

V případě technických problémů se nejprve obraťte na Vašeho instalačního technika. Abychom Vám mohli cíleně pomoci, potřebujeme následující údaje:

- Typ střídače
- Sériové číslo střídače
- Připojené FV panely a jejich počet
- Blikající kód nebo hlášení na displeji střídače
- Možnosti vybavení (např. komunikační přístroje)

## SMA Czech Republic s. r. o.

Radlická 740/113d  
158 00 Praha 5  
Tel. +420 235 510 111  
Service@SMA-Czech.com  
www.SMA-Czech.com

Kontakt na instalační firmu

## OPTICKÁ KONTROLA, ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

### Vizuální kontrola

Zkontrolujte, zda střídač a kabely nejsou zvenjšku viditelně poškozeny. V případě poškození kontaktujte Vašeho instalačního technika. Neprovádějte žádné opravy sami.

### Údržba a čištění

Řádný provoz střídače nechte v pravidelných intervalech kontrolovat Vaším instalačním technikem.

## VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

### Symbols na střídači



Indikátor provozního stavu.



Zemní spojení nebo vadný varistor  
Informujte Vašeho instalačního technika.



Vyskytla se chyba. Informujte **ihned** Vašeho instalačního technika.



Poklepáním můžete zapnout osvětlení displeje a přepnout hlášení.

### Symbols na typovém štítku



Upozornění na nebezpečné elektrické napětí.  
Střídač pracuje s vysokým napětím. Veškeré elektrické práce na střídači smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnik.



Varování před horkými povrchy.  
Střídač se může během provozu zahřát. Zamezte kontaktům během provozu.



Respektujte přiloženou dokumentaci.



Střídač nesmí být likvidován prostřednictvím domovního odpadu.  
Další informace k likvidaci najdete v dodaném instalačním návodu.



Označení CE. Střídač odpovídá požadavkům daných směrnic ES.



Značka kvality RAL "Solar". Střídač odpovídá požadavkům německého Institutu pro zajištění jakosti a označování.



Stejnoseměrný proud (DC)



Střídavý proud (AC)



Střídač je chráněn před vniknutím prachu a proti vodě tryskající z libovolného úhlu.



Střídač má transformátor.

FV střídače

## SUNNY MINI CENTRAL 4600A/5000A/6000A

Návod k obsluze



SMC46-60A-BA-BCZ111320 | IMCZ-SMC50A\_60A | Verze 2.0

CZ

## GLOSÁŘ

### AC

Zkratka pro „Alternating Current“ (střídavý proud).

### DC

Zkratka pro „Direct Current“ (stejnoseměrný proud).

### Derating

Anglicky pro „seškrzení“: řízení snížení výkonu, nejčastěji v závislosti na teplotě dílů.

### Electronic Solar Switch (ESS)

Electronic Solar Switch je součástí dělicího zařízení DC střídače.

Electronic Solar Switch musí být pevně nasazen na spodní straně střídače a smí být vytažen jen odborným elektrotechnikem.

### FV

Zkratka pro fotovoltaiku.

### Impedance sítě

Impedance sítě je charakteristická velikost elektrické sítě, která je určována jak její infrastrukturou, tak i počtem napájecích zařízení a spotřebičů. Zanikne-li napájení úseku sítě díky odpojení sítě předřazených napájeců (transformátor středního napětí), změní se prudce impedance sítě. Aby bylo možno toto rozpoznat a zamezit pak vzniku nechtěné izolované sítě, změřte SMA Grid Guard impedanci sítě a odpojí v případě náhlé změny impedance střídač od sítě.

### MPP (Maximum Power Point)

Provozní bod střídače z elektrického proudu/napětí FV generátoru. Poloha MPP se stále mění, např. v závislosti na záření a teplotě článků.

### Nesouměrné zatížení

Nesouměrné zatížení je rozdíl dodávaného výkonu mezi jednotlivými vnějšími vodiči. V Německu tento rozdíl nesmí překročit výkon 5 kVA. V Itálii je nesouměrné zatížení omezeno na 6 kVA.

### SMA Power Balancer

SMA Power Balancer je sériová funkce zařízení Sunny Mini Central. Jednotka SMA Power Balancer při třífázovém napájení zabráňuje vzniku nežádoucího nesouměrného zatížení > 5 kVA (v Itálii > 6 kVA). K tomu jsou přes řídicí vedení propojeny 3 zařízení Sunny Mini Central k jedné třífázové napájecí jednotce.

### Varistor

Varistory slouží k ochraně elektroniky ve střídači před atmosféricky navázanými energetickými špičkami, jako například mohou vzniknout při zásahu blesku v blízkém okolí.

## BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ



### NEBEZPEČÍ!

**Nebezpečí zásahu proudem vlivem vysokého napětí ve střídači.**

I když zvnějšku nedoléhá žádné napětí, může se ve střídači vyskytnout vysoké napětí. Následující práce smějí provádět pouze odborně vyškolení elektrotechnici:

- Elektrická instalace
- Oprava
- Úprava



### POZOR!

**Nebezpečí zranění při kontaktu s krytem v provozu. Popálení na těle.**

- Během provozu se dotýkejte pouze víka a displeje.

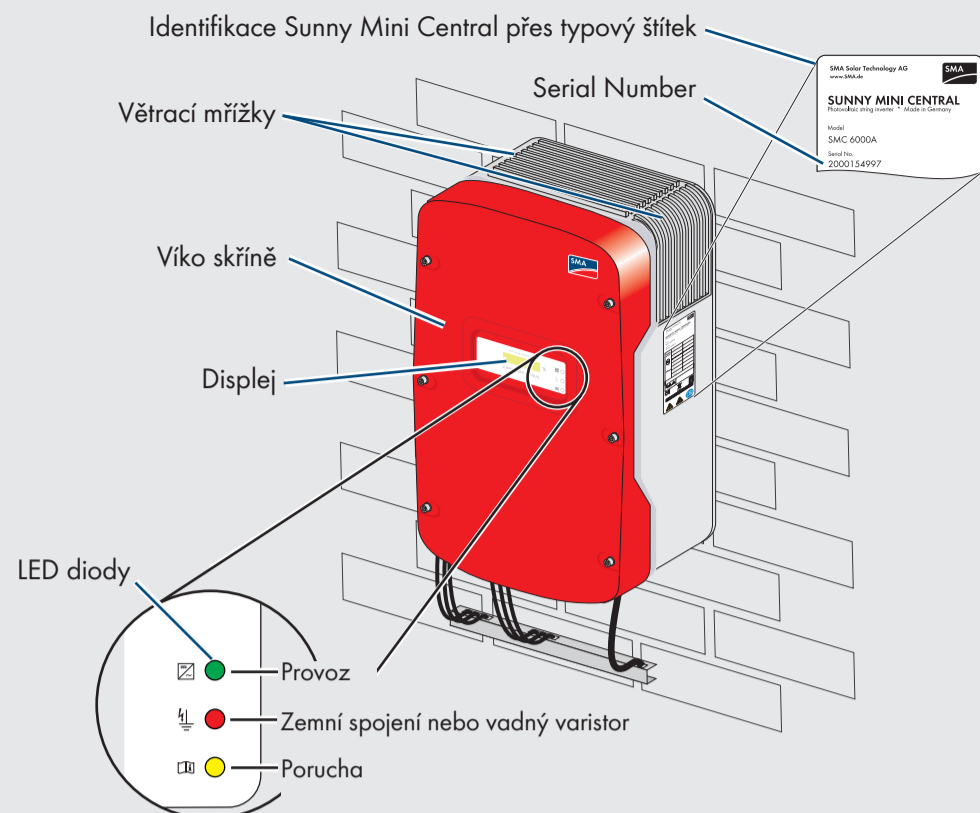
### POZOR!

**Přepětí ve střídači, když 4 krát blikne žlutá kontrolka LED. Zničení střídače.**

- Ihned informujte Vašeho instalátéra, když bliká žlutá LED a zobrazuje se vedle se nacházející hlášení na displeji.

!PU-Overvoltage!  
!Disconnect DC!

## PŘEHLED PRODUKTŮ



## STAVY LED

Stav	Označení	Funkce
	Všechny LED jsou zapnuty	Inicializace Střídač je inicializován.
	Všechny LED jsou vypnuty	Vypnutí Vstupní napětí na střídači je pro napájení příliš nízké.
	Zelená LED svítí trvale	Režim napájení Střídač napájí veřejnou síť.
	Zelená LED bliká	Čekání, kontrola stavu sítě Střídač kontroluje síť a čeká, že DC napětí dosáhne určité hranice, aby mohl začít s napájením sítě. Stop Přerušení provozu. Derating Omezení výkonu ve střídači.
	Červená LED svítí	Závada Došlo k závadě zemního spojení nebo je vadný jeden z tepelně sledovaných varistorů na straně DC vstupu. Informujte Vašeho instalačního technika.
	Žlutá LED svítí trvale	Porucha Střídač se dostal do provozního stavu "trvalá zástava provozu". Příčiny mohou být různé. Informujte Vašeho instalačního technika.
	Žlutá LED bliká	Porucha Střídač hlásí poruchu. Příčiny mohou být různé. Informujte Vašeho instalačního technika.

## MĚŘICÍ KANÁLY

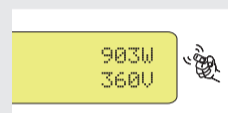
Je-li Váš střídač vybaven komunikační součástí, mohou být k diagnóze zprostředkovány četné měřicí kanály a hlášení.

Měřicí kanál	Popis
Balancer	Zobrazuje aktuální provozní režim střídače, který je nastaven pod provozním parametrem „PowerBalancer“.
dZac	Změna impedance sítě
Error	Označení aktuální poruchy/aktuální chyby
E-total	Celkový součet dodané energie
Event-Cnt	počet vzniklých událostí
Fac	Síťová frekvence.
h-On	Celkový součet provozních hodin
h-total	Celkový součet provozních hodin v režimu napájení
Iac	Síťový proud
Ipv	DC proud
Mode	Zobrazení aktuálního provozního stavu
Pac	Podaný AC výkon
Power On	Celkový počet síťových napojení
Riso	Izolační odpor FV zařízení před napojením sítě
Serial Number	Sériové číslo střídače
Vac	Síťové napětí
Vpv	FV vstupní napětí
Vpv-Setpoint	FV požadované napětí

## DISPLEJ

### Ovládání

Displej zobrazuje aktuální hodnoty Vašeho zařízení. Zobrazené hodnoty jsou aktualizovány každých 5 sekund. Displej můžete obsluhovat poklepaním.



#### 1 x poklepat

Podsycení pozadí se zapne. Po 2 minutách podsycení automaticky zmizí.

#### Znovu poklepat

Displej přepne na další hlášení.

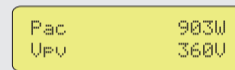
### Displejová hlášení

#### Provoz

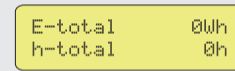
Při chybném připojení střídače na síť se po ca. 1 minutě střídavě objeví následující hlášení. Každé upozornění se objeví na 5 sekund, potom začne cyklus od počátku.



Vyrobená energie aktuálního dne  
Provozní stav



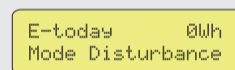
Momentální napájecí výkon  
Napětí FV generátoru



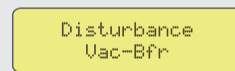
Celkový součet dodané elektrické energie.  
Celkový součet provozních hodin v režimu napájení

#### Porucha

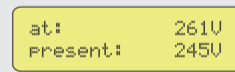
V případě poruchy zobrazí střídač status „Disturbance“ a poruchové hlášení. Informujte Vašeho instalačního technika. Objeví se následující upozornění:



Vyrobená energie aktuálního dne  
Provozní stav „Disturbance“

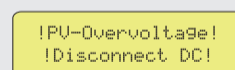


Provozní stav  
Hlášení poruchy



Naměřená hodnota v okamžiku poruchy  
Aktuální naměřená hodnota (zobrazí se jen tehdy, když je naměřená hodnota zodpovědná za poruchu)

#### DC přepětí



Na střídači je příliš vysoké DC vstupní napětí.  
**Ihned** informujte Vašeho instalačního technika.

## STATUSOVÁ HLÁŠENÍ

Váš střídač se může nacházet v různých provozních stavech. Ty jsou představeny formou statusových hlášení a mohou se měnit vždy podle typu komunikace.

Hlášení	Popis
Balanced	Střídač se odpojil od sítě nebo omezí svůj výkon v 10-minutové střední hodnotě na 5 kVA. Střídač je součástí třífázového systému se 2 dalšími střídači a je vybaven jednotkou Power Balancer k zamezení nesouměrného zatížení.
Derating	Nadměrná teplota ve střídači. Střídač sníží svůj výkon, aby se nepřehřál. Pro zamezení zbytečných ztrát výkonu by mělo být zkontrolováno dimenzování zařízení. Informujte Vašeho instalačního technika.
Disturbance	Porucha. Toto hlášení se objevuje z bezpečnostních důvodů a zabraňuje tomu, aby se střídač spojil se sítí. Informujte Vašeho instalačního technika.
Error	Byla identifikována chyba. Informujte Vašeho instalačního technika.
grid mon.	Kontrola sítě. Toto upozornění se objevuje během startovací fáze, před tím než se střídač propojí se sítí, převážně ráno a večer, když je záření nízké a po chybě.
MPP	Střídač pracuje v režimu MPP. MPP je standardní zobrazení při provozu s běžným zářením.
MPP Peak	Střídač pracuje v režimu MPP nad svým jmenovitým výkonem.
MPP-Search	Střídač zjišťuje bod MPP.
Off Grid	Střídač je v režimu Island Mode. Tento režim je koncipován zvlášť pro provoz v systému izolované sítě.
offset	Ofsetové vyvážení měřicí elektroniky.
Riso	Měření izolačního odporu FV zařízení.
Stop	Přerušení provozu.
V-Const	Provoz stálého napětí.
waiting	Připojovací podmínky nejsou (ještě) splněny.