

Třífázový měnič SolarEdge Home Hub

Konfigurace systému (režim úložiště)

Historie verzí

- Verze 1.1 (duben 2023)
 - Oficiální vydání
- Verze 1.0 (listopad 2022)
 - První vydání

Úvod

Třífázový měnič *SolarEdge Home Hub* nebo „Měnič SolarEdge Home Hub“, případně „Měnič“ pokrývá energetické potřeby z bateriového úložiště a hodí se pro různé aplikace, ve kterých je pro vlastníky důležitá energetická nezávislost. Základem řešení je třífázový měnič SolarEdge Home Hub, který zajišťuje fungování FV i baterie. Tento dokument popisuje konfigurace podporovaného systému a kompatibilní modely baterií. Třífázový měnič SolarEdge Home Hub může fungovat jako záložní zdroj energie během výpadků sítě. Další informace o podporovaných konfiguracích najdete v příslušné instalační příručce.

Tento dokument popisuje pouze podporované konfigurace pro baterii a FV připojení.

Kompatibilní baterie

Výrobce baterie	Kompatibilní modely	Podporovaná verze firmwaru ≥ 4.16.xx
SolarEdge Home Baterie – 48 V	BAT-05K48M0B-01, BAT-0548M0B-02	4.16.2xx a novější verze

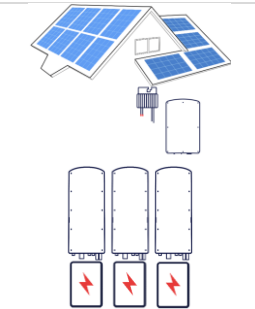
Definice pojmů

Pojem **AC coupling (připojení)** znamená paralelní zapojení několika měničů na AC straně, přičemž FV energie z jednoho měniče může napájet baterii připojenou k jinému měniči bez připojených FV. Pojem dále označuje situace, kdy lze baterii připojenou k měniči bez připojených FV nabíjet ze sítě.

Pro dosažení nejlepší maximální vlastní spotřeby (Maximum self-consumption – MSC) je nutné připojit k AC straně jednoho z měničů produkční elektroměr, přičemž RS485 elektroměru připojíte k druhému (hlavnímu) měniči.

Pojem **DC coupling (připojení)** označuje zapojení FV i baterie k jednomu měniči.

Konfigurace systému

Případ užití		AC-Coupling	DC-Coupling	Další podrobnosti
Základní konfigurace SolarEdge Home		Nevyužívá se	✓	Strana 5
Více FV-měníčů SolarEdge s více FV-energie		✓	✓	Strana 6
Až tři třífázové měniče Home Hub, víc energie pro baterii		✓	✓	Strana 7
Dodatečné vybavení zdrojem energie od třetí strany		✓	✓	Strana 8

[Produkty Smart Energy](#) od SolarEdge lze používat v jakýchkoli z výše uvedených systémových konfigurací.

Další informace zjistíte po naskenování tohoto QR kódu

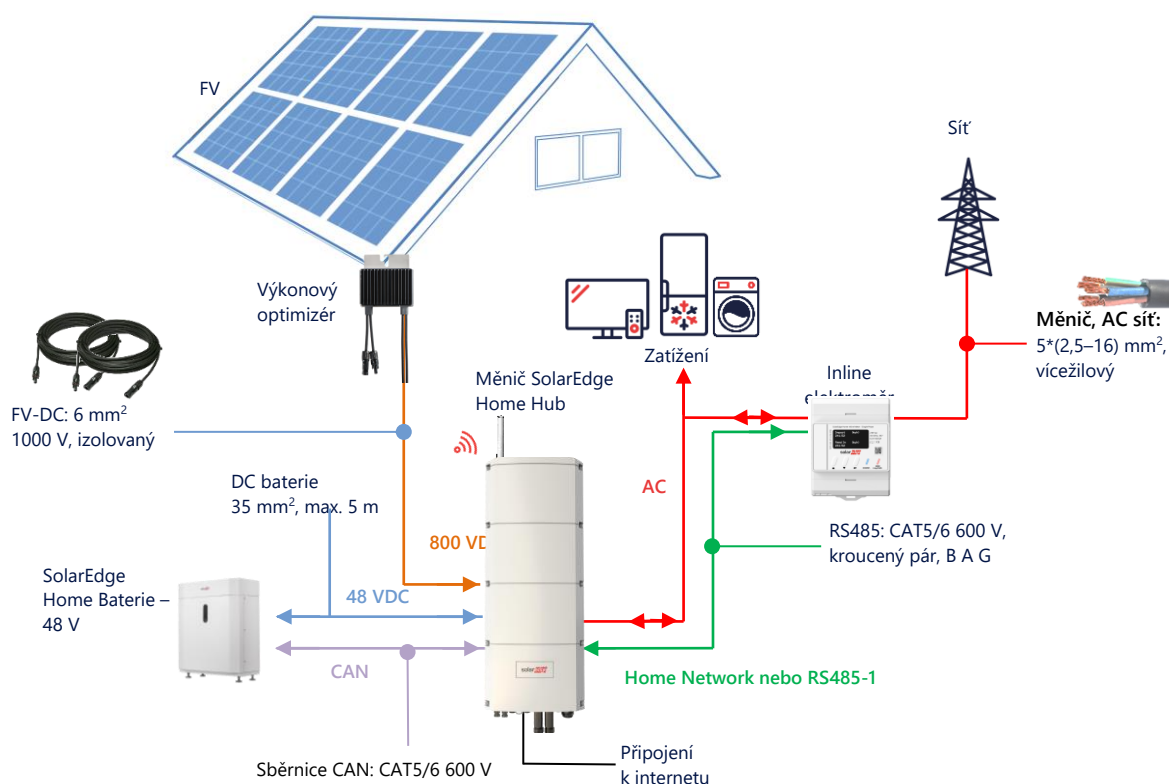


Obecné pokyny k návrhu a doporučené příslušenství



DŮLEŽITÁ POZNÁMKA

Poznámka: v tomto dokumentu lze RS485-1 nahradit sítí SolarEdge Home Network, pokud je k dispozici. Připomínáme, že SolarEdge Home Network nelze použít k propojení měničů.



Doporučené kabely

	Průřez	Typ kabelu	Maximální délka
DC FV	6 mm ²	1000 V, izolovaný	Až 300 m
DC baterie	35 mm ²	1000 V, dvojité izolovaný OD – 11–16,5 mm	Až 5 m
RS485	>0,25 mm ²	CAT5E \ 6 nebo kroucený pár 600 V, izolovaný	Až 50 m
CAN	>0,25 mm ²	CAT5E \ 6 nebo kroucený pár 600 V, izolovaný	Až 50 m
AC kabely	2,5–16 mm ²	OD – 15–21 mm	Podle místních předpisů Vícežilový

Použití většího počtu měničů SolarEdge v rámci jedné instalace vyžaduje, aby jeden z nich byl *hlavní*, zatímco ostatní budou *sekundární*.

Hlavní měnič je jako jediný připojený k internetu prostřednictvím Wi-Fi (přes Wi-Fi bránu nebo bez ní) nebo LAN kabelu vedeného do domácího routeru, případně přes LTE modul (zakoupený samostatně od společnosti SolarEdge). *Sekundární* jsou zbývající měniče, které nejsou přímo připojené k internetu, ale pouze k hlavnímu měniči prostřednictvím určeného RS485-2.

Důležité poznámky

Komunikace po drátě

Připojte hlavní měnič a jeho sekundární měniče přes příslušnou sběrnici RS485 (příslušný vstup RS485 na měniči). Tato sběrnice RS485 nesmí být sdílena s jiným zařízením RS485. Taková zařízení (např. externí elektroměry, chytrá zařízení, zálohovací rozhraní) připojte pomocí samostatné sběrnice RS485.

Hlavní/sekundární: připojení přes RS485



Poznámka: Hlavní měnič může být také uprostřed.

RS485 je sběrnicové zapojení založené na kabelovém propojení měničů mezi sebou. Vnitřní měniče musí být propojeny 2 kabely zapojenými paralelně. Podrobné pokyny k zapojení hlavního měniče a sekundárních měničů najdete v návodu k instalaci produktu.

V případě připojení většího počtu měničů v režimu úložiště není určeno, který z nich bude hlavní. Jako hlavní lze připojit měnič Home Wave a jako sekundární měnič(e) Home Hub, případně naopak.

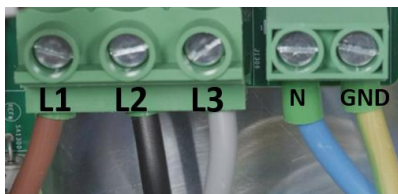
Pokud mají měniče pracovat v režimu zálohování, lze jako hlavní připojit pouze měnič Home Hub.

Připojení elektroměru

- Elektroměr zakoupený od společnosti SolarEdge nebo dodávaný partnery schválenými společnostmi SolarEdge připojte přímo k hlavnímu měniči. Připojení elektroměru k jakémukoli jinému měniči se nedoporučuje. Pokud se v instalaci používá měnič od třetí strany (jako na str. 8), je k AC výstupu tohoto měniče nutné připojit další elektroměr (ideálně od společnosti SolarEdge), aby systém mohl pracovat v režimu MSC.

Připojení několika měničů ke stejné AC síti

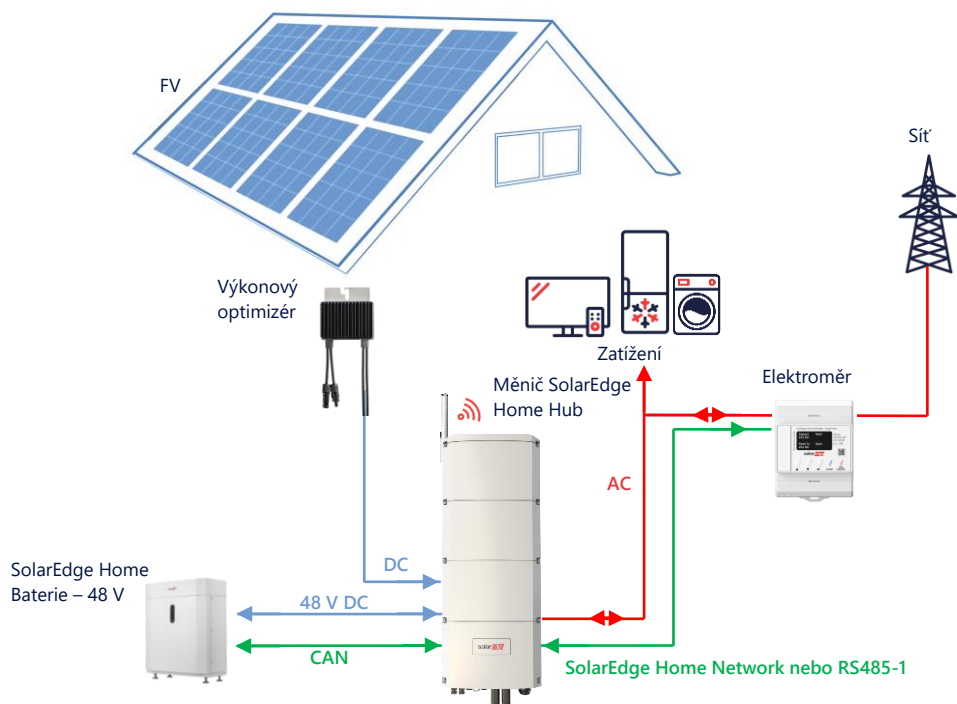
- Pokud je ke stejné AC síti připojeno více měničů (např. paralelně na AC straně), je i vedení nutné zapojit stejně. Linku (L1 (R), L2 (S) nebo L3 (T)) zapojte na všech měničích pomocí stejného drátu.
- GND (zemnicí) a nulový vodič připojte také paralelně a ke stejnému místu na straně měniče.



Možnosti konfigurace systému

Konfigurace Smart Home Hub s DC Coupled (připojením)

Tato konfigurace je založena na jednom třífázovém měniči Home Hub a je vhodná pro většinu rezidenčních systémů. Hlavní komponenty: třífázový měnič Home Hub, elektroměr SolarEdge, kompatibilní 48V baterie a výkonové optimalizéry.



Konfigurace s využitím SetApp

Pokud systém a elektroměr nepodporují SolarEdge Home Network, postupujte podle následujícího návodu.

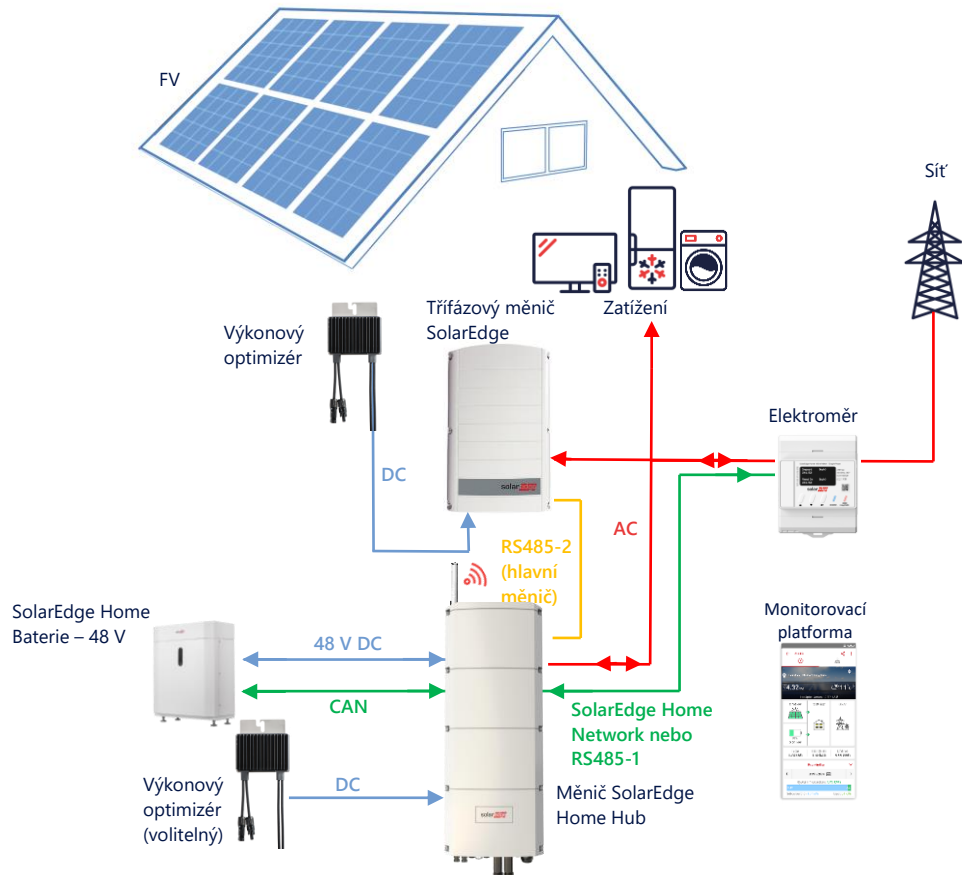
→ Nastavení komunikace s elektroměrem

1. Otevřete SetApp a vyberte **Uvedení do provozu > Komunikace na instalaci**.
2. Na stránce **Komunikace na instalaci** vyberte **RS485-1 > Protokol > Modbus (více zařízení)**.
3. Vraťte se na předchozí obrazovku a vyberte **Přidat zařízení Modbus > Elektroměr 1**.
4. Vyberte následující parametry elektroměru 1:
 - **Funkce elektroměru > Export+Import (E+I)**
 - **Protokol elektroměru > SolarEdge**
 - **ID zařízení > 2**
 - **Rating CT > [nastavit podle používaného ratingu CT]**

→ Nastavení komunikace s baterií

1. Na stránce **Uvedení do provozu** vyberte možnost **Komunikace na instalaci > CAN > [model vaší baterie]**.
2. Spustíte samotest:
 - Vyberte **Uvedení do provozu > Údržba > Diagnostika > Samotest > Samotest baterie > Spustit test**.
 - Ověřte, že test proběhl úspěšně.
3. Nakonfigurujte maximalizaci vlastní spotřeby (MSC):
 - Vyberte **Uvedení do provozu > Regulace výkonu > Správce energie > Regulace energie > Maximální vlastní spotřeba (MSC)**.

V instalacích už vybavených měničem SolarEdge lze AC coupled (připojení) třífázového měniče Home Hub provést do stávajícího třífázového FV měniče SolarEdge.



- Vedle AC coupling (připojení) lze třífázový měnič SolarEdge Home Hub vybavit také FV výkonovými optimalizéry. Pokud mezi 2 měniči neexistuje komunikační linka, je fungování v režimu MSC podmíněno připojením produkčního elektroměru k výstupu stávajícího měniče a zajištěním jeho komunikačního spojení s hlavním měničem. Připojení elektroměru k jakémukoli jinému měniči se nedoporučuje.

Podrobný popis připojení najdete v uživatelské příručce.

Konfigurace s využitím SetApp

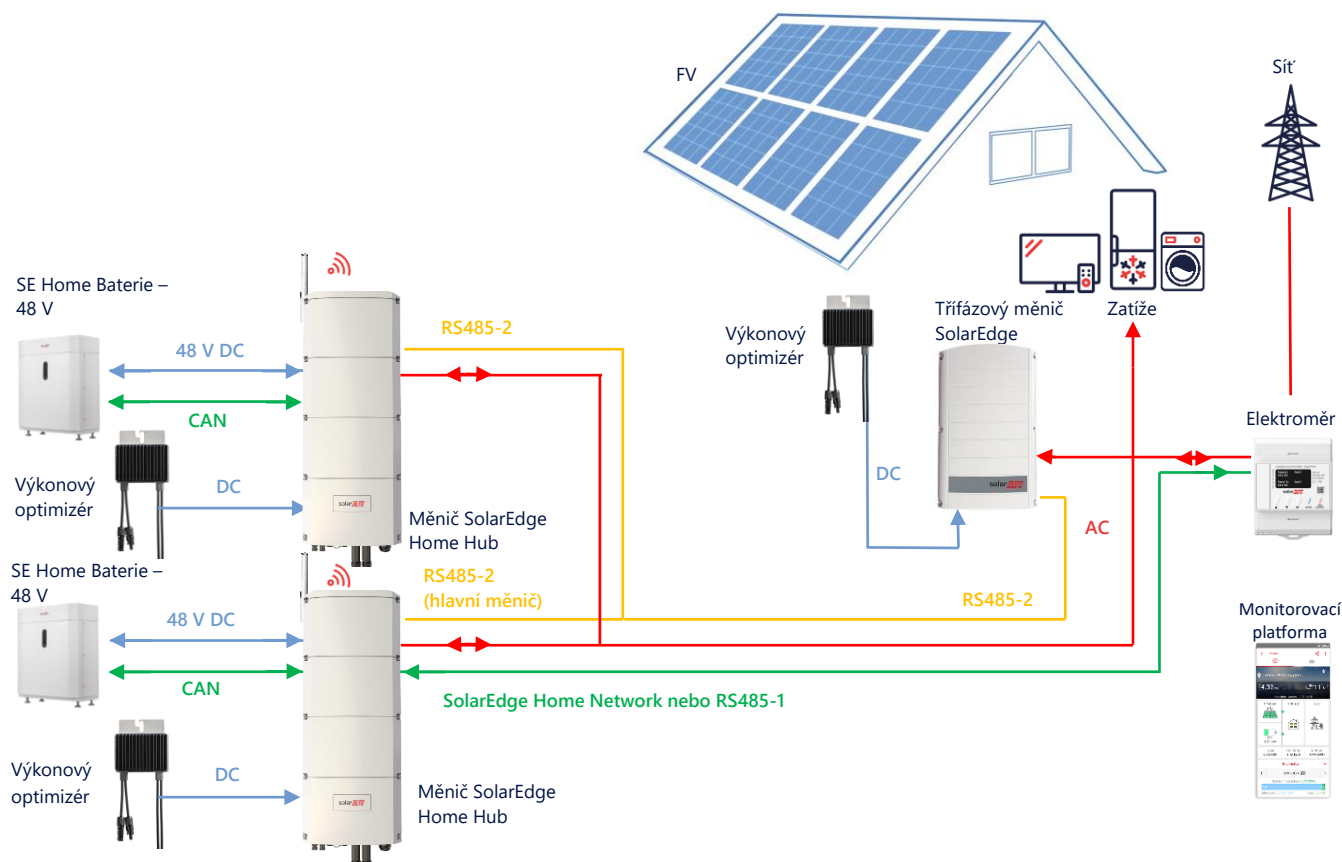
1. Nastavte komunikaci s elektroměrem a baterií podle pokynů v části Konfigurace Smart Home Hub s DC-coupled (připojením) na straně 5.
2. Nastavte třífázový měnič Home Hub jako hlavní:
 - Vyberte **Uvedení do provozu > Komunikace na instalaci > RS485-2 > Protokol > Hlavní měnič SolarEdge**.
 - Vyberte **RS485-2 > Detekovat sekundární**.
 - Ověřte, zda byla detekce sekundárních měničů úspěšná.

Připojení k monitorovací platformě

- Třífázový měnič Home Hub je nutné připojit k monitorovací platformě. Podrobnosti najdete v návodu k instalaci.

Několik třífázových měničů Home Hub s AC-coupling (připojením)

V instalacích, které vyžadují přídatnou úložnou kapacitu a výkon, lze použít až tři měniče Home Hub, z nichž každý může být připojen k jedné baterii. Baterie připojené k jednotlivým měničům mohou být různé. Např.: měnič 1 lze připojit k SolarEdge Home baterii a měniče 2 a 3 k baterii BYD LVS 16.0 nebo k podporovaným bateriím LG (na diagramu dole nezobrazeno).



Až tři měniče Home Hub mohou navíc mít výkonové optimizéry nebo AC-coupled (připojení) ke zdrojům energie nedodávaným společností SolarEdge. V případě použití měničů Home Hub v kombinaci s jiným třífázovým měničem SolarEdge, NELZE tento jiný měnič připojit k hlavnímu jako sekundární. Jinými slovy, v konfiguraci s hlavním měničem a sekundárními měniči nelze použít víc než 3 měniče.

Konfigurace s využitím SetApp

1. Nastavte komunikaci elektroměru s baterií podle pokynů v části *Konfigurace Smart Home Hub s DC-coupled (připojením)* na straně 5.
2. Nastavte třífázový měnič Home Hub jako hlavní:

Nastavení komunikace s baterií

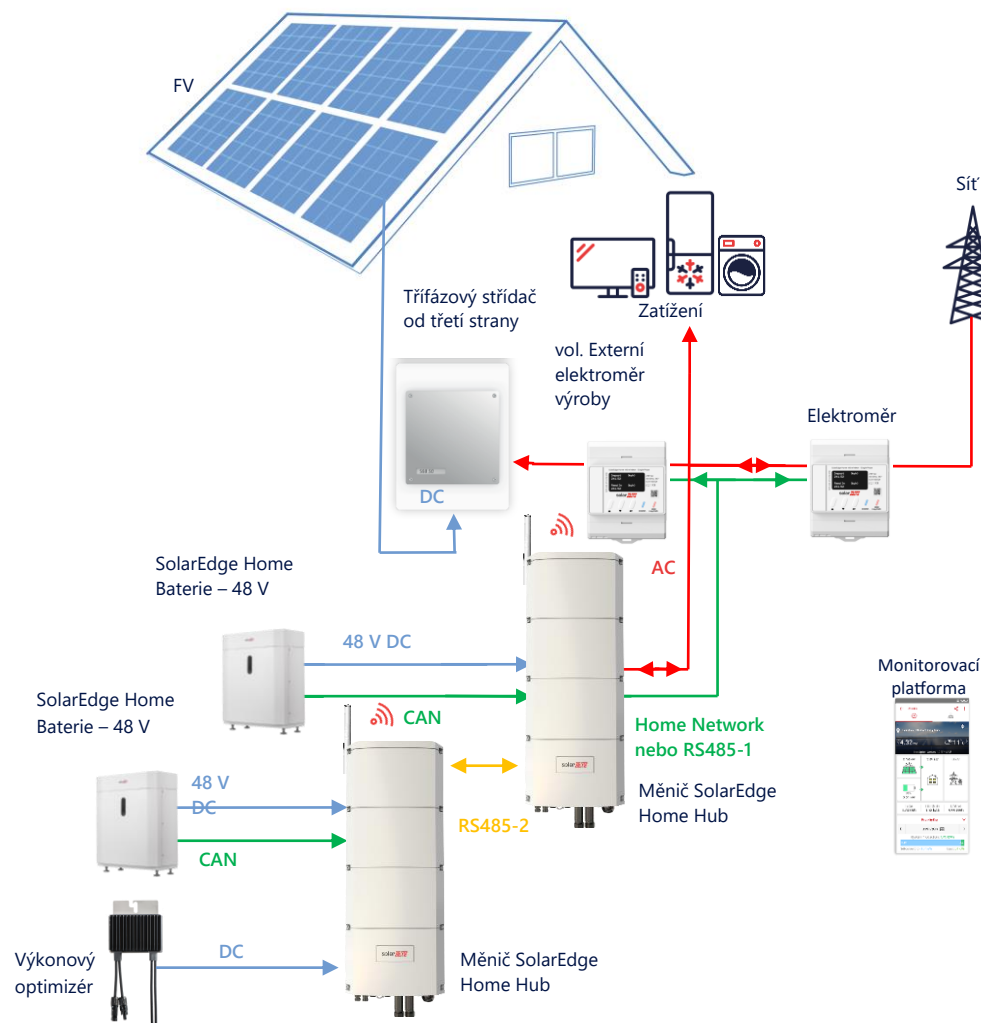
- Nastavte komunikaci s baterií podle pokynů v části *Konfigurace Smart Home Hub s DC-coupled (připojením)* na straně 5.

Připojení k monitorovací platformě

- Hlavní třífázový měnič Home Hub je nutné připojit k monitorovací platformě. Podrobnosti najdete v návodu k instalaci.

AC připojení k energetickému zdroji od třetí strany

V instalacích už vybavených zdrojem energie, např. solárním měničem od třetí strany nebo jednotkou CHP, lze AC-coupled (připojení) třífázového měniče Home Hub provést do stávajícího zdroje energie. V této konfiguraci není exportní limit podporován.



Vedle AC coupling (připojení) lze třífázový měnič Home Hub vybavit také FV výkonovými optimizéry.

Konfigurace s využitím SetApp

→ Nastavení komunikace s elektroměrem

Pokud systém a elektroměr nepodporují SolarEdge Home Network, postupujte podle následujícího návodu:

1. Otevřete SetApp a vyberte **Uvedení do provozu > Komunikace na instalaci**.
2. Na stránce **Komunikace na instalaci** vyberte **RS485-1 > Protokol > Modbus (více zařízení)**.
3. Vraťte se na předchozí obrazovku a vyberte **Přidat zařízení Modbus > Elektroměr**.
4. Vyberte následující parametry elektroměru 2:
 - **Funkce elektroměru > Externí výroba**
 - **Protokol elektroměru > SolarEdge**
 - **ID zařízení > 1**
 - **Rating CT > [nastavit podle používaného ratingu CT]**

→ Nastavení komunikace s baterií

Nastavte komunikaci s baterií podle pokynů v části *Konfigurace Smart Home Hub s DC-coupled (připojením)* na straně 5.

Připojení k monitorovací platformě

- Třífázový měnič Home Hub je nutné připojit k monitorovací platformě. Podrobnosti najdete v [návodu k instalaci](#).

Informace o kompatibilitě

V následující tabulce jsou uvedeny aplikace, které lze využít v jednotlivých konfiguracích systému:

	Maximalizace vlastní spotřeby	Programování profilu**	Omezení exportu	Nulové omezení exportu
Konfigurace třífázového měniče SolarEdge Home Hub	✓	✓	✓	✓
Smart Energy	✓	✓	✓	✗*
Systémy s AC-coupled (připojením)	✓	✗	✓	✗*

* Fungování těchto aplikací vyžaduje určité množství exportované energie, aby byla zajištěna přesnost regulace komponent Smart Energy nebo externích zdrojů energie.

Kontakt na podporu

V případě technických problémů s produkty SolarEdge nás kontaktujte:



<https://www.solaredge.com/service/support>

Než nás kontaktujete, připravte si následující údaje:

- Model a výrobní číslo příslušného produktu.
- Chyba ohlášená v mobilní aplikaci SetApp nebo v monitorovací platformě, případně signalizovaná kontrolkami, pokud je taková signalizace k dispozici.
- Informace o konfiguraci systému, včetně typu a počtu připojených panelů a počtu a délky stringů.
- Způsob komunikace se serverem SolarEdge, pokud je instalace připojená.
- Verze softwaru produktu zobrazená na stavové stránce.