

Třífázový měnič StorEdge – Konfigurace systému



Historie verzí

- Verze 1.6 (říjen 2022)
 - Změny textu
- Verze 1.5 (květen 2022)
 - Přidána podpora pro SolarEdge Home baterie 48V
- Verze 1.4 (květen 2021)
 - Přidána podpora pro LG Chem RESU12
- Verze 1.3 (květen 2021)
 - Přidána podpora AC-Coupling s až třemi třífázovými měniči StorEdge
- Verze 1.2 (listopad 2020)
 - Změny textu

Úvod

Řešení StorEdge s třífázovým měničem StorEdge je založeno na pokrytí energetických potřeb z bateriového úložiště a hodí se pro různé aplikace, ve kterých je pro vlastníky důležitá energetická nezávislost. Základem řešení je třífázový měnič StorEdge, který zajišťuje fungování FV i baterie. Tento dokument popisuje konfigurace podporovaného systému a kompatibilní modely baterií.

Kompatibilní baterie

Výrobce baterie	Kompatibilní modely	Dostupné s firmwarem $\geq 4.11.xx$
SolarEdge Home baterie 48V	BAT-05K48	4.16.200 a novější
LG Chem 	RESU3.3, RESU6.5, RESU10, RESU13	✓
BYD 	Battery-Box LV 3.5, LV 7, 10.5, LV 14	✓
	Battery-Box Premium LVS 4.0, LVS 8.0, LVS 12.0, LVS 16.0, LVS 20.0, LVS 24.0	✓



DŮLEŽITÁ POZNÁMKA

Ke stejnému typu baterií lze připojit pouze jeden měnič. Ke stejnému měniči nepřipojujte baterie různých typů nebo od různých výrobců.

Definice pojmů


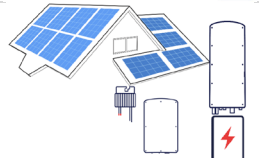
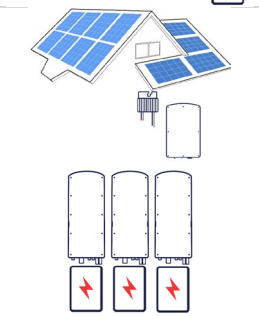

[Produkty Smart Energy](#) od SolarEdge lze používat v jakýchkoli z výše uvedených systémových konfigurací. Další informace najdete na stránce technické podpory SolarEdge.

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.

Nejllepší MSC (maximální vlastní spotřeby) dosáhnete, pokud všechny měniče zapojíte do domácí sítě SolarEdge nebo pomocí kabelů RS485. Pokud to není možné, 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
Konfigurace Smart StorEdge		Nevyužívá se	✓	Strana 5
Více FV-měničů SolarEdge s více FV-energie		✓	✓	Strana 6
Až tři třífázové měniče StorEdge, více energie pro baterii		✓	✓	Strana 7
Dodatečné vybavení zdrojem energie od třetí strany		✓	✓	Strana 8

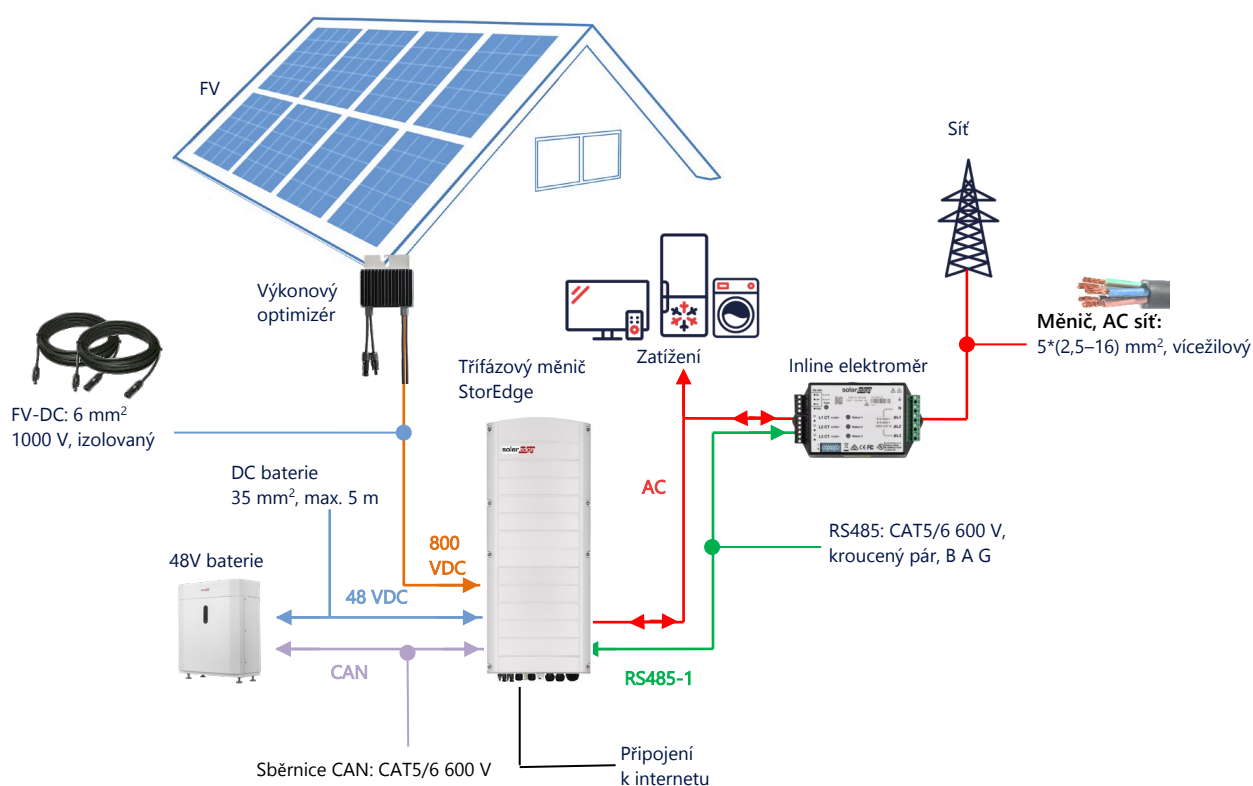
Produkty Smart Energy od SolarEdge lze používat v jakýchkoli z výše uvedených systémových konfigurací.

Obecné pokyny k návrhu a doporučené příslušenství



DŮLEŽITÁ POZNÁMKA

Poznámka: v tomto dokumentu mohou být RS485-1 a RS485-2 nahrazeny sítí SolarEdge Home (tzv. ENET), pokud je k dispozici.



Doporučené kabely

	Průřez	Další parametry	Další parametry
DC FV	6 mm ²	1000 V, izolovaný	Až 300 m
DC baterie	35 mm ²	1000 V, dvojitě 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

V konfiguraci s několika měniči SolarEdge bude v instalaci jeden *hlavní* a několik *sekundárních* měničů.

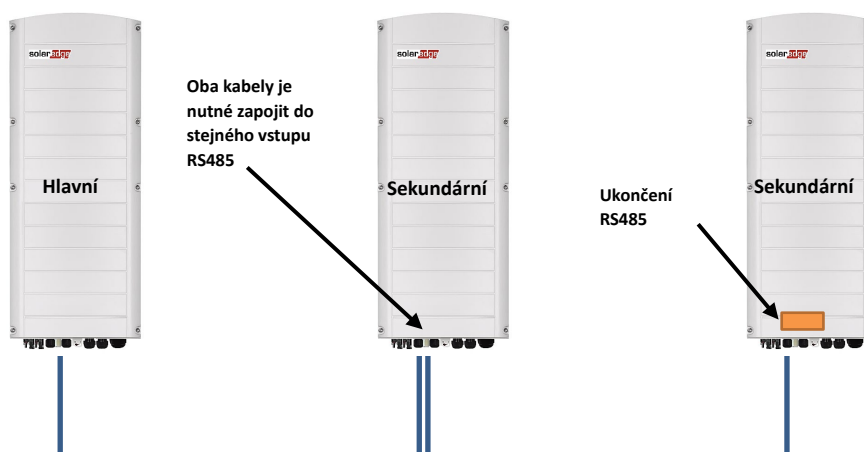
Hlavní měnič je jako jediný připojený k internetu prostřednictvím LAN kabelu vedeného do domácího routeru nebo přes LTE modul (zakoupeno samostatně od společnosti SolarEdge). *Sekundární* jsou ostatní měniče, které nelze připojit k internetu, ale pouze prostřednictvím sítě SolarEdge Home nebo příslušných RS485 vedených do řetězených měničů.

Důležité poznámky

Komunikace po drátě

Pokud k síti SolarEdge Home nejsou připojeny všechny měniče, připojte hlavní měnič a jeho sekundární měniče přes příslušnou sběrnici RS485 (příslušný vstup RS485 na měniči). Tato sběrnice RS485 nesmí být sdílána s jiným zařízením RS485. Taková zařízení (např. externí elektroměry, chytrá zařízení, zálohovací rozhraní) připojte pomocí samostatné sběrnice RS485.

Hlavní/sekundární měnič: připojení RS 485



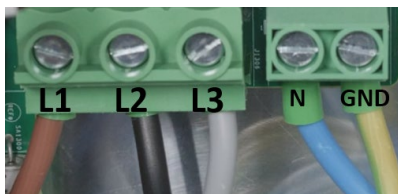
RS485 je sběrnicové zapojení založené na kabelovém propojení měničů mezi sebou (od hlavního měniče dál), přičemž vnitřní měniče musí být propojeny 2 kabely zapojenými paralelně. Podrobné pokyny k zapojení hlavního měniče a sekundárních měničů najdete v návodu k instalaci produktu.

Připojení elektroměru

- Elektroměr dodávaný společností 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

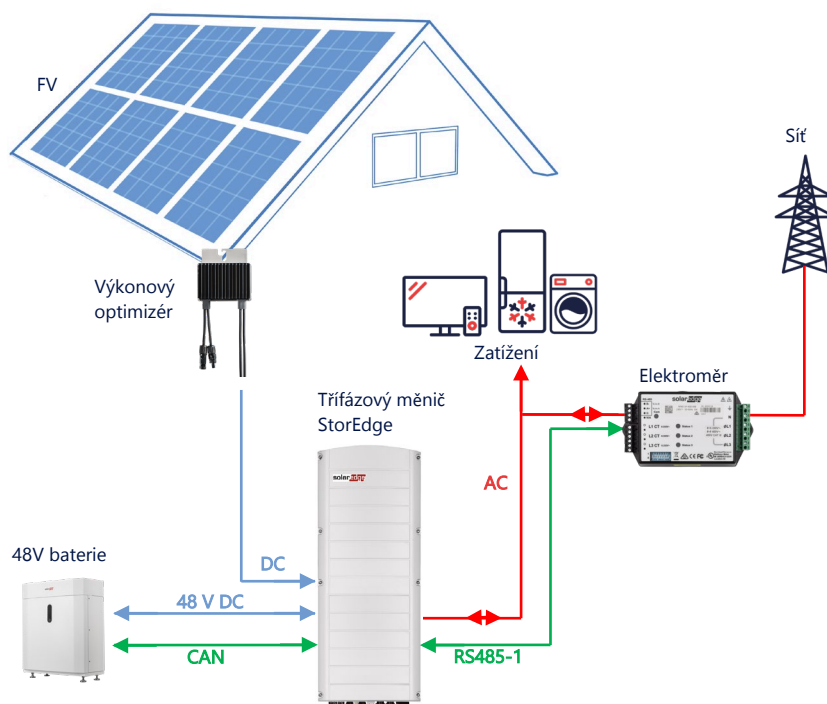
- Pokud je ke stejné AC síti připojeno více měničů (např. paralelně na AC straně), je i vedení nutné zapojit stejně. Linku (L1 (R), L2 (S) nebo L3 (T)) zapojte na všech měničích pomocí stejného drátu.
- GND a nulový vodič připojte také paralelně a ke stejnému místu na straně měniče.



Možnosti konfigurace systému

Konfigurace Smart StorEdge s DC připojením

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



Konfigurace s využitím SetApp

→ Nastavení komunikace s elektroměrem

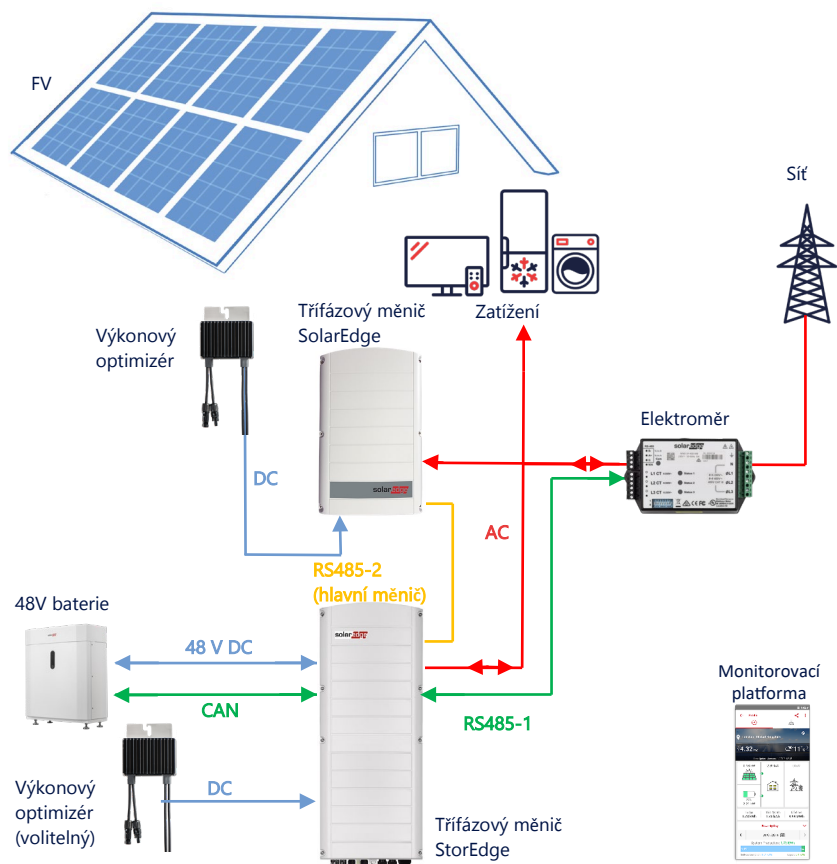
1. Otevřete SetApp a vyberte **Uvedení do provozu > Komunikace na instalaci**.
2. Na stránce **Komunikace na instalaci** vyberte **RS485-1 > Protokol > Modbus (více zařízení)**.
3. Vraťte se na předchozí obrazovku a vyberte **Přidat zařízení Modbus > Elektroměr 1**.
4. Vyberte následující parametry elektroměru 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. Spusťte 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)**.

AC připojení s FV měničem Solaredge

V instalacích už vybavených měničem SolarEdge lze AC připojení třífázového měniče StorEdge provést do stávajícího třífázového FV měniče SolarEdge.



Vedle AC připojení lze třífázový měnič StorEdge vybavit také výkonovými optimizéry. 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. Podrobný popis připojení najdete v uživatelské příručce.

Konfigurace s využitím SetApp

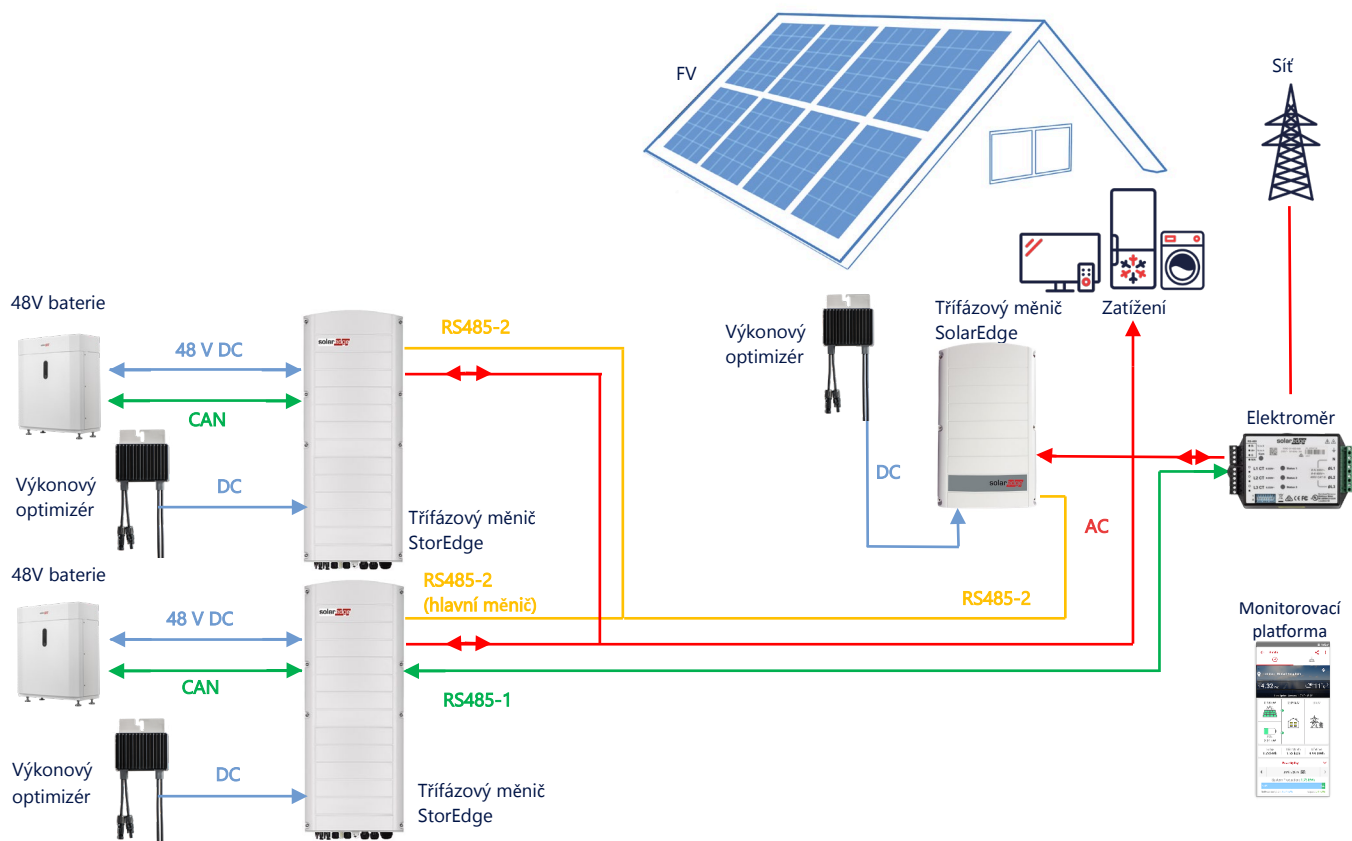
1. Nastavte komunikaci elektroměru s baterií podle pokynů v části *Konfigurace Smart StorEdge s DC připojením* na straně 5.
2. Nastavte třífázový měnič StorEdge jako hlavní:
 - Vyberte **Uvedení do provozu > Komunikace na instalaci > RS485-2 > Protokol > Hlavní měnič SolarEdge**.
 - Vyberte **RS485-2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

Připojení k monitorovací platformě

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

AC připojení s několika třífázovými měniči StorEdge

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



Až tři měniče StorEdge mohou navíc mít výkonové optimizéry nebo AC připojení ke zdrojům energie nedodávaným společností SolarEdge, jak je vysvětleno na následujícím příkladu. 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

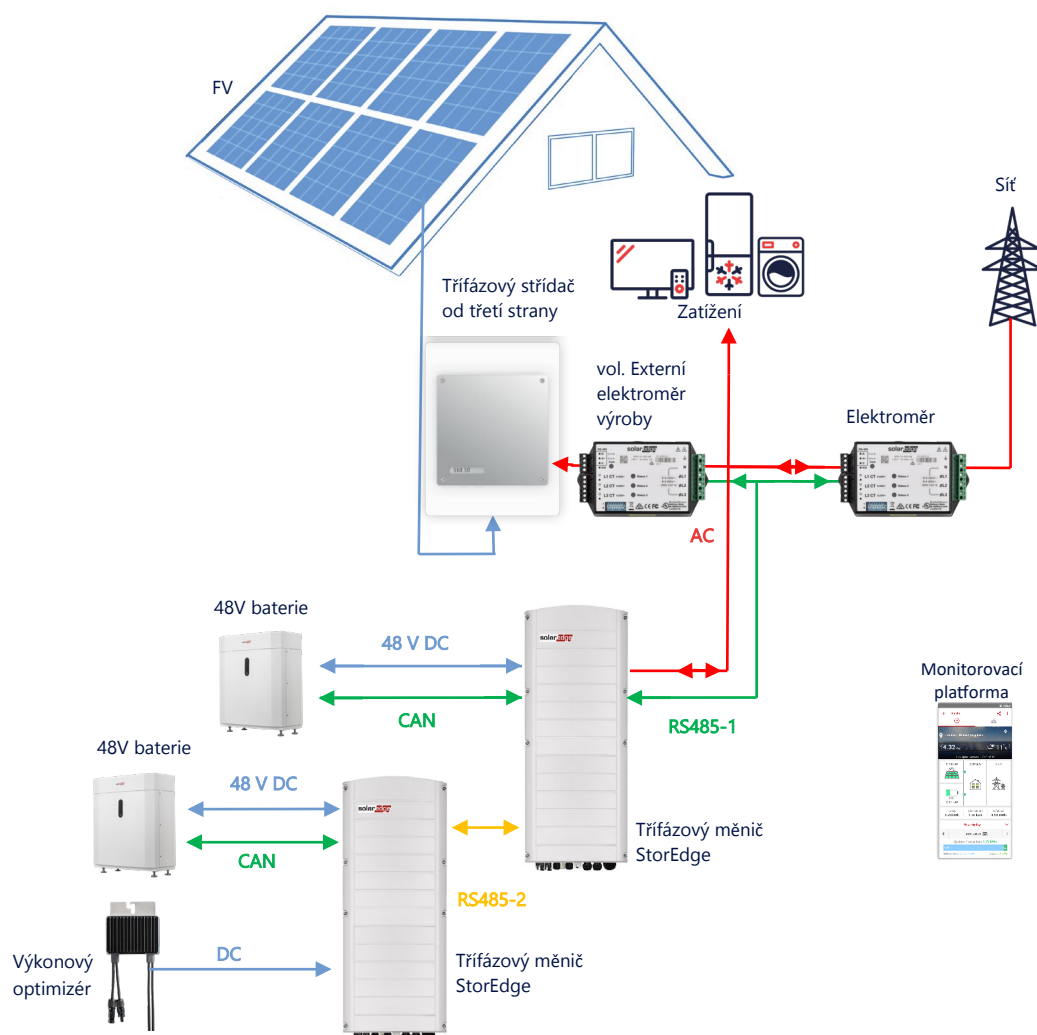
1. Nastavte komunikaci elektroměru s baterií podle pokynů v části *Konfigurace Smart StorEdge s DC připojením* na straně 5.
2. Nastavte třífázový měnič StorEdge připojený k elektroměru jako hlavní:
 - Vyberte **Uvedení do provozu > RS485-2 > Protokol > Hlavní měnič SolarEdge**.
 - Vyberte **RS485-2 > Detekovat sekundární**.
 - Zkontrolujte, zda byly všechny sekundární měniče úspěšně detekovány.

Připojení k monitorovací platformě

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

AC připojení třetí strany energetický zdroj

V instalacích už vybavených zdrojem energie, např. solární měnič od třetí strany nebo jednotku CHP, lze AC připojení třífázového měniče StorEdge provést do stávajícího zdroje energie.



Vedle AC připojení lze třífázový měnič StorEdge vybavit také výkonovými optimizéry.

Konfigurace s využitím SetApp

→ 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**.
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

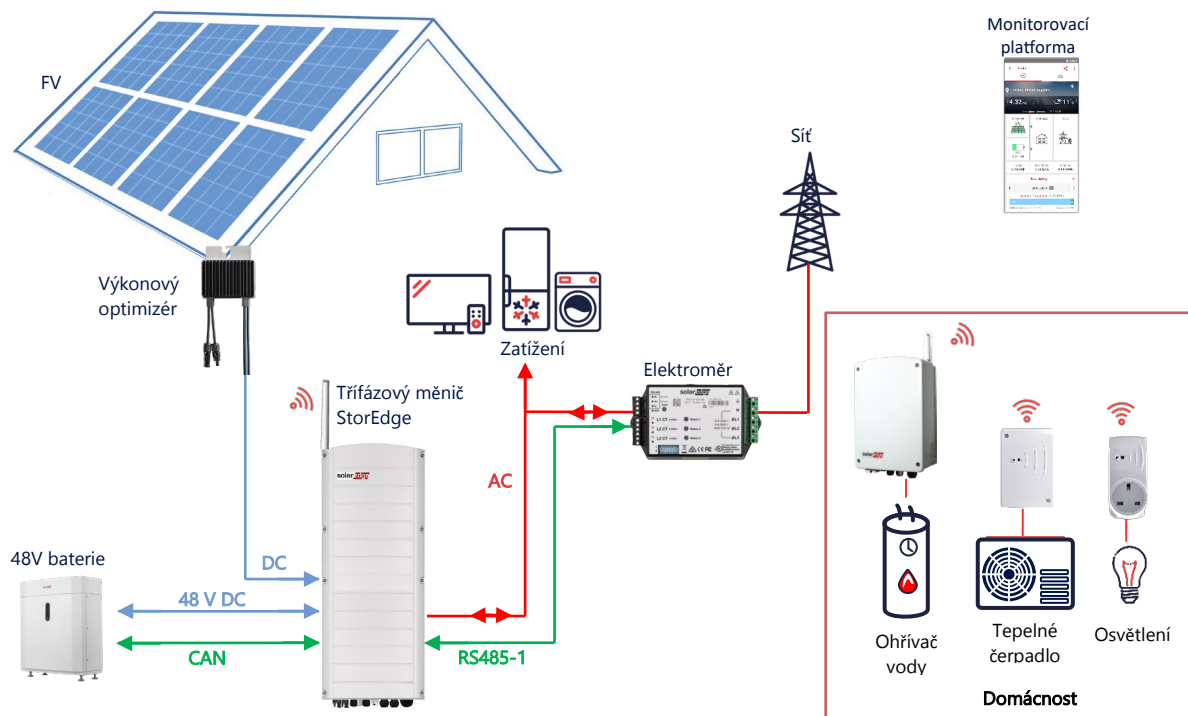
Nastavte komunikaci s baterií podle pokynů v části *Konfigurace Smart StorEdge s DC připojením* na straně 5.

Připojení k monitorovací platformě

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

Kombinace s produkty Smart Energy

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



Konfigurace s využitím SetApp

1. Nastavte komunikaci elektroměru s baterií podle pokynů v části *Konfigurace Smart StorEdge s DC připojením* na straně 5.
2. Smart Energy zařízení si nakonfigurujte podle pokynů uvedených v návodu k instalaci dodávaném se zařízením nebo se podívejte na [SolarEdgePV](#) YouTube kanál.

Připojení k monitorovací platformě

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

Informace o kompatibilitě

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

	Maximalizace vlastní spotřeby	Programování profilu StorEdge**	Omezení exportu	Nulové omezení exportu
Konfigurace Smart StorEdge	✓	✓	✓	✓
Smart Energy	✓	✓	✓	x*
Systémy StorEdge s AC připojením	✓	x	✓	x*

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

** ** Další a přesnější popis konfigurace najdete na webových stránkách společnosti SolarEdge.

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.