400V							
Frekvence Ac sítě	50/60Hz							
Efficiency								
MAX. účinnost	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.6%	98.6%	98.6%	98.6%
Evropská účinnost	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	98.1%	98.1%	98.1%	98.1%
MPPT účinnost	99.9%							

Max ½ výkonu na jeden MPPT např. **10 kWp** pro MOD 10KTL3-XH(BP)

Maximální systémové napětí **1100 V!**
(zohledňujte nejnižší možné teploty!)
MPPT do **1000 V!**

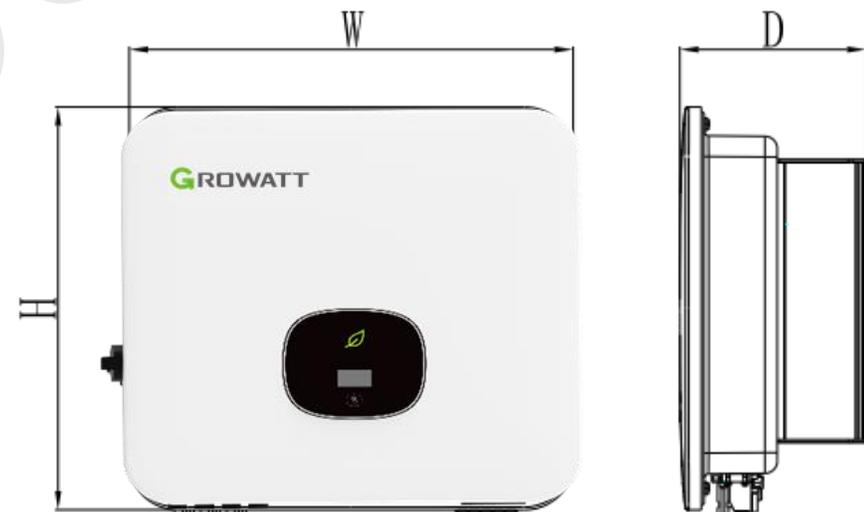
Rozdílný max nabíjecí/vybíjecí výkon*



GROWATT

Důležité technické parametry MOD XH(BP) :

Ochrana zařízení								
Ochrana proti přepólování DC	Ano							
DC spínač	Ano							
AC/DC přepěťová ochrana	Typ II / Typ II							
Monitoring rezistence izolace	Ano							
Ochrana před AC zkratem	Ano							
Monitoring poruchy zemění	Ano							
Monitoring sítě	Ano							
Ochrana proti ostrovnímu chodu	Ano							
Monitoring zbytkového proudu	Ano							
Monitoring poruchy stringu	Ano							
AFCI ochrana	Volitelné							
Obecná data								
Rozměry (Š / V / H)	425/387/147mm	425/387/147mm	425/387/147mm	425/387/147mm	425/387/178mm	425/387/178mm	425/387/178mm	425/387/178mm
Hmotnost	12.5kg	12.5kg	12.5kg	12.5kg	14kg	14kg	14kg	14kg
Rozsah provozních teplot	- 25°C ... +60°C							
Noční spotřeba energie	< 5.5W							
Topologie	Bez transformátoru							
Chlazení	Přítopená konvekce							
Stupeň krytí	IP66							
Relativní vlhkost	0~100%							
Nadmožská výška	4000m							
DC připojení	H4/MC4(volitelné)							
AC připojení	Konektor							
Display	OLED+LED/WIFI+APP							
Rozhraní: USB/RS485/WIFI / GPRS/LAN/RF	Ano/Ano/Volitelné/Volitelné/Volitelné/Volitelné							
Záruka:10 let	Yes							
CE, VDE0126, Greece, EN50549, C10/C11, VFR 2019, IEC62116, IEC61727, IEC 60068, IEC 61683, CEI0-21, N4105, TOR Erzeuger G98/G99, G100, AS4777, UNE217001, UNE206007, PO12.2								



* 1 Rozsah střídavého napětí a frekvence se může lišit v závislosti na standardu sítě konkrétní země. Všechny specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.
 * 2 Funkce zálohování je připravena pro verzi BP s nápisem Backup pomocí zařízení SYN 50-XH-30.

Důležité technické parametry Baterie APX :

Model systému	APX 5.0P	APX 10.0P	APX 15.0P	APX 20.0P	APX 25.0P	APX 30.0P
Ukázka systému						
Energetický modul	APX 98020-P1/APX 98034-P2					
Počet energetických modulů	1					
Bateriový modul	APX 5.0P-B1					
Energie bat. modulu	5kWh					
Počet bateriových modulů	1	2	3	4	5	6
Energetická kapacita	5kWh	10kWh	15kWh	20kWh	25kWh	30kWh
Max. výstupní výkon* ¹	2.5kW	5kW	7.5kW	7.5kW	7.5kW	7.5kW
Špičkový výstup. výkon* ¹	4kW,60s	8kW,60s	10kW,60s	10kW,60s	10kW,60s	10kW,60s
Max. výstupní výkon* ²	2.5kW	5kW	7.5kW	10kW	12.5kW	15kW
Špičkový výstup. výkon* ²	4kW,60s	8kW,60s	12kW,60s	16kW,60s	20kW,60s	20kW,60s
Rozměry (Š/H/V)* ³	690/185/660mm	690/185/955mm	690/185/1250mm	690/185/1545mm	690*2/185/1250mm	690*2/185/1250mm
Hmotnost	68kg	118kg	168kg	218kg	271kg	321kg
Jmenovité napětí (třířázový systém)	650V					
Rozsah provozního napětí (třířáz. systém)	600V~980V					
Typ baterie	Litium železo fosfátová baterie bez kobaltu (LFP)					
Stupeň krytí	IP66					
Instalace	Nástěnná nebo pozemní instalace* ⁴					
Okolní teplota provozu	-10°C~50°C					
Relativní vlhkost	5%~95%					
Chlazení	Přirozené					
Nadmořská výška	≤4000m					
DOD	90%					
Záruka	10 let					

• Growatt APX 5.0P-B1 battery

- Nominální kapacita **5 kWh, 100 Ah**
- Využitelná 4,5 kWh
- Nominální napětí **385 V** (pracovní rozsah 330-450 V)
- LFP
- Hmotnost jednoho modulu **50 kg**
- 690 mm x 185 mm x 295 mm
- Nominální výkon modulu je **2,5 kW na modul** tzn. 10 kWh baterii lze maximálně nabíjet a vybíjet 5 kW.

• Growatt APX 5.0P BMS (98034-P2)*

- Hmotnost 16 kg
- 690 mm x 185 mm x 295 mm
- Součástí je i kabeláž pro připojení k měniči.

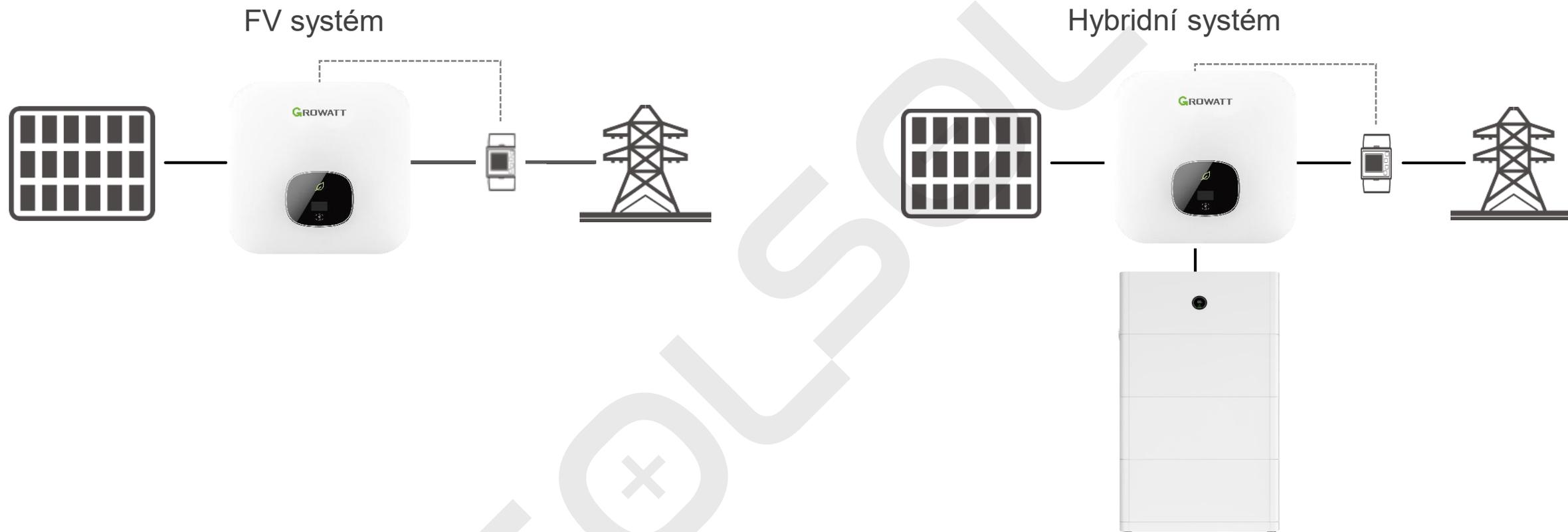
• Growatt APX 5.0P Battery Base

- Základna pro stacionární instalaci

• Growatt APX 5.0P Parallel cable

- Kabeláž pro propojení modulů do dvou věží pro bateriové systémy 25 kWh a 30 kWh.

Možnosti zapojení a provozování MOD XH(BP)



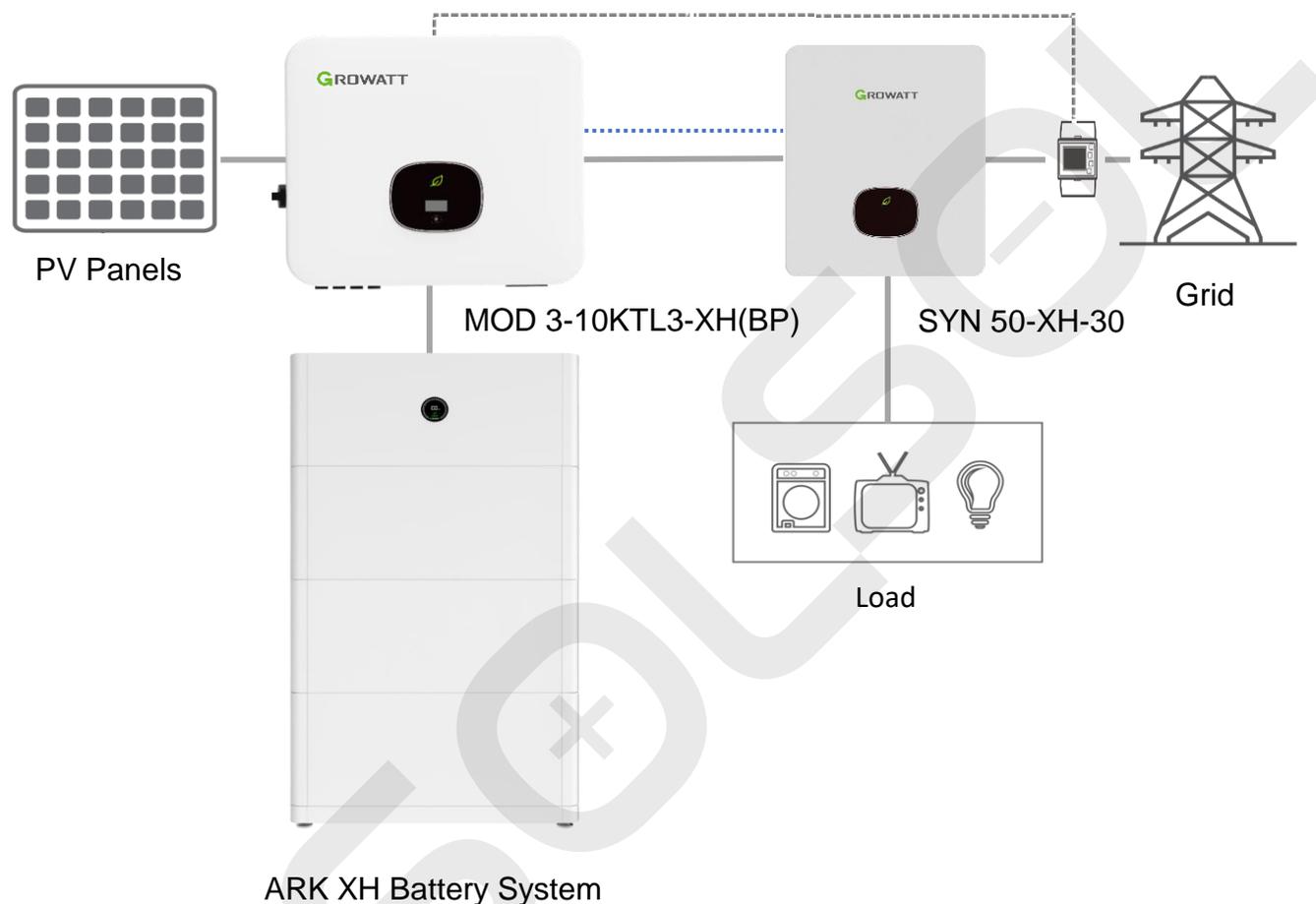
Důležité provozní vlastnosti:

- Symetrický provoz střídače
- Společně se Smart Meter je měřena celková spotřeba objektu 24 h
- Bez EPS

Důležité provozní vlastnosti:

- 100% asymetrický provoz
- Společně se Smart Meter je měřena celková spotřeba objektu 24 h
- Bez EPS

Možnosti zapojení a provozování MOD XH(BP)



Důležité provozní vlastnosti:

- 100% asymetrický provoz
- Společně s elektroměrem je měřena celková spotřeba objektu 24 h
- S EPS – přepnutí do 0,5 s

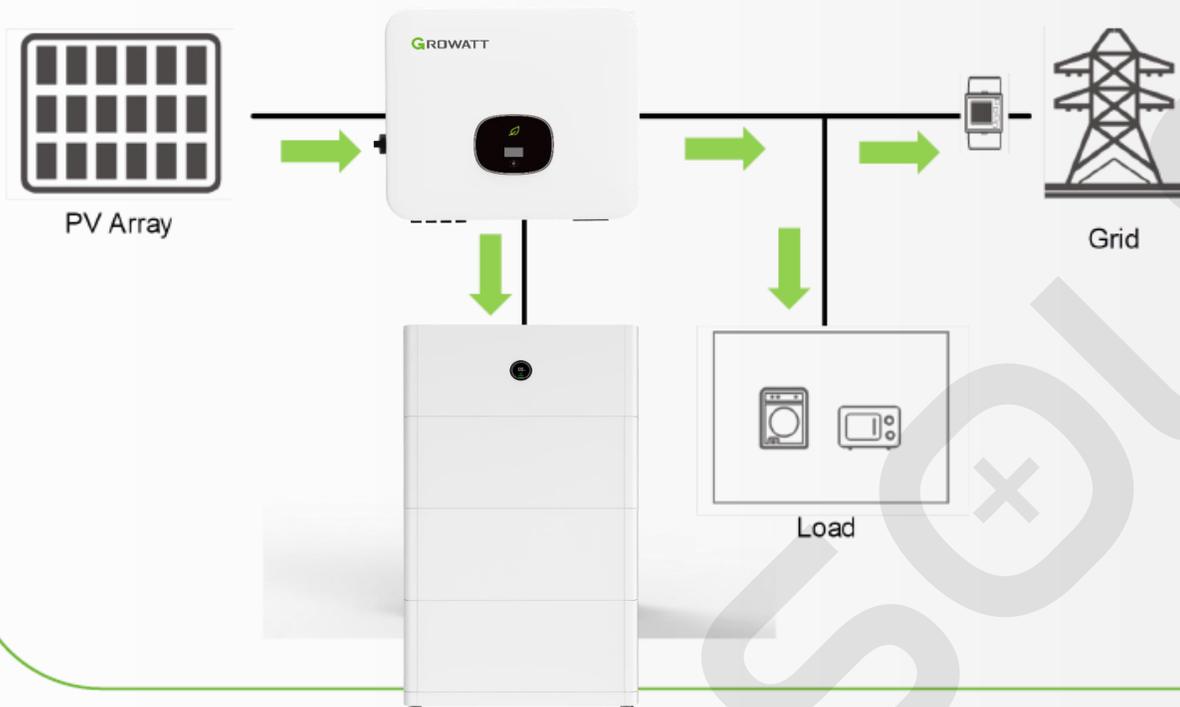
Poznámka: Totožně lze provozovat MID XH střídače

Load First Mode

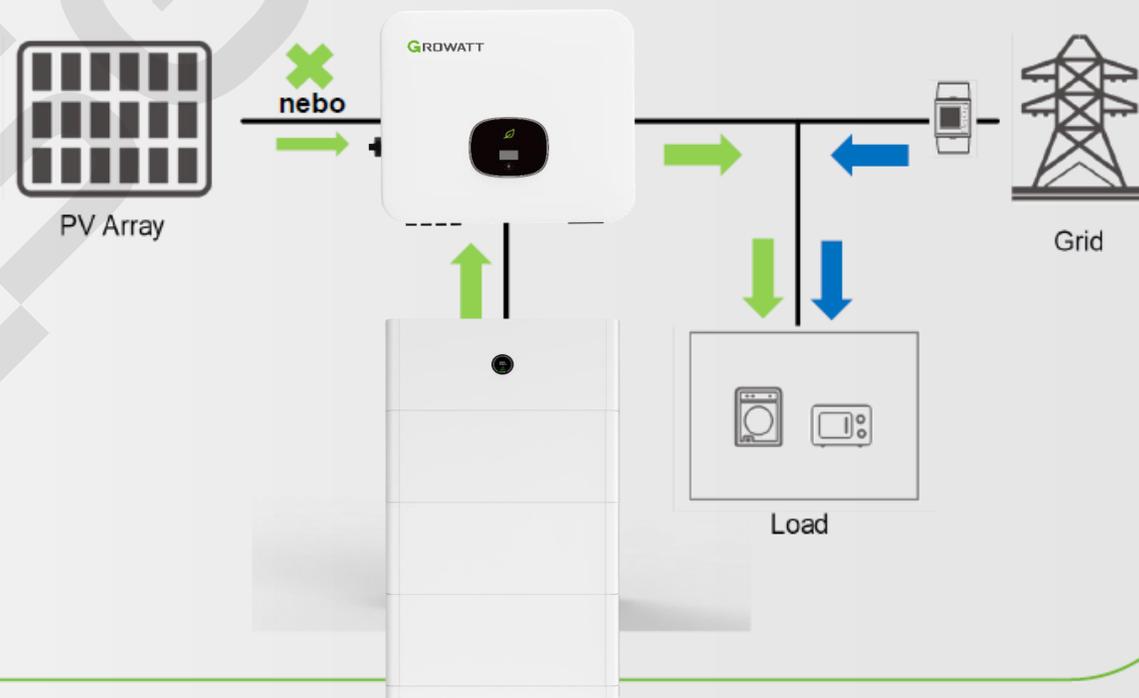
Defaultní mód, maximalizace využití sluneční energie pro spotřebu domácnosti, minimalizace odběru z distribuční sítě **Priority:** Vlastní spotřeba > Baterie > Distribuční síť

Jak systém funguje?

Dostatek energie z FVp



Nedostatek energie z FVp



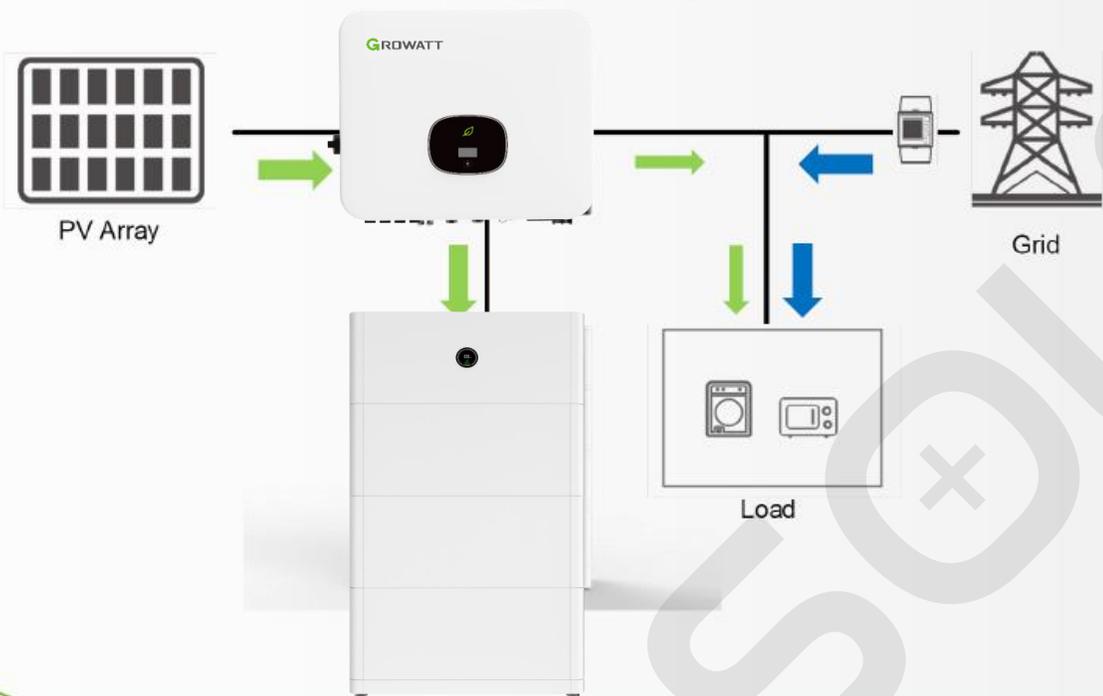
Battery First Mode

Pro primární nabití baterie - nabití z nízkého tarifu nebo pro nabití baterie před případným výpadkem DS

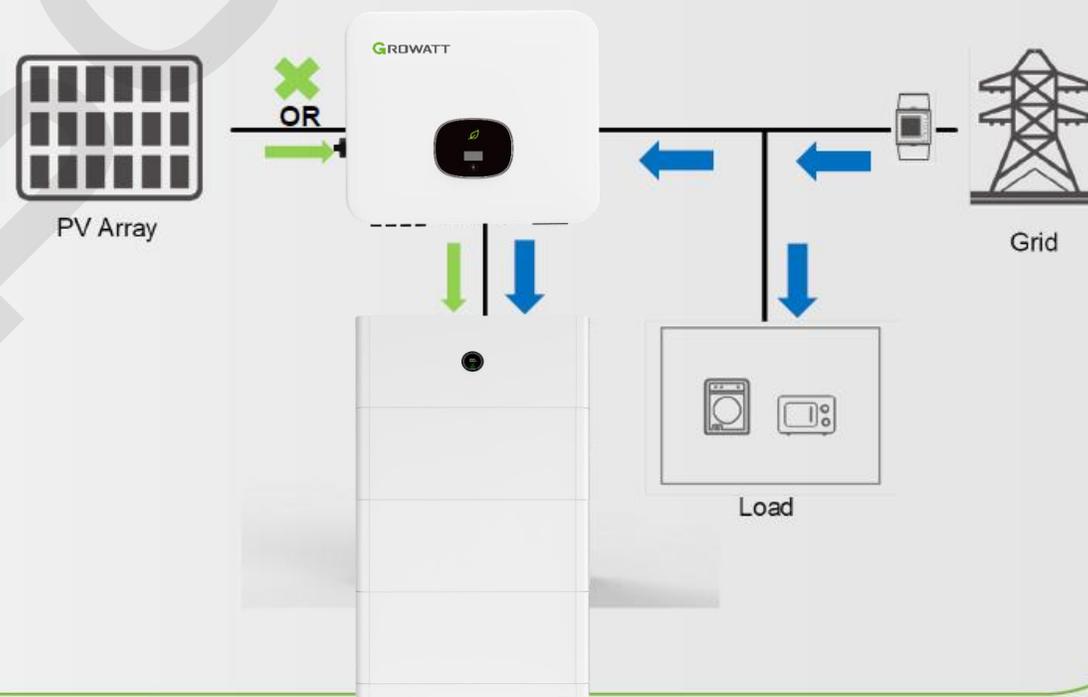
Priority: Baterie > Vlastní spotřeba > Distribuční síť

Jak systém pracuje

Dostatek energie z FVp



Nedostatek energie z FVp



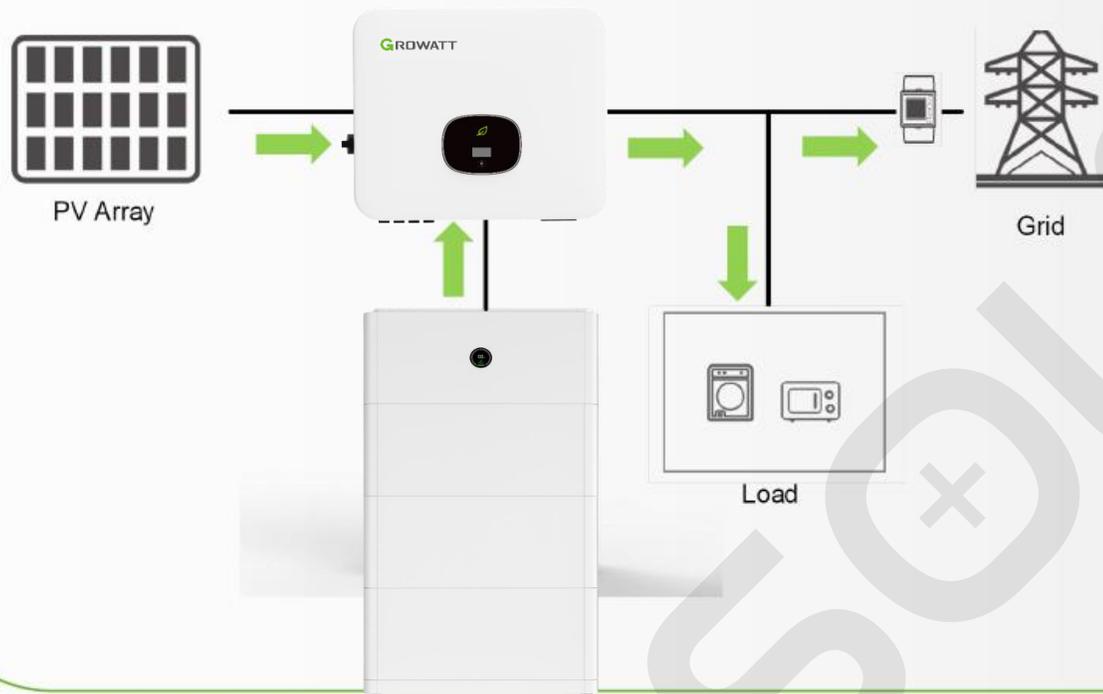
Grid First Mode

Export energie v případě požadavku z distribuční sítě

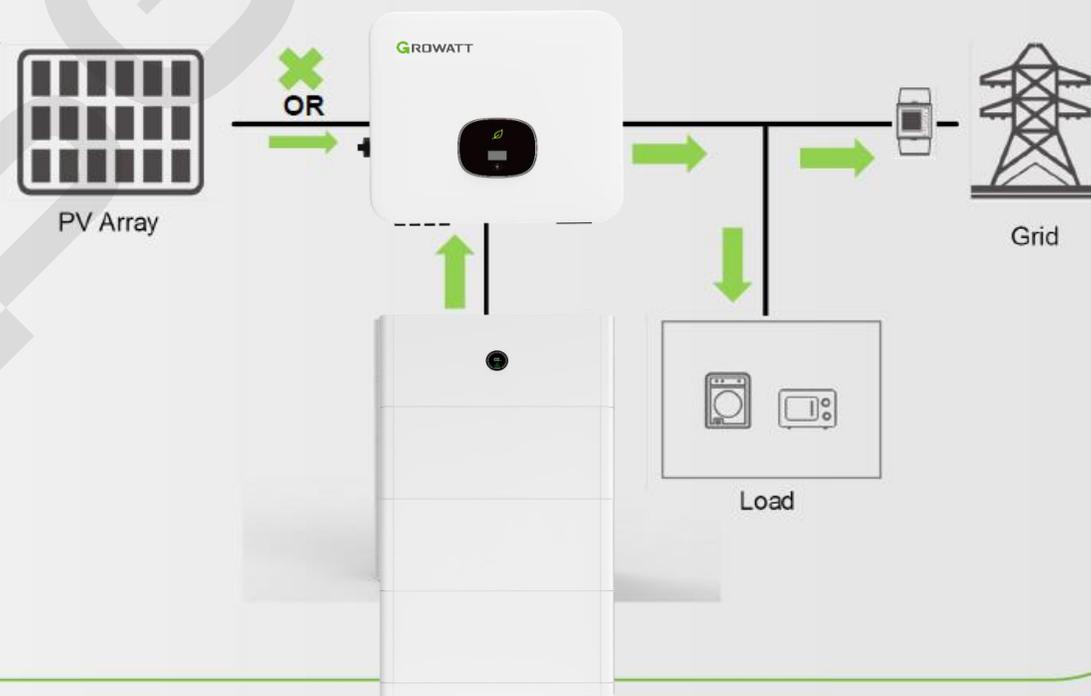
Priority: Vlastní spotřeba > Distribuční síť > Baterie

Jak systém pracuje

Dostatek energie z FVp



Nedostatek energie z FVp

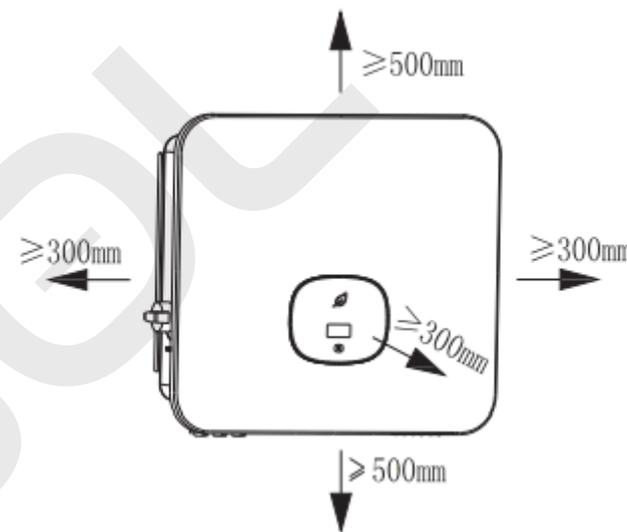
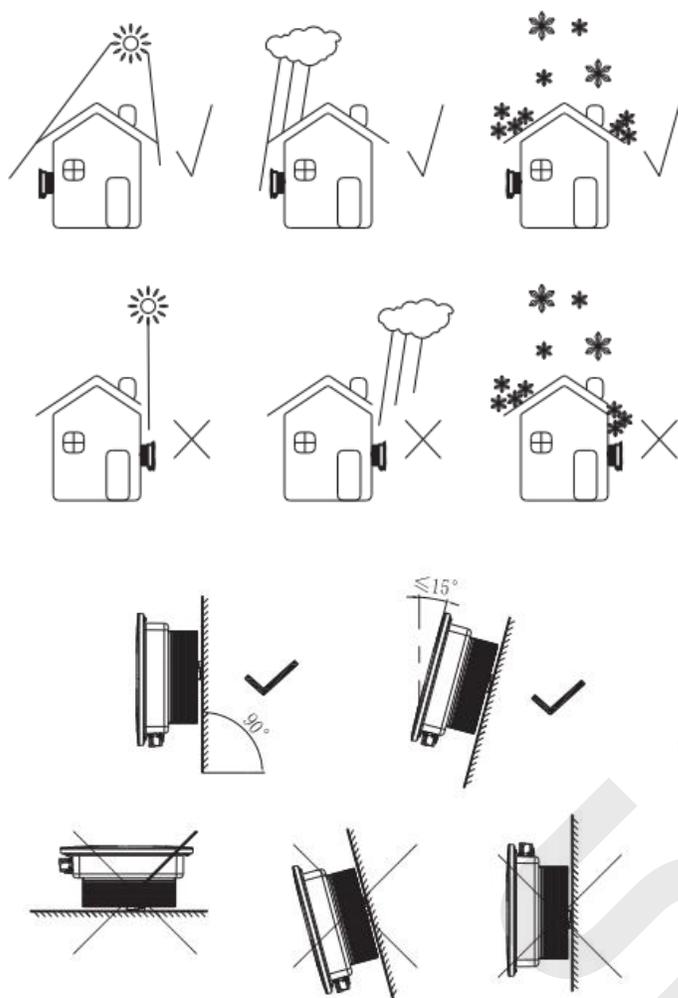


Doporučený instalační postup pro MOD XH (BP)

1.Kontrola balení

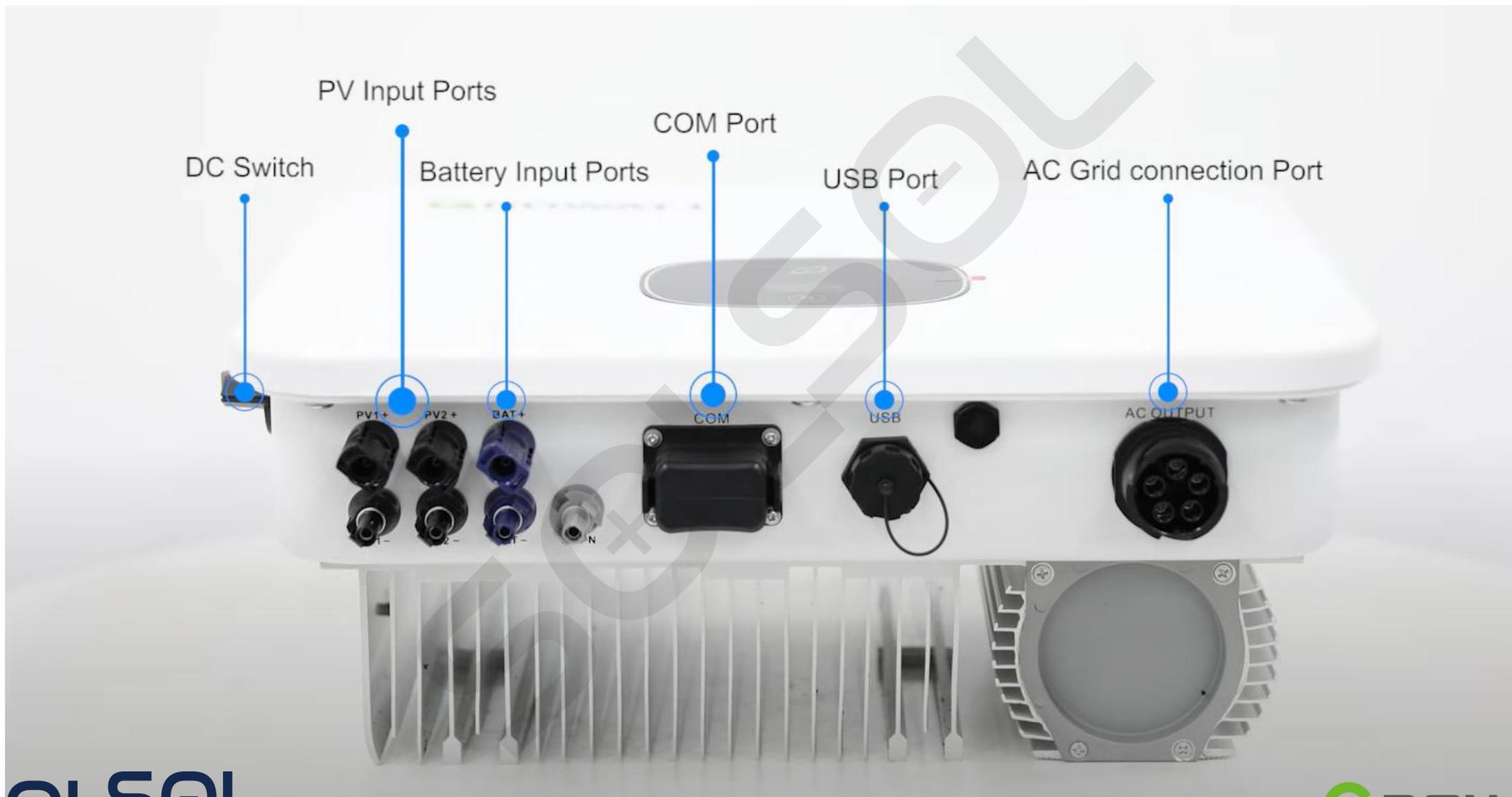


2. Vhodné umístění střídače



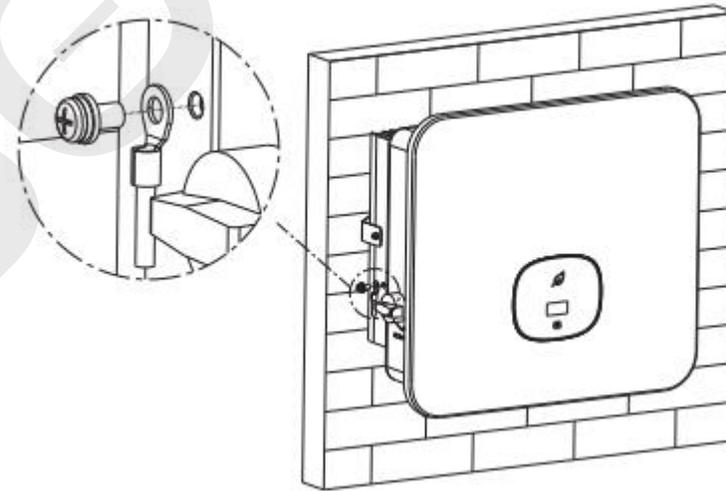
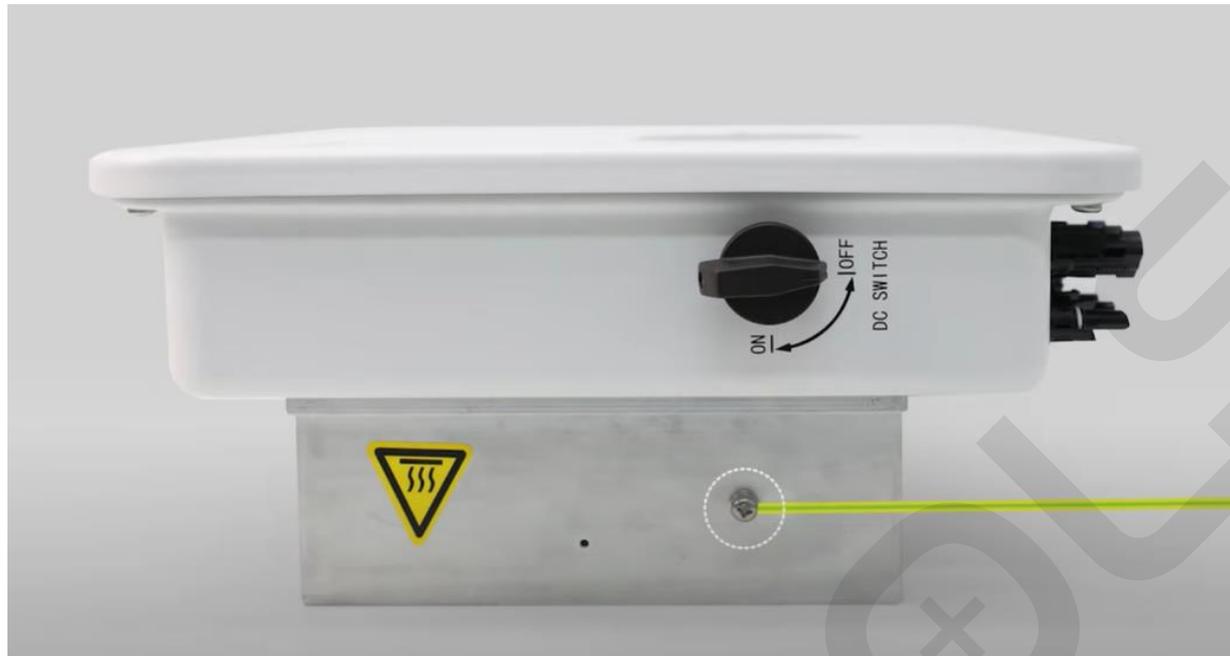
- Ujistěte se, že je střídač instalován na vhodném místě, tedy že není v uzavřeném boxu, není v dosahu dětí a je na krytém a **chráněném místě proti přímému vlivu sněhu, dešti a slunečnímu záření**.
- Ověřte, že stěna je dostatečně pevná, aby **dlouhodobě unesla hmotnost střídače**, tedy až 14 kg.
- Ověřte, že v místě instalace je dostatek prostoru na střídač a také volné místo nad a pod (**50 cm v obou směrech**) a vlevo i vpravo (**30 cm v obou směrech**).

3. Zapojení střídače - vstupy



3. Zapojení střídače

a) Uzemnění střídače

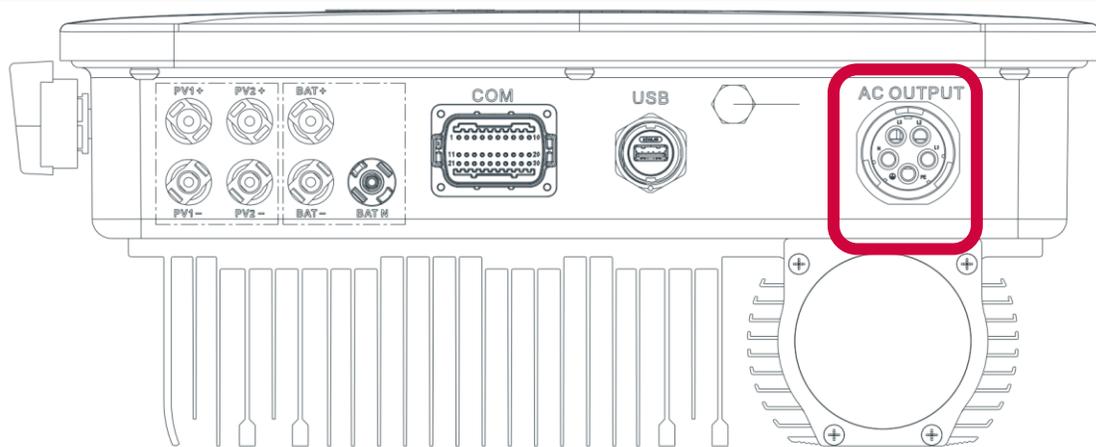


- Doporučený minimální průřez zemního vodiče 6 mm²*

*Finální průřez a typ kabeláže určuje zodpovědný projektant dle místních podmínek dané realizace

3. Zapojení střídače

b) AC výstup



Model	Wire cross-sectional area	Maximum wire length
		MOD TL3-XH series
MOD 3-6KTL3-XH	6-8mm ²	6mm ² : MAX40m 8mm ² : MAX60m
MOD 7-10KTL3-XH	6-10mm ²	6mm ² : MAX40m 10mm ² : MAX80m

- Doporučený průřez vodiče: 6 - 10 mm² , maximální vzdáleností viz. tabulka výše*
CGSG 5Gx6 mm²

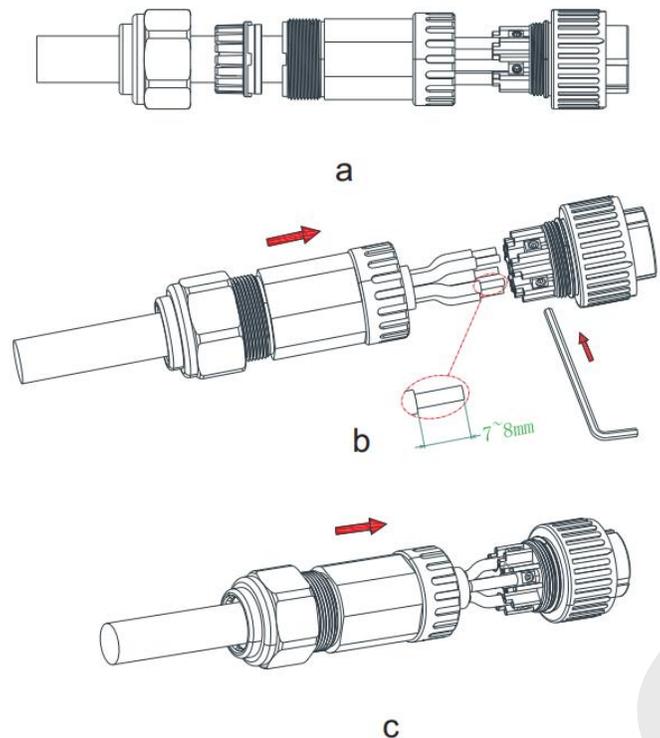
*Finální průřez a typ kabeláže určuje zodpovědný projektant dle místních podmínek dané realizace

Doporučené AC jištění střídače

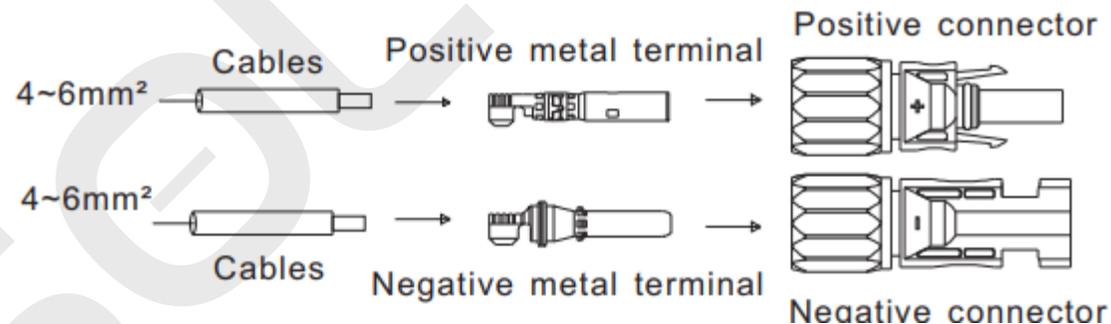
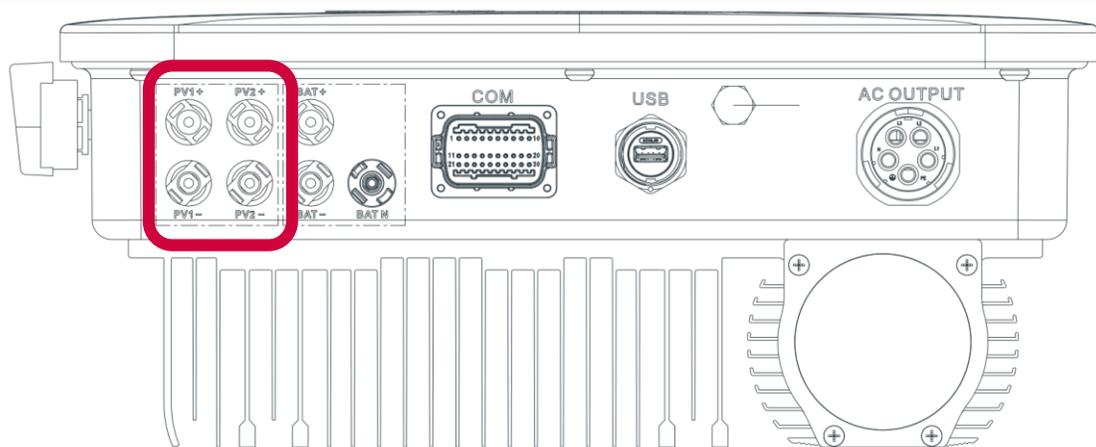
Inverter model	Switch specification
MOD 3000TL3-XH	10A/230V
MOD 4000TL3-XH	10A/230V
MOD 5000TL3-XH	15A/230V
MOD 6000TL3-XH	15A/230V
MOD 7000TL3-XH	15A/230V
MOD 8000TL3-X	20A/230V
MOD 9000TL3-XH	20A/230V
MOD 10KTL3-XH	25A/230V

3. Zapojení střídače

b) AC výstup



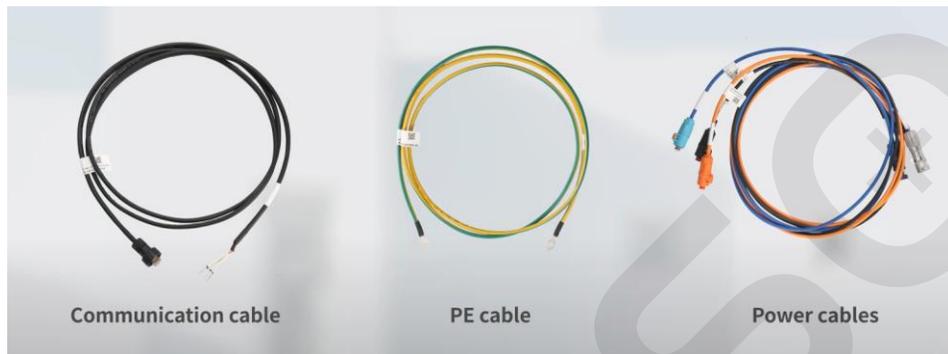
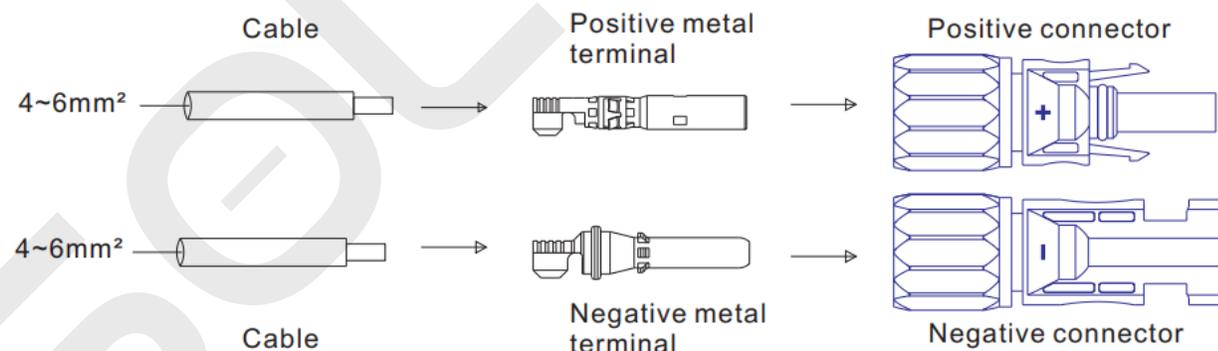
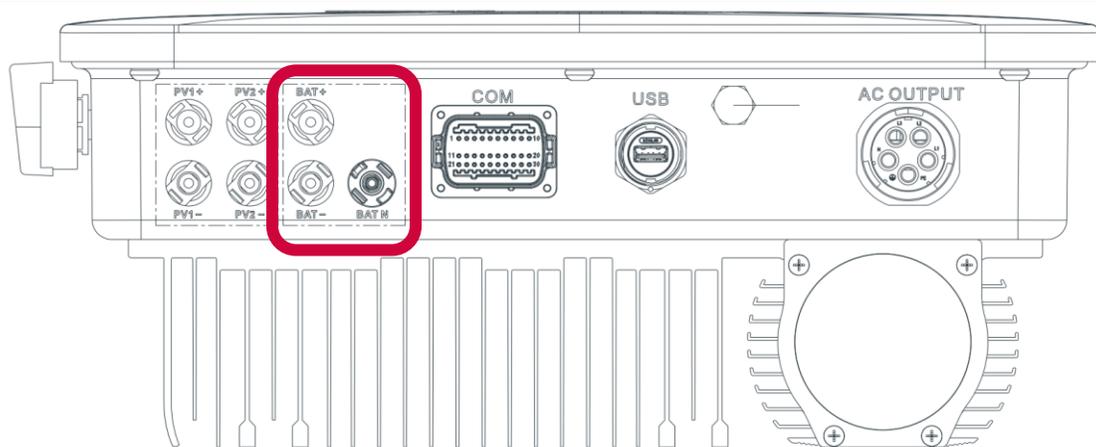
3. Zapojení střídače c) FV vstupy



- Max DC výkon na 1 MPPT = $\frac{1}{2}$ PV power (pro výkon panelů STC)
Např. MOD10KTL3-XH(BP) - max. **10 kWp na 1 MPPT**
- FV vstupy zapojovat s **VYPNUTÝM DC VYPÍNAČEM**
- Před zapojením DC vstupů zkontrolovat polaritu + -
- Maximální napětí nesmí překročit **1100 V DC**
- Maximální proud DC vstupu nesmí překročit 16 A pro MPPT, **20A pro I_{sc}**.
- Doporučujeme používat MC4 konektory, které jsou součástí balení střídače.

3. Zapojení vstupů střídače

d) Bateriový vstup



Communication cable

PE cable

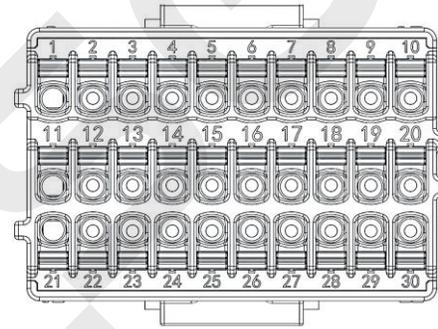
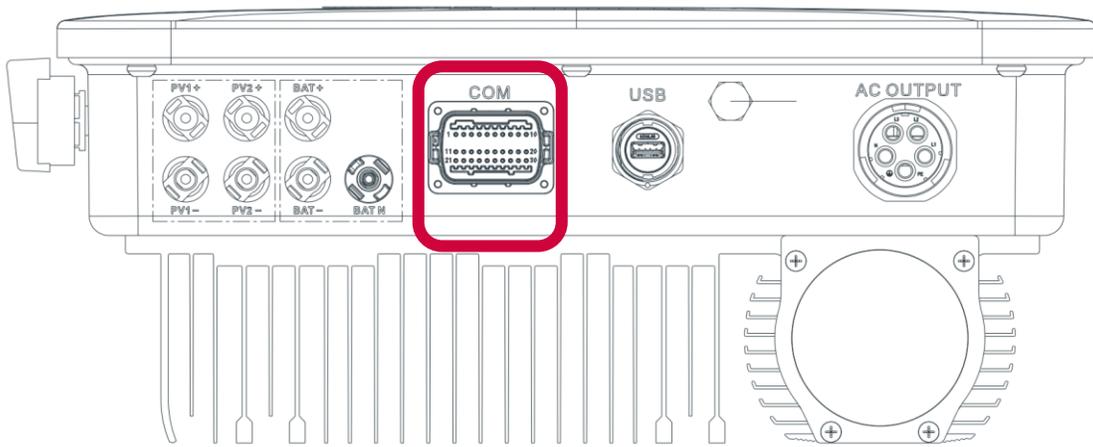
Power cables

- Maximální napětí **950 V**, Maximální výkon **10 kW***
- Kabeláž pro propojení je součástí balení **Growatt APX 5.0P BMS (98034-P2)**
- Nikdy neodpojujte ani nepřipojujte bateriové vstupy pod zatížením
- **Doporučujeme používat originální konektory a kabeláže Growatt**

*Výsledný výkon je závislý na připojené kapacitě baterie APX

3. Zapojení střídače

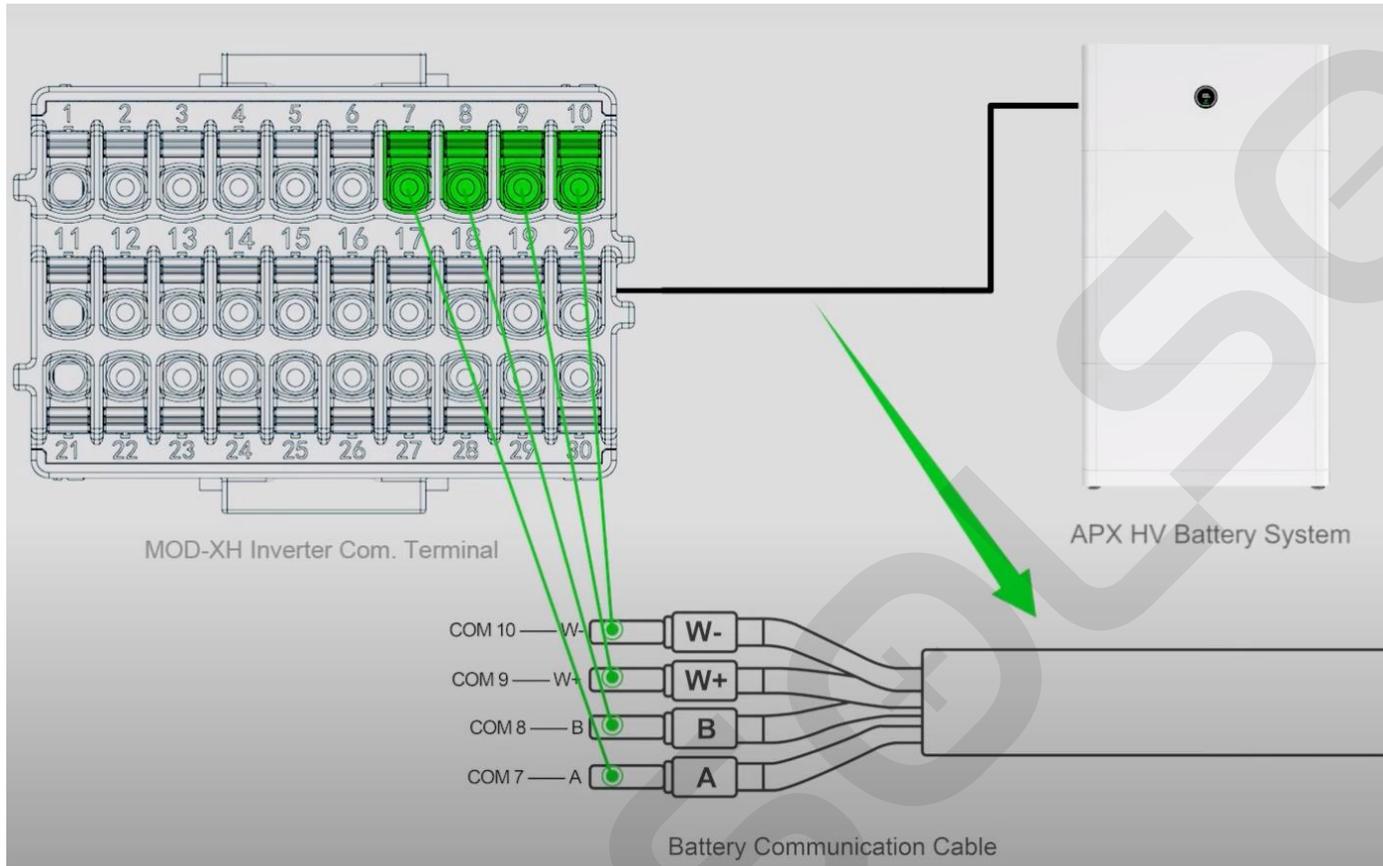
e) COM port



No.	Description	Remarks
1	+12V	Dry junction : external relay coil interface, power is not more than 2W
2	COM	
3	RS485A1	RS485 communication port
4	RS485B1	
5	RS485A3	Meter communication port
6	RS485B3	
7	RS485A2	Battery communication port
8	RS485B2	
9	BAT.EN+	Battery wake-up signal
10	BAT.EN-	
11	DRM1/5	Relay contact 1 input
12	DRM2/6	Relay contact 2 input
13	DRM3/7	Relay contact 3 input
14	DRM4/8	Relay contact 4 input
15	REF/GEN	GND
16	DRM0/COM	/
17	RS485A4	Backup box communication
18	RS485B4	
21	BOX.EN+	Backup box identification signal
22	BOX.EN-	

3. Zapojení střídače

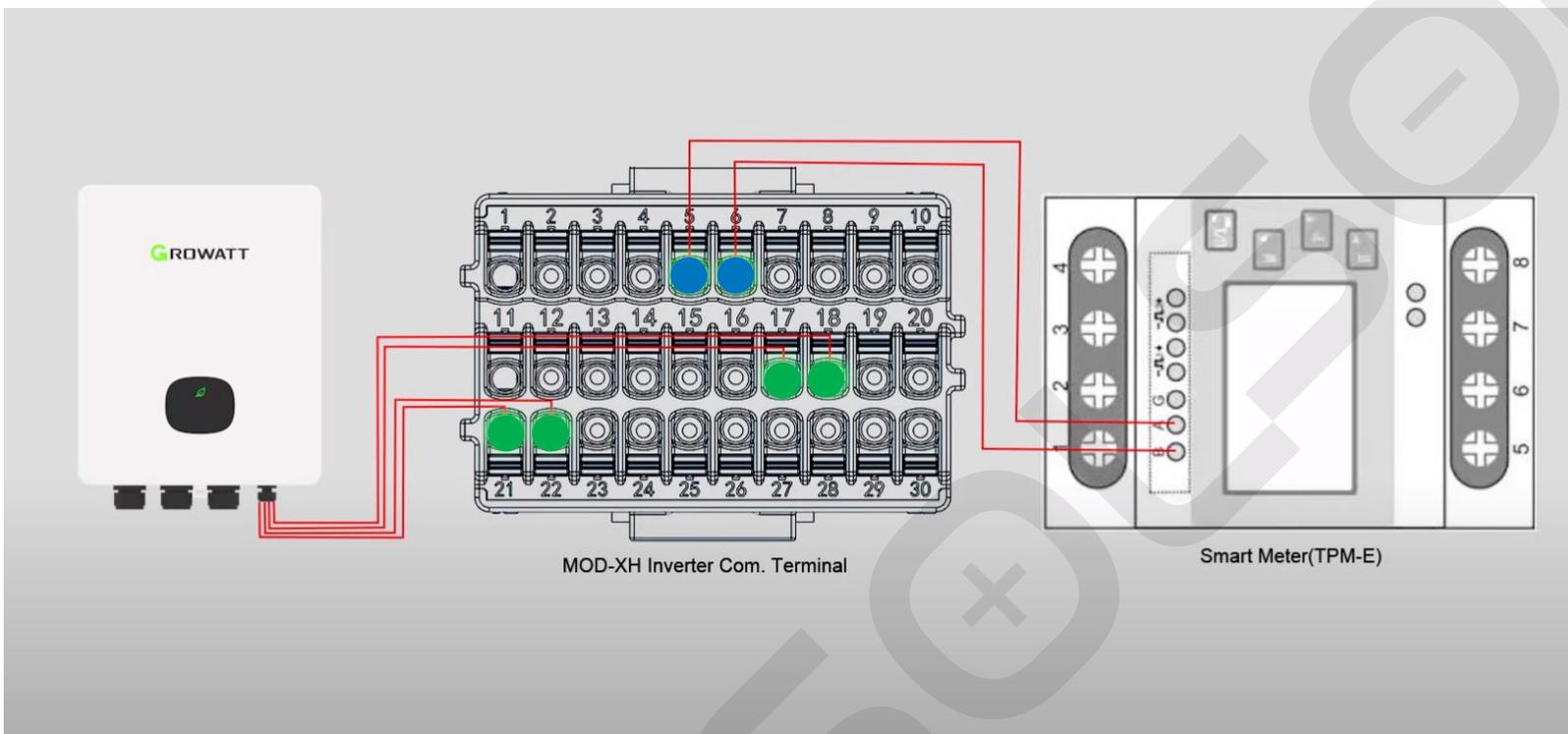
e) COM port – zapojení APX komunikace



No.	Description	Remarks
1	+12V	Dry junction : external relay coil interface, power is not more than 2W
2	COM	
3	RS485A1	RS485 communication port
4	RS485B1	
5	RS485A3	Meter communication port
6	RS485B3	
7	RS485A2	Battery communication port
8	RS485B2	
9	BAT.EN+	Battery wake-up signal
10	BAT.EN-	
11	DRM1/5	Relay contact 1 input
12	DRM2/6	Relay contact 2 input
13	DRM3/7	Relay contact 3 input
14	DRM4/8	Relay contact 4 input
15	REF/GEN	GND
16	DRM0/COM	/
17	RS485A4	Backup box communication
18	RS485B4	
21	BOX.EN+	Backup box identification signal
22	BOX.EN-	

3. Zapojení střídače

e) COM port – zapojení SYN 50-XH-30 a Smart Meteru

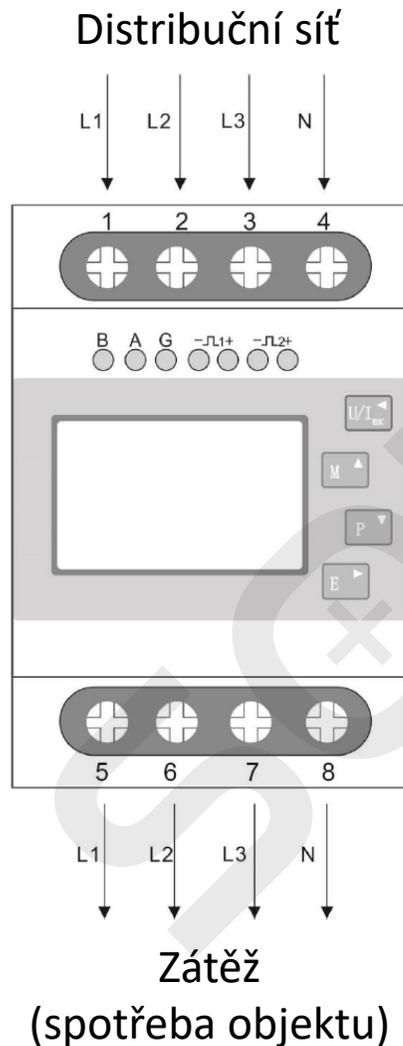


No.	Description	Remarks
1	+12V	Dry junction : external relay coil interface, power is not more than 2W
2	COM	
3	RS485A1	RS485 communication port
4	RS485B1	
5	RS485A3	Meter communication port
6	RS485B3	
7	RS485A2	Battery communication port
8	RS485B2	
9	BAT.EN+	Battery wake-up signal
10	BAT.EN-	
11	DRM1/5	Relay contact 1 input
12	DRM2/6	Relay contact 2 input
13	DRM3/7	Relay contact 3 input
14	DRM4/8	Relay contact 4 input
15	REF/GEN	GND
16	DRM0/COM	/
17	RS485A4	Backup box communication
18	RS485B4	
21	BOX.EN+	Backup box identification signal
22	BOX.EN-	

*Standardní délka přibaleného komunikačního kabelu Smart Meteru je **15 m** , lze prodloužit až na **100 m**

3. Zapojení střídače

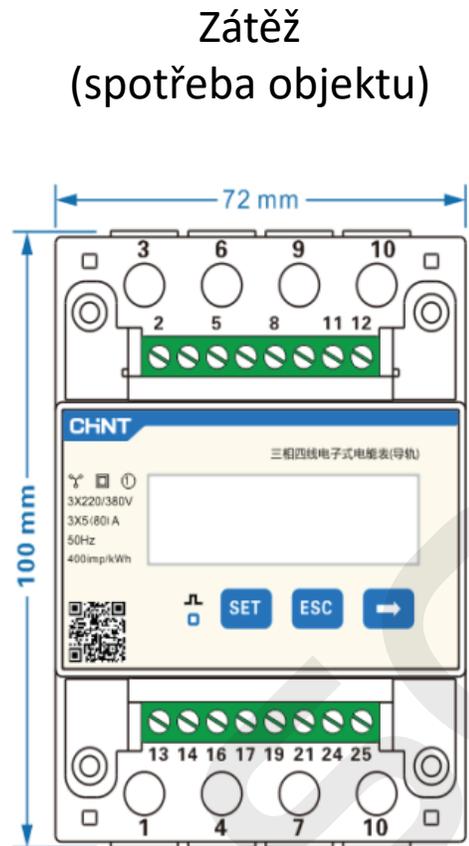
e) COM port – zapojení SmartMeter Eastron



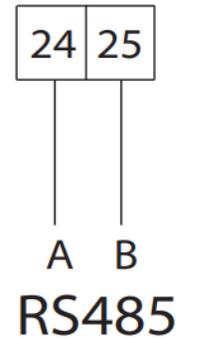
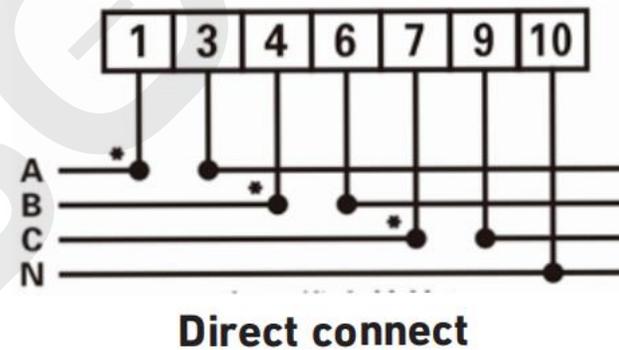
- ENERGY METER
 - EASTRON SDM630 s **Growatt firmware**
 - Nelze použít jiný než od společnosti Growatt!!
- Nastavení (z výroby)
 - Password - defaultně: 1000
 - **Addr 002**
 - **Baud Rate 9,6 k**
- Technické parametry
 - Třída přesnosti 1
 - Nominální/Maximální proud 10 – 100 A
 - Vlastní potřeba pod 2 W
 - Rozměry 72 x 94,5 x 65 mm

4. Zapojení střídače

e) COM port – zapojení SmartMeter CHINT



Distribuční síť



Technické parametry

Třída přesnosti 0.5

Nominální/Maximální proud 6-80 A

Rozměry 72 x 100 x 65,5 mm

Z výroby default Address 004

Kód do nastavení: 701

4. Zapojení střídače

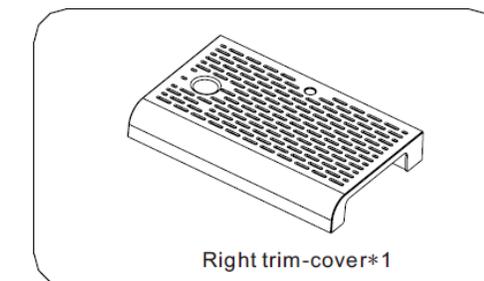
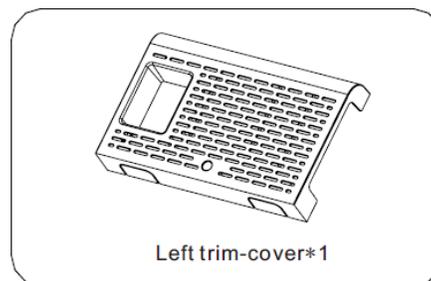
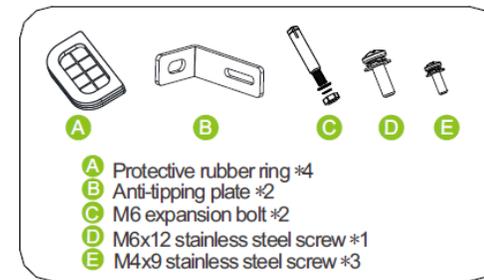
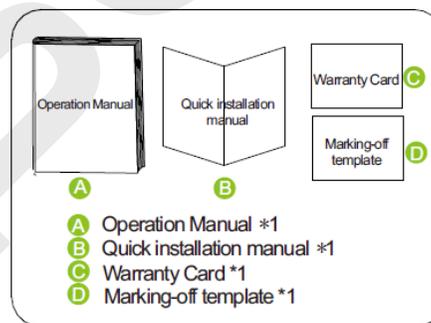
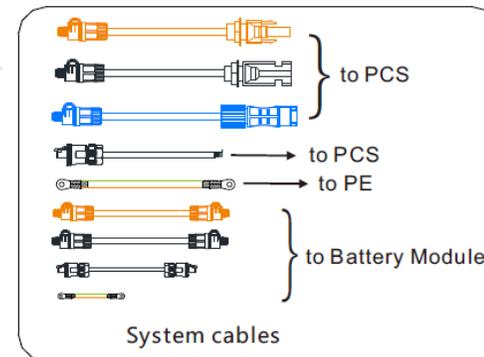
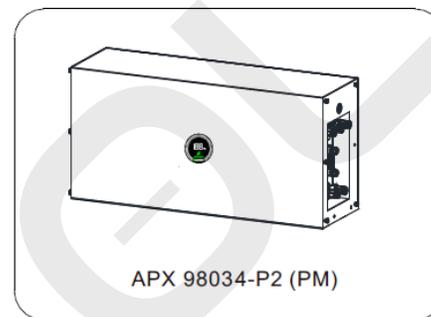
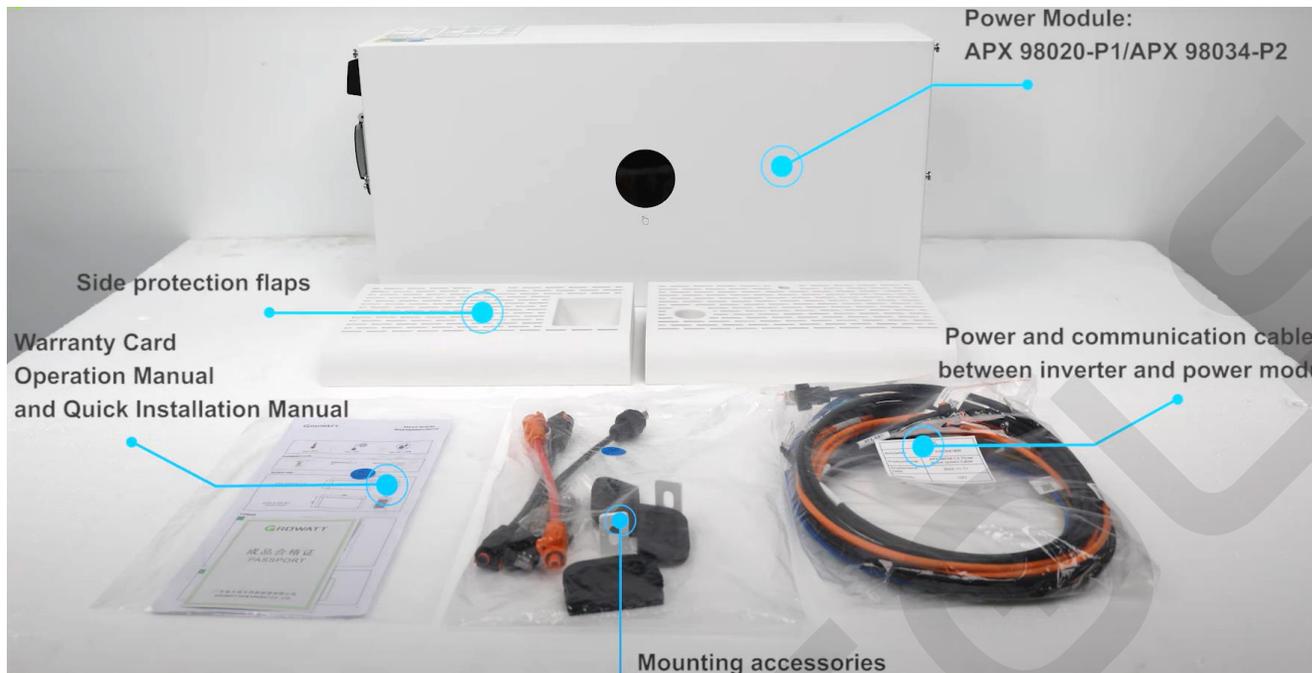
f) USB port – zapojení monitoringu Wifi-X, LAN-X, RF-Stick
Stejný postup jako u SPH a jiných Growatt střídačů



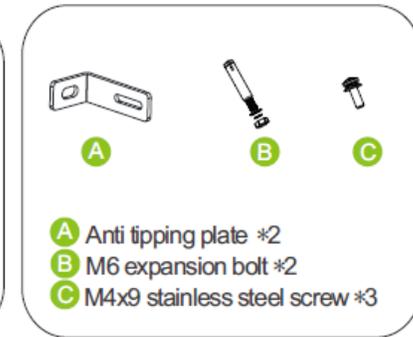
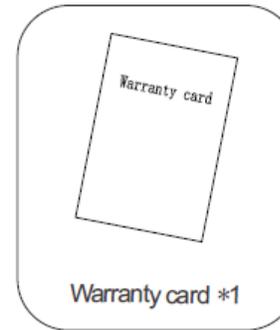
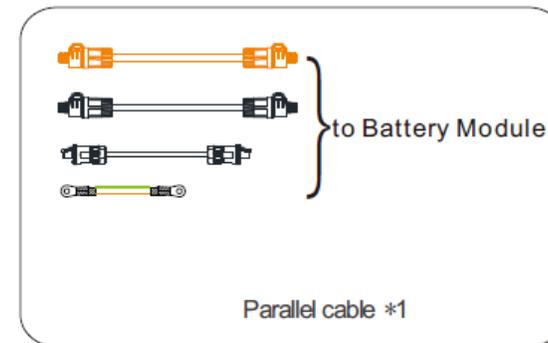
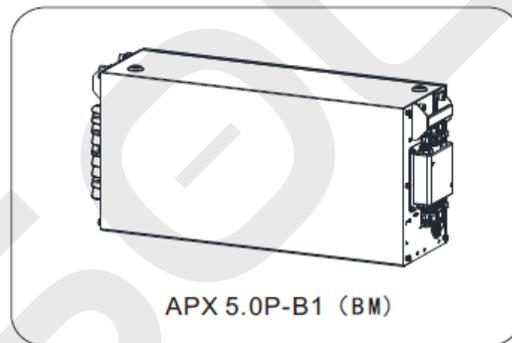
Pozn.: v případě, že není baterie monitorována přes Growatt monitorovací systém, záruka se zkracuje na 3 roky

Doporučený instalační postup pro Growatt APX

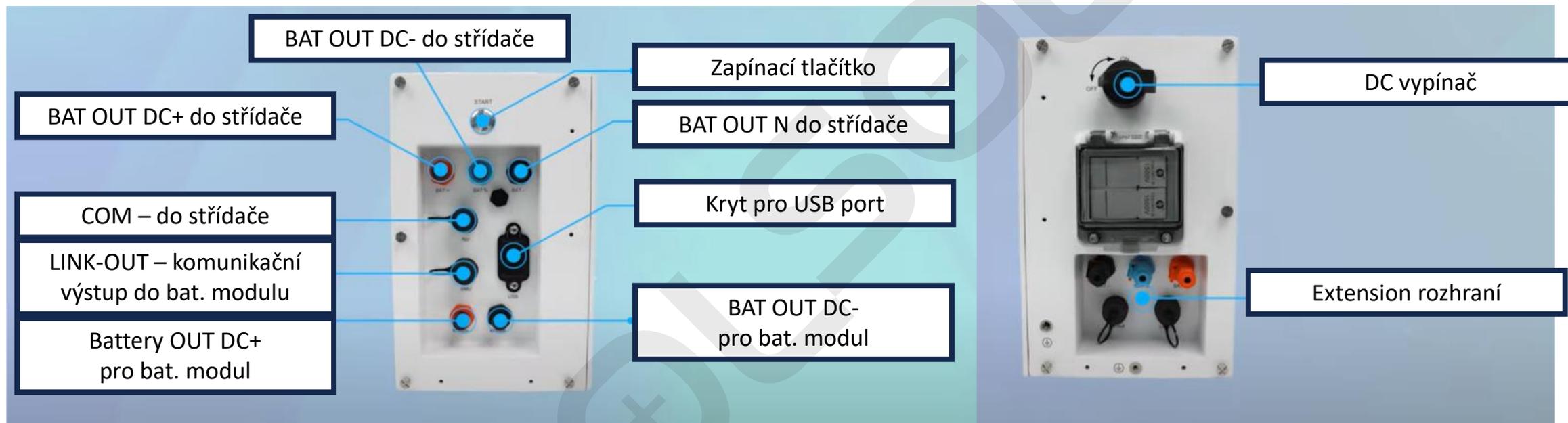
1.Kontrola balení - Growatt APX 5.0P BMS (98034-P2)



1.Kontrola balení – Growatt APX 5.0P-B1 Battery



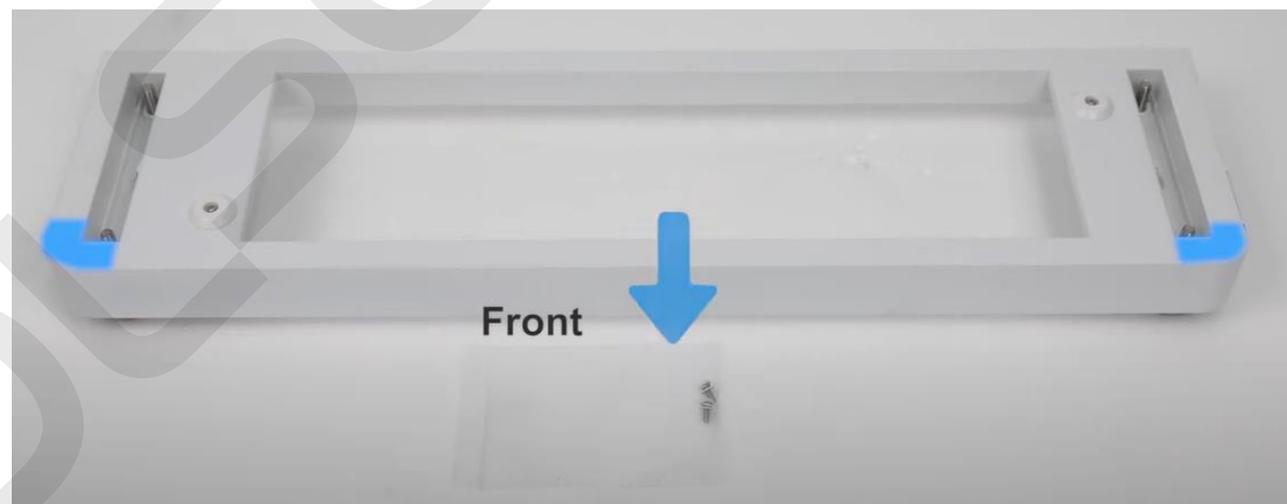
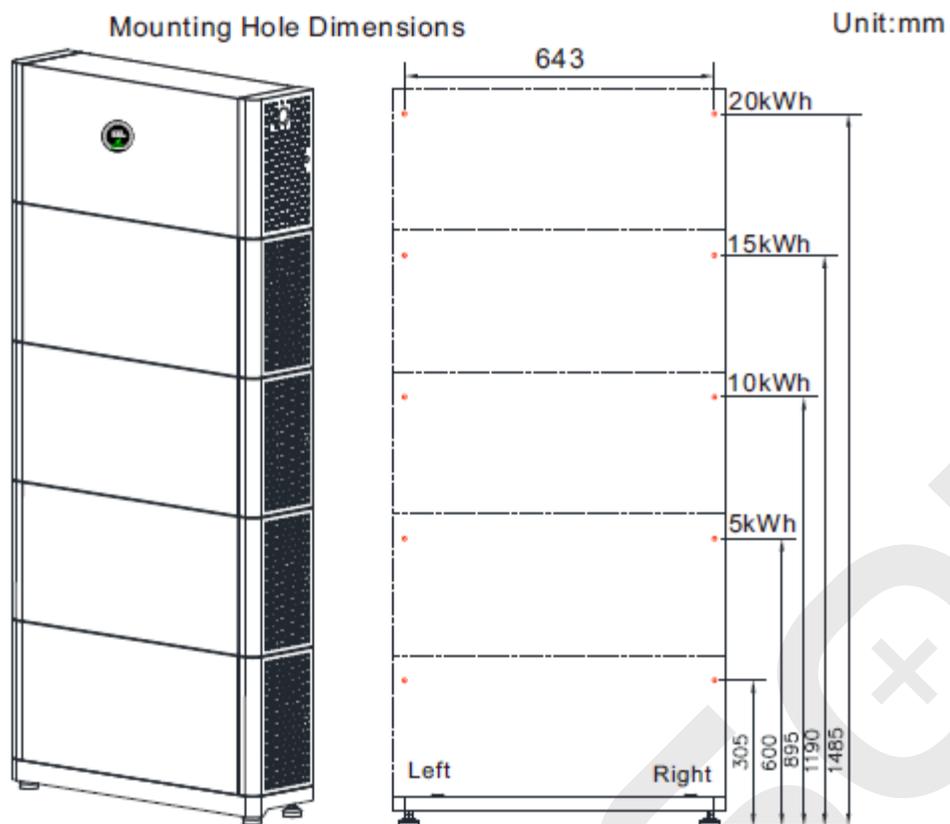
2. Vstupy a výstupy – Growatt APX 5.0P BMS (98034-P2)



2. Vstupy a výstupy – Growatt APX 5.0P-B1 Battery

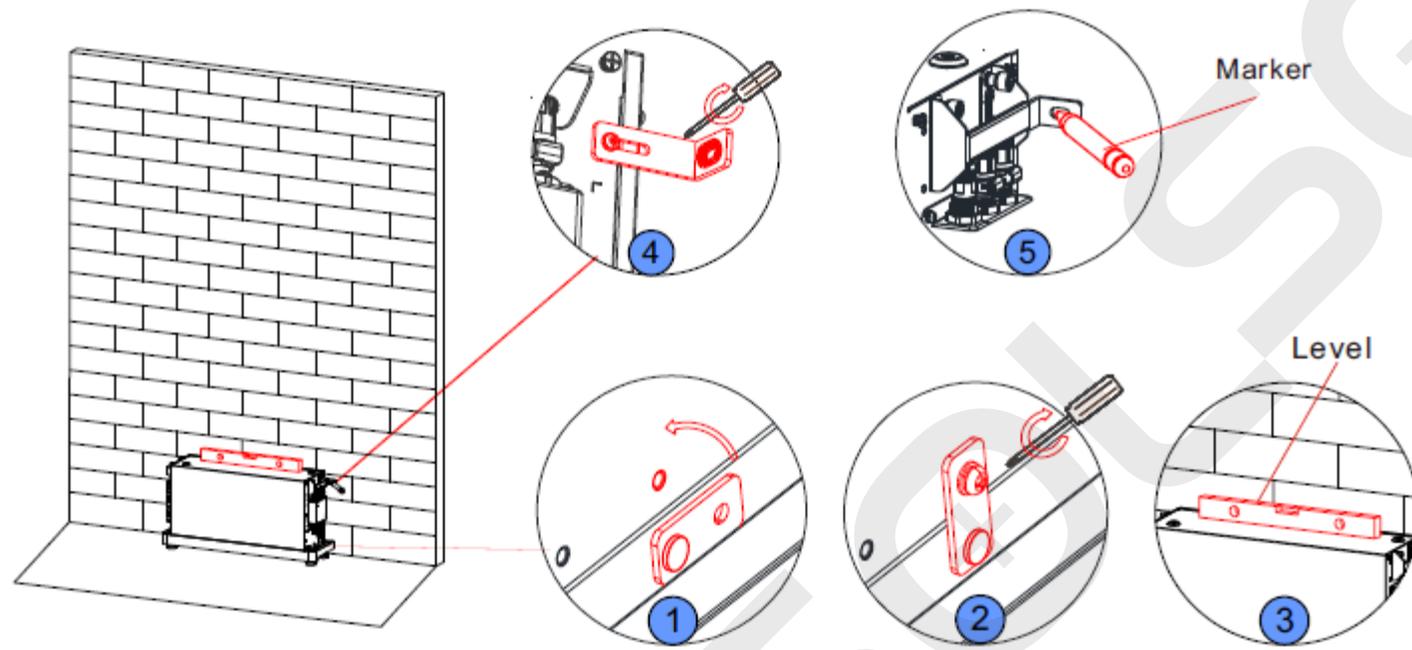


3. Instalace – na podlahu*

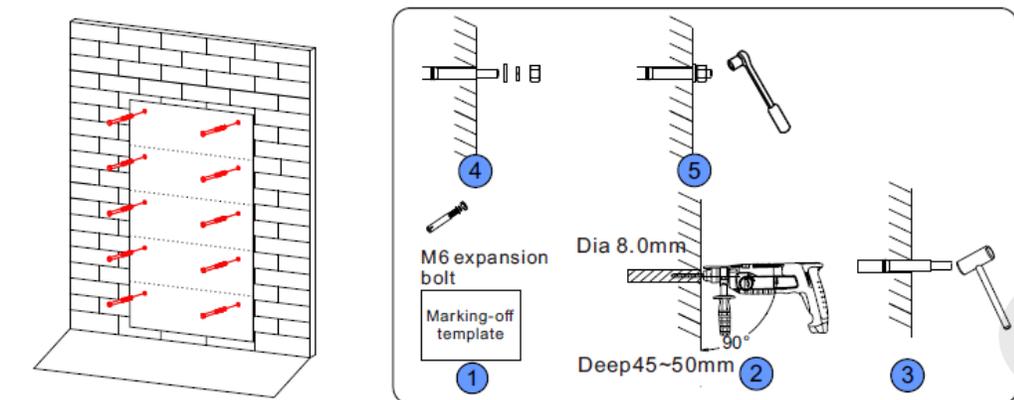


* lze instalovat i na stěnu podrobnosti viz. uživatelský manuál APX (max. 4 bateriové moduly na stěnu 20 kWh, při nutnosti více modulů nutno rozdělit). Potřeba dokoupit **mounting bracket** pro každý bateriový modul.

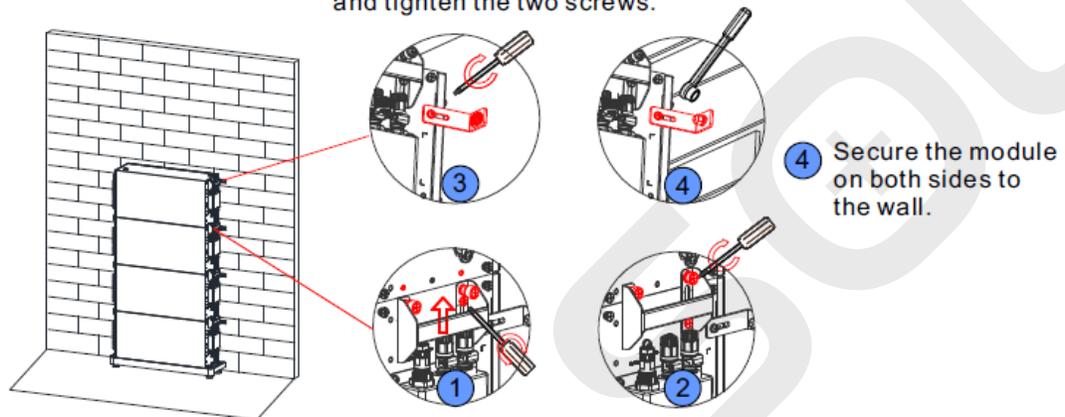
3. Instalace – na podlahu



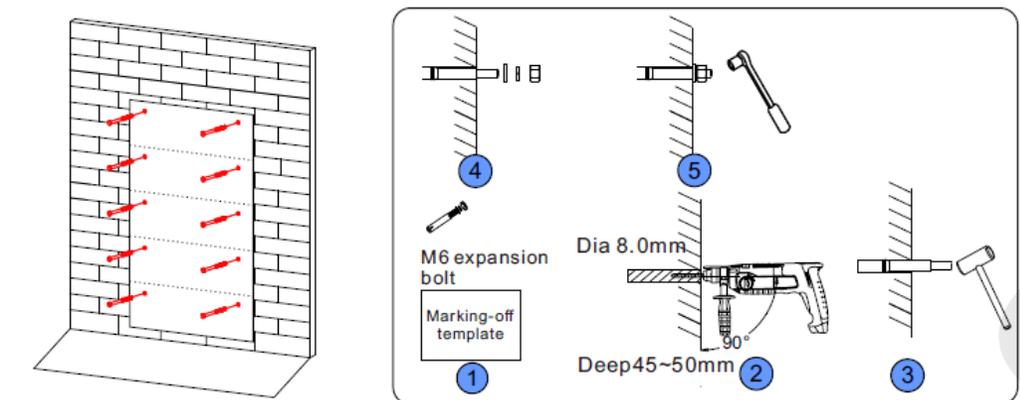
3. Instalace – na podlahu



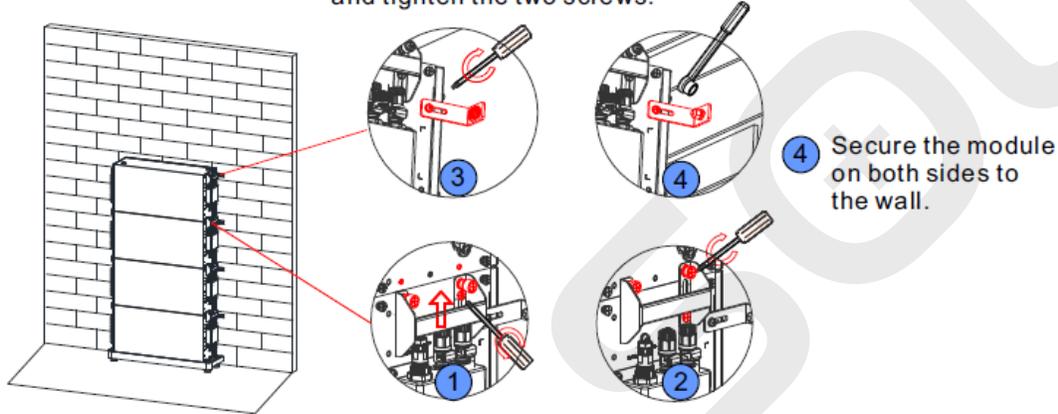
3 Install the connecting pieces on both sides and tighten the two screws.



3. Instalace – na podlahu



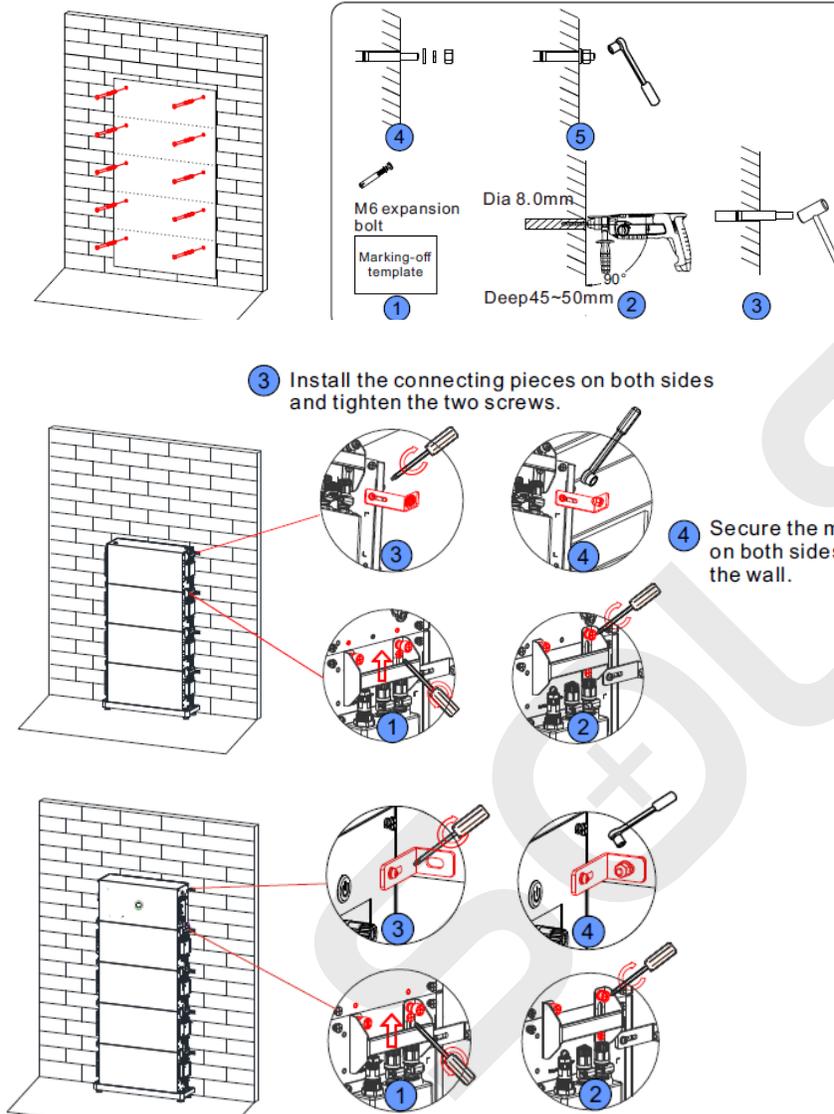
3 Install the connecting pieces on both sides and tighten the two screws.



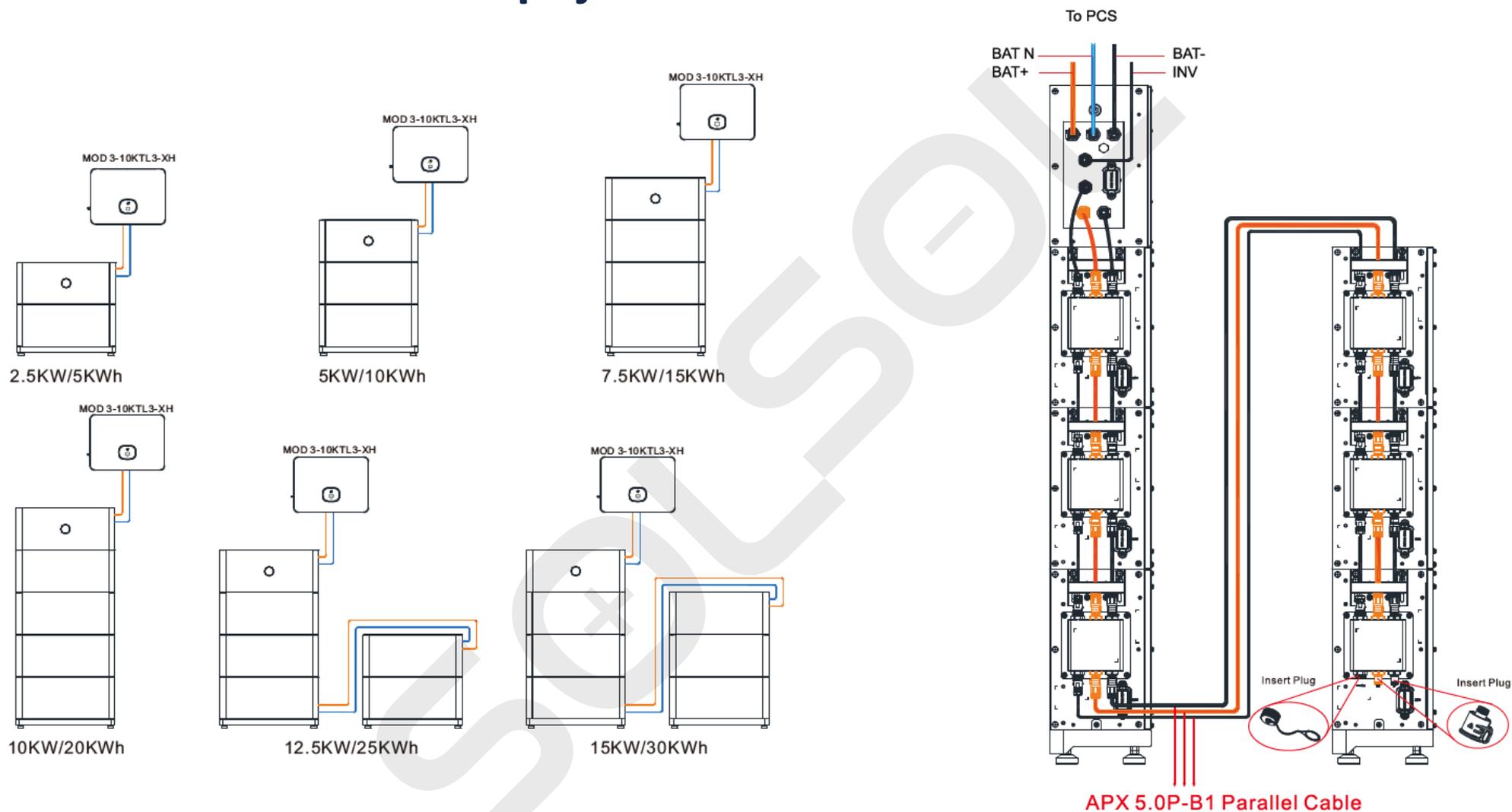
4 Secure the module on both sides to the wall.



3. Instalace – na podlahu

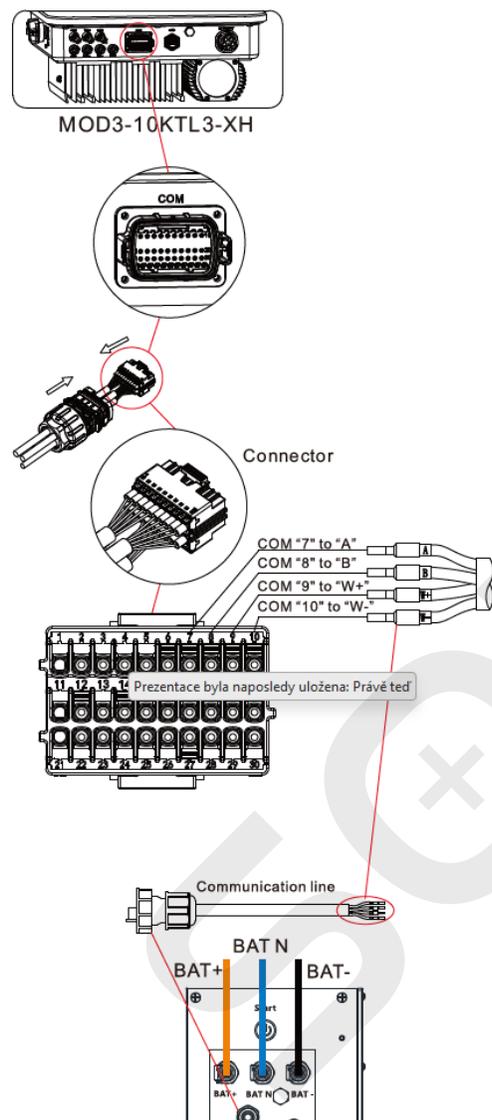


4. Instalace – elektrické zapojení se střídačem MOD XH (BP)



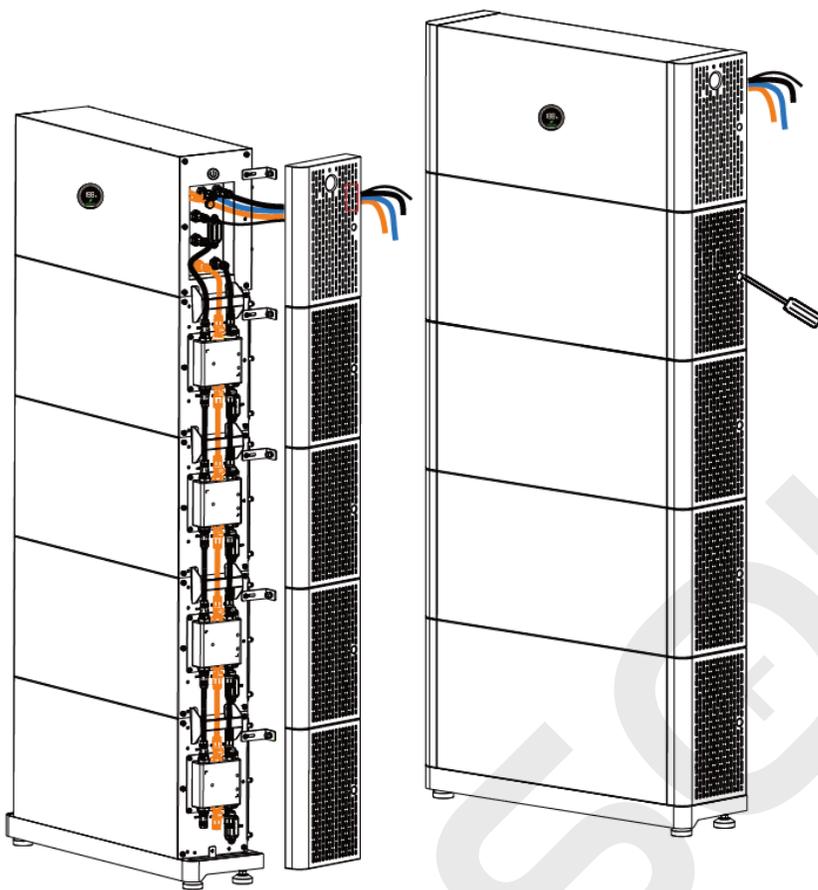
Při kapacitě 25kWh a výše potřeba dokoupit APX 5.0P-B1 Paralel Cable a APX 5.0P Battery Base
SPRÁVNÉ POŘADÍ ZAPOJOVÁNÍ KABELŮ: 1.zemnicí kabeláž 2. komunikační linka 3. výkonová kabeláž

4. Instalace – elektrické zapojení se střídačem MOD XH (BP)



APX 5.0-30.0P-S2			MOD 3-10KTL3-XH		
Silk screen	Terminal serial number	Definition	Silk screen	Terminal serial number	Definition
INV	1	WAKE-(W-)	COM	10	BAT.EN-
	2	WAKE+(W+)		9	BAT.EN+
	7	RS485_B(B)		8	RS485B2
	8	RS485_A(A)		7	RS485A2

4. Instalace – zakrytování a správné spuštění a vypnutí baterie



Power on	1. Turn on DC Switch 2. Press the start key more than 5S	
System off	Turn off DC Switch (waiting more than 90S)	

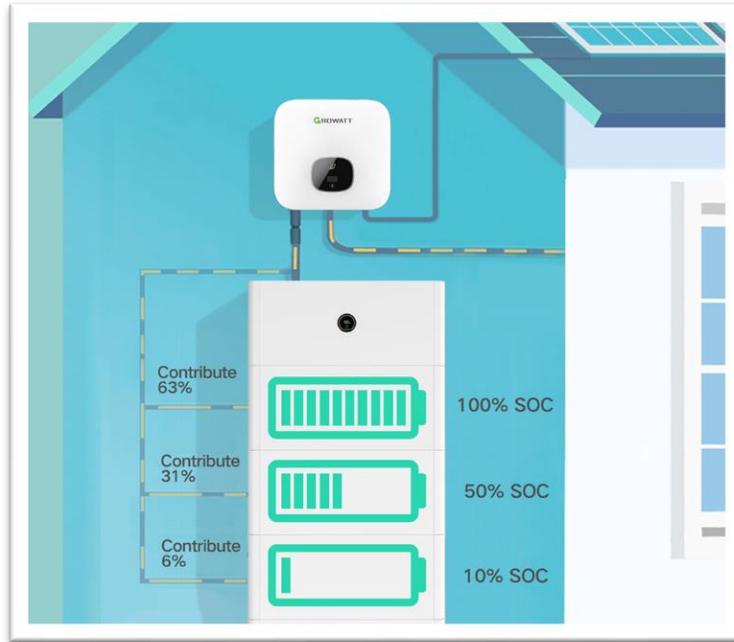
ZAPNUTÍ BATERIE APX

1. Otoč vypínač do polohy ON
2. Podrž tlačítko Power na déle než 5 s

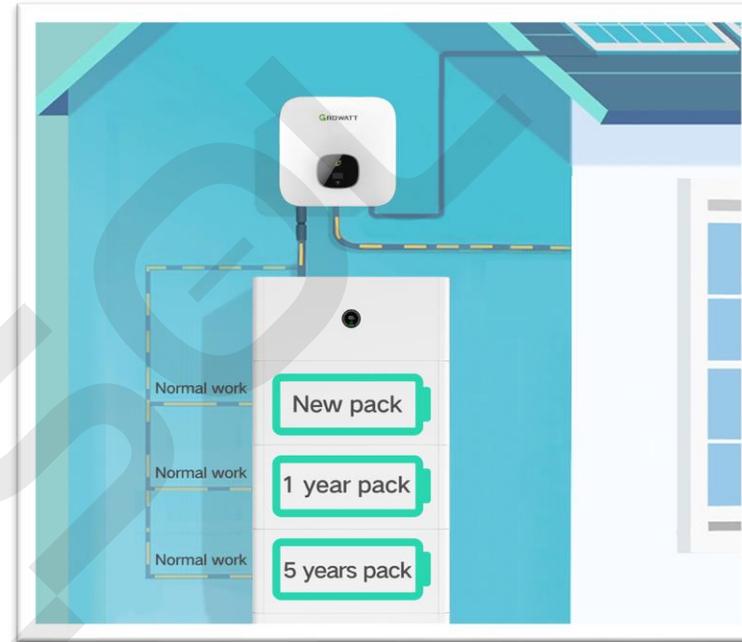
VYPNUTÍ BATERIE APX

1. Otoč vypínač do polohy OFF
2. Počkej alespoň 90s než dojde k vypnutí celého systému

Optimalizace na úrovni APX bateriových modulů



✓ Mixování různě nabitých modulů



✓ Mixování nových a starých modulů

Bateriový systém s unikátním paralelním zapojením s Soft-Switching funkcí

Vestavěn výkonový „optimizér“ na úrovni bateriového modulu, který umožňuje použití:

- Při rozdílných kapacitách (SOC 0 – 100 %) společně zapojených bateriových modulů
- Při různých závozech zboží, různých výrobních šaržích

To přináší nové možnosti pro budoucí rozšíření, přináší větší flexibilitu. Usnadňuje logistiku, skladování, instalace a servis.

4. Instalace – Základní provozní stavy APX a jejich signalizace

			Meaning 指示含义
Steady white 白灯常亮	Blinking green at long intervals 绿灯慢闪	Steady green 绿灯常亮	Standby mode 待机模式
Blink in a clockwise direction 顺时针转	Steady green 绿灯常亮	N/A	Charging mode 充电模式
Blink in an anti-clockwise direction 逆时针转	Steady green 绿灯常亮	N/A	Discharge mode 放电模式
N/A	Blinking green at short intervals 绿灯快闪	N/A	Alarm 告警
N/A	Steady red 红灯常亮	N/A	System failure 系统故障
N/A	Blinking red at long intervals 红灯慢闪	Steady red 红灯常亮	Battery module failure 电池模块故障
8 LED indicators blink clockwise and "UP" is displayed 8个LED顺时针转和数显显示UP	N/A	N/A	Upgrade 升级
Off	Off	Off	Hibernation mode 休眠模式
Blinking green at short intervals (on for 0.5s and then off for 0.5s, on for 0.5s and then off for 2s) 绿灯快闪(亮0.5s,灭0.5s/亮0.5s,灭2s)			
Blinking green at long intervals (on for 0.5s and then off for 2s) 绿灯慢闪(亮0.5s,灭2s)			
Blinking red at long intervals (on for 1s and then off for 1s) 红灯慢闪(亮1s,灭1s)			

1. Standby mode
2. Charging mode – nabíjení baterie
3. Discharge mode – vybíjení baterie
4. Alarm
5. System failure – systémová chyba
6. Battery module failure – chyba bateriového modulu
7. Upgrade
8. Režim hibernace

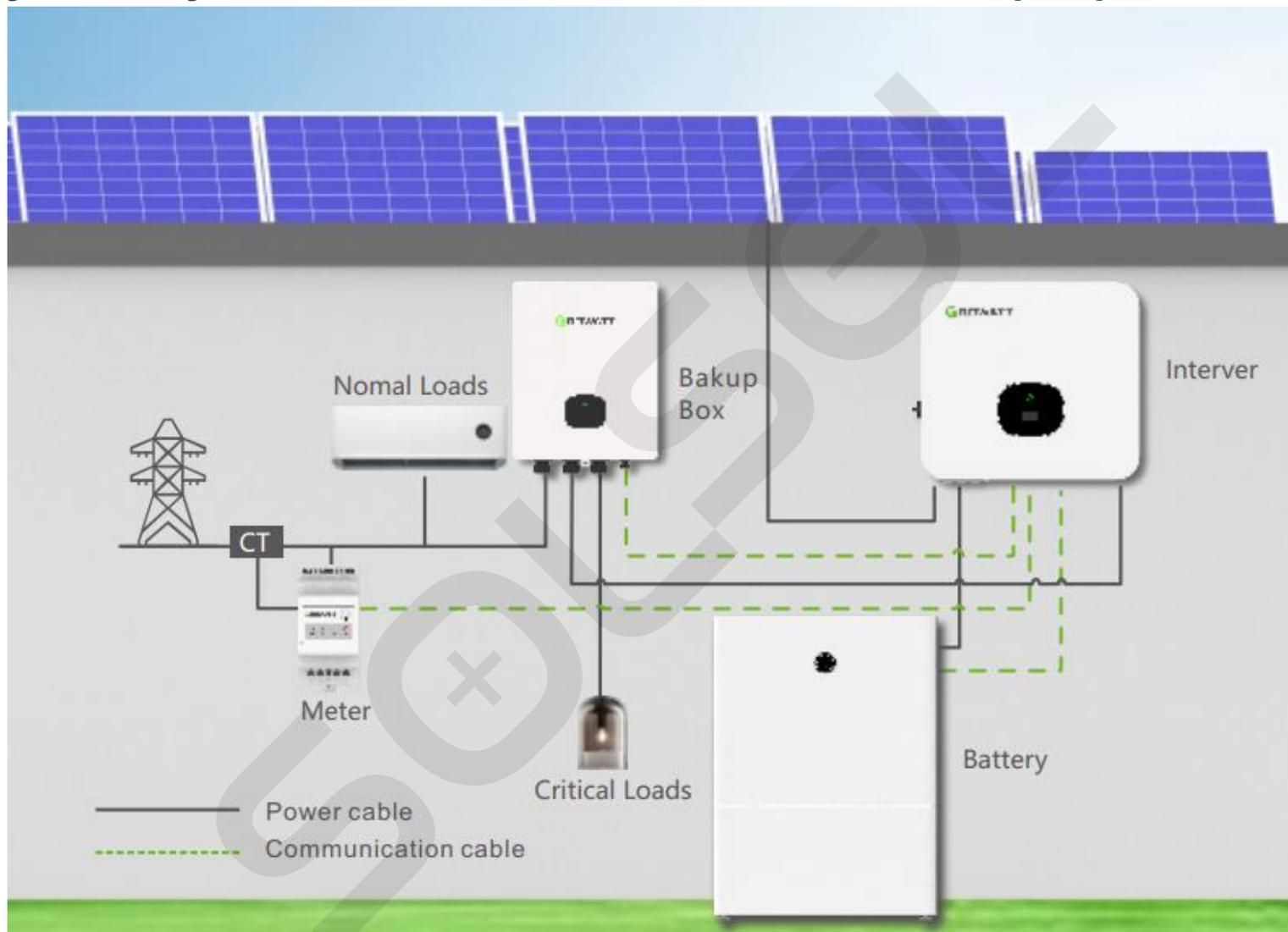


COFFEE BREAK

Začínáme v 10:50

Doporučený instalační postup pro back-up box SYN se střídačem MOD XH (BP)/MID XH

1. Přehled využití systému SYN se střídači MOD XH(BP)/MID XH



2. Důležité technické parametry back-up boxu SYN 50-XH-30

Produktový list	SYN 50-XH-30
Vstup ze sítě	
Ochrana max. nadproudu na vstupu AC	63A
Maximální kontinuální vstupní proud	50A
Výstupní AC napětí (jmenovité)	230V/400V
Rozsah výstupního napětí AC	180-280V (L-N)
Frekvence AC (jmenovitá)	50Hz/60Hz
Rozsah frekvence AC	45-65Hz
Doba přepnutí odpojení od sítě	<500ms
Vstup ze střídače	
Jmenovitý AC výkon	18kW
Max. kontinuální vstupní proud při 230 v	26.1A
Jmenovitý výkon AC v nepřetržitém záložním provozu	18kW
Max. kontinuální vstupní proud v záložním provozu	26.1A
Špičkový AC výkon (<10s) v záložním provozu	19,8kW
Špičkový AC proud (<10s) v záložním provozu	28.7A

VSTUP ZE SÍTĚ

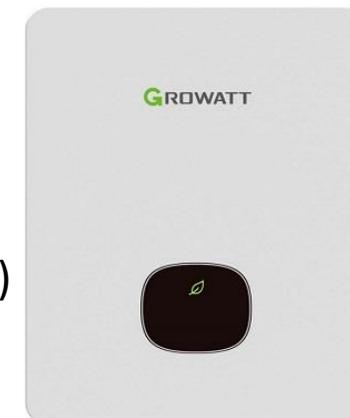
- Kompatibilní se střídačem **MOD XH(BP)**
- Maximální trvalý vstupní proud **50 A**
- Doba přepnutí do **0,5 s**

VSTUP ZE STŘÍDAČE

- **P_n 18 kW**
- Maximální vstupní proud **26,1 A** proud v záložním provozu
- Maximální špičkový proud **28,7 A** (do 10 s)

ROZMĚRY (vxšxh)

365/450/123 mm



2. Důležité technické parametry back-up boxu SYN 100-XH-30

Produktový list	SYN100-XH-30
Vstup ze sítě	
Ochrana max. nadproudu na vstupu AC	125A
Maximální kontinuální vstupní proud	90A
Výstupní AC napětí (jmenovité)	230V/400V (340-440V)
Frekvence AC (jmenovitá)	50Hz/60Hz
Rozsah frekvence AC	45-65Hz
Doba přepnutí odpojení od sítě	<500ms
Vstup ze střídače	
Jmenovitý AC výkon	40kW
Max. kontinuální vstupní proud při 230 v	58A
Jmenovitý výkon AC v nepřetržitém záložním provozu	40kW
Max. kontinuální vstupní proud v záložním provozu	58A
Špičkový AC výkon (<10s) v záložním provozu	44kW
Špičkový AC proud (<10s) v záložním provozu	63A

VSTUP ZE SÍTĚ

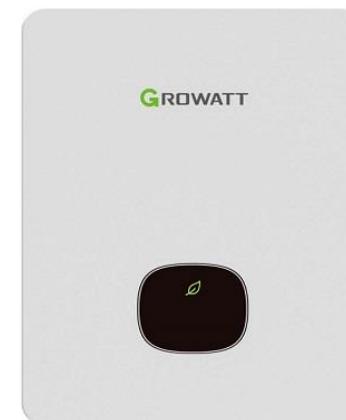
- Kompatibilní se střídačem **MID XH**
- Maximální trvalý vstupní proud **90 A**
- Doba přepnutí do **0,5 s**

VSTUP ZE STŘÍDAČE

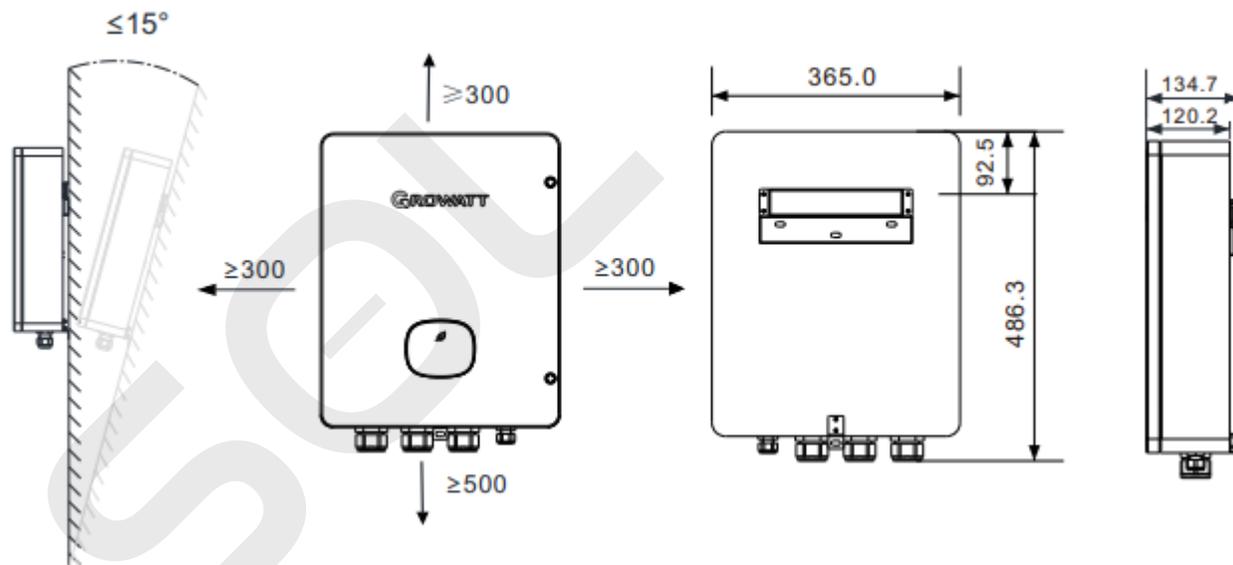
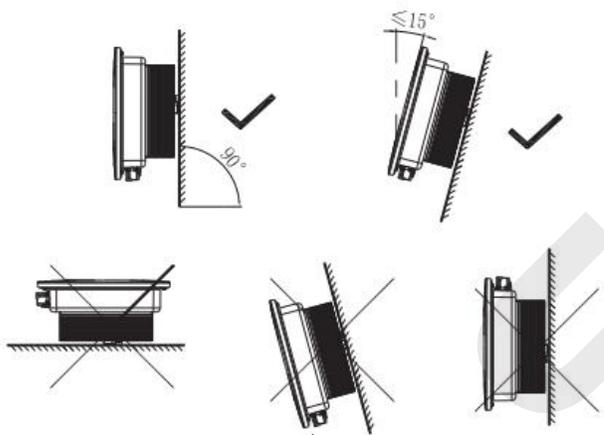
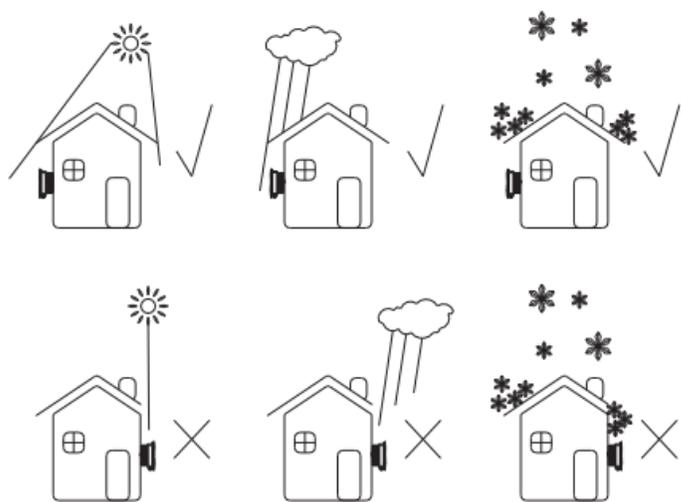
- **P_n 40 kW**
- Maximální vstupní proud **58 A** proud v záložním provozu
- Maximální špičkový proud **63 A** (do 10 s)

ROZMĚRY (vxšxh)

365/450/123 mm



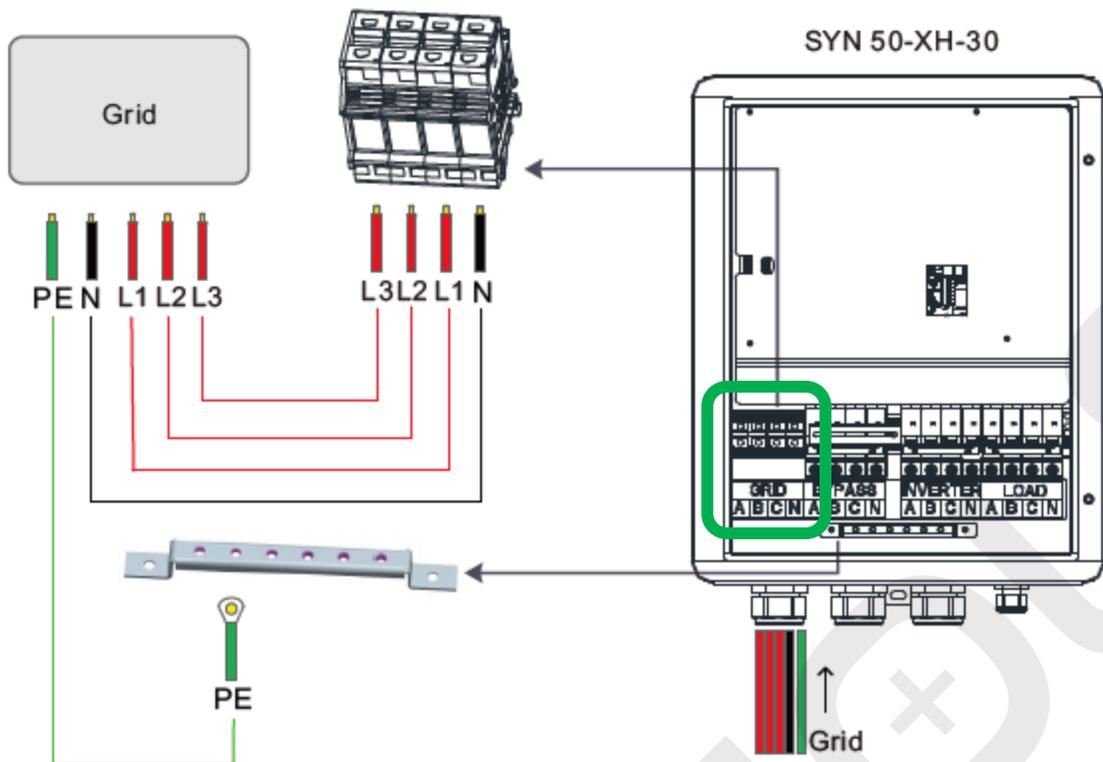
2. Vhodné umístění SYN



- Ujistěte se, že je SYN instalován na vhodném místě, tedy že není v uzavřeném boxu, není v dosahu dětí a je na krytém a **chráněném místě proti přímému vlivu sněhu, deště a slunečnímu záření.**
- Ověřte, že stěna je dostatečně pevná, aby **dlouhodobě unesla hmotnost SYN**, tedy až 12 kg.
- Ověřte, že v místě instalace je dostatek prostoru na SYN a také volné místo nad a pod

3. Zapojení SYN 50-XH-30/SYN 100-XH-30

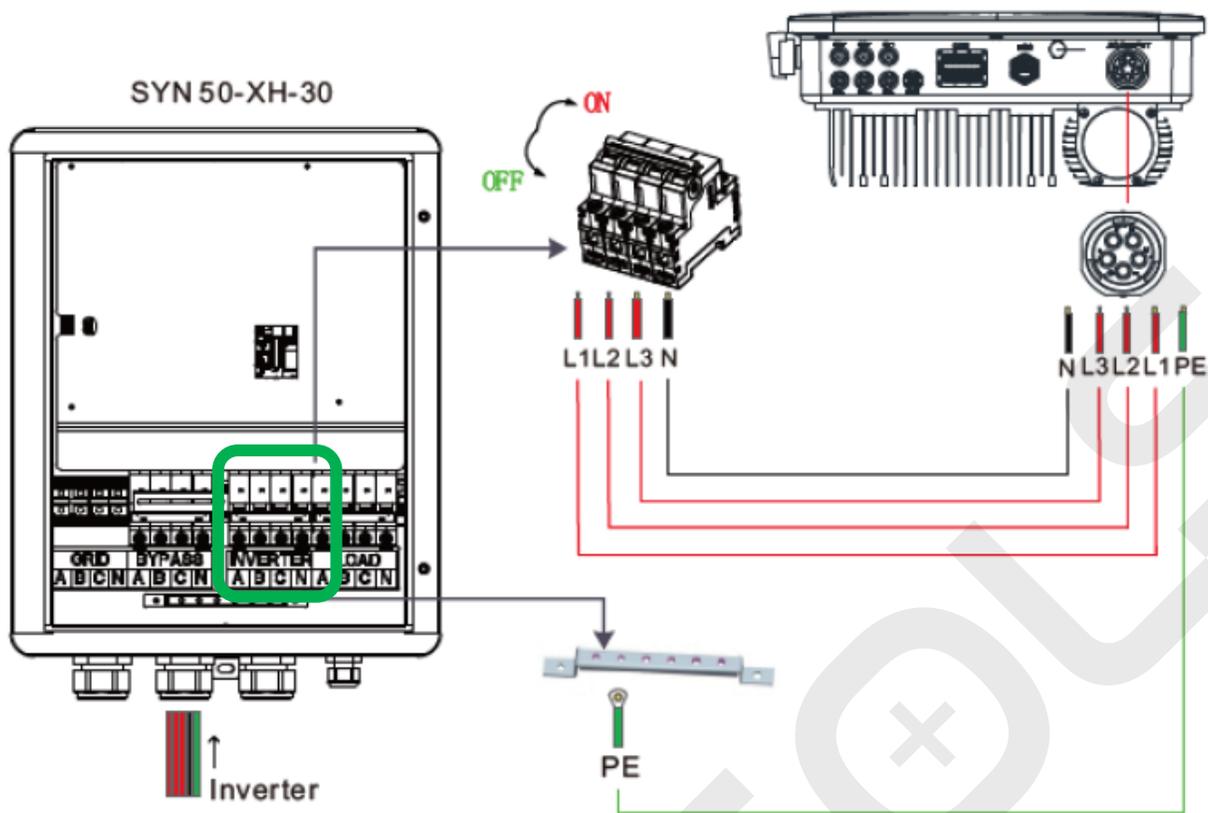
a) GRID (Distribuční síť)



- Ze sítě přivedeme 5 vodičů L1, L2, L3, N, PE, které protáhneme levou kabelovou průchodkou.
- Vodiče L1, L2, L3, N se připojují do svorek na levé straně zařízení SYN. K vodiči PE je třeba nalisovat kabelové oko a připojí se dle obrázku.

3. Zapojení SYN 50-XH-30/SYN 100-XH-30

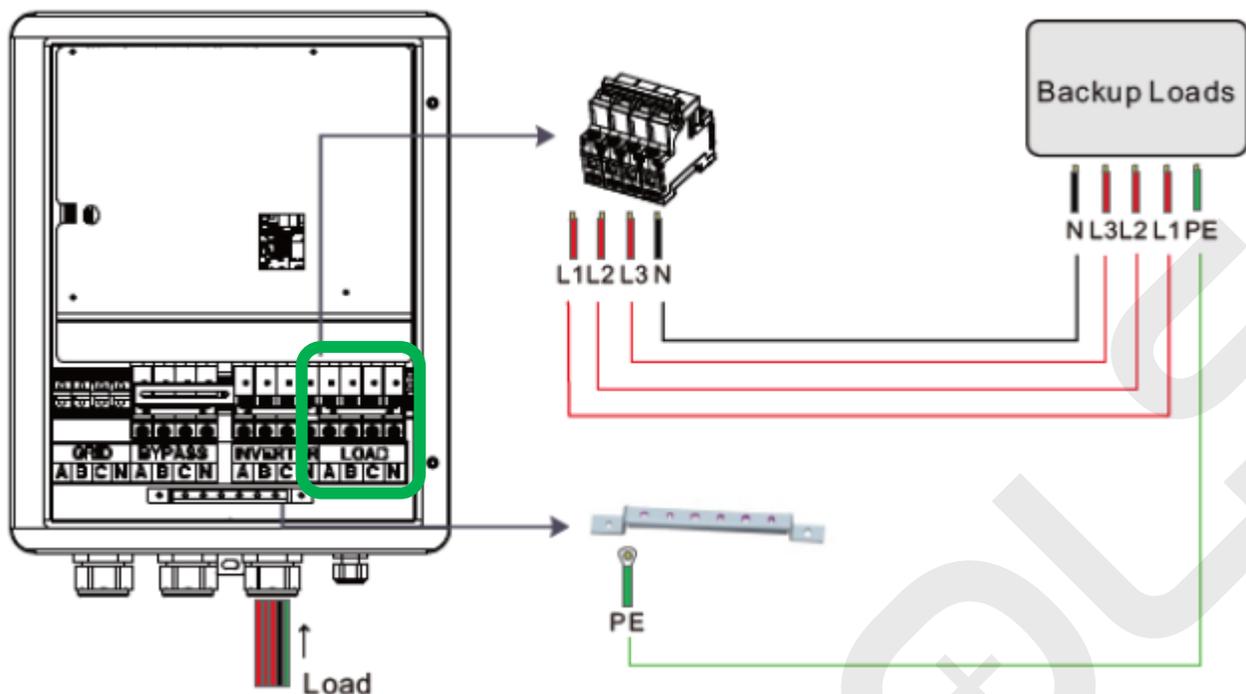
a) INVERTER



- Pro kabelové připojení střídače a zařízení SYN slouží druhá kabelová průchodka viz. obrázek, a připojujeme vodiče L1, L2, L3, N k jističi s názvem INVERTER. K vodiči PE je třeba nalisovat kabelové oko a připojí se dle obrázku.

3. Zapojení SYN 50-XH-30/SYN 100-XH-30

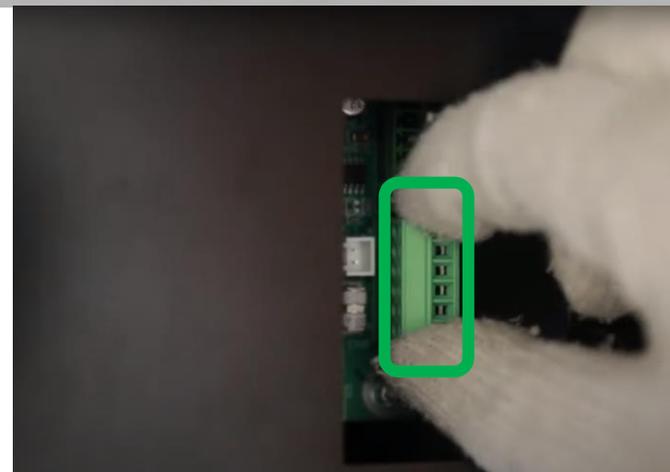
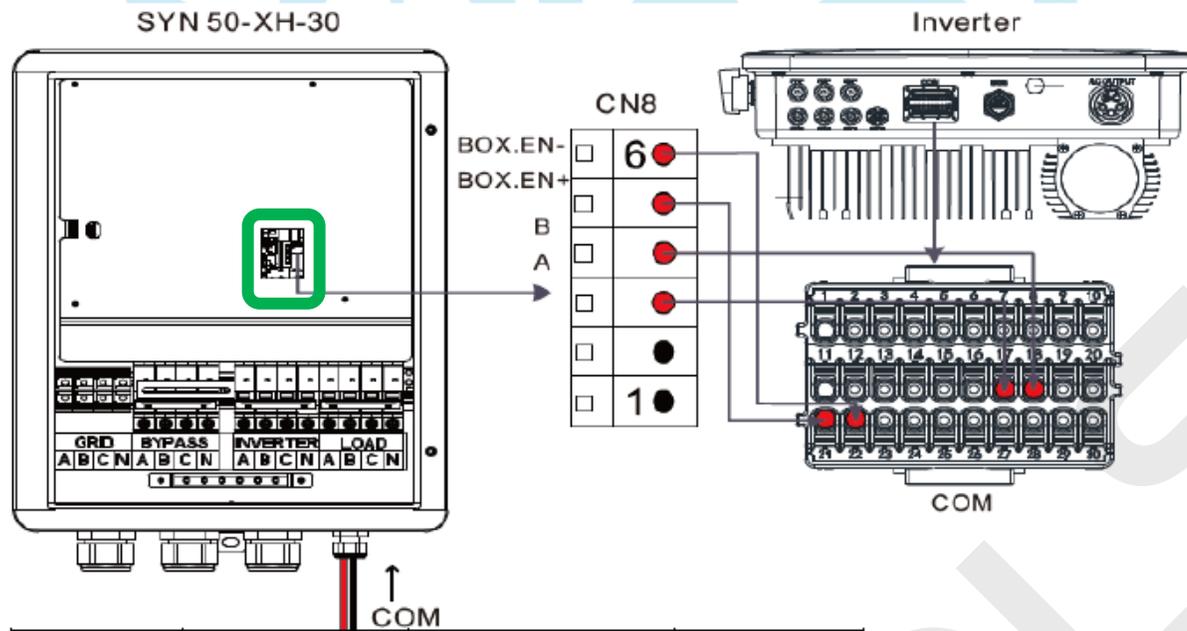
b) Back-up Loads (zálohované spotřebiče)



- Pro zálohovaný okruh slouží třetí kabelová průchodka viz. obrázek. Vodiče L1, L2, L3, N připojujeme k jističi s názvem LOAD. K vodiči PE je třeba nalisovat kabelové oko a připojí se dle obrázku.

3. Zapojení SYN 50-XH-30

c) COM (komunikace se střídačem MOD XH (BP))

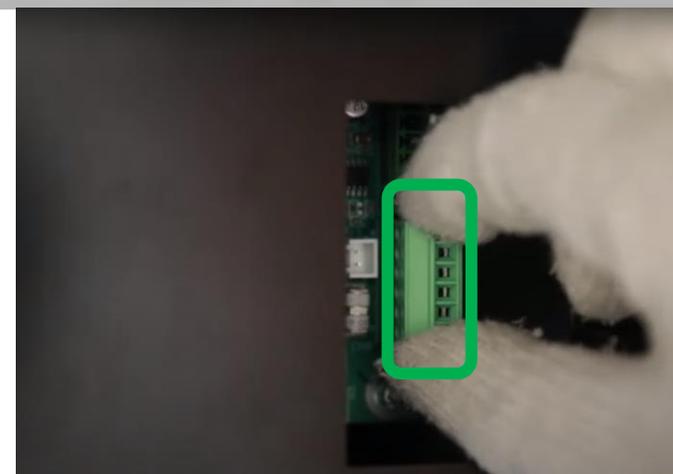
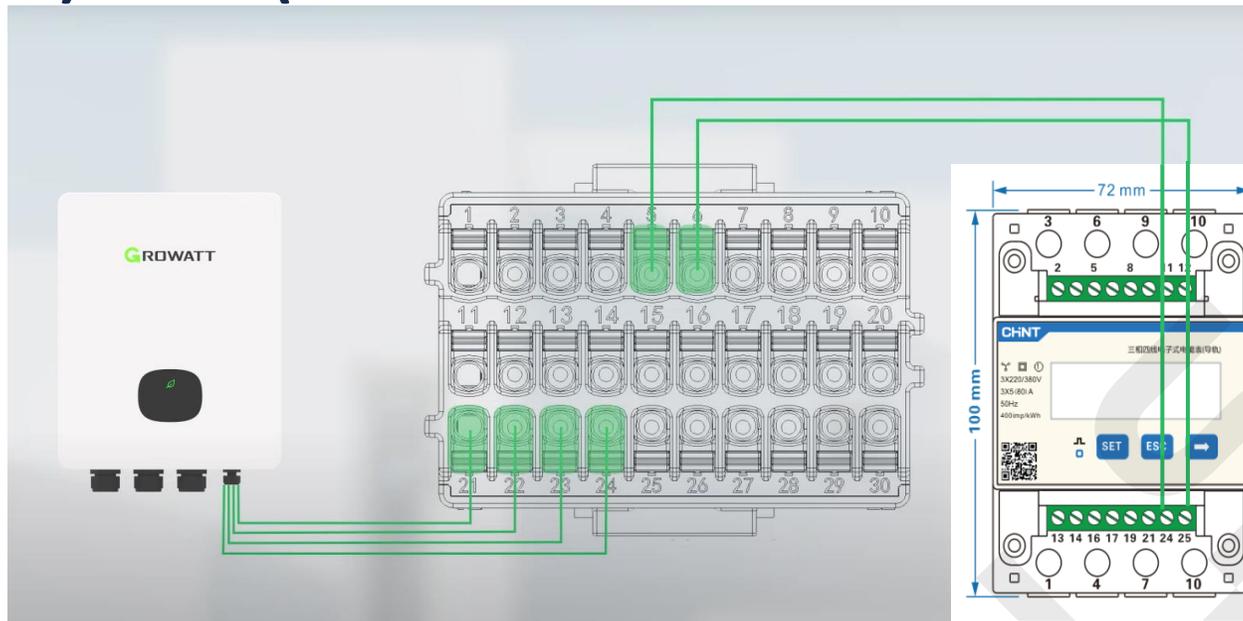


COM Port	XH Inverter COM	SYN 50-XH-30 COM	Control Board
RS485 A	PIN 17	PIN 3	CN8
RS485 B	PIN 18	PIN 4	
BOX.EN+	PIN 21	PIN 5	
BOX.EN-	PIN 22	PIN 6	

- Pro zálohovaný okruh slouží třetí kabelová průchodka viz obrázek. Vodiče L1, L2, L3, N připojujeme k jističi s názvem LOAD. K vodiči PE je třeba nalisovat kabelové oko a připojí se dle obrázku.
- Doporučená kabeláž – Twisted-pair (např. FTP Cat.5e)

4. Zapojení SYN 100-XH-30

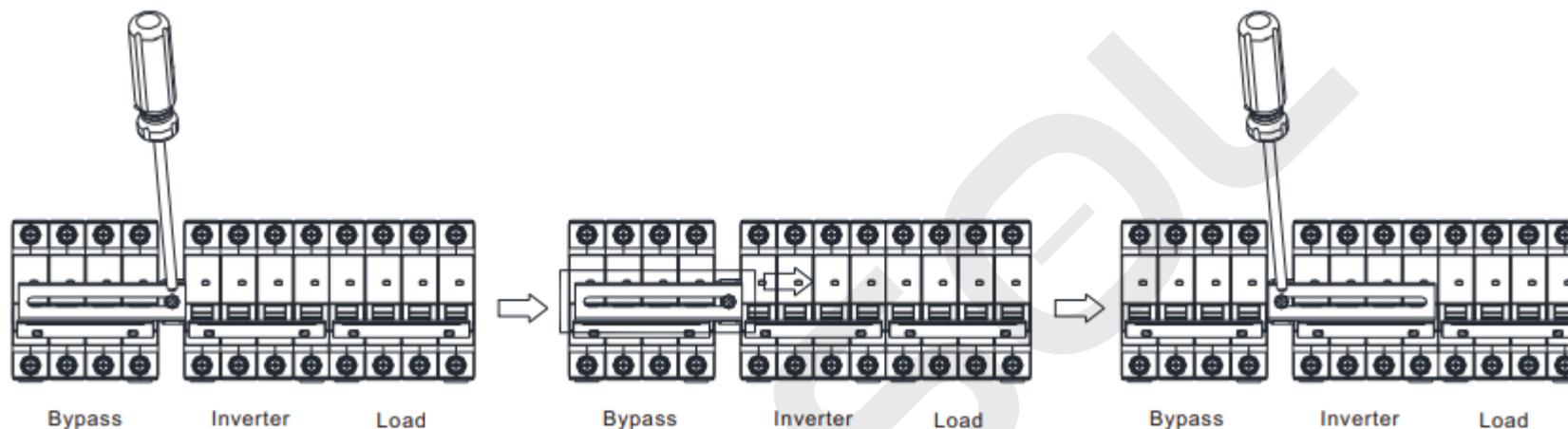
c) COM (komunikace se střídačem MID XH)



COM Port	XH Inverter COM	SYN 100-XH-30 COM (Control Board CN8)
RS 485 A	PIN23	PIN3
RS 485 B	PIN24	PIN4
BOX.EN+	PIN21	PIN5
BOX.EN-	PIN22	PIN6

- Pro zálohovaný okruh slouží třetí kabelová průchodka viz obrázek. Vodiče L1, L2, L3, N připojujeme k jističi s názvem LOAD. K vodiči PE je třeba nalisovat kabelové oko a připojí se dle obrázku.
- Doporučená kabeláž – Twisted-pair (např. FTP Cat.5e)

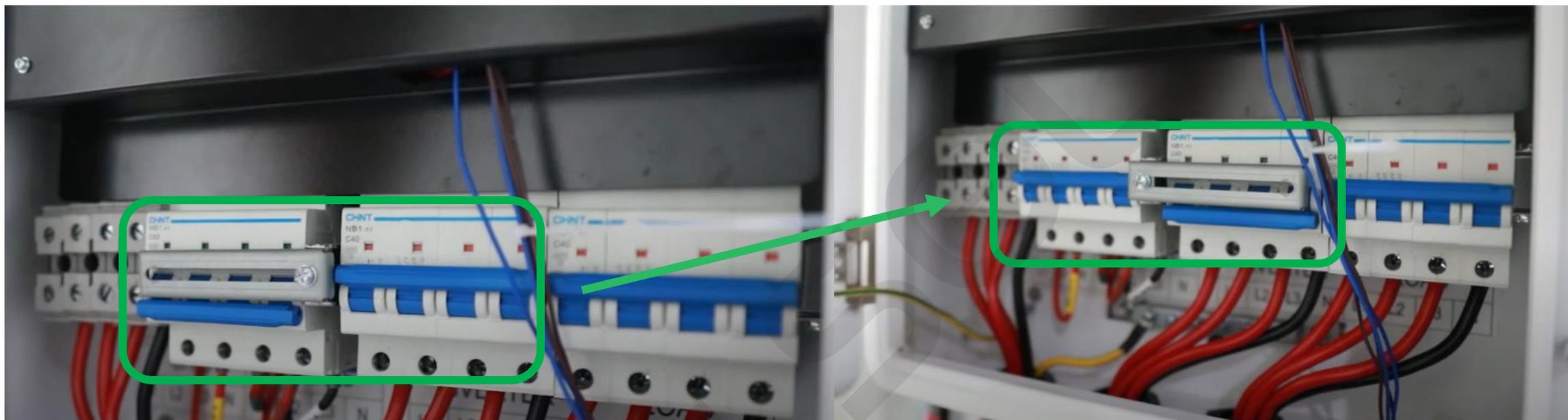
5. Manuální přepnutí na Bypass



V případě poruchy zařízení SYN je potřeba **manuálního přepnutí na BYPASS**

1. Vypnout celý systém (VYPNOUT AC jističe INVERTER, LOAD a AC jistič, který přivádí napájení z distribuční sítě)
2. Vypněte DC vypínač na střídači a baterii APX
3. Počkejte na zhasnutí displeje střídače, baterie a SYN
4. Povolte šroub na BYPASS vypínači
5. Zapněte BYPASS vypínač a zajistěte proti zapnutí vypínač INVERTER

5. Manuální přepnutí na Bypass



V případě poruchy zařízení SYN je potřeba **manuálního přepnutí na BYPASS**

1. Vypnout celý systém (VYPNOUT AC jističe INVERTER, LOAD a AC jistič, který přivádí napájení z distribuční sítě)
2. Vypněte DC vypínač na střídači a baterii APX
3. Počkejte na zhasnutí displeje střídače, baterie a SYN
4. Povolte šroub na BYPASS vypínači
5. Zapněte BYPASS vypínač a zajistěte proti zapnutí vypínač INVERTER

Spuštění střídače MOD XH(BP) s baterií APX a back-up box SYN

Spuštění střídače MOD XH(BP) s baterií APX a back-up box SYN

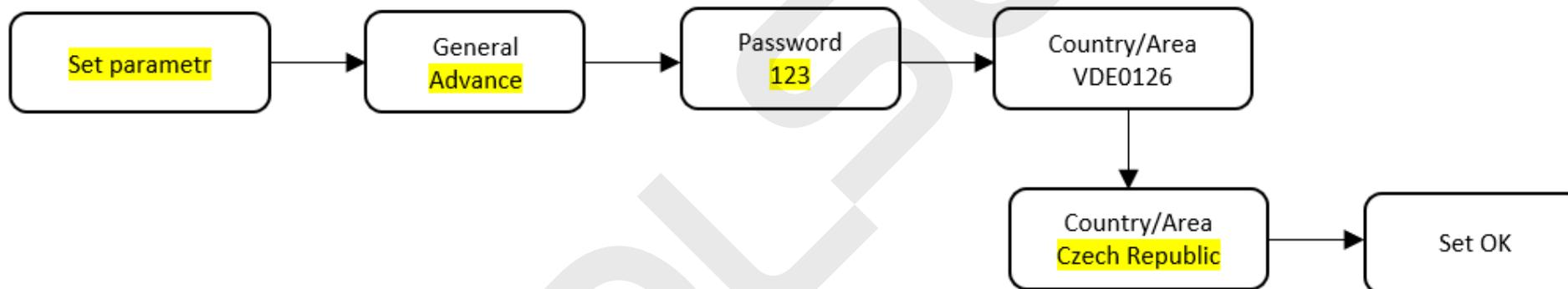
Značka	Popis	Vysvětlivka	
	Dotykové označení	Jednoduchý klik	Přepnutí rozhraní o jeden krok
		Dvojitý klik	Vstup, nebo potvrzení aktuální nabídky
		Trojité klik	Návrat na předchozí zobrazení rozhraní
		Dlouhé stisknutí 5 s	Aktuální data se vrátí do výchozí hodnoty

Důležité nastavení

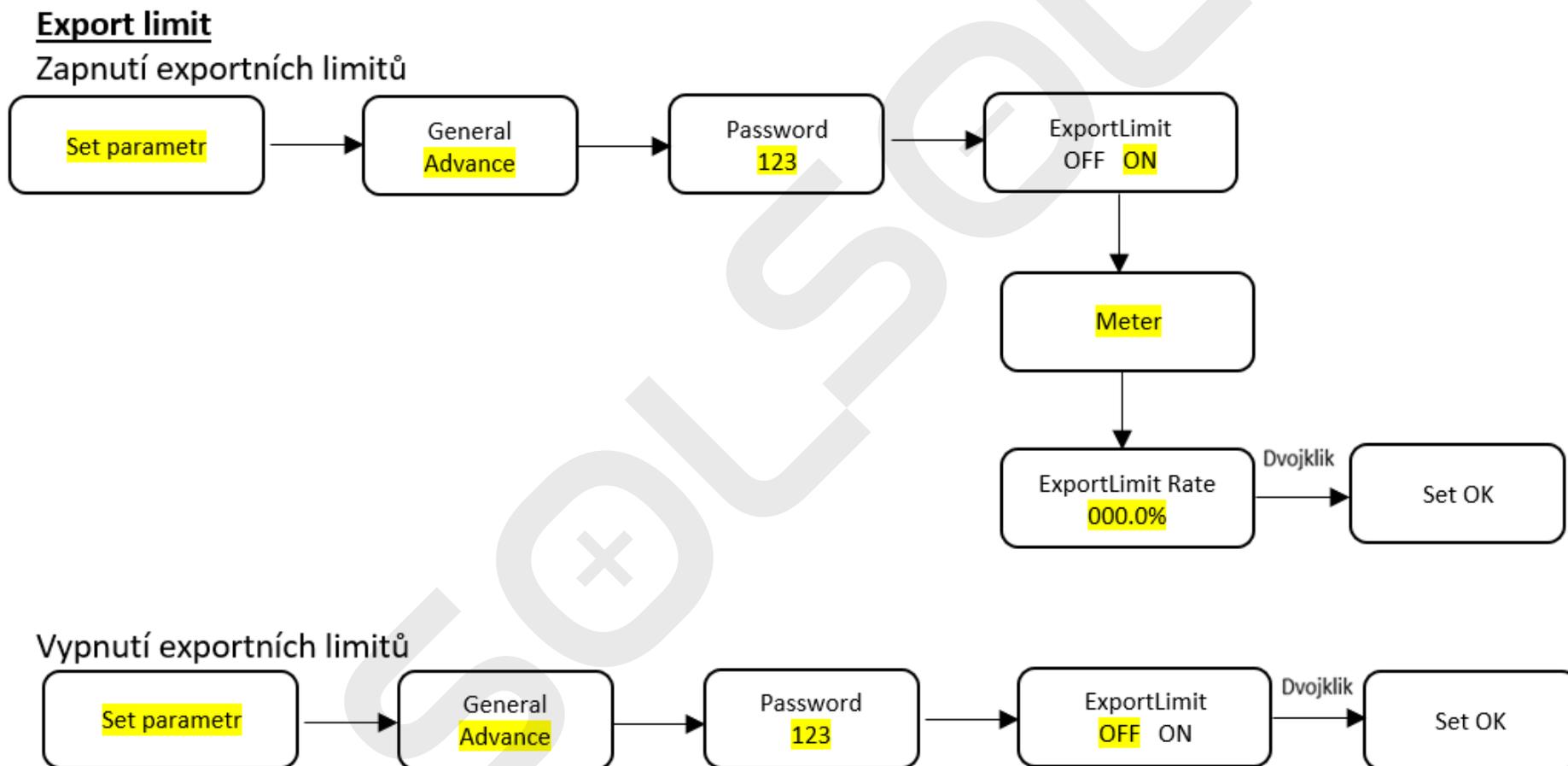
1. Country code
2. Export limit
3. Backup Box a Backup setting

Spuštění střídače MOD XH(BP) s baterií APX a back-up box SYN

Country code



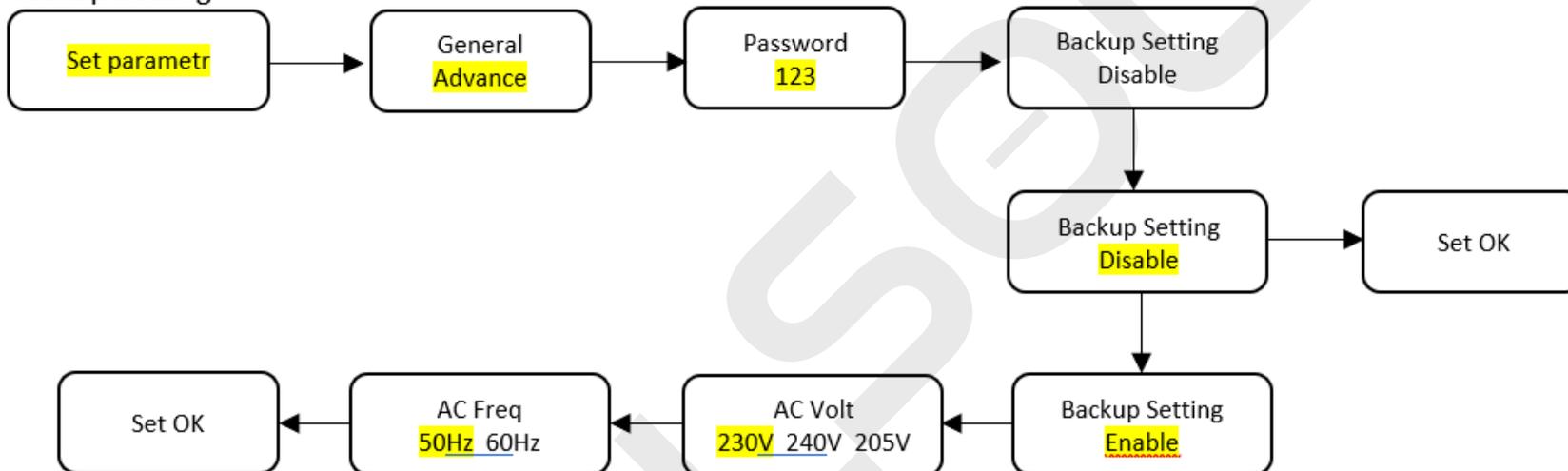
Spuštění střídače MOD XH(BP) s baterií APX a back-up box SYN



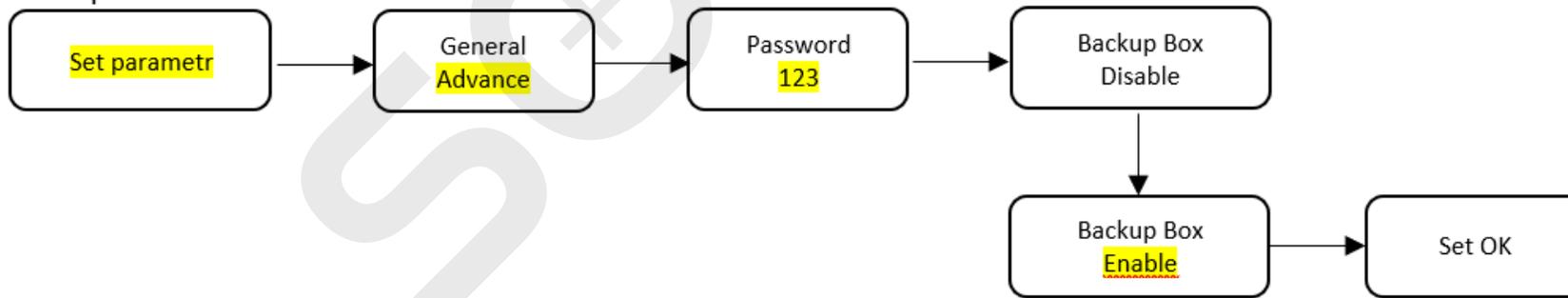
Spuštění střídače MOD XH(BP) s baterií APX a back-up box SYN

Backup Box a Backup setting

Backup Setting



Backup Box



MID – MOD - Spuštění systému

Spuštění systému

Pro správné spuštění systému, následujte prosím následující postup

1. Přiveďte napětí do zařízení SYN a proveďte kontrolu, zda je napětí na svorkách.
2. Zapněte vypínač **baterií APX** a chvilkovým stiskem zmáčkněte startovací tlačítko. Tímto úkonem přivedeme DC napětí do střídače
3. Zkontrolujte správné zapojení **PV konektorů a poté zapněte DC vypínač.**
4. Povolte nastavení Backup Box na střídači viz. Návod výše.
5. Povolte nastavení Backup Setting na střídači viz. Návod výše.
6. Zkontrolujte, zda-li je napětí na jističi Inverter v zařízení SYN.
V případě že je zde napětí, **jistič můžete zapnout.**
7. Nyní můžete zapnout jistič LOAD.
8. V případě správného nastavení LED indikátor zařízení SYN bude svítit zeleně.
9. V případě že LED indikátor bude svítit červeně opakujte spuštění systému.

Vypnutí systému

1. Vypněte jistič INVERTER a poté jistič LOAD
2. Vypněte vypínač baterie
3. Vypněte DC vypínač
4. Počkejte až všechny LED indikátory zhasnou

Kontrola FW střídače MOD-XH(BP)

CZMODCT0AE

(1)

Device Serial Number: CZMODCT0AE

Connection Status: Offline

Upd

User Name: S

Version DNaa265100

Communication Version Number ZBdb-0022

Generation Tool

Mode S3FB00D00T00P0FU01M0064

Certification version number 0

Build Number DN1.0

Device Model MOD 10KTL3-XH(BP)

Aktuální FW pro střídač MOD 10KTL3-XH(BP) je **DNaa 265100 a ZBdb-0022**

Kontrola FW baterie APX a BMS APX

CXM00000231101CR

(2)



User Name: [REDACTED]

Plant Name: [REDACTED]

Connection Status: **Connected** Update Time: 2024-02-19 15:05:25

Battery Serial Number:
CXM00000231101CR

Inverter SN: CZM0DCT0EK

Datalogger Sn: XGD6CLR83A Monitoring Software Version: **ZEca-21** Control Software Version: **VDaa-21**

Battery Operating Status:
Discharging

SOC: 28%

Rated power(kWh): 10.0

Total Battery Throughput(kWh): 65.2

Battery Voltage(V): 738.5

Battery Current(A): -4.1

Battery Power(kW): -3.04

VZL000002310014L

(1)



User Name: [REDACTED]

Plant Name: [REDACTED]

Connection Status: **Connected** Update Time: 2024-02-19 15:05:27

Module SN: VZL000002310014L

Battery Serial Number:
CXM00000231101CR

Datalogger Sn: XGD6CLR83A

BMS software version: **QAba-21**

Control Software Version: **WAaa-21**

Work status: **Discharging**

SOC: 29%

SOH: 100%

Total Throughput(kWh): 30.7

Voltage(V): 51.4

Current(A): -29.2

Power(kW): -1490

Aktuální FW pro BMS je **VDaa-21, ZEca-21** a Baterie **QAba-21, WAaa-21**

Battery-ready střídač MID XH



Hybridní střídač MID XH

- **100% třífázová asymetrie při zapojení s baterií**
- **10 let záruka**
- **Funkce EPS** - přepnutí do 0,5 s při zapojení se **SYN 100-XH-30**
- 2.0 DC/AC poměr (pozor, plné využití u určitých výkonů)
- **Nastavení ochran dle aktuálních PPDS v CZ**
- Dostupné ve výkonových variantách 11,12,13,15,17,20,25,30kW
- Hmotnost **29,5 kg, 31 kg (25, 30 kW)**
- Kompatibilní baterie – **pouze Growatt APX**
- **Střídač je symetrický při zapojení bez baterie**
- **AFCI** – aktivní ochrana proti hoření DC oblouku
- **2 bateriové vstupy – až 60 kWh** s APX baterií



Baterie APX

- **5 - 30 kWh** škálovatelný rozsah
- **-10 °C - 50°C** provozní teplotní rozsah
- **5 kWh** – kapacita jednoho bateriového modulu
- Optimalizace na úrovni jednotlivých bateriových modulů
- Využití pro střídače MOD XH(BP) a MID XH (2 bateriové vstupy – **až 60 kWh**)

Důležité technické parametry MID XH 11-20 kW:

Produktový list	MID 11KTL3-XH	MID 12KTL3-XH	MID 13KTL3-XH	MID 15KTL3-XH	MID 17KTL3-XH	MID 20KTL3-XH
Vstupní data (DC)						
Max. doporučený FV výkon (pro panel při STC)	22000W	24000W	26000W	30000W	34000W	40000W
Max. DC napětí				1100V		
Počáteční napětí				200V		
Jmenovité napětí				600V		
MPPT rozsah napětí				160V-1000V		
Počet MPP trackerů				2		
Počet FV stringů na MPPT				2/2		
Max. vstupní proud na MPP tracker				32/32A		
Max. proud na krátko na MPP tracker				40/40A		
Vstupní data (DC baterie)						
Kompatibilní baterie	APX HV bateriový systém (5kWh-30kWh)					
Rozsah provozního napětí	600 V-980 V					
Max. provozní proud	25A					
Max. nabíjecí výkon	15000W					
Max. vybíjecí výkon	11000W	12000W	13000W	15000W	15000W	15000W
Výstupní data (AC)						
Jmenovitý výkon AC	11000W	12000W	13000W	15000W	17000W	20000W
Max. zdánlivý výkon AC	12100W	13200VA	14300VA	16500VA	18700VA	22000VA
Jmenovité AC napětí(rozsah*)	220V/380V, 230V/400V (340-440V)					
Frekvence AC sítě (rozsah*)	50/60 Hz (45-55Hz/55-65 Hz)					
Max. výstupní proud	18.3A	20A	21.7A	25A	28.3A	33.3A
Nastavitelný účinník	0.8kapacitní ...0.8induktivní					
THDi	< 3%					
Typ připojení k AC síti	3W+N+PE					
Účinnost						
MAX. účinnost	98.75%					
Evropská účinnost	98.5%					

2 MPPT, každý se 2 PV vstupy

Vstupní MPP proud 32 A na MPPT (16 A na vstup)

Max zkratový proud 40 A (20 A na vstup)

Max **10 kWp** na jeden PV vstup.
Max **20 kWp** na jeden MPPT

Maximální systémové napětí **1100 V!**
(zohledňujte nejnižší možné teploty!)
MPPT do **1000 V!**

Rozdílný max nabíjecí/vybíjecí výkon*



Důležité technické parametry MID XH 25, 30 kW:

Produktový list	MID 25KTL3-XH	MID 30KTL3-XH
Vstupní data (DC)		
Max. doporučený FV výkon (pro panel při STC)	50000W	60000W
Max. DC napětí	1100V	200V
Počáteční napětí	200V	600V
Jmenovité napětí	600V	160V-1000V
MPPT rozsah napětí	160V-1000V	3
Počet MPP trackerů	3	2/2/2
Počet FV stringů na MPPT	2/2/2	32/32/32A
Max. vstupní proud na MPP tracker	32/32/32A	40/40/40A
Max. proud na krátko na MPP tracker	40/40/40A	
Vstupní data (DC baterie)		
Kompatibilní baterie	APX HV bateriový systém (5kWh-60kWh)	
Rozsah provozního napětí	600 V-980 V	
Max. provozní proud	25A	
Max. nabíjecí výkon	15000W	
Max. vybíjecí výkon	15000W	
Výstupní data (AC)		
Jmenovitý výkon AC	25000W	30000W
Max. zdánlivý výkon AC	27500VA	30000VA
Jmenovité AC napětí(rozsah*)	220V/380V, 230V/400V (340-440V)	
Frekvence AC sítě (rozsah*)	50/60 Hz (45-55Hz/55-65 Hz)	
Max. výstupní proud	41.6A	45.5A
Nastavitelný účinník	0.8kapacitní ...0.8induktivní	
THDi	<3%	
Typ připojení k AC síti	3W+N+PE	
Účinnost		
MAX. účinnost	98.7%	98.8%
Evropská účinnost		98.5%

3 MPPT, každý se 2 PV vstupy

Vstupní MPP proud 32 A na MPPT (16 A na vstup)

Max zkratový proud 40 A (20 A na vstup)

Max **10 kWp** na jeden PV vstup.

Max **20 kWp** na jeden MPPT

Maximální systémové napětí **1100 V!**
(zohledňujte nejnižší možné teploty!)
MPPT do **1000 V!**

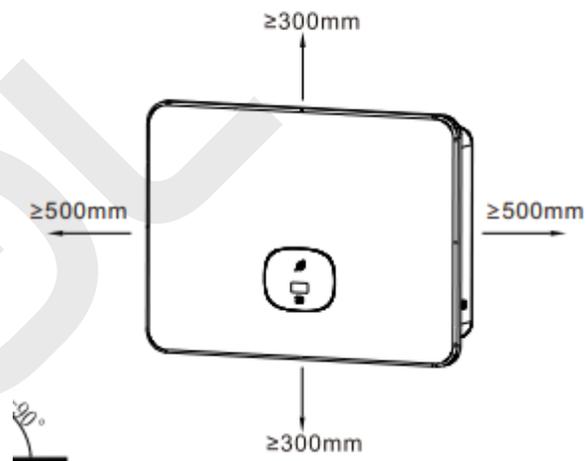
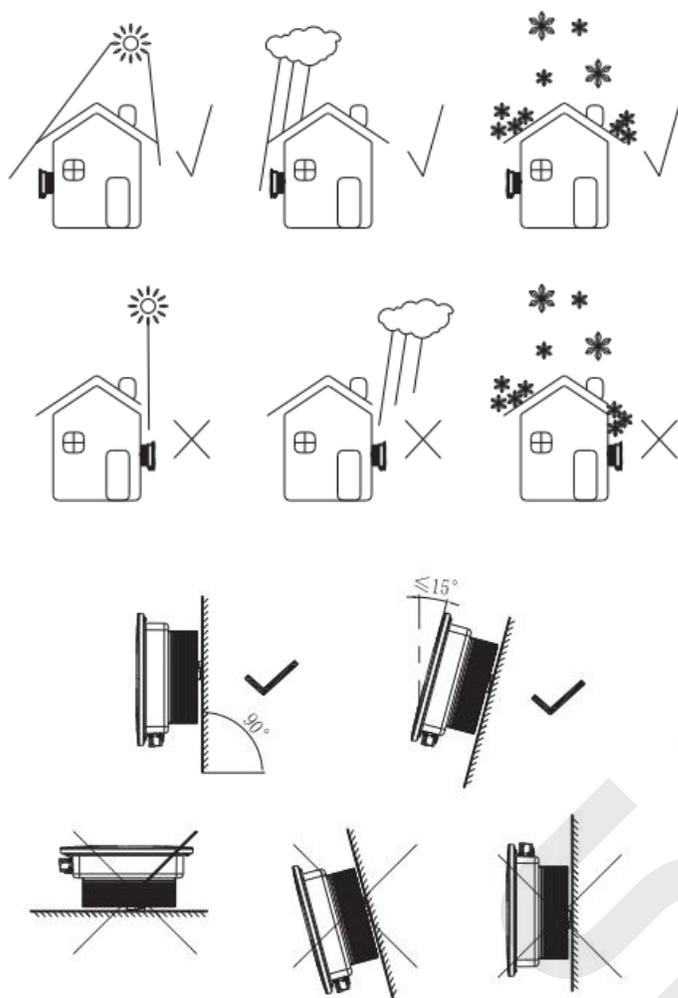


1.Kontrola balení



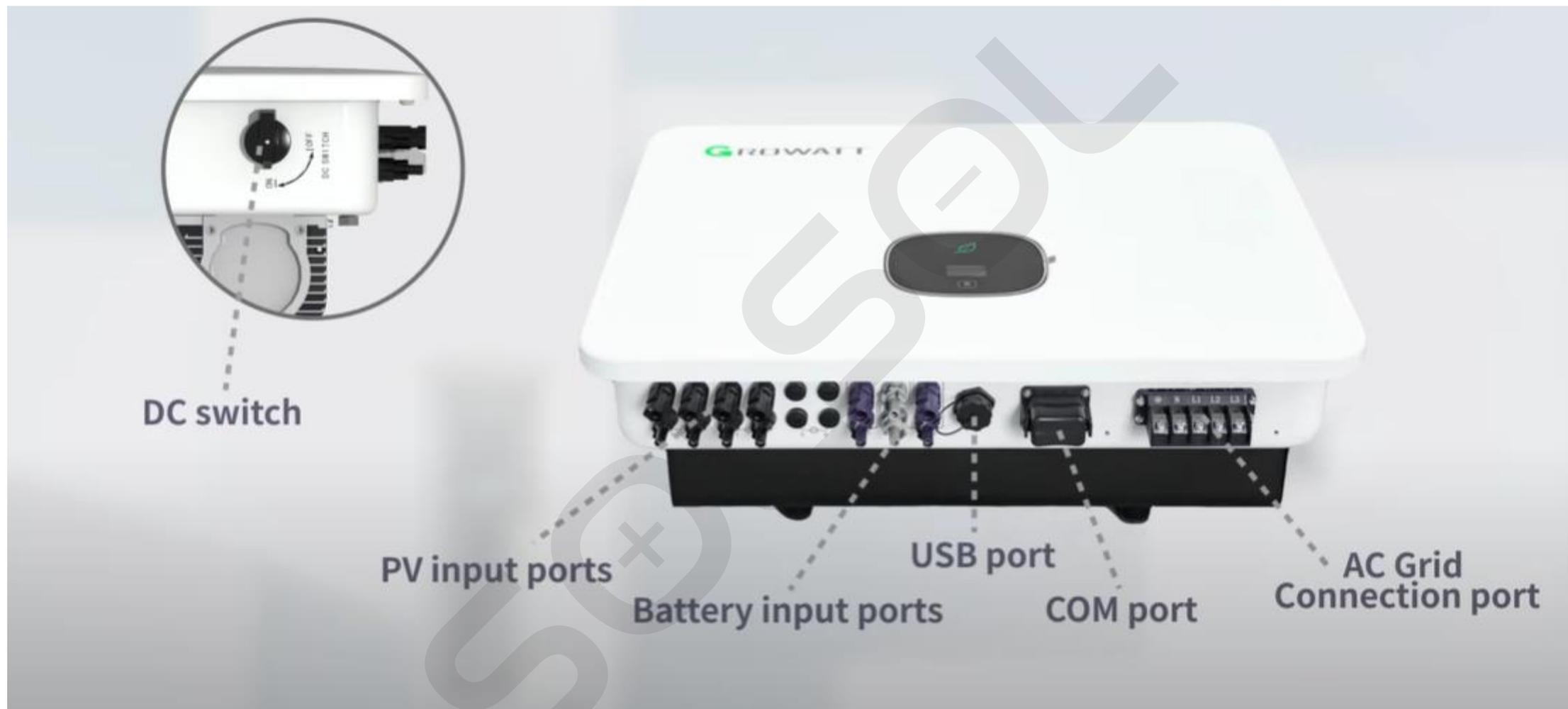
Poznámka: Oproti SPH součástí balení **NENÍ ENERGY METER**, nutné dokoupit zvlášť společně s **Wifi-X (LAN-X apod.)**

2. Vhodné umístění střídače

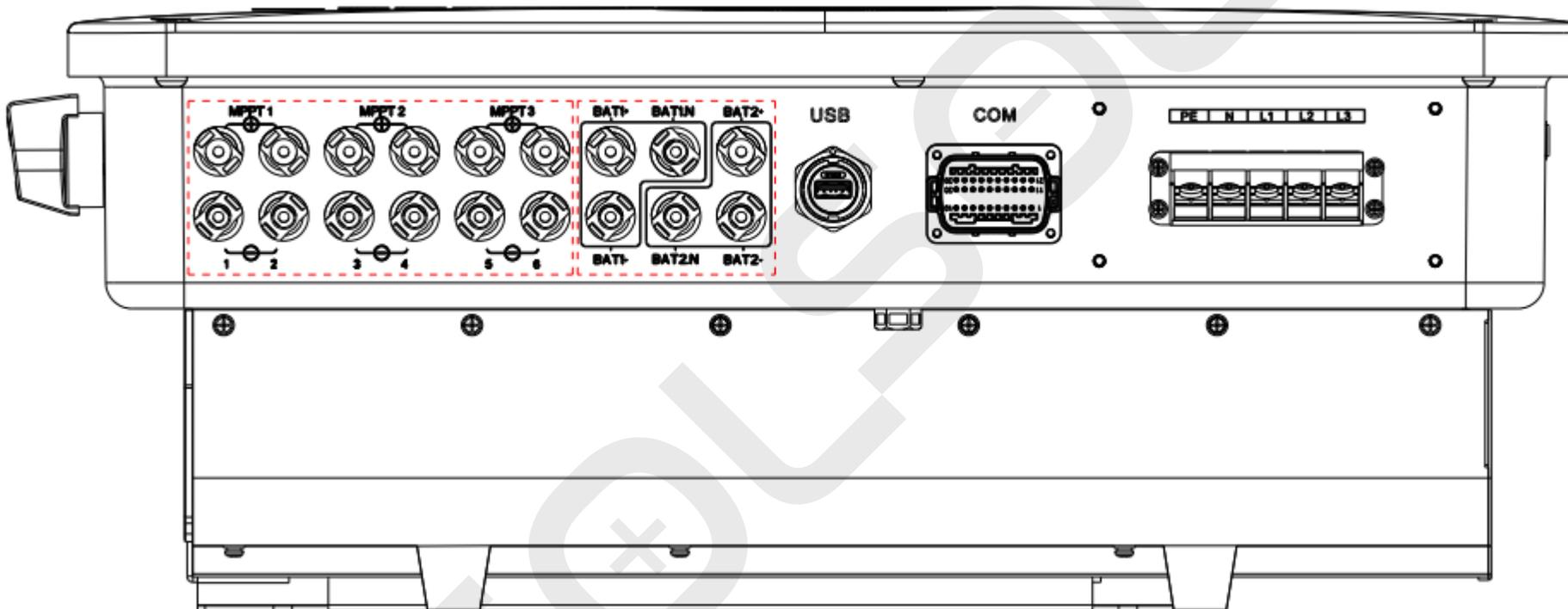


- Ujistěte se, že je střídač instalován na vhodném místě, tedy že není v uzavřeném boxu, není v dosahu dětí a je na krytém a **chráněném místě proti přímému vlivu sněhu, dešti a slunečnímu záření**.
- Ověřte, že stěna je dostatečně pevná, aby **dlouhodobě unesla hmotnost střídače**, tedy až 31 kg.
- Ověřte, že v místě instalace je dostatek prostoru na střídač a také volné místo nad a pod (**30 cm v obou směrech**) a vlevo i vpravo (**50 cm v obou směrech**).

3. Zapojení střídače - vstupy

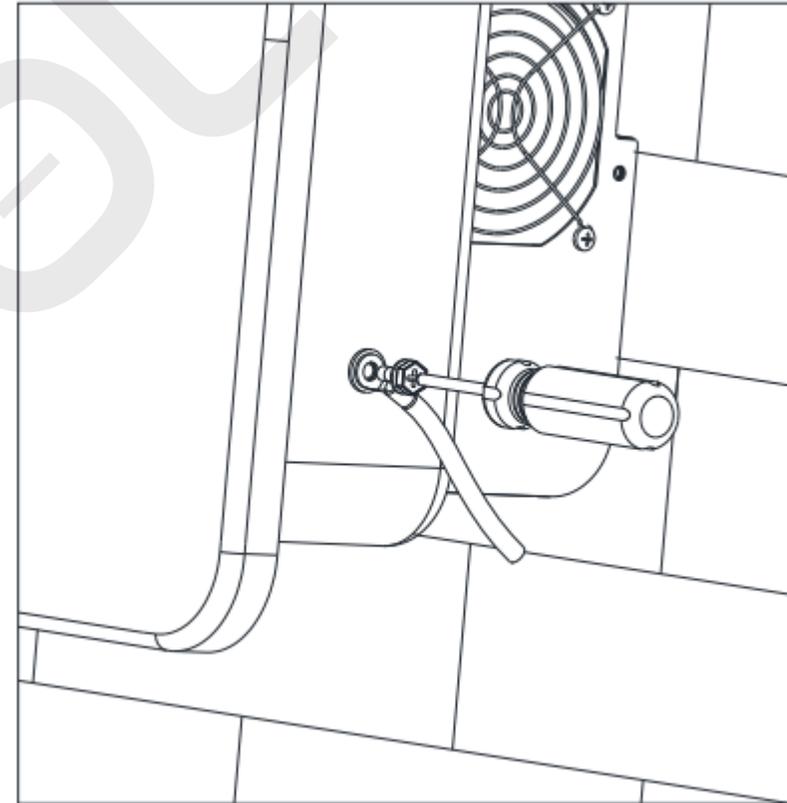


3. Zapojení střídače - vstupy



3. Zapojení střídače

a) Uzemnění střídače

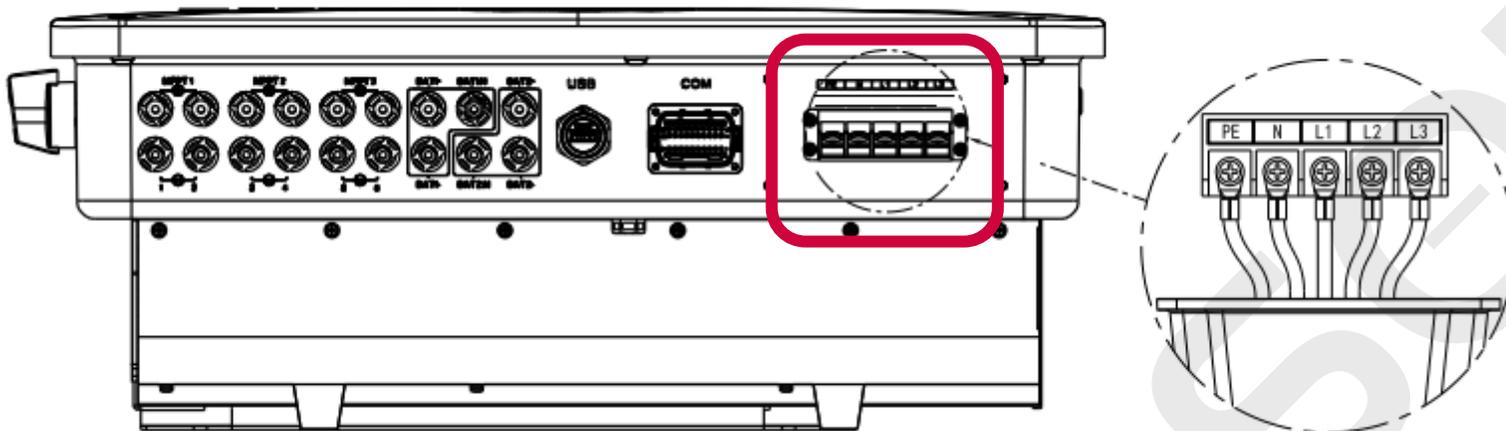


Doporučený minimální průřez zemního vodiče 6 mm²*

*Finální průřez a typ kabeláže určuje zodpovědný projektant dle místních podmínek dané realizace

3. Zapojení střídače

b) AC výstup



Model	Cross-section area (Cu)	Maximum cable length
MID 11-20KTL3-XH	10-12mm ²	40m
MID 25-30KTL3-XH	14-16mm ²	40m

Doporučené AC jištění střídače

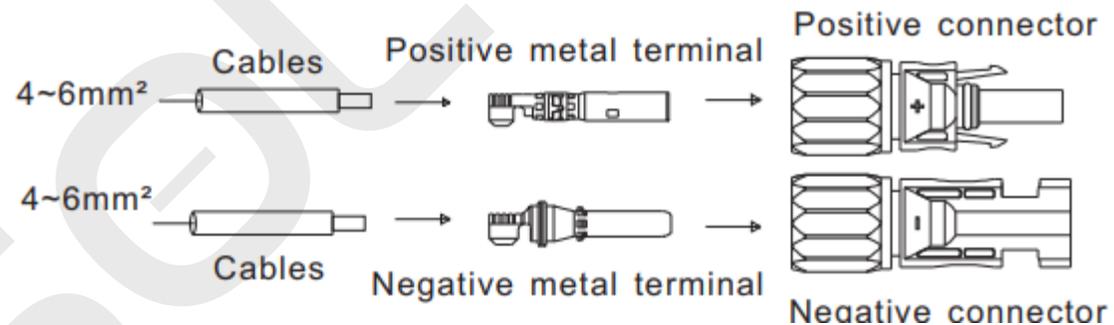
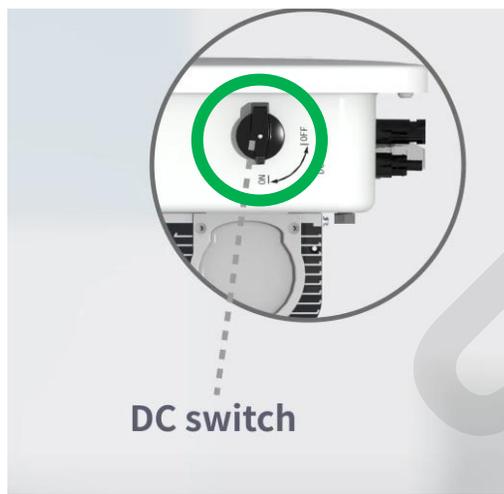
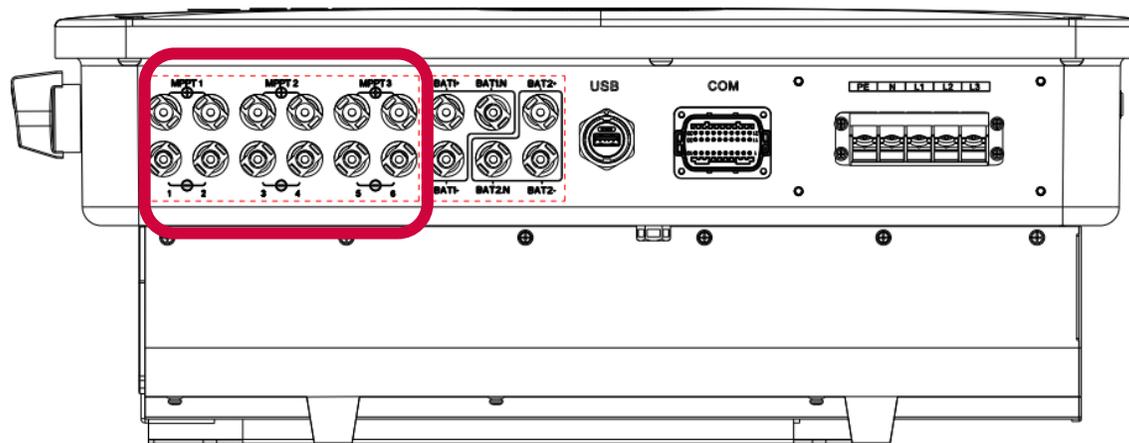
Inverter model	Switch specification
MID 11KTL3-XH	25A(230/400V)
MID 12KTL3-XH	25A(230/400V)
MID 13KTL3-XH	30A(230/400V)
MID 15KTL3-XH	30A(230/400V)
MID 17KTL3-XH	35A(230/400V)
MID 20KTL3-XH	40A(230/400V)
MID 25KTL3-XH	40A(230/400V)
MID 30KTL3-XH	50A(230/400V)

- Doporučený průřez vodiče: 10-16 mm² , maximální vzdáleností viz. tabulka výše*

Např. KV H07RN-F 5Gx16 mm²

*Finální průřez a typ kabeláže a velikost jištění určuje zodpovědný projektant dle místně příslušných podmínek

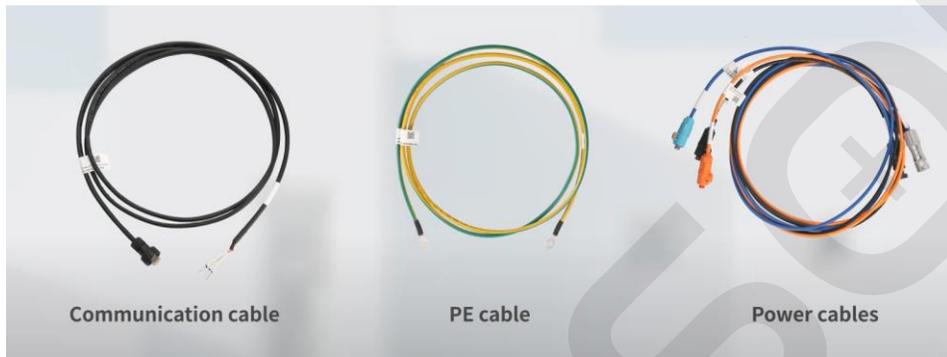
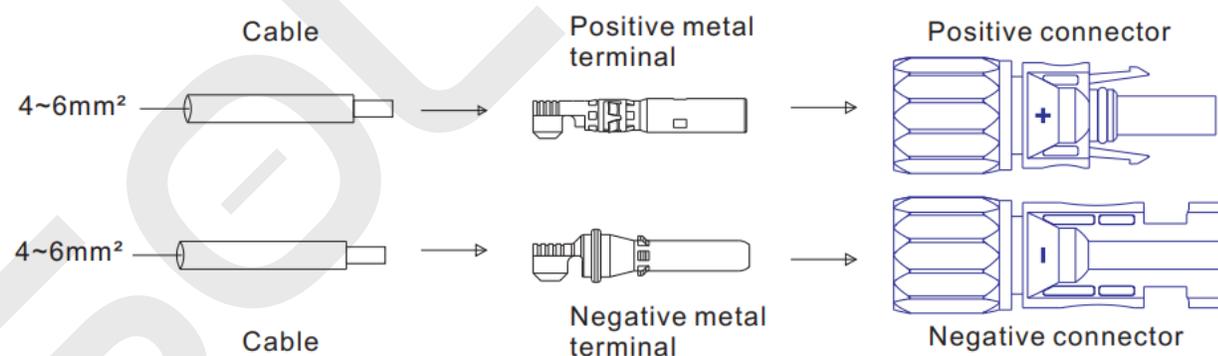
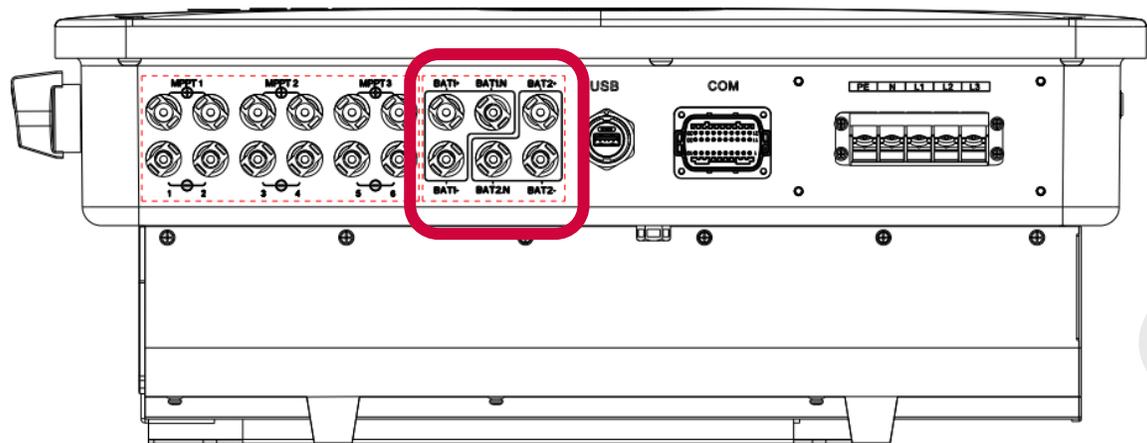
3. Zapojení střídače c) FV vstupy



- Max DC výkon na 1 PV vstup max **10 kWp na 1 MPPT 20 kWp**
- FV vstupy zapojovat s **VYPNUTÝM DC VYPÍNAČEM**
- Před zapojením DC vstupů zkontrolovat polaritu + -
- Maximální napětí nesmí překročit **1100 V DC (za všech podmínek)**
- Maximální proud DC vstupu nesmí překročit **16 A pro PV vstup, 20 A pro I_{sc}**.
- Doporučujeme používat MC4 konektory, které jsou součástí balení střídače.

3. Zapojení vstupů střídače

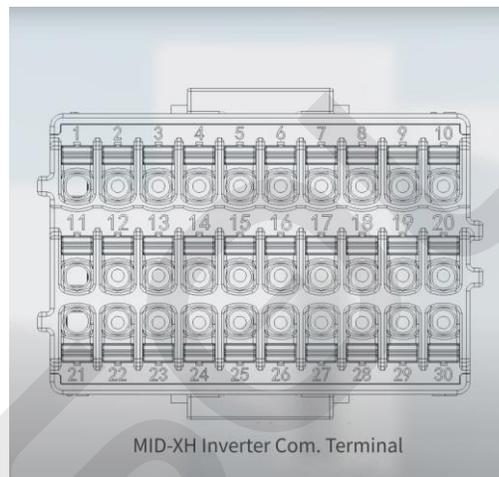
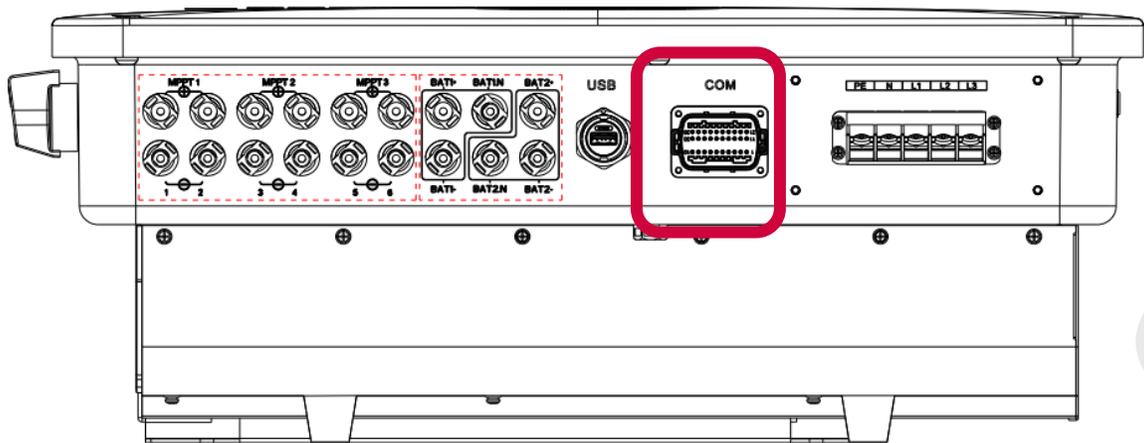
d) Bateriový vstup



- Maximální napětí **950 V**, Maximální výkon **30 kW (15 kW na BAT vstup)***
- Kabeláž pro propojení je součástí balení **Growatt APX 5.0P BMS (98034-P2)**
- Nikdy neodpojujte ani nepřipojujte bateriové vstupy pod zatížením
- **Doporučujeme používat originální konektory a kabeláže Growatt**

3. Zapojení střídače

e) COM port



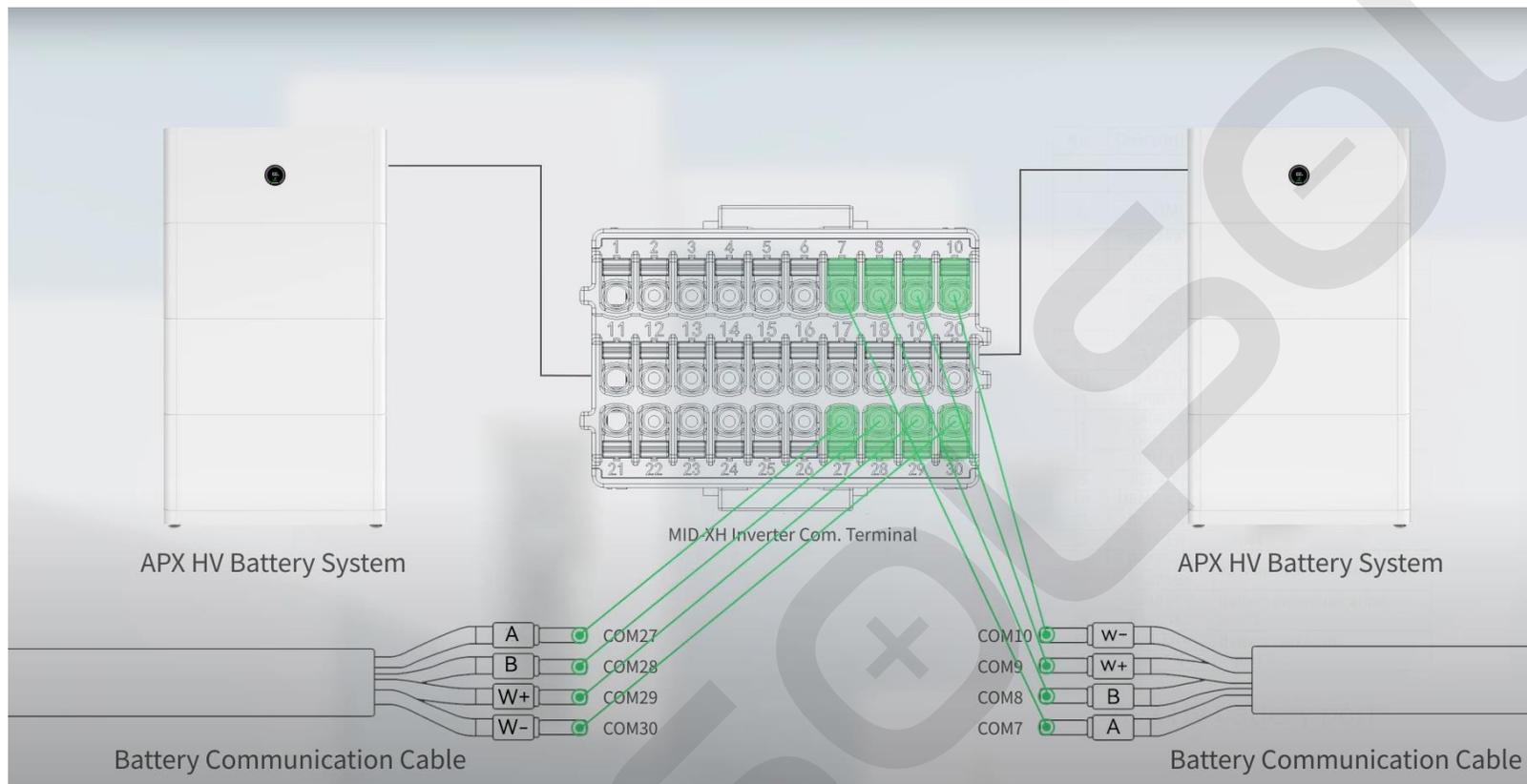
No.	Description	Function
1	+12V	Dry contact: the power of any external wiring connected to it should not be greater than 2W
2	COM	
3	RS485A1	RS485 communication port
4	RS485B1	
5	RS485A3	Meter communication port
6	RS485B3	Battery communication port
7	RS485A2	
8	RS485B2	
9	BAT.EN+	Battery wake-up signal
10	BAT.EN-	
11	DRM1/5	Relay contact 1 input
12	DRM2/5	Relay contact 2 input
13	DRM3/7	Relay contact 3 input
14	DRM4/8	Relay contact 4 input
15	REF/GEN	GND
16	DRM0/COM	/
21	BOX.EN+	Backup box identification signal
22	BOX.EN-	
23	RS485A4	Backup box communication
24	RS485B4	
27	RS485A2	Battery communication port 2
28	RS485B2	
29	BAT.EN+	Battery wake-up signal 2
30	BAT.EN-	



APX HV battery port

3. Zapojení střídače

e) COM port pro 2 baterie APX

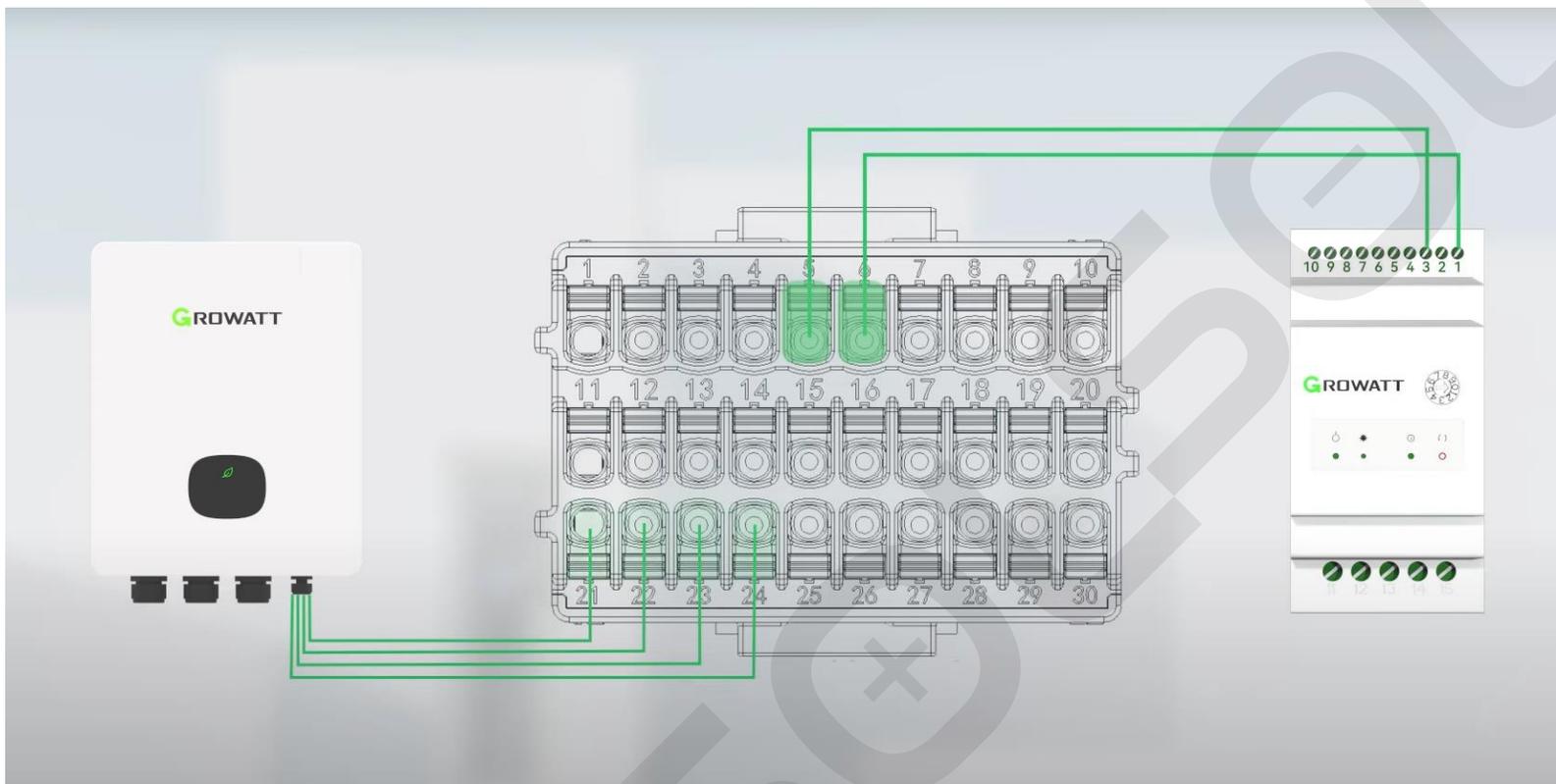


No.	Description	Function
1	+12V	Dry contact: the power of any external wiring connected to it should not be greater than 2W
2	COM	
3	RS485A1	RS485 communication port
4	RS485B1	
5	RS485A3	Meter communication port
6	RS485B3	
7	RS485A2	Battery communication port
8	RS485B2	
9	BAT.EN+	Battery wake-up signal
10	BAT.EN-	
11	DRM1/5	Relay contact 1 input
12	DRM2/5	Relay contact 2 input
13	DRM3/7	Relay contact 3 input
14	DRM4/8	Relay contact 4 input
15	REF/GEN	GND
16	DRM0/COM	/
21	BOX.EN+	Backup box identification signal
22	BOX.EN-	
23	RS485A4	Backup box communication
24	RS485B4	
27	RS485A2	Battery communication port 2
28	RS485B2	
29	BAT.EN+	Battery wake-up signal 2
30	BAT.EN-	

APX HV battery port

3. Zapojení střídače

e) COM port SYN a ENERGY METER



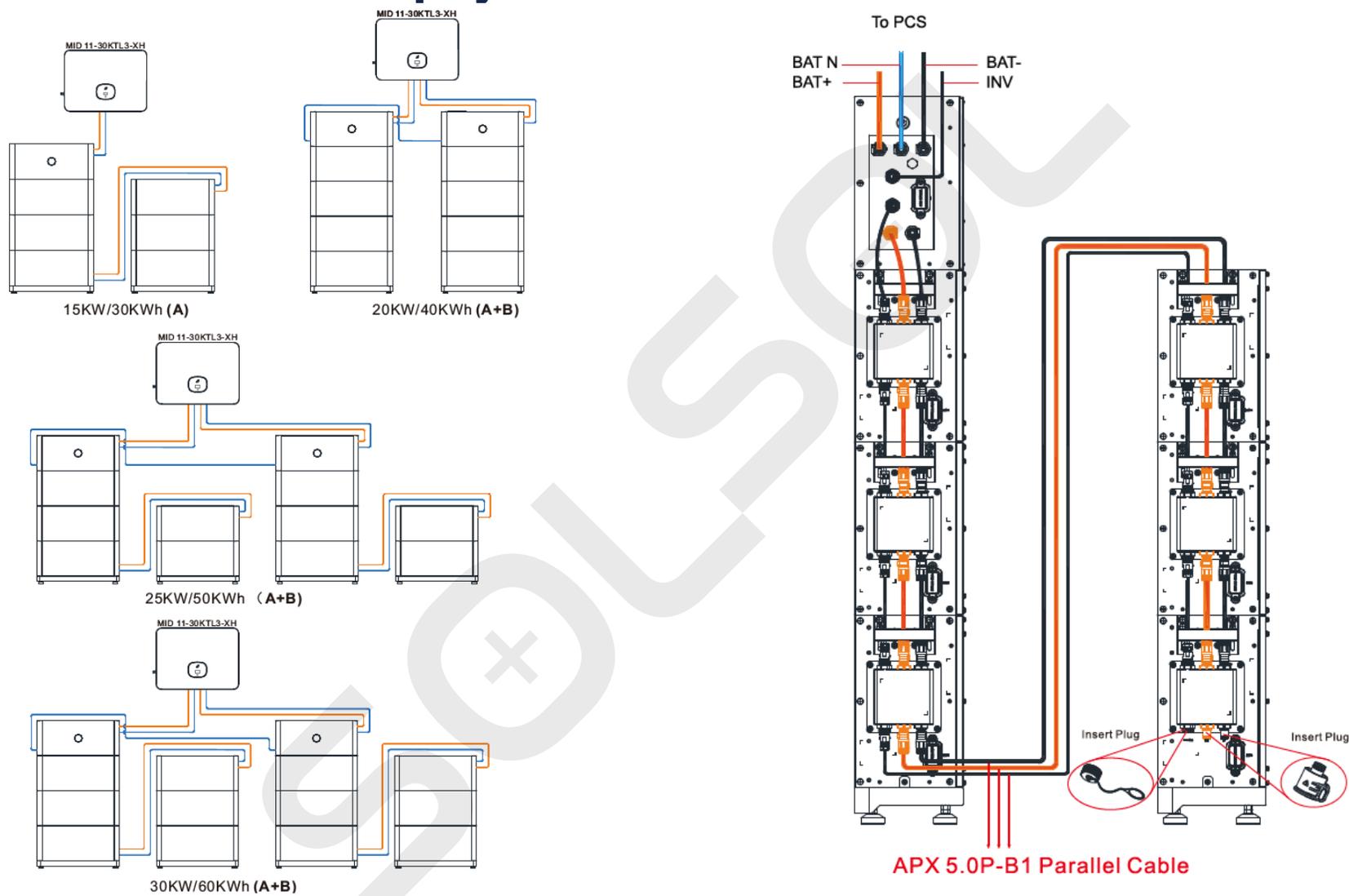
No.	Description	Function
1	+12V	Dry contact: the power of any external wiring connected to it should not be greater than 2W
2	COM	
3	RS485A1	RS485 communication port
4	RS485B1	
5	RS485A3	Meter communication port
6	RS485B3	
7	RS485A2	Battery communication port
8	RS485B2	
9	BAT.EN+	Battery wake-up signal
10	BAT.EN-	
11	DRM1/5	Relay contact 1 input
12	DRM2/5	Relay contact 2 input
13	DRM3/7	Relay contact 3 input
14	DRM4/8	Relay contact 4 input
15	REF/GEN	GND
16	DRM0/COM	/
21	BOX.EN+	Backup box identification signal
22	BOX.EN-	
23	RS485A4	Backup box communication
24	RS485B4	
27	RS485A2	Battery communication
28	RS485B2	port 2
29	BAT.EN+	Battery wake-up signal 2
30	BAT.EN-	

Standardní délka přibaleného komunikačního kabelu Smart Meteru je **15 m** , lze prodloužit až na **100 m**
Kompatibilní energy metery EASTRON i CHINT

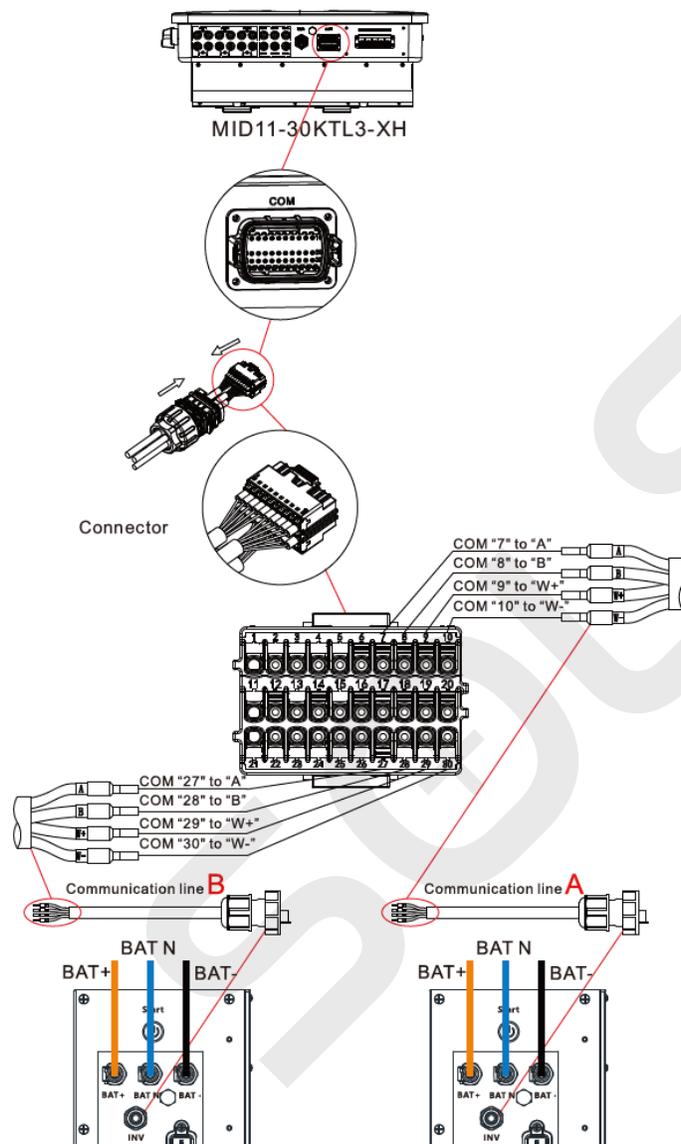
APX HV battery port

Smart meter models		
No.	Meter Brand	Meter Pin No.
1	Chint	24,RS485A/25,RS485B
2	Eastron	A,RS485A/B,RS485B
3	Growatt	A,RS485A/B,RS485B

4. Instalace – elektrické zapojení se střídačem MID XH



4. Instalace – elektrické zapojení se střídačem MID XH



APX 5.0-30.0P-S2			MID 11-30KTL3-XH			
Silk screen	Terminal serial number	Definition	Silk screen	Terminal serial number		Definition
				A	B	
INV	1	WAKE-(W-)	COM	10	30	BAT.EN-
	2	WAKE+(W+)		9	29	BAT.EN+
	7	RS485_B(B)		8	28	RS485B2
	8	RS485_A(A)		7	27	RS485A2

**Spuštění a ovládání střídače MID XH je
totožné jako u MOD XH**

Kontrola FW střídače MID-XH

RKM0D7N01T

(1)



Device Serial Number: RKM0D7N01T

Connection Status: Normal

User Name: H

Version	DNba205101
Communication Version Number	ZBdb-0022
Mode	S3FB09D00T06P0FU01M012C
Certification version number	0
Build Number	DN1.0
Device Model	MID 30KTL3-XH

Generation Tool

Aktuální FW pro střídač MID XH je **DNba205101 a ZBdb-0022**

Kontrola FW baterie APX a BMS APX (totožné jako u MOD XH)

CXM00000231101CR

(2)



User Name: [REDACTED]

Plant Name: [REDACTED]

Connection Status: **Connected** Update Time: 2024-02-19 15:05:25

Battery Serial Number:
CXM00000231101CR

Inverter SN: CZM0DCT0EK

Datalogger Sn: XGD6CLR83A Monitoring Software Version: **ZEca-21** Control Software Version: **VDaa-21**

Battery Operating Status:
Discharging

SOC: 28%

Rated power(kWh): 10.0

Total Battery Throughput(kWh): 65.2

Battery Voltage(V): 738.5

Battery Current(A): -4.1

Battery Power(kW): -3.04

VZL000002310014L

(1)



User Name: [REDACTED]

Plant Name: [REDACTED]

Connection Status: **Connected**

Update Time: 2024-02-19 15:05:27

Module SN: VZL000002310014L

Battery Serial Number:
CXM00000231101CR

Datalogger Sn: XGD6CLR83A

BMS software version: **QAba-21**

Control Software Version: **WAaa-21**

Work status: **Discharging**

SOC: 29%

SOH: 100%

Total Throughput(kWh): 30.7

Voltage(V): 51.4

Current(A): -29.2

Power(kW): -1490

Aktuální FW pro BMS je **VDaa-21**, **ZEca-21** a Baterie **QAba-21**, **WAaa-21**

Vytvoření účtů

Vytvoření End user v OSS

Monitor > End user > New user

GROWATT Solar System CZ s.r.o. (Code: CDUFB) Infinity 1500 Portable Power Station www.growattportable.com Go to Website

End user Monitor management > End user

End user list >

[New user](#) Username Please select the install Search

<input type="checkbox"/>	No.	Account name	Alias	Real name	Phone number	E-mail
<input type="checkbox"/>	1	FVE Kurštejn	FVE Kurštejn			radek.kurstejn@kurstejn-sro.cz
<input type="checkbox"/>	2	FVE Lebduška	FVE Lebduška			mmlebduska@gmail.com
<input type="checkbox"/>	3	FVE Němeček	FVE Němeček			r.nemecek@post.cz
<input type="checkbox"/>	4	Dostálovi	Dostálovi			info@solarsystemcz.com
<input type="checkbox"/>	5	FVE Kalous Holičky	FVE Kalous Holičky			kalous.milos@seznam.cz

Vytvoření End user v OSS

Monitor > End user > New user

The screenshot displays the Growatt OSS interface for 'Solar System CZ s.r.o. (Code: CDUFB)'. The left sidebar shows the navigation menu with 'Monitor' selected. The main content area is titled 'End user' and contains a 'New user' button and a table of existing end users. A modal window titled 'New user' is open on the right, showing a form with fields for Server, Account, Country, Password, Confirm Password, Company Name, E-mail, Phone Number, and Installer code. The 'Account' and 'Password' fields are highlighted in yellow.

No.	Account name	Alias	Real
1	FVE Kurštejn	FVE Kurštejn	
2	FVE Lebduška	FVE Lebduška	
3	FVE Němeček	FVE Němeček	
4	Dostálovi	Dostálovi	
5	FVE Kalous Holičky	FVE Kalous Holičky	

End User – slouží jako účet koncovému uživateli pokud mu chcete dát plný přístup (slouží i instalačním technikům při instalaci)

Vytvoření End user v OSS

Monitor > Plant list > Add Plant

Add Plant

Installation Information

Plant Name Alias Installation Date

PV Panels Power(k... Installer Plant Type

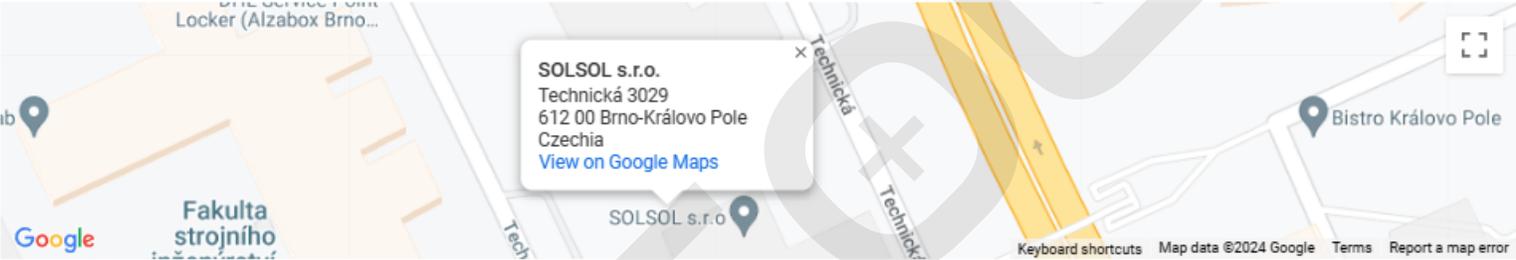
Assigned user

Geographic information

Country City Address

Time Zone Latitude Longitude

Plant picture

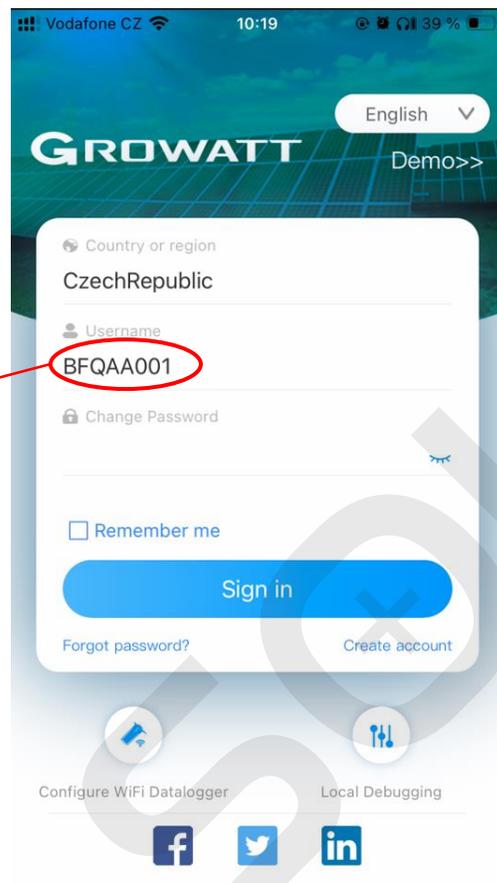


Capital Revenue Standard Coal Savin... CO2 less emission

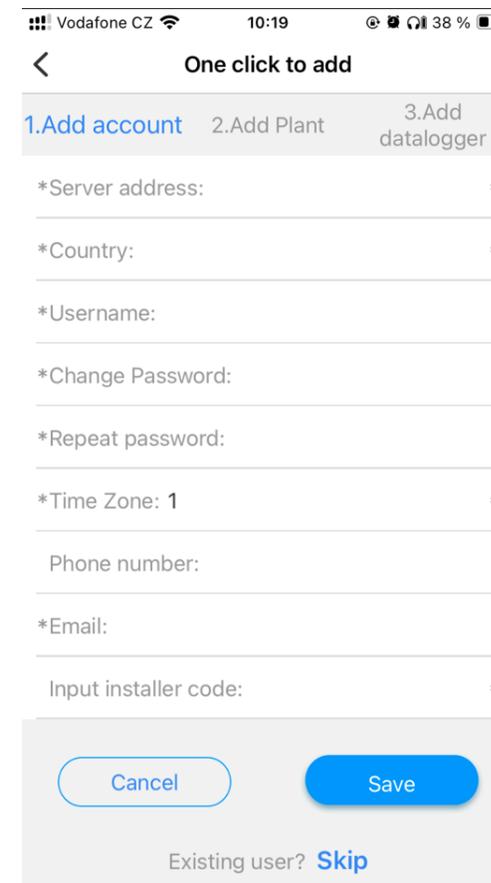
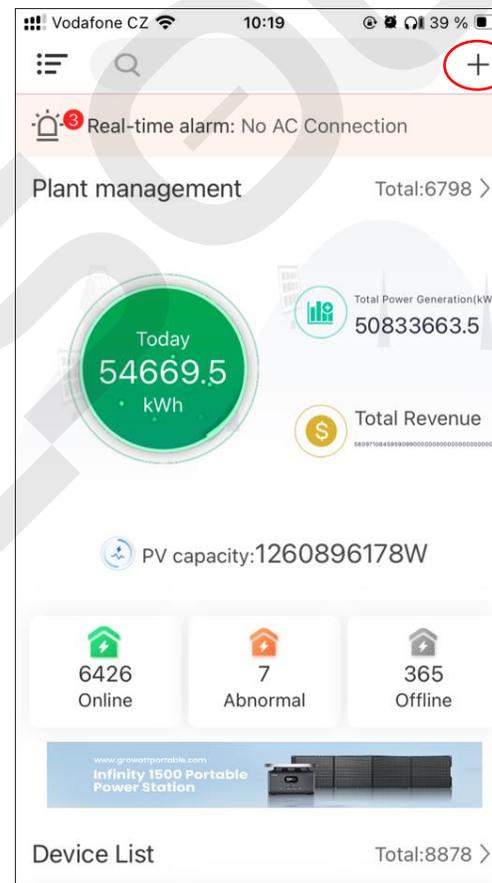
SO2 less emission

Vytvoření End user v ShinePhone

Monitor > End user > New user



- Zde zadáváte váš instalační kód do OSS
- Instalační kód Vám zakládá SOLSOL na základě žádosti od obchodního zástupce



Vytvoření prohlížečícího účtu

Server.growatt.com > Setting > Visitor Account list

The screenshot displays the 'Setting' page of the Growatt web interface. The 'Setting' menu item in the top navigation bar is circled in red. Below it, the 'Visitor Account list' tab is also circled in red. The 'Add Visitor Account' dialog box is open in the center, with its title and content circled in red. The dialog box contains the following fields: User Name, Nick Name, E-mail, Real Name, Company Name, Password, Phone Number, and Confirm Password. A checkbox labeled 'Send Password To This Email' is checked. Below these fields is a 'Select Plant' dropdown menu, which is also circled in red, and the option 'BIKE Frodl' is selected and highlighted with a red circle. The background shows a table with columns for 'No.', 'User Name', 'Nick Name', 'Real Name', 'Register Time', 'Update Time', and 'Operations'. The table is currently empty, and the page shows 'Total 0 Item'.

Ukázka MOD / MID v OSS

Reklamační postup

Reklamační protokol

- Nutnost **kompletně** a **precizně** vyplněného reklamačního protokolu
- Detailní specifikace chyby („**Nefunguje“ je nedostačující...**)
- Specifikace adresy na zaslání zboží zpět
- Pokud byl problém řešen v rámci technické podpory, napsat i detaily řešení (číslo tiketu...)



Reklamacni-protokol-SOLSOL 09_2023.pdf

Ukončení reklamace:

- Zaslání opraveného zboží zpět na adresu specifikovanou v reklamačním protokolu
- Zaslání nového zboží po vyplnění Replacement Claim v OSS (k tomu jste vyzváni techniky Solsol). Během vyplňování Replacement Claim budete vyzváni k **příložením fotek z instalace**.

Pozn.: Pro střídače Goodwe a AEG: **nutnost vyplnit RMA protokol**. Bez jeho vyplnění Goodwe/AEG nepřijmou reklamaci.

**YouTube videa, která vám pomohou
minimalizovat čas strávený na instalaci**

YouTube videa Growatt / Solsol

Installation Guide: Growatt's MOD 3-10KTL3-XH(BP): [Installation Guide: Growatt's MOD 3-10KTL3-XH\(BP\) – YouTube](#)

SYN 50-XH-30 Installation: [SYN 50-XH-30 Installation - YouTube](#)

Installation Tutorial: APX HV Battery System: [Installation Tutorial: APX HV Battery System – YouTube](#)

Představení rezidenčního střídače Growatt MOD s baterií APX: [Představení rezidenčního střídače Growatt MOD s baterií APX - YouTube](#)

Kontrola po rozbalení: [Kontrola po rozbalení – YouTube](#)

Příprava prostoru pro umístění: [Příprava prostoru pro umístění – YouTube](#)

Schéma zapojení střídače: [Schéma zapojení střídače – YouTube](#)

Zapojení střídače – porty: [Zapojení střídače - porty – YouTube](#)

Zapojení střídače - AC Konektor: [Zapojení střídače - AC Konektor – YouTube](#)

Zapojení střídače - PV Konektory: [Zapojení střídače - PV Konektory – YouTube](#)

Zapojení střídače - Konektory pro baterie: [Zapojení střídače - Konektory pro baterie – YouTube](#)

Zapojení střídače - COM Port: [Zapojení střídače - COM Port - YouTube](#)

Často kladené otázky (FAQ)

Dokument ve sdílené složce

Často kladené otázky (FAQ)

GROWATT SPH BH-UP, BATERIE ARK HV, BMS,
GROBOOST, SHINEMASTER, SEM

SOLSOL s.r.o.

11/2023

Obsah

Základní informace.....	3
Hybridní střídač SPH BH-UP.....	4
Přístupy.....	4
Funkce a parametry.....	4
Hodnoty uvedené na display střídače.....	8
Nastavení střídačů.....	9
Baterie ARK HV.....	16
ARK HV BMS.....	18
Kontrola firmware BMS.....	18
Groboost.....	19
Vlastnosti.....	19
Užívání a nastavení.....	19
Troubleshooting.....	20
SEM/ShineMaster.....	22
Manuál zapojení zařízení SEM zde.....	22
Vlastnosti/funkce.....	22
Možnosti zapojení.....	22
Troubleshooting.....	23
Monitoring.....	24
Druhy účtů.....	24
Elektrárna/Plant.....	25
Výpadky monitoringu.....	27
Data o vyčítané spotřebě.....	28
Reklamační postup.....	29

Rádi zodpovíme vaše dotazy

SOL+ SOL-

e-mail: podpora@solsol.cz, tel: 910 920 919

Petr Beneš, Tomáš Knap