# solar<mark>edge</mark>

# Commercial Gateway

with Cellular Support

Version 1.3

Toto je pouze strojový překlad a může obsahovat nepřesnosti. Slouží pouze pro vaši referenci. V případě nejasností nahlédněte do aktuální verze originálu tohoto dokumentu. V případě sporů je originál rozhodující. Za případné chyby v překladu neneseme odpovědnost. Před použitím se ujistěte, že se dokument vztahuje na výrobek, který chcete instalovat. solar<mark>edge</mark>-

# Obsah

Odmítnutí odpovědnost	3
Důležité	3
emisních předpisů	3
Podpora a kontaktní	4
revizí	5
Verze 1.1 (červen 2018	5
Verze 1.0 - první vydání (červen 2017	5
MANIPULACI A BEZPEČNOST	6
bezpečnostních symbolech	6
O této	7
Kapitola 1: Představení komerční	8
Přehle	8
Komerční brány	9
LCD a LCD-menu	9
Komunikační	10
LED diod	10
Další	10
Kapitola 2: Připojení komerční brány k	11
Přehle	11
Vytvoření sběrnice RS485	11
Ověření	15
Řešení problémů s RS485	15
konfigurace RS485	16
Kapitola 3: Instalace komerČní	18
Bezpečnos	18
Přeprava a	18
balení	18
Instalační	18
instalaci	19
Pracovní instalace	19
Montáž a připojení komerční	20
Připojení komerční brány ke	20
Kapitola 4: Připojení čidel prostředí volitelné	21
Přehle	21
Připojení senzorů komerční	22
Konfigurace prostředí	24
Men	24
Konfigurace senzorů komerční	25
Příklad grafu senzoru	27
připojení snímače	28
Kapitola 5: LCD - Stavové obrazovky a nastavení	31
Stavové obrazovky - provozní	31
Počáteční	31

# -solar<mark>edge</mark>

měřiče spotřeby energie	
ID	
komunikace se serverem	
IP	
ZigBee	
Wi-Fi	
GSM	
komunikačních portů	
inteligentního řízení spotřeby energie	
snímačů	
nabídky konfigurace	
Jazy	
Komunikac	
napájení	
Senzor	
Zobrazi	
Údržb	
Informac	
Informac Kapitola 6: Nastavení monitorování prostřednictvím komerční brány (voliteln	é
Informac Kapitola 6: Nastavení monitorování prostřednictvím komerční brány (voliteln Komunikační datový	é
Informac Kapitola 6: Nastavení monitorování prostřednictvím komerční brány (voliteln Komunikační datový komunikace	é
Informac Kapitola 6: Nastavení monitorování prostřednictvím komerční brány (voliteln Komunikační datový komunikace Etherne	é
Informac Kapitola 6: Nastavení monitorování prostřednictvím komerční brány (voliteln Komunikační datový komunikace Etherne	é
Informac	é



# Odmítnutí odpovědnosti

# <u>Důležité upozornění</u>

Copyright© SolarEdge Inc. Všechna práva vyhrazena.

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována, ukládána do vyhledávacího systému nebo přenášena v jakékoli formě nebo prostředky, elektronickými, mechanickými, fotografickými, magnetickými nebo jinými, bez předchozího písemného souhlasu společnosti SolarEdge Inc.

Materiály uvedené v tomto dokumentu jsou považovány za přesné a spolehlivé. Společnost SolarEdge však nepřebírá žádnou odpovědnost za použití tohoto materiálu. Společnost SolarEdge si vyhrazuje právo kdykoli a bez předchozího upozornění provést změny tomto materiálu. Nejnovější verzi naleznete na webových stránkách společnosti SolarEdge (www.solaredge.com).

Všechny názvy produktů a služeb společností a značek jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky příslušných vlastníků.

Poznámka k patentovému označení: viz http://www.solaredge.com/patent

Platí všeobecné dodací podmínky společnosti SolarEdge.

Obsah těchto dokumentů je průběžně revidován a v případě upravován. Nesrovnalosti však nelze vyloučit. Za úplnost těchto dokumentů se neručí.

Obrázky v tomto dokumentu jsou pouze ilustrativní a mohou se lišit v závislosti na modelu výrobku.

# Dodržování emisních předpisů

Toto zařízení bylo testováno a bylo shledáno, že splňuje limity platné podle místních předpisů. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení v obytné instalaci. Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiových komunikací. Neexistuje však žádná záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, doporučujeme vám, abyste pokusili rušení odstranit jedním nebo více následujících opatření:

- Přesměrujte nebo přemístěte přijímací anténu.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném obvodu, než ke kterému je přijímač.
- Poraďte se s prodejcem nebo zkušeným radiotelevizním technikem.

Změny nebo úpravy, které nejsou výslovně schváleny stranou odpovědnou za shodu, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele k provozu zařízení.

# Podpora a kontaktní informace

Pokud máte technické problémy týkající se produktů SolarEdge, kontaktujte nás:

Země	Telefon	E-mail		
Austrálie (+61)	1800 465 567	support@solaredge.net.au		
APAC (Asie a Tichomoří)(+972)	073 240 3118	support-asia@solaredge.com		
Benelux	NL (+31): 0800-7105	support@solaredge.nl		
Deneiux	BE (+32): 0800-76633	support@solaredge.be		
Čína (+86)	21 6212 5536	support_china@solaredge.com		
DACH a zbytek Evropy (+49)	089 454 59730	support@solaredge.de		
Francie +33)	0800 917410	support@solaredge.fr		
Itálie (+39)	0422 053700	support@solaredge.it		
Japonsko (+81)	03 6262 1223	support@solaredge.jp		
Nový Zéland (+64)	0800 144 875	support@solaredge.net.au		
USA a Kanada (+1)	510 498 3200	ussupport@solaredge.com		
Spojené království (+44)	0800 028 1183	support-uk@solaredge.com		
Řecko (+49)	89 454 59730			
Izrael +972)	073 240 3122			
Blízký východ a Afrika (+972)	073 240 3118	aumort@solorodae.com		
Jihoafrická republika (+27)	0800 982 659			
Turecko (+90)	216 706 1929			
Po celém světě (+972)	073 240 3118			

solaredge

Před kontaktem se ujistěte, že máte k následující informace:

- Model a sériové číslo výrobku.
- Chyba indikovaná na displeji LCD nebo na monitorovací platformě SolarEdge nebo pomocí LED, pokud je taková indikace k dispozici.
- Informace o konfiguraci systému, včetně typu a počtu připojených modulů a počtu a délky řetězců.
- Způsob komunikace se serverem SolarEdge, pokud je lokalita připojena.
- Verze softwaru se zobrazí na obrazovce stavu ID.

# solar<mark>edge</mark>\_

# Historie revizí

# Verze 1.3 (červen 2024)

 Přidána poznámka k instalaci komerční brány jako následné jednotky na střídači ve Spojeném království v rámci UK-PSTI.

# Verze 1.2 (březen 2020)

 Změna na obrázku 20: Připojení snímače slunečního záření. Změna na port 443 v konfiguračních možnostech ethernetové komunikace.

# Verze 1.1 - (červen 2018)

- Komerční brána nyní podporuje mobilní připojení CDMA i GSM, proto byl její název změněn na Komerční brána s podporou mobilního připojení.
- Změna názvu CCG na Commercial Gateway
- Odstraněny údaje o tom, že komerční bránu lze připojit ke střídačům, které nejsou součástí SolarEdge.

# Verze 1.0 - první vydání (červen 2017)



# POKYNY PRO MANIPULACI A BEZPEČNOST

Při instalaci, testování a kontrole je nutné dodržovat všechny pokyny pro manipulaci a bezpečnost . Jejich nedodržení může mít za následek zranění nebo ztrátu života a poškození zařízení.

# Informace o bezpečnostních symbolech

V tomto dokumentu jsou použity následující bezpečnostní symboly. Před instalací nebo provozem systému se seznamte s těmito symboly a jejich významem.

# Označuje i způsobit z

Označuje nebezpečí. Upozorňuje na postup, který by při nesprávném provedení nebo mohl způsobit. způsobit **zranění nebo ztrátu života**. Nepřekračujte rámec výstražné poznámky, dokud nebudou uvedené podmínky plně pochopeny a splněny.

#### POZOR!



Označuje nebezpečí. Upozorňuje na postup, který by při nesprávném provedení nebo mohl způsobit. vést k **poškození nebo zničení výrobku**. Nepřekračujte výstražnou značku, dokud plně nepochopíte a uvedené podmínky.



#### POZNÁMKA

Označuje další informace o aktuálním předmětu.



#### DŮLEŽITÝ BEZPEČNOSTNÍ PRVEK

Označuje informace o bezpečnostních otázkách.

Požadavky na likvidaci podle předpisů o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE):



#### POZNÁMKA

Tento výrobek zlikvidujte v souladu s místními předpisy nebo jej zašlete zpět společnosti SolarEdge.

# solar<mark>edge</mark>

# O této příručce

Tato uživatelská příručka je určena majitelům fotovoltaických (FV) systémů, instalatérům, technikům, údržbářům a integrátorům, kteří používají systém SolarEdge pro získávání energie.

Tato příručka popisuje postup instalace a konfigurace řídicí a komunikační brány SolarEdge (označované také jako brána SolarEdge).

Tato příručka předpokládá, že systém SolarEdge pro sběr energie je již nainstalován a uveden do provozu. Další informace o instalaci a uvedení systému SolarEdge pro sběr energie do provozu naleznete v průvodci instalací příslušného střídače nebo bezpečnostního a monitorovacího systému (SMI).

Příručka obsahuje následující kapitoly:

- Představení komerční brány na straně 8 popisuje řídicí a komunikační bránu SolarEdge.
- Kapitola 2: Instalace komerční brány na straně 18 popisuje instalaci brány SolarEdge.
- Kapitola 3: LCD Stavové obrazovky a možnosti nastavení na straně 31 popisuje, jak konfigurovat bránu SolarEdge a jak zjistit její stav.
- Kapitola 4: Připojení komerční brány k instalaci na straně 11 popisuje, jak připojit řídicí a komunikační bránu ke střídačům nebo bezpečnostnímu a monitorovacímu rozhraní (SMI) pomocí sběrnicového připojení RS485.
- Kapitola 5: Připojení čidel prostředí (volitelné) na straně 21 popisuje, jak k bráně SolarEdge připojit a nakonfigurovat externí čidla prostředí.
- Kapitola 6: Nastavení monitorování prostřednictvím komerční brány (volitelné) na straně 40 popisuje, nastavit komunikaci prostřednictvím brány SolarEdge s monitorovací platformou SolarEdge.
- Dodatek A: "Montáž zásuvného modulu ZigBee do komerční brány" na straně 46
- Dodatek B: "Vložení modemu GSM do komerční brány" na straně 47
- Dodatek C: Chyby a řešení problémů na straně 49 popisuje chybová hlášení, která se zobrazí na panelu LCD, když dojde k chybě, a způsob jejich řešení.
- Příloha D: Na straně 51 jsou uvedeny elektrické a mechanické specifikace zařízení SolarEdge gateway.

Další informace, datové listy a nejaktuálnější certifikace pro různé produkty v různých zemích naleznete na webových stránkách společnosti SolarEdge:\_www.solaredge.com.



# Kapitola 1: Představení komerční brány

# <u> Přehled</u>

Komerční brána rozšiřuje možnosti monitorování a ovládání zařízení SolarEdge. Lze ji připojit k zařízením SolarEdge i jiným zařízením než SolarEdge (kromě střídačů) a může přenášet monitorovací data na monitorovací server SolarEdge a volitelně do záznamníku jiného než SolarEdge.

Komerční brána se může připojit k následujícím zařízením1:

- zařízení SolarEdge, jako jsou střídače a bezpečnostní a monitorovací rozhraní (SMI).
- Senzory prostředí
- Příjmové měřiče
- Řídicí zařízení pro snížení výkonu



#### Poznámka

Snímače, měřiče, záznamníky a zařízení pro regulaci snížení výkonu se prodávají samostatně.



Obrázek 1: Obchodní brána

1Seznam podporovaných čidel prostředí, měřičů příjmů a měničů třetích stran naleznete na adrese. http://www.solaredge.com/articles/se-supported-devices







# Komerční rozhraní brány



Obrázek 3: Rozhraní komerční brány

# <u>Tlačítka LCD a LCD-menu</u>

Na displeji LCD se zobrazují informace o stavu systému a různé nabídky pro možnosti konfigurace. Panel LCD a tlačítka se používají při následujících procesech:

- Provozní režim: LCD panel umožňuje kontrolu správného fungování systému. Popis této možnosti naleznete v části Stavové obrazovky - Provozní režim na straně 31.
- Režim nastavení: Po instalaci může instalátor provést základní konfiguraci, jak je popsáno v části Možnosti konfigurační nabídky na straně 35.
- Chybová hlášení: V případě problému se na LCD panelu může zobrazit chybové hlášení. Další informace naleznete v části Chyby a řešení problémů na straně 49.

Čtyři uživatelská tlačítka slouží k ovládání nabídek na panelu LCD:

 Esc: Esc: přesune kurzor (>) na začátek aktuálně zobrazeného parametru, přejde do předchozí nabídky a dlouhým stiskem zruší změnu hodnoty (dokud se nezobrazí Aborted).

solare

- Nahoru (1) a dolů (2): Slouží k přesunu kurzoru z jedné možnosti nabídky do druhé, k pohybu mezi znaky zobrazeného parametru a k přepínání mezi možnými znaky při nastavování hodnoty.
- Zadejte (3): Dlouhým stisknutím se vybere možnost nabídky a akceptuje se změna hodnoty dokud se nezobrazí Applied).

Při zadávání hesla režimu nastavení použijte tři tlačítka zcela vpravo pro zadání číslic **123.** 12312312.

# Komunikační konektory

- Anténa1: používá se pro volitelné bezdrátové ZB (ZigBee) nebo Wi-Fi antény.
- Anténa2: V současné době není nainstalována
- RS485-1 a RS485-2: slouží k připojení externích zařízení k bráně (viz Připojení komerční brány k instalaci na straně 11).
- Mini-USB: Umožňuje připojení PC/notebooku pro použití konfiguračního nástroje SolarEdge.
- Ethernet: Umožňuje připojení brány SolarEdge k monitorovací platformě SolarEdge prostřednictvím ethernetového přepínače/směrovače (viz Vytvoření ethernetového (LAN) připojení na straně 42. )Ethernetový přepínač/směrovač by měl být připojen k internetu.

### LED diody

Komerční brána má tři následující indikátory LED:

- OK (zelená): Označuje, zda je komerční brána napájena.
- Comm (Komunikace, žlutá): Bliká, když jsou přijímány monitorovací informace z jiného zařízení SolarEdge v instalaci.
- Porucha (červená): Signalizuje, že došlo k chybě. Pro více informací kontaktujte podporu SolarEdge.

Během konfigurace komerční brány a během zapínání svítí všechny kontrolky LED.

# <u>Další rozhraní</u>

- DC: používá se pro vstup napájení, jak je popsáno v části Připojení komerční brány ke střídavému proudu na straně 20.
- Senzory: umožňuje připojení externích senzorů prostředí (viz část Připojení prostředí senzorů (volitelné) na straně 21.)
- Řízení: slouží k připojení k externímu zařízení s reduktorem výkonu.
- SW1/SW2: Ukončení RS485-1/2
- Micro SD: slouží k aktualizaci softwaru v terénu

# Kapitola 2: Připojení komerční brány k instalaci

# <u> Přehled</u>

Komerční brána se připojuje k instalaci fotovoltaického systému pomocí možnosti komunikace RS485. Možnost RS485 umožňuje vytvořit řetězec (sběrnici) až 31 následných zařízení SolarEdge připojených k jednomu vedoucímu zařízení, kterým může být jiné zařízení SolarEdge nebo komerční brána.

Následuje příklad vedoucí komerční brány připojené k řetězci následných měničů.



#### Obrázek 4: Příklad připojení RS485

Následující části popisují způsob připojení sběrnice RS485 a konfiguraci jejích součástí.

# Vytvoření připojení sběrnice RS485

Sběrnice RS485 využívá třívodičový kabel propojující svorkovnice RS485-1/2 na komerční bráně se vstupem RS485 měničů/SMI.

#### Pro připojení komunikační sběrnice RS485 mezi měniči/SMI a komerční bránou:

 Použijte jednu z dodaných tříkolíkových svorkovnic: Uvolněte šrouby a zasuňte konce vodičů do kolíků A, B a G. Pro připojení delší než 10 m použijte pro vodiče A a B kroucený pár vodičů.



Obrázek 5: Tříkolíková svorkovnice



 Pro připojení zvolte RS485-1 nebo RS485-2. Připojte tříkolíkovou svorkovnici k určenému portu na komerční bráně.



#### POZNÁMKA

RS485-1 je ve výchozím nastavení nakonfigurován jako zařízení SolarEdge, proto je RS485-1 doporučeno jako přípojný bod sběrnice RS485.

3. Pokud je komerční brána na konci řetězce RS485, ukončete komerční bránu přepnutím přepínače DIP pro ukončení do polohy ON. Přepínače v komerční bráně SolarEdge jsou označeny SW1 pro ukončení portu RS485-1 a SW2 pro ukončení portu RS485-2, jak je znázorněno níže:



Obrázek 6: Konektory RS485 a koncové spínače

- 4. Otevřete kryt měniče/SMI, jak je popsáno v jejich příručce.
- 5. Odstraňte těsnění z jednoho z otvorů v komunikační vývodce č. 2 měniče a prostrčte jím kabel.
- 6. Vytáhněte 9kolíkový konektor svorkovnice RS485, jak je znázorněno níže:



Obrázek 7: Svorkovnice RS485 v měniči/SMI



- 7. Povolte šrouby kolíků B, A a G na levé straně svorkovnice RS-485.
  - Pro měnič: piny RS485-1 (nejvíce vlevo)
  - Pro SMI: RS485-1 (doporučeno, protože se jedná o výchozí konfiguraci) nebo RS485-2.



Obrázek 8: Svorkovnice RS485

- 8. Konce vodičů zasuňte do výše uvedených kolíků G, A a B. Pro připojení A, B a G můžete použít drát libovolné barvy, pokud je pro všechny kolíky A použit drát stejné barvy, pro všechny kolíky B stejné barvy a pro všechny kolíky G stejné barvy.
- Propojte všechny vývody B, A a G ve všech měničích/SMI. Následující obrázek znázorňuje toto schéma zapojení (obrázek platí pro měniče i SMI):





Ø
---

#### POZNÁMKA

Nepropojujte vodiče B, A a G. U měničů - nevkládejte vodiče do pinů RS485-2. Pro SMI - ujistěte se, že ve všech zařízeních používáte stejný port RS485 (1/2).

- 10. Utáhněte šrouby svorkovnice.
- 11. Zasuňte svorkovnici RS485 pevně až na doraz do komunikační desky.



 Ukončete měniče/SMI na obou koncích řetězce přepnutím přepínače DIP uvnitř měniče/SMI do polohy ON (přesuňte přepínač nahoru). Přepínač se nachází na komunikační desce a je označen SW7.



Obrázek 10: Přepínač ukončení RS485



Poznámka

Ukončeno by mělo být pouze první a poslední zařízení SolarEdge v řetězci. Ostatní zařízení v řetězci by měl mít vypínač ukončení vypnutý.

#### Konfigurace komunikační sběrnice RS485 se střídači SolarEdge/SMI:

Ve výchozím nastavení jsou všechna zařízení SolarEdge předkonfigurována jako následovníci na portu RS485-1. Sledované zařízení lze dále konfigurovat pomocí možnosti **RS485-X Conf** v nabídce Communication.

Jedno zařízení musí být nastaveno jako vedoucí na sběrnici RS485. Vedoucím zařízením může být libovolné zařízení SolarEdge (komerční brána, střídač nebo SMI). Pokud instalaci připojíte k monitorovací platformě SolarEdge, musí být vedoucím zařízením zařízení použité pro připojení k serveru.

V následujícím textu je popsán postup konfigurace vedoucího zařízení.

1. Stiskněte tlačítko Enter, dokud se nezobrazí následující zpráva:

```
Platnývýsl
edekPassw
ord
```

 Pomocí tří pravých tlačítek LCD zadejte následující heslo: 12312312. Zobrazí se následující nabídka:

```
Language < Eng> K
omunikac Povol
níkontrolDi
splay
Příslušnéin
formace
```

 Krátkým stisknutím tlačítek se šipkami přejděte do nabídky Komunikace. Stisknutím tlačítka Enter ji vyberte.



# solar<mark>edge</mark>

- Zvolte Server→ RS485-X Conf (X=1 nebo 2 v závislosti na konkrétním fyzickém připojení portu) pro komunikaci s různými externími zařízeními (střídače SolarEdge, měřiče tržeb nebo jiné zařízení než SolarEdge).
   loggerů).
- 5. Chcete-li nakonfigurovat vůdce, vyberte v nabídkách LCD následující položky:
  - Komunikace→ RS485-1 Conf→ Typ zařízení→ SolarEdge
  - RS485-1 Conf→ Protokol→ Leader
  - RS485-1 Conf
     Detekce sledovače

Systém spustí automatickou detekci následných střídačů SolarEdge připojených k vedoucí komerční bráně. Komerční brána by měla hlásit správný počet následných střídačů. Pokud tomu tak není, zkontrolujte připojení a zakončení. Ověřte, zda je na sběrnici nakonfigurován pouze jeden leader.

- 6. Zavřete kryt měniče/SMI a spusťte výrobu energie.
- 7. Ověřte připojení zařízení Leader k monitorovací platformě SolarEdge, jak je popsáno níže.

# Ověření připojení

 Po připojení se na hlavní stavové obrazovce zobrazí zpráva podobná následující viz také *Počáteční stav* straně 31):

```
RRCR:Disabled
Sensors:Disabled
Poznámka:LAN<S_O>
Total#slaves:--
```

 Ověřte, zda se zobrazí S\_OK, což znamená, že připojení k monitorovací platformě SolarEdge je úspěšné. Pokud se S\_OK nezobrazí, viz níže část Řešení problémů s komunikací.

# <u>Řešení problémů s komunikací RS485</u>

- 1. Pokud se na displeji brány SolarEdge Commercial Gateway zobrazí No Communication, proveďte následující kroky:
  - Zkontrolujte, zda je kabel RS485 připojen ke všem měničům. Zkontrolujte spojení mezi prvním měničem v řetězci a ostatními měniči.
  - Ověřte, zda je jedno ze zařízení definováno jako vedoucí a zda byly zjištěny následovníci, jak je popsáno výše.
- Pokud se zobrazí zpráva Leader nenalezen, zkontrolujte připojení k vedoucímu zařízení a případně je opravte.
- Pokud je po detekci následovníků počet následovníků zobrazený v lídrovi v části RS485-X Conf→ Follower Detect menší než skutečný počet následovníků, použijte jednu z následujících možností. metody identifikace chybějících následovníků a řešení problémů s připojením:
  - Pomocí funkce Dlouhý následovník zjistíte, zda se chcete znovu připojit k následovníků

 Analyzujte seznam sledovaných zařízení a zkontrolujte, zda nechybí sledovaná zařízení, a zkontrolujte jejich připojení Viz https://www.solaredge.com/sites/default/files/troubleshooting\_ undetected\_RS485\_devices.pdf.



# <u>Možnosti konfigurace RS485</u>

Ve všech konfiguracích použijte následující nabídky konfigurace portu RS485: RS485-X

> D e v i c e T y p e< S E > P r o t o k o l<> D e v i c e I D<> S l a v e D e t e c t<> S l u ž b y S L V D e t e c t S l o v e n s k á s l o v e n s k á S l a v e L i s t <> Multi - I n v S e t

Typ zařízení:

```
S o l a r E d g e<>
Č e s k o - s l o v e n s k
o< S > P r o v á d ě n í m e
t e r<>
M u l t i D e v i c e s<>
N o v é
```

Protokol:

Slave Maste r

ID zařízení:

PlánováníDe viceID 1

- Typ zařízení slouží k výběru konkrétní konfigurace portu. Podporována jsou následující zařízení:
  - SolarEdge (výchozí pro RS485-1): Používá se při připojení k zařízením SolarEdge, jako jsou střídače, SMI nebo komerční brány. Ve výchozím nastavení jsou všechna zařízení SolarEdge předkonfigurována jako následovníci na portu RS485-1.
  - Měřič příjmů: Používá se při připojení k externímu měřiči tržeb, aby bylo možné odečíst data z měřiče a odeslat je do monitorovací platformy. Seznam podporovaných měřičů naleznete <u>na adrese</u> http://www.solaredge.com/se-supported-devices.
  - Logger, který není součástí SE: Používá se při připojení k externímu loggeru, který není součástí SolarEdge. Záznamník může číst data střídačů SolarEdge pro účely monitorování jiných zařízení než SolarEdge.
  - Žádné: Žádné zařízení (výchozí pro RS485-2)
- Protokol:
  - Při výběru zařízení SolarEdge se pod možností Protokol zobrazí následující protokoly:
    - Follower (výchozí)
    - Leader
  - Při výběru typu zařízení <Inv. čtečka> se pole Typ zařízení <pole> změní na Typ zařízení <INV>.
  - Při výběru typu zařízení <Non-SE Logger> se pole Device Type <field> změní na Device Type.
     <LGR> a v Protokol se zobrazí následující protokol: SunSpec (výchozí)

solar



Při výběru typu zařízení <Měřič výnosů> se pole Typ zařízení <pole> změní na Typ zařízení.
 <MTR>



#### POZNÁMKA

Další podporované protokoly naleznete na adrese http://www.solaredge.com/se-supporteddevices.

- ID zařízení: ID zařízení slouží k nastavení ID zařízení Commercial Gateway (MODBUS ID) při připojení k
  externímu zařízení Lead (například k loggeru, který není součástí SolarEdge) nebo k nastavení ID externího
  zařízení (například měřiče příjmů).
- Detekce následovníků: Slouží k zahájení automatické detekce následných zařízení připojených k tomuto vedoucímu zařízení. Číslo vedle této možnosti je počet zařízení, která byla detekována.

# Kapitola 3: Instalace komerční brány

# Důležité informace



#### POZNÁMKA

Chcete-li splnit požadavky UK-PSTI, nainstalujte komerční bránu jako následnou jednotku na střídač. Komerční bránu nepřipojujte přímo k síti.

### **Bezpečnost**

POZOR!

Pouze pro Severní Ameriku: Komunikace výrobku s externími zařízeními nesmí používat vodiče, které se táhnou přes více než jednu budovu, jak je uvedeno v normě UL 60950-2.

# Přeprava a skladování

Bránu SolarEdge přepravujte v původním obalu, aniž byste ji vystavovali zbytečným nárazům. Pokud již originální obal není k dispozici, použijte podobnou krabici, kterou lze zcela uzavřít.

Bránu SolarEdge skladujte na suchém místě při teplotách okolí od -40 °C do +60 °C.

# **Obsah balen**í

- Komerční brána
- Napájecí zdroj 100-240 V AC až 12V DC (50 Hz/60 Hz) s vyměnitelnou zástrčkou AC US, EU, AU)
- Sada příslušenství obsahuje:
  - Tři 3pinové svorkovnice
  - Jedna 7pólová svorkovnice
  - Jedna šestipólová svorkovnice

# Instalační zařízení

Při instalaci komerční brány lze použít standardní nástroje. Níže je uvedeno doporučení vybavení potřebného k instalaci:

- Lišty DIN
- Vrták a vrtáky o průměru 4 mm
- Tři kroucená vedení nebo čtyřvodičová kroucená dvojlinka
- Pro instalaci možností komunikace: Ethernetový kabel CAT5/6

# <u>Pokyny pro instalaci</u>

Pro umístění a montáž brány SolarEdge platí následující požadavky:

- Brána je vhodná pouze pro montáž v interiéru. Pro venkovní instalaci použijte externí venkovní kryt (není dodáván společností SolarEdge).
- Brána musí vždy zůstat v okolní teplotě od 20 °C do +60 °C.
- Napájení brány vyžaduje zásuvku se síťovým napětím 100 V 240 V (50/60 Hz).
- Chraňte bránu před prachem, vlhkem, korozivními látkami a výpary.
- Specifikace kabelu:

Typ připojení	Typ kabelu	Maximální délka
Komunikační sběrnice RS485 (na port RS485)	Tři kroucená vedení nebo čtyřvodičový kroucený pár dva kroucený páry). Doporučená velikost vodiče: 20 AWG / 0,52 mm2	1 000 m 3 330 stop)
Ethernet	CAT5/6	100 m 325 stop).
Senzor/řízení rozhraní	Doporučená velikost vodiče: 20 AWG / 0,52 mm2	50 m 165 stop)

#### Poznámka

Při použití kabelu delšího než 10 m/33 stop v oblastech, kde hrozí riziko indukovaného přepětí způsobeného bleskem, doporučujeme použít externí přepěťovou ochranuPodrobnosti naleznete na adrese: http://www.solaredge.com/files/pdfs/lightning\_ přepěťová ochrana.pdf. Pokud jsou pro vedení použity uzemněné kovové kanály komunikační vodiče, není třeba používat zařízení na ochranu před bleskem.



solared

# Pracovní postup instalace

V následujícím textu je uveden přehled pracovního postupu instalace a nastavení komerční brány:

- <u>Krok 1 Montáž komerční brány</u> strana 20
- Krok 2 Připojení komerční brány k instalaci SolarEdge, strana 11
- Krok 3 Připojení čidel prostředí (volitelné), strana 22
- Krok 4 Konfigurace komerční brány a měničů/SMI, strana 14
- Krok 5 Připojení instalace k monitorovacímu pomocí řídicí a komunikační brány serveru (volitelné), strana 40



# solar<mark>edge</mark> Montáž a připojení komerční

Bránu lze instalovat na stěnu nebo na lištu DIN.

#### Montáž komerční brány na stěnu:

- Určete místo montáže. Ponechte volný prostor ze všech stran brány pro otevření krytu, připojení a vedení kabelů.
- Umístěte přístroj na stěnu, vyznačte body přes montážní výstupky a vyvrtejte otvory pomocí vrtáku o
  průměru 4 mm.
- Jednotku namontujte pomocí šroubových kotev a šroubů (použijte šrouby o průměru 3,5 mm a minimální délce 20 mm, které společnost SolarEdge nedodává).



Obrázek 11: Montážní záložky komerční brány

#### Montáž zařízení Commercial Gateway na lištu DIN:

1. Stiskněte bránu směrem nahoru a zacvakněte ji do horního a dolního okraje lišty DIN.



Obrázek 12: Komerční brána namontovaná na liště DIN

### Připojení komerční brány ke střídavému proudu

Pro připojení k napájení použijte dodaný napájecí zdroj:

- Připojte konektor napájecího kabelu ke konektoru označenému DC na komerční bráně (viz obrázek 3).
- Připojte napájecí zdroj k elektrické síti. Připojení napájení je na okamžik signalizováno rozsvícením LED diod (viz obrázek 3).



#### POZOR!

Pokud používáte jiný napájecí zdroj než SolarEdge, , zda má výstupní napětí 12Vdc/1A a zda je. je certifikován podle norem UL/CSA/IEC60950-1 2ed. Omezený výstup zdroje energie, třída NEC 2. Ověřte polaritu napájecího zdroje podle označení na bráně.



# Kapitola 4: Připojení senzorů prostředí (volitelné)

# <u> Přehled</u>

Komerční brána podporuje až tři analogové senzory. Pokud připojíte více senzorů, než podporuje jedna komerční brána, použijte další komerční bránu:

- Dva senzory s napěťovým výstupem (V1, V2), každý podporuje různé rozsahy napětí.
- Jeden senzor s proudovým výstupem (I)

Podporovány jsou následující typy čidel prostředí:

Typ senzoru	Typ senzoru Konfigurovatelný rozsah			
Tanlata	-99,0 až +99,0	٦°		
repiota	-146,20 až 210,20	°F		
Ozařování	0 až 9999	W/m2		
Rychlost větru	0 až 99	m/s		
Směr větru	0 až 359	stupně		
Pyranometr	-200 až 2000	W/m²		

Údaje o senzorech můžete zobrazit ve stavovém okně (viz *Stav senzorů* na straně 35) a v monitorovací platformě.

Slave Slave Slave Slave Slave Slave Slave Slave SolarEdge Datalogger Master SolarEdge Monitoring Platform RS485 RS485 RS485 FTH RS485 h 6 Ethernet Router Ambient Module Irradiance Sensor Temperature Temperature Sensor Sensor

Tato kapitola popisuje, jak připojit senzory ke komerční bráně a jak nakonfigurovat.

#### Obrázek 13: Příklad připojení senzoru k bráně SolarEdge Commercial Gateway

# Připojení senzorů ke komerční bráně

solaredge

Připojení snímačů ozáření a teploty, které jsou k dispozici u společnosti SolarEdge, naleznete v části *Příklad připojení snímače* na straně 28.

Senzory jsou připojeny přímo ke komerční bráně prostřednictvím konektoru rozhraní senzoru. Použijte dodanou 7kolíkovou svorkovnici. *Obrázek 14* ukazuje umístění konektoru senzorů na komerční bráně.

Konektor senzoru Pin #	Název pinu	Popis
1	V1	Vstup čidla napětí číslo 1
2	GND	Zem společná pro V1, V2 a zem)
3	V2	Vstup čidla napětí číslo 2
4	l-	Vstup proudového senzoru - záporný
5	+	Vstup proudového senzoru - kladný
6	GND	Zem společná pro V1, V2 a zem)
7	12V	Výstupní napětí 12VDC pro senzory. (omezeno na 800 mA)



Obrázek 14: Vstupy rozhraní senzoru

#### Připojení snímače napětí:

Pro toto připojení použijte třívodičový kabel. Doporučená velikost vodiče je 0,52 mm2 / 20 AWG s maximální délkou 50 m/164 stop.

- Připojte snímač zdroje napětí k V1 nebo V2 v závislosti na jeho rozsahu provozního napětí. Vstupy pro snímače napětí podporují následující uživatelem volitelné rozsahy:
  - V1: 0 2 Vdc nebo 0 30 mVdc.
  - V2: 0 10 Vdc nebo 0 2 Vdc .





 V závislosti na rozsahu senzoru připojte senzor mezi V1 (pin1) a GND (pin 2) nebo mezi V2 (pin 3) a GND (pin 2).

GND (pin 2) slouží jako společná zem pro V1 i V2.

Jako napájecí napětí pro senzor lze použít 12V (pin7). Volitelně lze k senzorům připojit externí napájecí zdroj, pokud je požadováno jiné vstupní napětí pro senzor.

Příklad připojení senzoru naleznete v části Příklad připojení senzoru na straně 28.



#### POZOR!

Nadměrné napětí na vstupu senzoru může poškodit bránu SolarEdge Commercial Gateway. Viz vstupní rozsahy uvedené v *technických specifikacích* na straně 51.

Nadměrné napětí při vstupu do senzoru může způsobit poškození datového záznamníku SolarEdge. Referrez vous aux plages d'entrée spécifiées dans la fiche technique.

#### Připojení snímače proudu:

Pro toto připojení použijte třívodičový kabel. Doporučená velikost vodiče je 0,52 mm2 /20 AWG s maximální délkou 50 m/164 stop.

Připojte snímač zdroje proudu k I+ nebo I- v závislosti na jeho pracovním rozsahu:

- Pro kladný proud:
  - I+ (pin 5) připojte k proudovému výstupu (lout) senzoru.
  - I- (pin 4) připojte k zemi.
  - GND (pin 6) připojte k zemnicí svorce senzoru.
  - Jako napájecí napětí pro senzor lze použít 12V (pin7). Volitelně lze k senzorům připojit externí napájecí zdroj, pokud je požadováno jiné vstupní napětí pro senzor.



#### Obrázek 15: Kladné připojení proudového senzoru (4-20mA)

- Pro záporný proud:
  - I (pin 4) připojte k proudovému výstupu (lout) senzoru.
  - I+ (pin 5) připojte k zemi.
  - GND (pin 6) připojte k zemnicí svorce senzoru.
  - Jako napájecí napětí pro senzor lze použít 12V (pin7). Volitelně lze k senzorům připojit externí napájecí zdroj, pokud je požadováno jiné vstupní napětí pro senzor.



POZOR!

Nadměrný proud na vstupu senzoru může poškodit zařízení SolarEdge Commercial Gateway. Viz vstupní rozsahy uvedené v Technické specifikaci na straně 51.

Nadměrný příkon při vstupu do senzoru může způsobit poškození datového záznamníku SolarEdge. Referrez vous aux plages d'entrée spécifiées dans la fiche technique.

# Konfigurace senzorů prostředí

#### Menu

Rozhraní senzoru komerční brány SolarEdge je ve výchozím nastavení vypnuto. Následující obrázek zobrazuje hierarchický strom možností nabídky Senzory:

Senzory

V1Sensor<Dis> V2Sensor<Dis> ISensor<D>

Nastavení snímače V1/V2/I (příklad pro snímač V1)

Sensor< En> Range<0-2V> Type<---.> Dvojepodmínky

Rozsah

0 - 2 V 0 - 3 0 m V

Typ senzoru

```
Temp. Ambien
tTemp. Modu
leWindSpee
ed
DirektivaceDirektiva
ce
IradianceGlobalI
radianceDirektIr
adianceDif.Iradi
ancePOA
```

Nastavení dvou bodů

P 0< 0 . 0 , 0 . > P 1< 1 . 0 0 0 , 1 . 0 >

Nastavený bod

Set Point (V, degC) 0.0,0.0

- Senzory:
  - Senzor V1 a senzor V2 senzory s napěťovým výstupem, povolené nebo zakázané
  - I Senzor senzor s proudovým výstupem, povolený nebo zakázaný





- Rozsah:
  - V1 vyberte rozsah mezi 0 2 Vdc nebo 0 30 mVdc.
  - V2 vyberte rozsah mezi 0 10 Vdc nebo 0 2 Vdc.I vyberte rozsah mezi 0 20 mA.
- Typ senzoru: Jeden z následujících senzorů:

Typ senzoru	Popis	Jednotka
Teplota. Ambient	Měření čidlem okolní teploty	ŝ
Teplota. Modul	Měření teplotního čidla modulu	U, F
Rychlost větru	Měření rychlosti větru	m/s
Směr větru	Snímač směru větru	stupně
Ozařování Global	Globální horizontální ozáření	
Přímá ozářenost	Přímé ozáření	14//202
Rozdíl v ozáření	Rozptýlené záření	vv/mz
Ozařování POA	Ozáření roviny pole (POA)	



#### POZNÁMKA

Jednotky teploty jsou ve výchozím nastavení nastaveny ve °C a lze je změnit na °F v části Podnabídka **Teplota** se nachází v nabídce **Displej**.

- Nastavení dvou bodů: P0 a P1 představují body na grafu senzoru, které se mají konfigurovat v komerční bráně. Hodnoty se vztahují k měřicímu signálu a měřicímu rozsahu z datového listu senzoru. Viz příklad níže.
- Nastavený bod: Umožňuje zadat dvě hodnoty měřicího signálu (napětí, proudu nebo teploty).

### Konfigurace senzorů v komerční bráně

#### Povolení senzorů v komerční bráně:

1. Stiskněte tlačítko Enter, dokud se nezobrazí následující zpráva:

```
Platnývýsl
edek Passw
ord
* * * * * * * *
```

Komerční brána je nyní v režimu nastavení a všechny její kontrolky LED svítí.

2. Pomocí tří pravých tlačítek LCD zadejte následující heslo: 12312312. Zobrazí se následující nabídka:

```
Language<Eng>K
omunikacPovol
níkontrolDi
splay
Příslušnéin
formace
```

3. V hlavní nabídce vyberte možnost Senzory.





4. Vyberte preferované dílčí menu senzoru (V1, V2 nebo I) a vyberte možnost Povolit.

```
Sensor<En>
Range<0-2V>
Type<---.>
Dvojepodmínky
```

#### Konfigurace senzorů v komerční bráně:



#### POZNÁMKA

Pokud používáte senzory dodané společností SolarEdge, povolte senzory, jak je popsáno výše. automaticky nastaví jejich konfiguraci (k dispozici v procesoru SolarEdge Commercial Gateway verze 2.07xx). Pokud verze CPU nižší, nakonfigurujte snímače podle níže uvedeného popisu.

Nakonfigurujte pracovní rozsah senzoru, který pokrývá specifikaci senzoru. Viz tabulka na straně 21.

- 1. Vyberte položku Rozsah u konkrétního nakonfigurovaného snímače a poté vyberte příslušný rozsah:
  - V1 vyberte rozsah mezi 0 2 Vdc nebo 0 30 mVdc.
  - V2 vyberte rozsah mezi 0 10 Vdc nebo 0 2 Vdc .
  - I zvolte rozsah 0 20 mA.

V závislosti na vybraném senzoru se zobrazí obrazovka podobná následujícímu:

```
0 - 2 V
0 - 3 0 m V
```

2. Vyberte typ připojeného snímače z následujících možností:

```
Temp.Ambien
tTemp.Modu
leWindSpee
ed
DirektivaceDirektiva
ce
IradianceGlobalI
radianceDirektIr
adianceDif.Iradi
ancePOA
```

 Výběrem možnosti Dva body nakonfigurujete dva body na grafu senzoru pomocí údajů o měřicím signálu a rozsahu měření z datového listu senzoru.

> P 0< 0 . 0 , 0 . > P 1< 1 . 0 0 0 , 1 . 0 >

- 4. Hodnoty bodů nastavte takto:
  - Tlačítky nahoru a dolů upravte hodnotu.
  - Stisknutím tlačítka Enter přejdete na znak.
  - Dlouze stiskněte tlačítko Enter (dokud se nezobrazí zpráva Applied) použijte hodnotu
  - Dlouze stiskněte tlačítko Esc (dokud se nezobrazí zpráva Aborted) vymažte všechny znaky.

```
S e t P o i n
t ( V , D e g
C )
1 0 , 7 0
```

5. V případě potřeby zopakujte kroky 1 až 4 výše a nakonfigurujte další senzory.





 Zkontrolujte, zda se na obrazovce stavu snímačů na LCD displeji zobrazuje obrazovka podobná níže uvedenému, a ověřte, zda jsou hodnoty snímače v rozsahu uvedeném v jeho datovém listu. Viz část Stav snímačů na straně 35.

```
Sensors
1:XXX.XXDeg
CV2:XXX.XXXW
/m2
I:Disabled
```

### Příklad konfigurace grafu senzoru

Následuje příklad nastavení teplotního čidla s následujícími specifikacemi:

- Měřicí signál: 0..10V
- Rozsah měření: -10...+70 °C

Následující graf zobrazuje minimální a maximální hodnoty a zaměřenou (lineární) oblast.



#### Obrázek 16: Příklad grafu senzoru

Pokud chcete zahrnout celý rozsah senzoru, jsou body pro nastavení minimální a maximální hodnoty z datového listu senzoru:

P 0< 0 , - 1 > P 1< 1 0 , 7 >

Pokud však chcete zahrnout částečný rozsah, nastavte pro dva body libovolnou hodnotu, pokud se body nacházejí ve vybraném rozsahu brány SolarEdge Commercial Gateway. Brána SolarEdge Commercial Gateway poté extrapoluje lineární graf senzoru na základě těchto dvou bodů.

```
P 0< 1 , >
P 1< 5 , 5 >
```

# Příklad připojení snímače

V této části je popsáno, jak ke komerční bráně připojit tři ze senzorů, které jsou k dispozici od společnosti SolarEdge. Jejich úplné specifikace naleznete <u>na adrese</u>

<u>http://www.solaredge.com/files/pdfs/products/inverters/se\_sensor\_datasheet.pdf</u> (další doporučené senzory a dodavatele naleznete <u>na adrese http://www.solaredge.com/articles/se-supported-</u> devices#environmental sensors).

- Snímač okolní teploty snímač s napěťovým výstupem, který měří okolní teplotu. Elektrický výstup: 0..10V.
- Snímač teploty modulu snímač s proudovým výstupem, který měří povrchovou teplotu modulu. Elektrický výstup: 4..20 mA.
- Snímač slunečního záření snímač s napěťovým výstupem, který měří sluneční záření. Elektrický výstup: 0-1,4 VDC.

Pro připojení teplotních čidel je nutný externí zdroj 24 VDC/1A. Pro oba snímače lze jeden napájecí zdroj.

Pro toto připojení použijte třívodičový kabel. Doporučená velikost vodiče je 0,52 mm2 / 20 AWG s maximální délkou 50 m/164 stop.

Následující schéma znázorňuje připojení výše uvedených zařízení ke komerční bráně SolarEdge:



Obrázek 17: Schéma zapojení senzorů



#### Připojení snímače teploty okolí nebo modulu k napájecímu zdroji a ke komerční bráně:

Pro oba snímače lze stejný zdroj napájení.

- 1. Pomocí plochého šroubováku otevřete šrouby krytu snímače a sejměte kryt.
- 2. Zasuňte kabel přes dodanou vývodku a gumové těsnění do otvoru snímače.
- 3. Připojte I- k zemi.
- Připojte napájecí zdroj ke zdroji střídavého proudu pomocí připojovacích bodů, N, L na spodní straně napájecího zdroje.

#### Připojení snímače slunečního záření ke komerční bráně:

- 1. Připojte tenké vodiče ke konektoru senzorů Commercial Gateway následujícím způsobem (viz obrázek 18):
  - Oranžová do V1
  - Černá na zem
  - Červená na 12V
  - Stínění na zem

Sensors Terminal Connector



#### Obrázek 18: Připojení snímače slunečního záření



#### POZNÁMKA

Při konfiguraci tohoto senzoru v komerční bráně by měl být typ nastaven na hodnotu Irradiance. Přímý

#### Povolení senzorů v komerční bráně:

- 1. Vstupte do režimu nastavení, jak je popsáno výše v části Konfigurace senzorů.
- 2. V hlavní nabídce vyberte možnost Senzory.





3. Vyberte preferované dílčí menu senzoru (V1, V2 nebo I) a vyberte možnost Povolit.

```
Sensor<En>
Range<0-2V>
Type<---.>
Dvojepodmínky
```

Pokud je verze procesoru brány SolarEdge Commercial Gateway 2.07xx a vyšší, senzory se nakonfigurují automaticky. Pokud je verze CPU nižší, nakonfigurujte snímače podle popisu v části: *Konfigurace senzorů v komerční bráně*: na straně 26.



nastavení

# Kapitola 5: LCD - Stavové obrazovky a možnosti nastavení

solarec

Tato kapitola popisuje displej LCD komerční brány SolarEdge. Na displeji LCD se zobrazují informace o stavu komerční brány a různé nabídky pro konfiguraci.

# <u> Stavové obrazovky - provozní režim</u>

Při běžném provozu se stisknutím tlačítka **Enter** zapne podsvícení LCD displeje. Ve výchozím nastavení je podsvícení aktivní po dobu 30 sekund. Tato doba trvání je konfigurovatelná, jak je popsáno v části *Displej* na straně 38.

Další stisknutí následující obrazovky.

# Počáteční stav

RRCR:Disabled Sensors:Disabled Poznámka:LAN<S\_O> Total#slaves:--

- RRCR: Je-li povoleno, udává aktivní výkon nastavený rozhraním pro řízení výkonu v procentech špičkového výkonu.
- Senzory: Povolení/vypnutí stavu čtení vstupů senzorů
- Server: Způsob komunikace se serverem
- Celkový počet sledujících: Uvádí celkový počet sledovaných zařízení komunikujících s SolarEdge Commercial Gateway.

# Stav měřiče spotřeby energie

Pokud je ke střídači připojen měřič, zobrazí se kromě výše uvedené obrazovky také následující stavová obrazovka, která ukazuje hodnoty výkonu a energie.

Pokud je měřič nastaven na Export +Import, zobrazí se dvě stavové obrazovky, přičemž na prvním řádku se zobrazí: "Export měřidla" nebo "Import měřidla". Následuje příklad stavu exportního měřidla:

```
Příslušnýčlenek
Status: <OK/Error
♯>Power[₩]: xxxxx
.xEnergy[Wh]:XXXXX
.X
```

- Stav: Zobrazuje se OK, pokud měřič komunikuje s komunikační deskou.
- < Chybová zpráva>: Pokud se vyskytne chyba měřiče, zobrazí se v tomto řádku.
- Výkon (W): V závislosti na typu měřiče připojeného ke střídači tento řádek zobrazuje exportovaný nebo importovaný výkon ve wattech.
- Energie (Wh): Celková energie odečtená měřičem ve wattech za hodinu. Hodnota zobrazená v tomto řádku závisí na typu měřiče připojeného ke střídači a jeho umístění:
  - Pokud je v místě spotřeby připojen obousměrný elektroměr, je tato hodnota spotřebovanou energií.
  - Pokud je měřič instalován v místě připojení výroby, představuje tato hodnota energii vyrobenou v daném místě.
  - Pokud je měřič instalován v místě připojení k síti, je tato hodnota energií exportovanou do sítě.



Pokud je střídač připojen k serveru SolarEdge, zobrazí se tato hodnota také v monitorovací platformě.

POZNÁMKA

### ID St atus

Na této obrazovce se zobrazí ID komerční brány a verze softwaru.

ID:######### ##DSP1:1.02 10 CPU:0003.19xx Kontrola:ESP

#### Stav komunikace se serverem

```
Poznámka:LAN<S_
OK>Status: <O>
xxxxxxxx
<ERORMEZNÁRODNÍMIPOD
```

#### POZNÁMKA

Pokud je metoda připojení CDMA (na stavových obrazovkách označovaná jako "Cellular") nebo GSM, server.

je nahrazena stavovou obrazovkou Cellular nebo GSM viz Stavové obrazovky - Provozní režim na straně 31 a Stav GSM na straně 33).

- Server: Způsob připojení k monitorovací platformě SolarEdge.
- S\_OK: SOK: Připojení k monitorovací platformě SolarEdge proběhlo úspěšně (mělo by se zobrazit pouze v případě, že je střídač připojen k serveru).
- Stav: Zobrazuje OK, pokud komerční brána navázala úspěšné spojení a komunikaci se zadaným portem/zařízením serveru (LAN, RS485, Wi-Fi nebo ZigBee Plug-in).
- xxxxxxxx: Stav osmibitového ethernetového komunikačního spojení: Na displeji se zobrazí řetězec jedniček a nul. 1 znamená OK, 0 znamená chybu. Seznam možných chyb a způsob jejich odstranění naleznete na straně 49.
- Chybové hlášení v závislosti na selhání. Viz http://www.solaredge.com/sites/default/files/se-inverter-installation-guide-errorcodes.pdf.



#### **Stav IP**

Tato obrazovka popisuje konfiguraci sítě Ethernet: Brána je vybavena adresami: IP, maska, TCP brána a MAC adresa (Media Access Control) komerční brány.

I P 1 9 2 . 1 6 8 . 2 . 1 1 9 M S K 2 5 5 . 2 5 5 . 2 5 5 . 0 G W 1 9 2 . 1 6 8 . 2 . 1 M A C 0 - 2 7 - 0 2 - 0 0 - 3 9 - 3 6

### Stav ZigBee

Tato obrazovka popisuje konfiguraci ZigBee:



P A N : X X X X X C H : X X / X X X X X R S S I :< L > M I D : X X X X X X X Z i q B e e R e a d y

 RSSI: Indikace síly přijímaného signálu nejbližšího zařízení ZigBee v systému. L= nízká, M= střední, H = high a (-)= žádný signál.

solar

- ID PAN: ID PAN (Personal Area Network Identification), ID jednoznačně reprezentuje zařízení v síti Zigbee.
- Ch: Kanál vysílače ZigBee
- ID: ID vysílače ZigBee
- MID: ID koordinátora (vedoucího) ZigBee Plug-in. Toto pole se zobrazuje pouze v zařízeních s kartami ZigBee router (follower) a po úspěšném přidružení ZigBee. Pokud není zásuvný modul ZigBee připojen, zobrazí se místo pole MID zpráva No ZigBee (Žádné ZigBee).
- ZigBee Ready: Toto pole se zobrazuje pouze v zařízeních s vysílači směrovače ZigBee (followery) v
  konfiguraci s vícebodovým protokolem (MP). Pokud není vysílač ZigBee fyzicky připojen, zobrazí se
  zpráva No ZigBee (Žádný vysílač ZigBee).

#### Stav Wi-Fi

Tato obrazovka popisuje konfiguraci Wi-Fi:

```
I P : 1 9 2 . 1 6 8 . 2 . 1 1 9
G W : 1 9 2 . 1 6 8 . 2 . 1
S S I D : X X X X X X
R S S I :< L / M / H / >
```

- IP: Adresa poskytnutá DHCP
- GW: IP adresa brány
- SSID: Service Set Identifier název bezdrátové místní sítě (WLAN). Všechna bezdrátová zařízení v síti WLAN musí používat stejný identifikátor SSID, aby spolu mohla komunikovat.
- RSSI: Indikace síly přijímaného signálu nejbližší sítě Wi-Fi v systému SolarEdge. L= nízký, M = střední, H = vysoký a = žádný signál.

#### Stav GSM

Pokud je připojen modul GSM Plug-in, nahradí tato obrazovka obrazovku stavu serveru:

```
Poznámka: Cell<S_O
K>Status: < OK
> MNO:<xxxxxx>Sig
:5
<Erormessag>
```

- Server: Způsob komunikace s monitorovací platformou SolarEdge. Mělo by se zobrazit Cell.
- Stav: Zobrazí se OK, pokud měnič úspěšně navázal fyzické spojení s modemem.
- S\_OK: SOK: Poslední komunikace s monitorovací platformou SolarEdge proběhla úspěšně (zobrazí se, pokud je střídač k platformě připojen). Pokud se S\_OK nezobrazí, viz Stavové obrazovky Provozní režim na straně 31.
- MNO: Název operátora mobilní sítě
- Sig: Síla signálu přijímaného z modemu. Hodnota v rozmezí 0-5 (0= žádný signál; 5 = vynikající signál).
- Chybová zpráva: selhání stavu komunikačního spojení



solaredge

#### nastavení

### Stav komunikačních portů

Na této obrazovce jsou zobrazeny komunikační porty (RS485-1/2 nebo ZigBee) a k nim připojená zařízení s údaji o jejich počtu, typu a protokolu.

D e v P r o t # # R S 4 8 5 - 1< S E ><S ><- - > R S 4 8 5 - 2< S E ><S ><- - > Z i g B e e< S E ><M P S ><- >

- ##: Celkový počet následovníků detekovaných na konkrétním portu.
- Dev: Typ zařízení, které bylo nakonfigurováno ke konkrétnímu portu (na základě funkčnosti portu), a to následovně:
  - SE: Zařízení SolarEdge (výchozí)
  - LGR: Logger bez SolarEdge
  - MLT: Více zařízení, jako jsou měřiče a baterie.
  - HA: Zařízení pro automatizaci domácnosti (pro Smart Energy)
- PROT: Typ protokolu, na který je port nastaven:
  - Pro zařízení SolarEdge:

Protokol RS485	Protokol ZigBee			
S: Sledovací zařízení SolarEdge				
M: vedoucí společnost SolarEdge				
	P2P: ZigBee point-to-point			
	<b>MPM</b> : (pro domácí bránu SolarEdge ZigBee nebo pro řízení zátěže střídačem)			
	MPS: ZigBee multipoint follower (pro kartu směrovače ZigBee)			

- V případě elektroměrů si přečtěte aplikační příručku Připojení elektroměru zařízení SolarEdge <u>na adrese http://www.solaredge.com/files/pdfs/solaredge-meter-installation-guide.pdf</u>.
- SS: SunSpec pro záznamník jiný než SolarEdge (monitorování a řízení)

### Stav inteligentního řízení spotřeby energie

Tato obrazovka se zobrazí pouze v případě, že je povolena funkce Smart Energy Management. Na obrazovce se zobrazují podrobnosti o spotřebě energie na daném místě:

S	t	r	á	n	k	а	:	S		7		0	k	W
t	r	á	n	k	а	Ρ	r	0		1	0	•	0	k
d	:									4		0	1-	W
Ρ	ŏ	íΖ	sn	lá	um i	5kr	ıa ý	v:v	ý	4	·	0	ĸ	W
S	1	e	d	e	k	:				- 6	•	0	k	W

- Limit lokality: Limit, který byl definován pro danou lokalitu.
- Místo Prod: Výkon vyrobený na místě
- Export stránek: Energie, která je dodávána do sítě
- Vlastní spotřeba: Fotovoltaická energie spotřebovaná v místě



Další informace naleznete v *aplikační poznámce k omezení exportu,* která je k dispozici na webových stránkách společnosti SolarEdge <u>na adrese</u> http://www.solaredge.com/files/pdfs/products/feed-in limitation application note.pdf.

### Stav snímačů

Tato obrazovka zobrazuje stav až tří různých senzorů připojených ke komerční bráně.

```
Sensors
1:XXX.XXDeg
CV2:XXX.XXXW
/m2
I:Disabled
```

- V1: Zobrazuje údaje senzoru připojeného ke vstupu senzoru V1 v reálném čase.
- V2: Zobrazuje údaje senzoru připojeného ke vstupu senzoru V2 v reálném čase.
- I: Zobrazuje údaj senzoru připojeného ke vstupu I v reálném čase.

Údaj se zobrazí podle příslušného senzoru, který byl nakonfigurován na konkrétním vstupu senzoru:

- o Snímač teploty údaj o stupních Celsia nebo Fahrenheita
- Údaj o intenzitě záření ve W/m2
- Rychlost větru, v m/s
- Směr větru, ve stupních

# <u>Možnosti nabídky konfigurace</u>

Tato část popisuje základní možnosti konfigurace komerční brány.

#### Vstup do režimu nastavení:

- 1. Zkontrolujte, zda je zařízení SolarEdge Commercial Gateway připojeno k elektrické zásuvce.
- 2. Stiskněte tlačítko Enter, dokud se nezobrazí následující zpráva:

```
P l a t n ý v ý s l
e d e k P a s s w
o r d
* * * * * * * * *
```

Komerční brána je nyní v režimu nastavení a všechny její kontrolky LED svítí. Komerční brána automaticky ukončí režim nastavení, pokud po dobu delší než 2 minuty nestisknete žádné tlačítko.

3. Pomocí tří pravých tlačítek LCD zadejte následující heslo: 12312312. Zobrazí se následující zpráva:

```
Language<Eng>K
omunikacPovol
níkontrolDi
splay
PříslnýInfo
rmace
```

#### Jazyk

- 1. Výběrem možnosti Jazyk nastavte jazyk, ve kterém se má zobrazovat LCD displej.
- 2. Na potvrzovací obrazovce potvrďte výběr jazyka: Přepněte na YES a stiskněte Enter.



solaredge

#### Komunikace

nastavení

- 1. Vyberte možnost Komunikace, kterou chcete definovat a konfigurovat:
  - Možnost komunikace, kterou komerční brána používá ke komunikaci s monitorovací platformou SolarEdge.
  - Možnost komunikace sloužící ke komunikaci mezi více zařízeními SolarEdge nebo jinými externími zařízeními, která nejsou zařízeními SolarEdge, jako jsou elektroměry nebo záznamníky.



#### POZNÁMKA

V nabídce Server se zobrazují pouze možnosti komunikace nainstalované v komerční bráně.

Následující obrázek zobrazuje hierarchický strom možností nabídky Komunikace.

Podrobné informace o všech možnostech konfigurace naleznete v *aplikační poznámce Communication Options,* která je k dispozici na webových stránkách společnosti SolarEdge na adrese <u>http://www.solaredge.com/files/pdfs/solaredge-communication options application</u> <u>note v2 250 and above.pdf.</u>



Komunikace1,2:

```
Server<LA
N>LANConf
RS485-1Conf<S
>RS485-2Con
f<>
ZigBeeeConf<
S>Wi-FiConf<N/A>C
ellularConf
SlaveDetectví
```

Server:

LAN RS485 Zigbe eeWi-Fi Celular None

LAN Conf:

I P K o n figuje S e t D H C P< e n > S e t I P S e t M a s k S e t G a t e w a y S e t D N S S e t S e r v e r A d d r S e t S e r v e r P o r t M o d b u s T C P< D i >

1Jestliže je připojen ZigBee, nabídka Wi-Fi Conf nezobrazí. Pokud není ZigBee připojeno, jsou ZigBee Conf Wi-Fi Conf zobrazeny s <N/A> a jejich nabídky nejsou přístupné.



2Při použití produktů SolarEdge GSM není nabídka RS232 Conf k dispozici.





RS485-X Conf:

D e v i c e T y p e< S E > P r o t o k o l<> D e v i c e I D<> S l a v e D e t e c t<> S l u ž b y S L V D e t e c t S l o v e n s k ý d e t e k t< # > S l o v e n s k ý <> M u l t i - I n v . S e t

ZigBee Conf. (povoleno pouze v případě, že je připojena interní karta ZigBee):

D e v i c e T y p e< S E > P r o t o k o l< M P S > D e v i c e I D<> P A N I D S c a n C h a n n e l Z B D e f a u l t s

Wi-Fi Conf (povoleno pouze v případě, že je připojena interní karta):

S c a n N e t w o r k s S e t k e y P o z n á m k a D e f a u l t s

RS232 Conf1:

```
D e v i c e T y p e< S E
> P r o t o k o l< G S M
> S e t A P N
S e t M o d e m T y p
e S e t U s e r N a m
S e t P a s s w o r d
```

GPIO Conf:

DeviceTyp<RRC>

### Řízení napájení

RRCRConf. Pozn**á**mkaDefaults

Možnosti řízení napájení jsou podrobně popsány v *aplikační příručce Power Control*, která je k dispozici na webových stránkách společnosti SolarEdge <u>na adrese</u>

http://www.solaredge.com/files/pdfs/application\_note\_power\_control\_configuration.pdf.



solaredge

1Při použití produktů SolarEdge GSM není tato nabídka k dispozici.



solaredge

Kapitola 5: LCD - Stavové obrazovky a možnosti

Senzory

nastavení

Výběrem možnosti Senzory nastavte následující možnosti:

```
VlSensor<Dis>
V2Sensor<Dis>
ISensor<D>
```

Rozhraní senzoru SolarEdge Commercial Gateway podporuje až tři analogové senzory:

- V1, V2: Snímače napětí
- I: Snímače proudu

Podrobné informace o všech možnostech konfigurace senzorů naleznete v části Připojení prostředísenzorů (volitelné) na straně 21.

### Zobrazit

Výběrem možnosti Display nastavte následující položky:

LCDOnTime<3>

- Teplota: Zvolte jednotky Celsia nebo Fahrenheita.
- Doba zapnutí LCD <30>: Po stisknutí tlačítka LCD je podsvícení LCD zapnuté. Nastavte hodnotu v rozmezí 10-120 sekund.
- TLM On Time <15>: Počet minut, po které je podsvícení LCD displeje zapnuté při prohlížení okna telemetrie . Nastavte hodnotu v rozmezí 1-120 minut.

### Údržba

Výběrem možnosti Údržba nastavte následující možnosti:

```
DateaTime
FactoryReset
FWUpgrade
```

- Datum a čas: Nastavení interních hodin reálného času. případě připojení k monitorovací platformě SolarEdge se datum a čas nastaví automaticky a je třeba nastavit pouze časové pásmo.
- Obnovení továrního nastavení: Provede obecný reset na výchozí nastavení zařízení.
- Upgrade FW: Proveďte aktualizaci softwaru pomocí karty SD. Viz upgrade invertoru použitím micro sd karty.pdf.

#### Informace

Výběrem možnosti Informace zobrazíte následující možnosti:

```
Version
sErrorL
οα
PravdaHard
wareIDs
```

- Verze: Zobrazuje verze firmwaru:
  - ID: ID.
  - DSP 1: Verze firmwaru digitální řídicí desky DSP
  - CPU: Verze firmwaru komunikační desky





POZNÁMKA

- Tato čísla si připravte, až budete kontaktovat podporu společnosti SolarEdge.
- Protokol o chybách: Zobrazuje posledních pět chyb.
- Výstražný protokol: Zobrazuje posledních pět varování.
- ID hardwaru: Zobrazuje následující sériová čísla HW (pokud existují a jsou připojena k měniči):
  - ID: ID měniče
  - RGM1 (Revenue Grade Meter): Měřič energie s připojením Modbus
  - RGM2: Druhý externí měřič energie s připojením Modbus
  - ZB: Adresa MAC ZigBee
  - Mobil: MEID (CDMA) nebo IMEI (GSM)
  - WiFi: Adresa MAC Wi-Fi

# Kapitola 6: Nastavení monitorování prostřednictvím komerční brány (volitelné)

# <u>Komunikační datový tok</u>

K informacím o lokalitě SolarEdge lze přistupovat vzdáleně pomocí monitorovací platformy SolarEdge. Pro přenos monitorovacích dat z lokality SolarEdge do monitorovací platformy SolarEdge je nutné navázat komunikační spojení. Komunikace není nutná pro sběr energie - je nutná pouze při používání monitorovací platformy.

Jako přípojný bod může sloužit libovolné zařízení SolarEdge. Tato kapitola popisuje, jak nastavit toto připojení s komerční bránou sloužící jako bod připojení k monitorovací platformě. Komerční brána by měla být vedoucím zařízením na sběrnici RS485.

# <u>Možnosti komunikace</u>

K přenosu sledovaných informací ze střídače do monitorovací platformy prostřednictvím komerční brány lze použít následující typy komunikace.

Podporovány jsou pouze komunikační produkty nabízené společností SolarEdge.

Možnosti komunikace připojujte vždy, když jsou příslušná zařízení vypnutá - komerční brána , střídač atd.

### Ethernet

Ethernet se používá pro připojení k síti LAN. Pokyny pro připojení naleznete v části Vytvoření Ethernet (LAN) připojení na straně 42.

### **RS485**

Rozhraní RS485 se používá pro připojení více zařízení SolarEdge na stejnou sběrnici v konfiguraci leaderfollower. Rozhraní RS485 lze také použít jako rozhraní pro připojení externích zařízení, jako jsou měřiče a záznamníky dat třetích stran.

- RS485-1: Umožňuje připojení více zařízení (střídačů/komerční brány) přes stejnou sběrnici, takže k
  zajištění komunikačních služeb pro všechna zařízení na sběrnici stačí připojit pouze jedno zařízení k
  internetu.
- RS485-2: Umožňuje jiných zařízení než SolarEdge.



Pokyny pro připojení naleznete v části Vytvoření připojení sběrnice RS485 na straně 11.



### ZigBee

Tato možnost umožňuje bezdrátové připojení k jednomu nebo několika produktům Smart Energy, které automaticky přesměrují fotovoltaickou energii do domácích spotřebičů.

Tato možnost umožňuje bezdrátové připojení a vyžaduje zásuvný modul ZigBee a externí anténu. Připojení ZigBee se používá pro:

 Monitorování - připojení jednoho nebo více zařízení k bráně SolarEdge ZigBee pro bezdrátovou komunikaci s monitorovací platformou SolarEdge.

K bráně ZigBee je přiložen průvodce instalací, který je třeba si před připojením prostudovat. Viz <u>https://www.solaredge.com/sites/default/files/se- zigbee-home-</u> gateway-installation-guide.pdf.

Postup montáže zásuvného modulu ZigBee do komerční brány viz "Montáž ZigBee zásuvného modulu do komerční brány" na straně 46.

 Inteligentní správa energie - bezdrátové připojení k jednomu nebo několika produktům Smart Energy, které automaticky přesměrují fotovoltaickou energii do domácích spotřebičů.

K produktům Smart Energy je přiložen průvodce instalací, který je třeba si před připojením prostudovat. Viz https://www.solaredge.com/products/device-control#/.

K zásuvce ZigBee pro Smart Energy je přiložen návod k instalaci, který je třeba si před připojením přečíst. Viz https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-device-control-zigbee-module-installation-guide.pdf.

Postup montáže zásuvného modulu ZigBee do komerční brány viz "Montáž ZigBeezásuvného modulu do komerční brány" na straně 46.

### Wi-Fi

Tato možnost komunikace umožňuje připojení k monitorovací platformě pomocí připojení Wi-Fi.

Stanice Wi-Fi je zabudovaná ve střídači. Pro připojení k monitorovací platformě je zapotřebí anténa, která je k dispozici u společnosti SolarEdge.

Možnost Wi-Fi vyžaduje zásuvný modul Wi-Fi a externí anténu, které jsou k dispozici v sadě od společnosti SolarEdge a které lze zakoupit samostatně a sestavit během montáže systému.

instalace. Souprava Wi-Fi Plug-in je dodávána s uživatelskou příručkou, kterou je třeba před připojením prostudovat. Viz <a href="http://www.solaredge.com/sites/default/files/se\_wifi\_communication\_solution\_installation\_guide.pdf">http://www.solaredge.com/sites/default/files/se\_wifi\_communication\_solution\_ installation\_guide.pdf.\_\_</a>

### Cellular

Tato možnost bezdrátové komunikace (zakoupená samostatně) umožňuje pomocí mobilního připojení připojit jedno nebo více zařízení (v závislosti na použitém datovém tarifu) k monitorovací platformě.

K zásuvnému modulu GSM je přiložena uživatelská příručka, kterou je třeba před připojením prostudovat. Viz https://www.solaredge.com/sites/default/files/cellular\_gsm\_installation\_guide.pdf.













# <u>Vytvoření připojení k síti Ethernet (LAN)</u>

### Přehled

solaredge

Tato možnost komunikace umožňuje pomocí ethernetového připojení připojit bránu SolarEdge Commercial Gateway k monitorovací platformě prostřednictvím sítě LAN. Brána SolarEdge Commercial Gateway je vybavena konektorem RJ45 pro komunikaci přes Ethernet.

Ke stejnému přepínači/směrovači nebo k různým přepínačům/směrovačům můžete podle potřeby připojit více než jednu komerční bránu SolarEdge. Každá komerční brána odesílá monitorovaná data do monitorovací platformy SolarEdge nezávisle.



Obrázek 19: Příklad připojení k síti Ethernet

### Možnosti konfigurace komunikace Ethernet

Následuje popis možností konfigurace nastavení portu Ethernet (LAN). Komunikace: LAN Conf:







I P O . O . O . O м s к 2 5 5 . 2 5 5 . 2 5 5 . 0 GW192.168.0.1 DNS0.0.0.0

- Nastavte DHCP <En>: Pokud je připojení LAN mezi komerční bránou a monitorovací platformou SolarEdge vybaveno serverem DHCP, povolte tuto možnost nastavením na hodnotu Enable (výchozí). Pokud je tato možnost povolena, server DHCP automaticky nakonfiguruje IP, masku podsítě, výchozí bránu a DNS. Pokud tomu tak není, nastavte je ručně.
- Set IP: Umožňuje nastavit IP výchozí brány podle nastavení sítě LAN:
  - Pomocí tlačítek Nahoru a Dolů upravte hodnotu jednotlivých oktetů IP adresy.
  - Stisknutím tlačítka Enter přejdete na další oktet IP adresy.
  - Dlouze stiskněte tlačítko Enter (dokud se nezobrazí zpráva Applied) použijte hodnotu
  - Dlouze stiskněte tlačítko Esc (dokud se nezobrazí zpráva Aborted) vymažte všechny znaky.

SetupIP 192.168.2.7

- Nastavit masku: Nastavte masku podsítě komerční brány SolarEdge podle nastavení sítě LAN.
- Nastavení brány: Nastavte výchozí adresu brány SolarEdge Commercial Gateway podle nastavení sítě LAN.
- Nastavení DNS: Nastavte DNS komerční brány SolarEdge podle nastavení sítě LAN.
- Set Server Addr: Nastavte IP adresu monitorovací platformy SolarEdge. Tato možnost je předdefinována v
  komerční bráně SolarEdge pro zadání IP adresy monitorovací platformy SolarEdge a obvykle ji není třeba
  konfigurovat.
- Nastavit port serveru: Nastavte port, přes který se připojíte k monitorovací platformě SolarEdge. Tato možnost je předdefinována v komerční bráně pro zadání IP portu monitorovací platformy SolarEdge a obvykle ji není třeba konfigurovat.

#### POZNÁMKA



Pokud je vaše síť LAN vybavena bránou firewall, musíte ověřit, zda adresa a port nakonfigurované v polích **Set Server Addr** a **Set Server Port** nejsou blokovány. Možná bude nutné jej nakonfigurovat tak, aby umožňoval připojení k následující adrese:

Cílová adresa: prod.solaredge.com Port: 443



# Připojení a konfigurace sítě LAN

solaredge

#### Připojení ethernetového kabelu ke směrovači/přepínači:

 Použijte předizolovaný kabel nebo pomocí krimpovací kleště připravte komunikační konektor RJ45 na obou koncích standardního kabelu CAT5/6: Vložte osm vodičů do konektoru RJ45.

Standardní kabely CAT5/6 mají osm vodičů (čtyři kroucené páry), jak je znázorněno na obrázku níže. Barvy vodičů se mohou u jednotlivých kabelů lišit. Můžete použít kterýkoli z kabelových standardů, pokud mají obě strany kabelu stejné rozdělení vývodů a barevné kódování.

B 145 Bin #	Barv	ra drátu	Signál 10Base-T
KJ45 FIII #	T568B	T568A	Signál 100Base-TX
1	Bílá/oranžová	Bílá/zelená	Vysílání+
2	Orange	Zelená	Vysílání -
3	Bílá/zelená	Bílá/oranžová	Přijmout+
4	Modrá	Modrá	Rezervováno
5	Bílá/modrá	Bílá/modrá	Rezervováno
6	Zelená	Orange	Přijaté -
7	Bílá/hnědá	Bílá/hnědá	Rezervováno
8	Hnědá	Hnědá	Rezervováno



#### Obrázek 20: Standardní kabelové zapojení

- Připojte jeden konec ethernetového kabelu ke konektoru RJ45 směrovače nebo ethernetové brány připojené k internetu.
- 3. Druhý konec protáhněte vývodkou a připojte ke konektoru Commercial Gateway Ethernet.
- 4. Zkontrolujte, zda se rozsvítí žlutá komunikační kontrolka.

#### Konfigurace ethernetové komunikace s monitorovací platformou SolarEdge:

Definujte zařízení připojené k monitorovací platformě jako vedoucí zařízení. Způsob komunikace serveru je ve výchozím nastavení nastaven na LAN s povoleným DHCP. Pokud je požadováno jiné nastavení, postupujte podle následujících kroků:

- 1. Vstupte do režimu nastavení, jak je popsáno v části: Vstup do režimu nastavení: na straně 35.
- Nastavte komerční bránu jako vedoucí sběrnice RS485 a proveďte detekci následovníka, jak je popsáno v části ". Vytvoření připojení sběrnice RS485 na straně 11.



- 3. Pro konfiguraci sítě LAN na statickou IP vyberte v nabídkách LCD na komerční bráně následující položky:
  - Komunikace→ Server→ LAN
  - LAN Conf→ Set DHCP →< Dis>
- 4. Pomocí uživatelských tlačítek LCD nastavte podle potřeby IP, masku podsítě, bránu DNS, adresu serveru a port serveru. Viz část *Možnosti konfigurace komunikace Ethernet na* straně 42.
- 5. Ověřte, zda je v poli stavu v okně Stav komunikace serveru zobrazeno S\_OK:

Poznámka:LAN<S\_ OK>Status: <O> xxxxxxxx <ERORMEZNÁRODNÍMIPOD MNAM>

6. Ukončete režim nastavení.



# Dodatek A: Montáž zásuvného modulu ZigBee do komerční brány



#### POZNÁMKA

Zásuvný modul ZigBee je třeba zakoupit samostatně.

- Přepněte bezpečnostní spínač měniče (je-li k dispozici) do polohy OFF. 1.
- 2. Přepněte vypínač měniče do polohy OFF.
- 3. Odpojte střídavý proud od měniče vypnutím jističů na rozvodném panelu. Počkejte 5 minut, než se kondenzátory vybijí.
- 4. Otevřete kryt brány Commercial Gateway.
- 5. Odšroubujte matici a podložku na zástrčce ZigBee.
- 6. Připojte zásuvný modul ZigBee v desce komerční brány podle obrázku níže a zajistěte, aby:
  - anténní konektor na konci zásuvného modulu ZigBee prochází držákem. .
  - všechny kolíky jsou správně umístěny v zásuvce Commercial Gateway a žádný kolík není vyveden ze zásuvky.
  - karta je pevně na svém místě.



#### Obrázek 21: Zásuvný modul ZigBee na desce komerční brány

- 3. Našroubujte matici a podložku na zásuvce ZigBee.
- 4. Připojte anténu.
- 5. Vyměňte kryt brány Commercial Gateway.



# Dodatek B: Vložení modemu GSM komerční brány



#### POZNÁMKA

Modem GSM je třeba zakoupit samostatně.

#### Chcete-li měnič vypnout, odpojte síťový zdroj a vložte kartu SIM:

- 1. Přepněte bezpečnostní spínač měniče (je-li k dispozici) do polohy OFF.
- 2. Přepněte vypínač měniče do polohy OFF.
- Odpojte střídavý proud od měniče vypnutím jističů na rozvodném panelu. Počkejte 5 minut, než se kondenzátory vybijí.
- 4. Otevřete kryt brány Commercial Gateway.
- 5. Pokud v modemu není nainstalována karta SIM, vložte ji do slotu v modemu GSM.



Obrázek 22: Vložení karty SIM do modemu GSM

#### Instalace modemu GSM do komerční brány:

1. Zasuňte horní část plastového distančního rámečku do otvoru v modemu GSM, jak je znázorněno na obrázku 23.



#### Obrázek 23: Modem GSM na desce komerční brány

- 2. Připojte jeden konec kabelu ke konektoru modemu GSM.
- Z druhého konce kabelu odstraňte matici a podložku a kabel prostrčte držákem na desce Commercial Gateway.
- 4. Znovu nasaďte a utáhněte matici a podložku.

# solar<mark>edge</mark>

- 5. Umístěte modem GSM na desku komerční brány a ujistěte se, že:
  - tři řady pinů jsou správně umístěny v zásuvkách Commercial Gateway a žádný pin není mimo zásuvku.
  - modem GSM je pevně umístěn na desce komerční brány.
- 6. Připojte anténu ke konektoru antény.
- 7. Vyměňte kryt brány Commercial Gateway.
- 8. Napájení na střídavý proud.
- 9. Zkontrolujte, zda svítí všechny kontrolky LED modemu GSM. Pokud tomu tak není, přečtěte si část *Chyby a řešení problémů na* straně 49.



Obrázek 24: LED diody modemu GSM



# Dodatek C: Chyby a řešení problémů

V této příloze jsou popsány obecné problémy se systémem a způsoby jejich řešení. Pro další pomoc se obratte na podporu společnosti SolarEdge na adrese.

# Řešení problémů s komunikací

### Řešení problémů s komunikací Ethernet

Při použití komunikace přes Ethernet použijte okno Stav komunikace serveru k určení místa chyby:

```
Poznámka:LAN<S
OK> Status:
                   < 0 >
     * * * * * * * * * *
< E R O R M E Z N Á R O D N Í M I P O D
 NAM>
```

xxxxxxxx je řetězec jedniček a nul zobrazující osmibitový stav komunikačního spojení. Jednička znamená OK a 0 znamená chybu.

Umístění bitu	Chybová zpráva	Příčina a řešení problémů
1.	Odpojení sítě LAN	Chyba fyzického připojení. Zkontrolujte přiřazení vývodů kabelu a připojení kabelu. Viz část Vytvoření připojení k síti Ethernet (LAN) na straně 42.
2.	DHCP selhalo nebo neplatná konfigurace DHCP	Problém s nastavením IP. Zkontrolujte konfiguraci směrovače a střídače. Poraďte se s IT oddělením sítě.
3.	Neúspěšný pokus o ping brány	Ping na směrovač se nezdařil. Zkontrolujte fyzické připojení k přepínači/směrovači. Zkontrolujte, zda na směrovači / přepínači svítí kontrolka propojení (indikuje phy-link). Pokud je v pořádku - obraťte se na síťové IT oddělení, v opačném případě vyměňte kabel nebo jej změňte z křížového na přímé připojení.
4.	G Server Ping se nezdařil	Ping na google.com se nezdařil. Připojte notebook a zkontrolujte připojení k internetu. Pokud není přístup k internetu dostupný, obraťte se na správce IT nebo poskytovatele internetu. V případě sítí Wi-Fi se ujistěte, že uživatelské jméno a heslo odpovídají definici na přístupovém bodu/směrovači poskytovatele internetu.
5.		Ping nebo připojení k serveru SolarEdge selhalo. Zkontrolujte adresu serveru SolarEdge v podnabídce
6.	Server x Ping selhal	LAN Cont: Adresa: prod.solaredge.com
7.		Port: 22222 Informujte se u správce sítě, zda přenos neblokuje firewall nebo jiné zařízení
8.	Tcp Connect. Failed	







# solar<mark>edge</mark>

- 1. Pokud se na displeji brány SolarEdge Commercial Gateway zobrazí No Communication, proveďte následující kroky:
  - Zkontrolujte, zda je kabel RS485 připojen ke všem měničům. Zkontrolujte spojení mezi prvním měničem v řetězci a ostatními měniči.
  - Ověřte, zda je jedno ze zařízení definováno jako vedoucí a zda byly zjištěny následovníci, jak je popsáno výše.
- Pokud se zobrazí zpráva Leader nenalezen, zkontrolujte připojení k vedoucímu zařízení a případně je opravte.
- Pokud je po detekci následovníků počet následovníků zobrazený v lídrovi v části RS485-X Conf→ Follower Detect menší než skutečný počet následovníků, použijte jednu z následujících možností. metody identifikace chybějících následovníků a řešení problémů s připojením:
  - Pomocí funkce Dlouhý následovník zjistíte, zda se chcete znovu připojit k následovníků
  - Analyzujte seznam sledovaných zařízení a zkontrolujte, zda nechybí sledovaná zařízení, a zkontrolujte jejich připojení Viz https://www.solaredge.com/sites/default/files/troubleshooting\_ undetected RS485 devices.pdf.

# Další řešení problémů

- 1. Zkontrolujte, zda modem nebo rozbočovač/směrovač správně funguje.
- 2. Zkontrolujte, zda je připojení k internímu konektoru na komunikační desce provedeno správně.
- 3. Zkontrolujte, zda je vybraná možnost komunikace správně nakonfigurována.
- 4. Pomocí metody nezávislé na zařízení SolarEdge zkontrolujte, zda síť a modem fungují správně. Například připojte notebook k ethernetovému směrovači a připojte se k internetu.
- 5. Zkontrolujte, zda komunikaci neblokuje brána firewall nebo jiný typ síťového filtru.





# Technické specifikace

Power	Popis	Jednotky	
Napájení - zeď mount	Včetně, 100-240 VAC, vyměnitelná 2kolíková zástrčka EU/UK/USA/AU		
Napájecí napětí	9-14	Vdc	
Typ konektoru	svorkovnice		
Spotřeba energie	<2	W typ.)	
Analogový vstup senzoru			
Počet vstupů	3		
	Rozsah	Přesnost	Rozlišení
Vstup 1	0-30 mV nebo 0-2V	+/-1 % f.s.	10 bitů
Vstup 2	0-2V nebo 0-10V		
Vstup 3	-20 mA - 20 mA		
Komunikace Rozhraní	Тур	Max. Délka	
Rozhraní Ethernet	10/100-BaseT	100/328	m/ft.
Bezdrátová připojení	Karty Wi-Fi1 nebo ZigBee1		
Rozhraní modemu GSM	2G/3G GSM1		
Snížení výkonu Rozhraní	4 řídicí piny, 5V, GND	50/165	m/ft.
485 Rozhraní	Dva samostatné porty Ize použít pro místní připojení	1000/3330	m/ft.

1Prodává se samostatně. Podporovaná místa naleznete ve specifikacích jednotlivých produktů

Podporovaná zařízení RS485			
Zařízení SolarEdge	Ano		
Příjmové <sup>měřiče1</sup>	Ano		
Export dat měniče	Ano		
Export dat do formátu Non- Záznamník SolarEdge	Ano		
Životní prostředí			
Provozování Teploty	-20 až 60 / -4 až 140	°C/°F	
Stupeň ochrany	IP20 Vnitřní		
Mechanické			
Typ montáže	Montáž na lištu DIN / na stěnu		
Rozměry (D x Š x V)	165 X 90,5 X 53,5 / 6,5 X 3,56 X 2,11	mm / palce	
Hmotnost	< 0.5 / 1.1	kg / lbs	
Standardní Dodržování předpisů			
Bezpečnost	UL60950-1, IEC-60950-1		
EMC	FCC část 15 třída B, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3		

1Seznam doporučených snímačů naleznete

#### Technické specifikace



If you have technical queries concerning our products, please contact our support through SolarEdge service portal: <u>http://www.solaredge.com/groups/support/services</u>

North America Australia Germany France Italy Japan United Kingdom Belgium Israel Rest of world Fax Email to:

solaredge



