

NÁVOD K OBSLUZE FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY

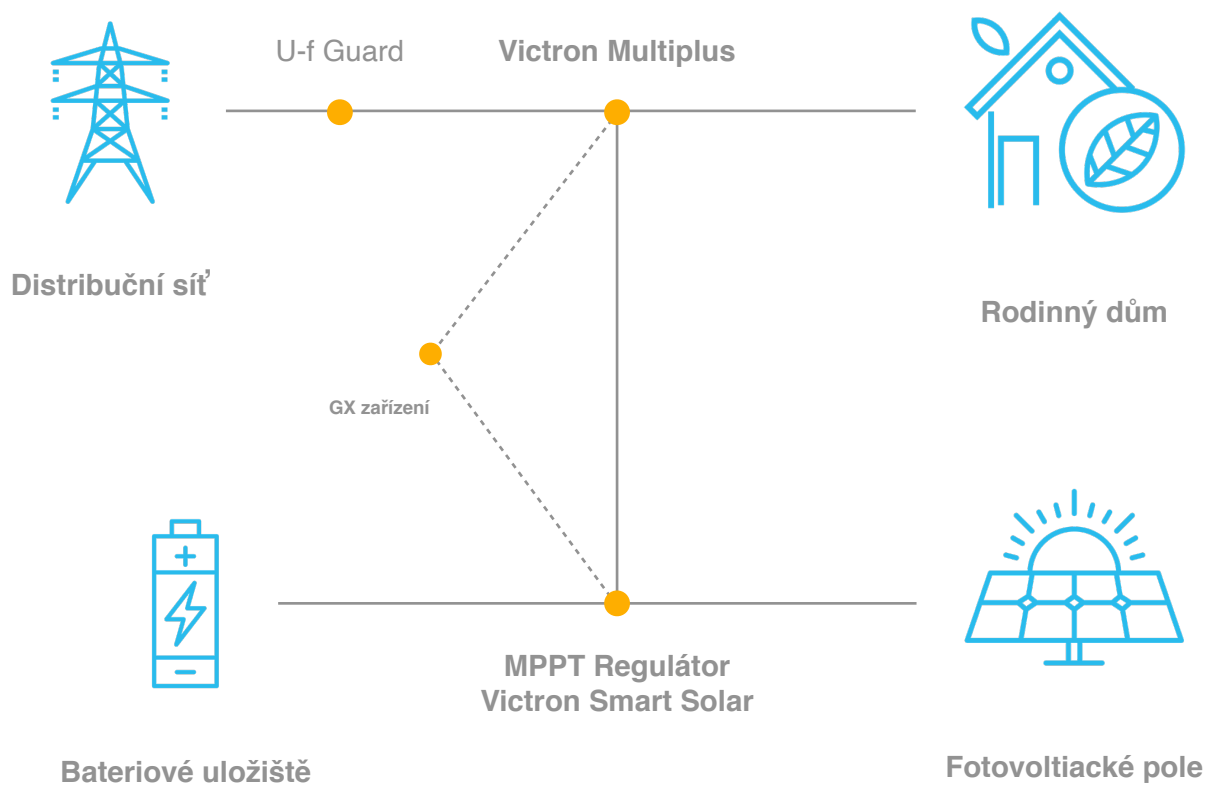


MĚNIČE: MULTIPLUS 3000VA/48V A MULTIPLUS 5000VA/48V
REGULÁTOR: SMARTSOLAR 150/35-100 A 250/35-100
BATERIE: LIFEPO4 PYLONTECH 2000 A 3000 / OLOVĚNÉ

OBSAH

OBSAH	2
Základní rozložení systému	3
1) Měníč	4
2) MPPT regulátor	5
3) Řídící jednotka (GX zařízení)	6
Baterie	7
DC rozvaděč	7
AC rozvaděč	8
Příklad AC rozvaděče	9
Pojistkový odpojovač baterií	10
Postup vypnutí celého systému	11
Postup vypnutí při rizikové situaci	11

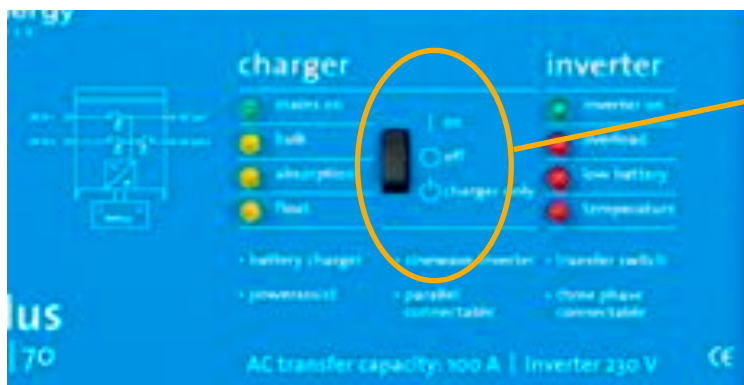
Základní rozložení systému



1) Měníč

Multiplus 3000VA/48V a Multiplus 5000VA/48

Ovládání obou zařízení je identické, zařízení se liší pouze výkon a rozměry.



Kolébka ovládání má tři polohy, při běžném provozu systému musí být na všech měničích kolébka na ON.

Inverter on	-probíhá přeměna DC na AC
Overload	-přetížení
Low battery	-nízká hladina nabití baterie
Temperature	-vysoká teplota měniče

2) MPPT regulátor

MPPT regulátor obstarává nabíjení baterie z PV panelů. Je zapojen do společné DC svorky s měniči a bateriemi. Energie z PV tak může putovat rovnou přes měnič do spotřeby domu, nebo nabíjet baterii. V případě nabití baterie a absence zátěže regulátor omezuje výrobu pouze na nutný výkon.

Při běžné funkci je regulátor řízen řídicí jednotkou. V případě výpadku datové komunikace funguje samostatně dle nastavených hodnot.

Diody ukazují fázi nabíjení:



3) Řídící jednotka (GX zařízení)

Gx zařízení pracuje jako řídicí a monitorovací jednotka celého systému. Sbírá hodnoty a informace ze všech zapojených zařízení, ukládá je a nahrává na cloud pro vzdálený přístup (VRM portál). Díky GX zařízení je možné provádět i vzdálené ovládání, aktualizace a úpravy nastavení, zároveň monitoruje možná chyby zapojených zařízení a je možné provádět základní diagnostiku. GX zařízení je možné využívat i k základní automatizaci.

Nejčastějším příkladem je Venus GX a Cerbo GX

Venus GX



Cerbo GX



GX zařízení je po nastavení bezúdržbové, ale při výpadku internetového připojení může dojít k problému se vzdáleným ovládáním. Pokud nefunguje Remote Console na VRM portálu, manuálně restartujte zařízení: vytáhněte napájecí kabel, vyčkejte minimálně 10 sekund a znovu zastrčte zpět. V případě, že problémy přetrvávají proces opakujte.

Baterie

Baterie jsou bezúdržbová část systému. Do které není potřeba zasahovat. Na ilustračním obrázku je uvedena inteligentní baterie Pylontech US2000, Pylontech US 3000 se liší pouze velikostí. V systému musí být všechny baterie kolébkou zapnuty.

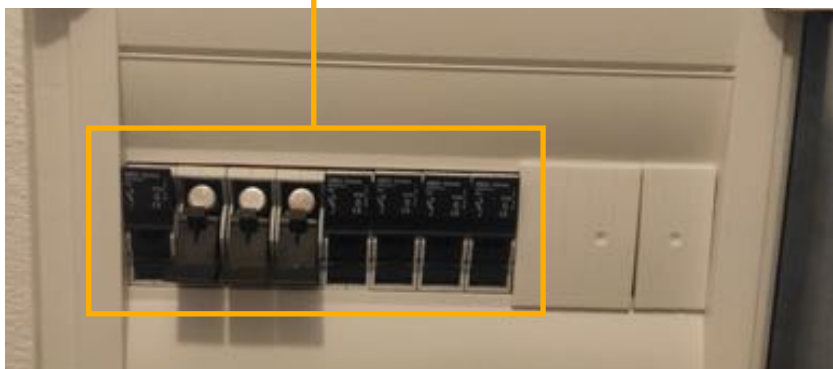
Olověné baterie se odpojují pouze pojistkovým odpojovačem.

!!! Nikdy za běžné situace, neodpojujte ani nevypínejte baterie se zapnutými měniči, hrozí poškození měničů !!!



DC rozvaděč

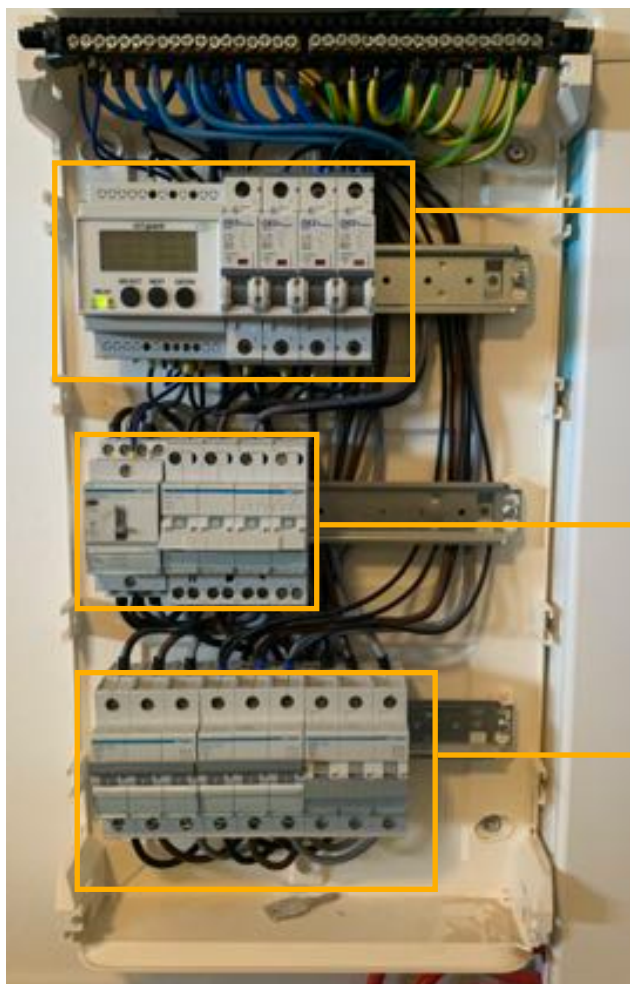
Pojistkové odpojovače panelů - odpojte v případě požáru, pokud dojde k poškození pojistky je možné ji jednoduše vyměnit.



AC rozvaděč

AC rozvaděč propojuje AC stranu elektrárny s distribucí a domem. Zároveň v něm probíhá příslušné měření a jsou zde instalovány bezpečnostní prvky požadovány distribučními společnostmi.

Tento rozvaděč běžně není potřeba nijak obsluhovat.



U f Guard - napěťová a frekvenční ochrana zajišťuje automatické odpojení a zpožděné připojení v případě výpadku distribuce
OEZ 2B jističe - jištění U f Guardu

Vlevo - stykač napojený na U f Guard zajišťuje automatické odpojení
Vpravo - přepínač sítí - polohy I 0 II - v poloze 0 je dodávka do domu kompletně odpojena, I a II slouží k manuálnímu přepínání zdroje elektrárna/distribuce

Vstupní a výstupní jističe + jistič přebytků.

Příklad AC rozvaděče



Pojistkový odpojovač baterií

Pojistkové odpojovače slouží jako bezpečnostní zařízení. V případě požáru či jiné rizikové situaci trhnutím směrem k sobě odpojíte pojistky a přerušíte dodávku z baterií do systému. v systému bývají montovány běžně 2 odpojovače, jeden slouží k jistění měničů (jdou do něj a z něj pouze červené vodiče. Tento neodpojujte! Do druhého jde a vychází modrý a červený vodič. Tento pojistkový odpojovač je možné odpojit a vypnout tak baterie, ale pouze v případě nutnosti.

!!! Nikdy za běžné situace, neodpojujte odpojovače se zapnutými měniči, hrozí poškození měničů !!!



Postup vypnutí celého systému

- 1) Přepněte RD pomocí přepínače sítí na distribuci
- 2) Vypněte měniče pomocí kolébky do prostřední pozice OFF
 - Po vypnutí měničů NENÍ na AC OUT1 a AC OUT2 napětí,
 - Napětí JE na vstupu AC IN
 - Napětí JE na bateriových svorkách
- 3) Vypněte pojistkovými odpojovači vstup do systému z PV
- 4) Vypněte baterie kolébkami na bateriích
- 5) Vypněte přívod z baterií pojistkovými odpojovači
 - Po vypnutí baterií a PV JE na měničích napětí pouze na AC vstupu AC IN

Pro opětovné zapnutí systému postupujte tímto procesem v opačném směru

!!! Nikdy neodpojujte baterie se zapnutými měniči, hrozí poškození měničů !!!

Postup vypnutí při rizikové situaci

Postup v případě požáru či jiné rizikové situaci

- 1) Vypněte pojistkovými odpojovači vstup do systému z PV
- 2) Vypněte přívod z baterií pojistkovými odpojovači
- 3) Vypněte hlavní domovní jistič