

# StorEdge háromfázisú inverter - Rendszerkonfigurációk



## Verzióelőzmények

- 1.6-os verzió (2022. október)
  - Szerkesztői változtatások
- 1.5-ös verzió (2022. május)
  - Hozzáadott támogatás a SolarEdge Home akkumulátor - 48 V számára
- 1.4-es verzió (2021. május)
  - LG Chem RESU12 támogatás hozzáadva
- 1.3-as verzió (2021. május)
  - AC-csatolás támogatása legfeljebb három StorEdge háromfázisú inverterrel
- 1.2-es verzió (2020. november)
  - Szerkesztői változtatások

## Bevezetés

A StorEdge megoldás a StorEdge háromfázisú inverterrel különböző alkalmazásokhoz használható, amelyek lehetővé teszik a rendszer tulajdonosai számára az energia-függetlenséget azáltal, hogy akkumulátort használnak az energia tárolására és szükség szerinti energiaellátásra. Ez a megoldás a PV- és az akkumulátor-kezelés esetében egyaránt a StorEdge háromfázisú inverteren alapul, illetve általa irányított. Ez a dokumentum ismerteti a támogatott rendszerkonfigurációkat és a kompatibilis akkumulátor-típusokat.

## Kompatibilis akkumulátorok

Akkumulátor gyártó	Kompatibilis modellek	Elérhető a következő firmware-től: 4.11.xx
SolarEdge Home akkumulátor – 48 V	BAT-05K48	4.16.200 és felette
LG  LG Chem	RESU3.3, RESU6.5, RESU10, RESU13	ü
BYD 	Battery-Box LV 3.5, LV 7, 10.5, LV 14	ü
	Battery-Box Premium LVS 4.0, LVS 8.0, LVS 12.0, LVS 16.0, LVS 20.0, LVS 24.0	ü



### FONTOS MEGJEGYZÉS

Egy inverter csak azonos típusú akkumulátorokhoz csatlakoztatható. Ne csatlakoztasson különböző típusú vagy különböző gyártótól származó akkumulátorokat ugyanahhoz az inverterhez.

## Kifejezések meghatározása



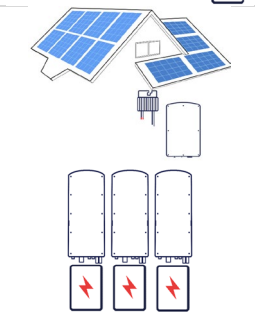

A SolarEdge [intelligens energia termékek](#) a fenti rendszerkonfigurációk bármelyikével használhatók. További információkért tekintse meg a SolarEdge támogatás webhelyét.

Az **AC-csatolás** kifejezés arra az esetre utal, amikor több invertert párhuzamosan kapcsolnak össze az AC oldalukon, miközben az egyik inverter PV-energiája egy másik inverter akkumulátorát töltheti amelyhez nincs PV csatlakoztatva. Arra az esetre is utal, amikor a hálózat képes feltölteni az inverterhez csatlakoztatott akkumulátort, amelyhez nincs PV.

A legjobb MSC (maximális saját fogyasztás) érdekében ajánlott az összes invertert SolarEdge home hálózaton vagy RS485 vezetékes kapcsolaton keresztül összecsatlakoztatni. Ha ez nem lehetséges, akkor kötelező egy termelismérőt az egyik inverter AC-oldalára csatlakoztatni, míg a mérő RS485-je a másik (irányító) inverterhez van csatlakoztatva.

A **DC-csatolás** kifejezés arra az esetre utal, amikor egyetlen inverter van, és a PV és az akkumulátor ugyanarra az inverterre van csatlakoztatva.

## Rendszerkonfigurációk

Használati eset		AC-csatolás	DC-csatolás	További részletek
<b>A Smart StorEdge konfiguráció</b>		Nem alkalmazható	✓	<a href="#">5. oldal</a>
<b>Nagyobb PV-teljesítmény további SolarEdge PV-inverter(ek)kel</b>		✓	✓	<a href="#">6. oldal</a>
<b>Nagyobb akkumulátor-teljesítmény akár három StorEdge inverterrel</b>		✓	✓	<a href="#">7. oldal</a>
<b>Utólagos felszerelés harmadik féltől származó áramforráshoz</b>		✓	✓	<a href="#">8. oldal</a>

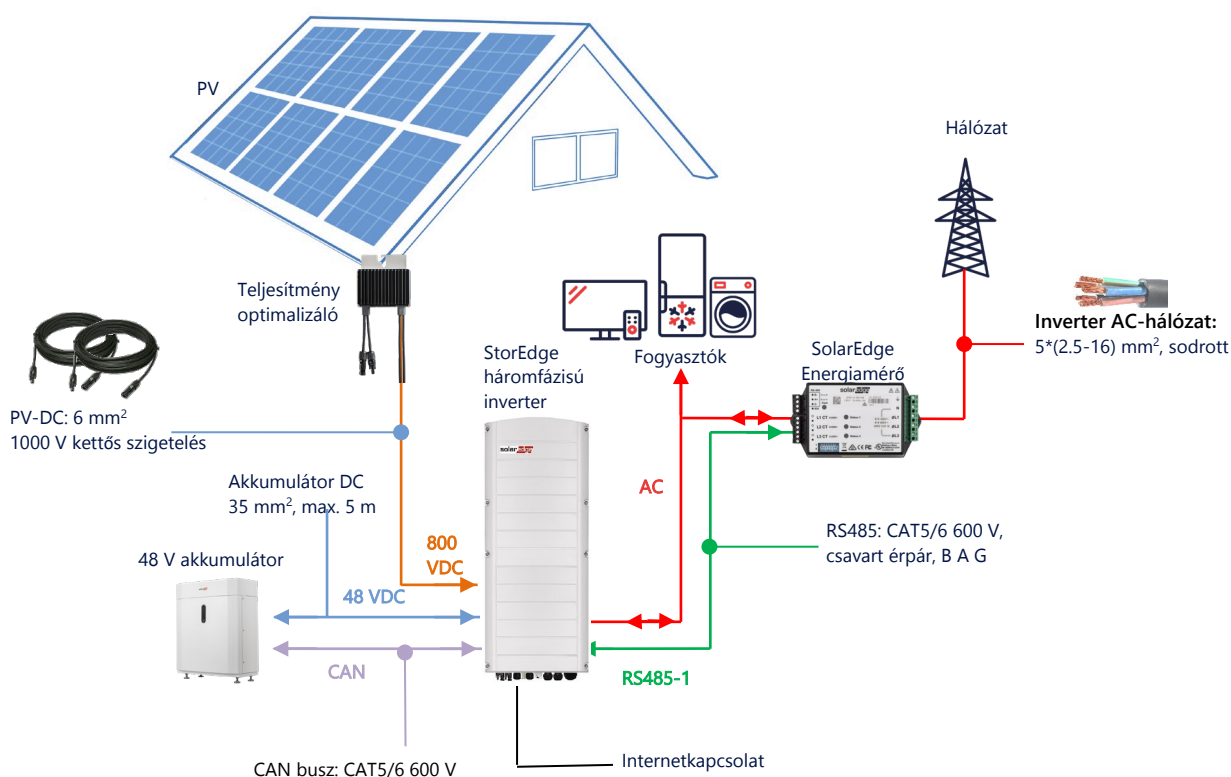
A SolarEdge [intelligens energia termékek](#) a fenti rendszerkonfigurációk bármelyikével használhatók.

## Általános tervezési iránymutatások és ajánlott tartozékok



### FONTOS MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe, hogy ebben a dokumentumban az RS485-1 és RS485-2 helyettesíthető SolarEdge Home hálózattal (AKA ENET), ha rendelkezésre áll.



## Ajánlott kábelek

	Keresztmetszet	Egyéb paraméterek	Egyéb paraméterek
DC PV	6 mm <sup>2</sup>	1000 V kettős szigetelés	Legfeljebb 300 m
Akkumulátor DC	35 mm <sup>2</sup>	1000 V Kü.Átm. - 11-16,5 mm	Legfeljebb 5 m
RS485	>0.25 mm <sup>2</sup>	CAT5E \ 6 vagy csavart érpár 600 V szigetelés	Legfeljebb 50 m
CAN	>0.25 mm <sup>2</sup>	CAT5E \ 6 vagy csavart érpár 600 V szigetelés	Legfeljebb 50 m
AC kábelek	2,5-16 mm <sup>2</sup>	Kü.Átm. - 15-21 mm	A helyi szabályozás szerint Sodrott

**Több SolarEdge inverter használata esetén** a konfigurálás a helyszínen egy *irányító* és több *követő* lesz.

Az *irányító* az, amelyik az internethez csatlakozik, akár LAN-kábelen keresztül az otthoni routerhez, akár LTE-modulon keresztül (a SolarEdge-től külön megvásárolható). A *követők* a többi inverter, amelyek nem csatlakoztathatók az internetre, hanem csak a SolarEdge Home hálózaton vagy az inverterek felfűzésére szolgáló dedikált RS485-ön keresztül csatlakoznak.

## Fontos megjegyzések

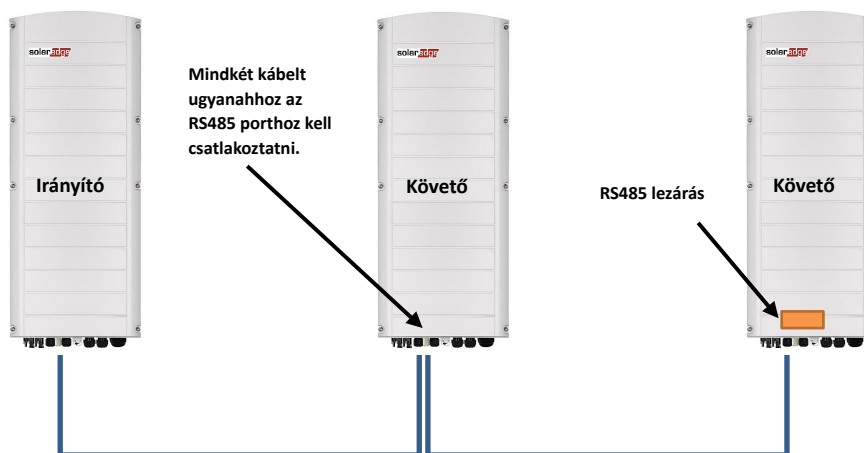
### Vezetékes kommunikáció

Ha nem minden inverter van csatlakoztatva a SolarEdge Home hálózathoz, akkor az irányító és a követő invertereket egy dedikált RS485 buszon keresztül csatlakoztassa (az inverteren lévő dedikált RS485 porton). Fontos, hogy ne ossza meg ezt

*StorEdge háromfázisú inverter - Rendszerkonfigurációk*

az RS485-buszt más RS485-eszközzel. Az ilyen eszközöket (pl. külső mérők, intelligens eszközök, tartalék interfészek) külön RS485 buszon keresztül csatlakoztassa.

### Irányító/követő: RS 485 csatlakozás



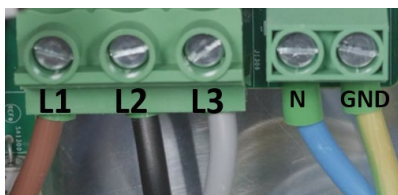
Az RS485 egy buszkapcsolat, ami azt jelenti, hogy a vezetékeket az egyik invertertől a másikig kell vinni és csatlakoztatni (az irányítótól kezdve); a közös invertereknél 2 kábelt kell párhuzamosan csatlakoztatni. Az irányító/követő inverter csatlakoztatására vonatkozó részletes utasításokat a termék telepítési kézikönyvében találja (installation manual).

### Mérő csatlakoztatása

- A SolarEdge által szállított mérőt közvetlenül az irányító inverterhez csatlakoztassa. Nem ajánlott a mérőt az irányítón kívül más inverterhez csatlakoztatni.
- Ha egy 3. féltől származó inverter van csatlakoztatva (mint a 8. oldalon), egy másik mérőt (lehetőleg SolarEdge) kell csatlakoztatni a 3. féltől származó inverter AC kimenetére, hogy a rendszer MSC üzemmódban működhessen.

### Több inverter csatlakoztatása ugyanahhoz az AC-hálózathoz

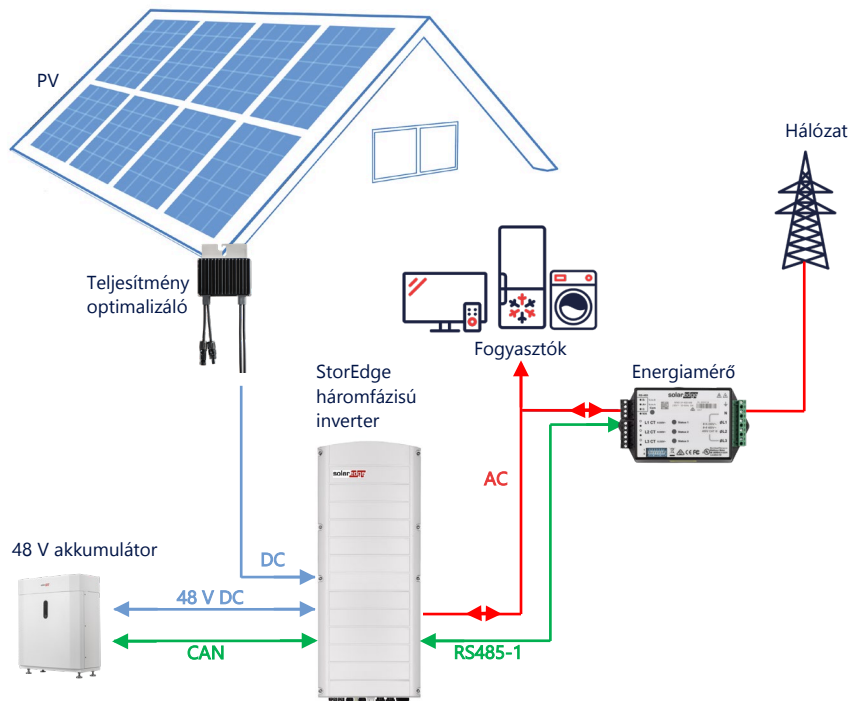
- Amennyiben több inverter van csatlakoztatva ugyanahhoz az AC-hálózathoz (pl. párhuzamosan csatlakoztatva az AC-oldalon), a fázisok közötti azonos sorrend megtartása kötelező. Csatlakoztassa ugyanazt a vezetékét (L1 (R), L2 (S) vagy L3 (T)) az összes inverteren ugyanazon vezetékkel.
- A GND-t és a Nullát, szintén párhuzamosan, ugyanarra a helyre kell csatlakoztatni az inverter felől.



## Rendszerkonfigurációs beállítások

### DC csatolású Smart StorEdge konfiguráció

Ez a konfiguráció egy StorEdge háromfázisú inverteren alapul, és a legtöbb lakossági rendszerhez alkalmas. A fő összetevők a következők: egy StorEdge háromfázisú inverter, egy SolarEdge energiamérő, egy kompatibilis 48 V-os akkumulátor és a teljesítmény optimalizálók.



### Konfiguráció a SetApp használatával

#### → Kommunikáció beállítása az energiamérővel

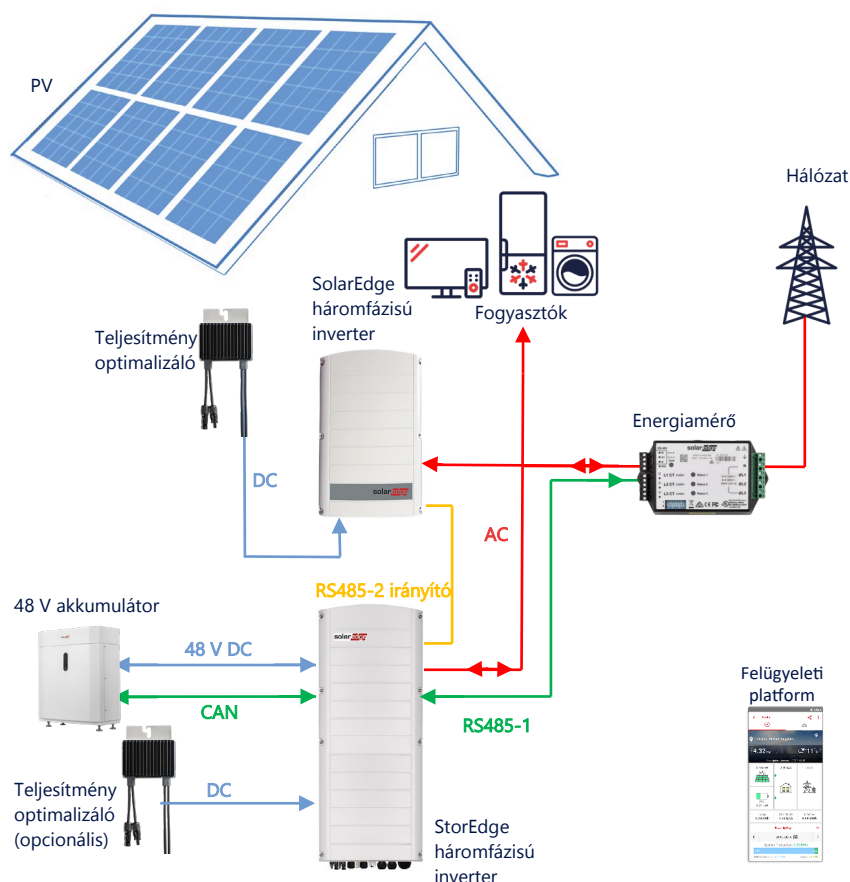
1. Nyissa meg a SetApp alkalmazást, és válassza ki az **Üzembe helyezés** > **Helyszíni kommunikáció** lehetőséget.
2. A **Helyszíni kommunikáció** képernyőn válassza ki az **RS485-1** > **Protokoll** > **Modbus (Többeszközös)** lehetőséget.
3. Térjen vissza az előző képernyőre, és válassza ki a **Modbus eszköz hozzáadása** > **Mérő 1** lehetőséget.
4. Válassza ki a következő Mérő 1 paramétereket:
  - **Mérő funkció** > **Export+Import (E+I)**
  - **Mérő protokoll** > **SolarEdge**
  - **Eszköz azonosító** > **2**
  - **CT minősítés** > [a használt CT minősítésének megfelelően állítsa be]

#### → Kommunikáció beállítása az akkumulátorral

1. Az **Üzembe helyezés** képernyőn válassza ki a **Helyszíni kommunikáció** > **CAN** > [az akkumulátor modellje] lehetőséget.
2. Futtasson öntesztet:
  - Válassza ki a következőket **Üzembe helyezés** > **Karbantartás** > **Diagnosztika** > **Önteszt** > **Akkumulátor-önteszt** > **Teszt futtatása**.
  - Ellenőrizze, hogy a teszteredmények sikeresek-e.
3. Konfigurálja a Saját fogyasztás maximalizálása (MSC) beállítását:
  - Válassza ki az **Üzembe helyezés** > **Teljesítmény-vezérlés** > **Energiamenedzser** > **Energia-vezérlés** > **Maximális saját fogyasztás (MSC)** lehetőséget.

## AC-csatolás egy SolarEdge PV-inverter használatával

Azokon a helyszíneken, ahol már van SolarEdge inverter telepítve, a StorEdge háromfázisú inverter AC-csatolható a meglévő SolarEdge háromfázisú PV-inverterhez.



A StorEdge háromfázisú inverter az AC-csatolás mellett PV teljesítmény-optimalizálókkal is felszerelhető. Amennyiben nincs kommunikáció a 2 inverter között, az MSC üzemmódban való működéshez kötelező a meglévő inverter kimenetére termelés mérőt csatlakoztatni, és annak kommunikációját az irányítóhoz csatlakoztatni. A részletes csatlakoztatási eljárást lásd a felhasználói kézikönyvben.

### Konfiguráció a SetApp használatával

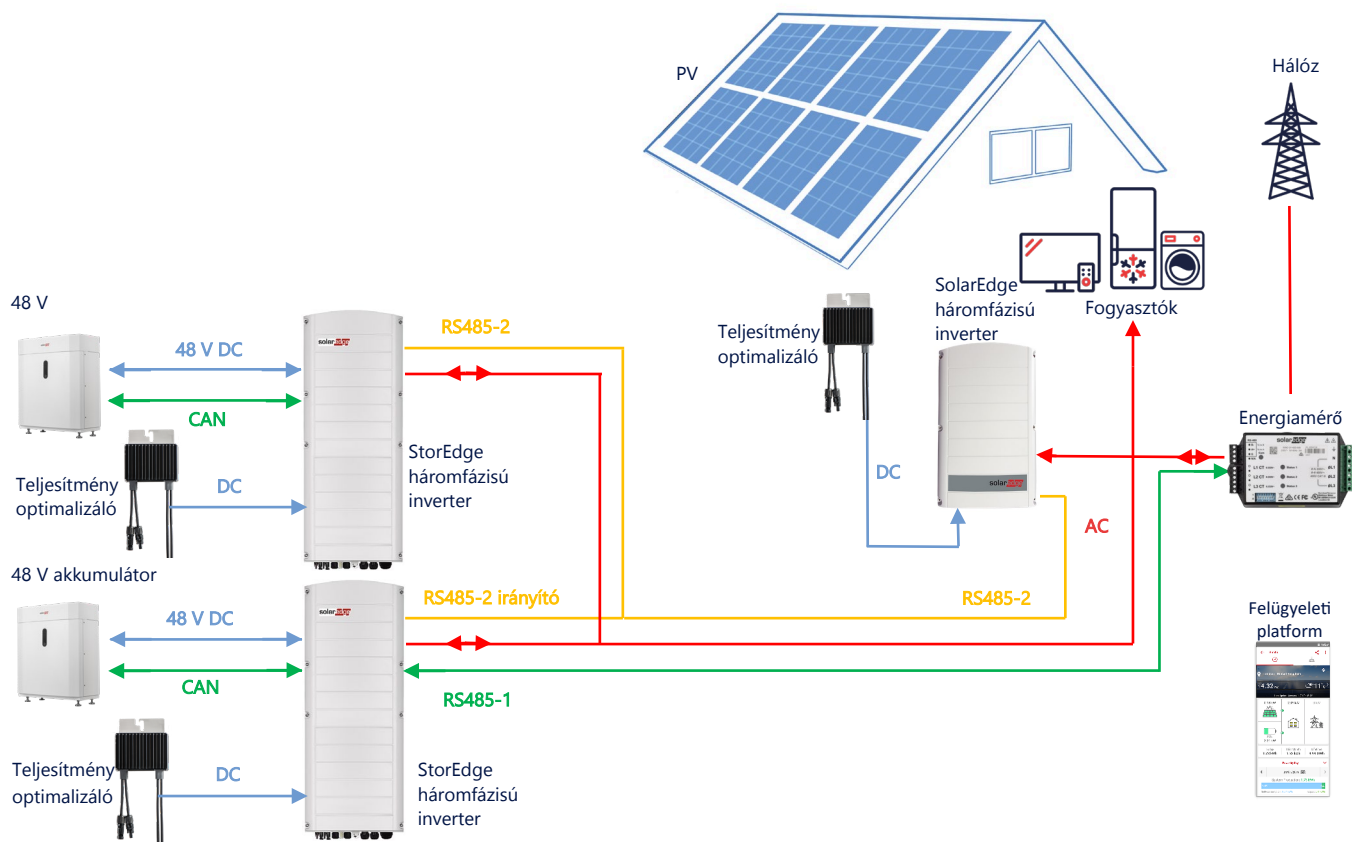
1. Állítsa be a kommunikációt az energiamérővel és az akkumulátorral a *DC csatlakozású Smart StorEdge konfiguráció* részben az *5. oldalon leírtak szerint*.
2. Állítsa be a StorEdge háromfázisú invertert irányítóknak:
  - Válassza ki az **Üzembe helyezés > Helyszíni kommunikáció > RS485-2 > Protokoll > SolarEdge irányító** lehetőséget.
  - Válassza ki az **RS485-2 > Követő Azonosítása** lehetőséget.
  - Ellenőrizze, hogy a követőt érzékeli-e.

### Csatlakozás a felügyeleti platformhoz

- Győződjön meg róla, hogy a StorEdge háromfázisú inverter csatlakozik a felügyeleti platformhoz. A részleteket lásd a telepítési útmutatóban.

## AC-csatolás több StorEdge háromfázisú inverterrel

A további tárolókapacitást és teljesítményt igénylő helyszíneken akár három StorEdge inverter is használható, amelyek mindegyike egy-egy akkumulátorhoz csatlakozik. Az egyes StorEdge inverterekhez csatlakoztatott akkumulátorok eltérőek lehetnek. Például az 1. inverter egy SolarEdge Home akkumulátorhoz van csatlakoztatva, a 2. inverter és 3. inverter pedig egy BYD LVS 16.0 akkumulátorhoz vagy támogatott LG akkumulátorokhoz van csatlakoztatva.



Akár három StorEdge inverter is rendelkezhet teljesítmény optimalizálókkal, vagy AC-csatolható egy nem SolarEdge áramforráshoz, ahogyan azt az alábbi felhasználási eset bemutatja. Abban az esetben, ha három Home Hub invertert használnak egy másik SolarEdge háromfázisú inverterrel, a másik inverter NEM csatlakoztatható az irányító inverterhez, mint követő. Más szóval, legfeljebb 3 invertert lehet csatlakoztatni egy irányító-követő konfigurációban.

### Konfiguráció a SetApp használatával

1. Állítsa be a kommunikációt az energiámérővel és az akkumulátorral a *DC csatlósú Smart StorEdge konfiguráció* részben az 5. oldalon leírtak szerint.
2. Állítsa be az energiámérőhöz csatlakoztatott StorEdge háromfázisú invertert irányítónak:
  - Válassza ki az **Üzembe helyezés > RS485-2 > Protokoll > SolarEdge irányító** lehetőséget.
  - Válassza ki az **RS485-2 > Követő Azonosítása** lehetőséget.
  - Ellenőrizze, hogy minden követő azonosítva van-e.

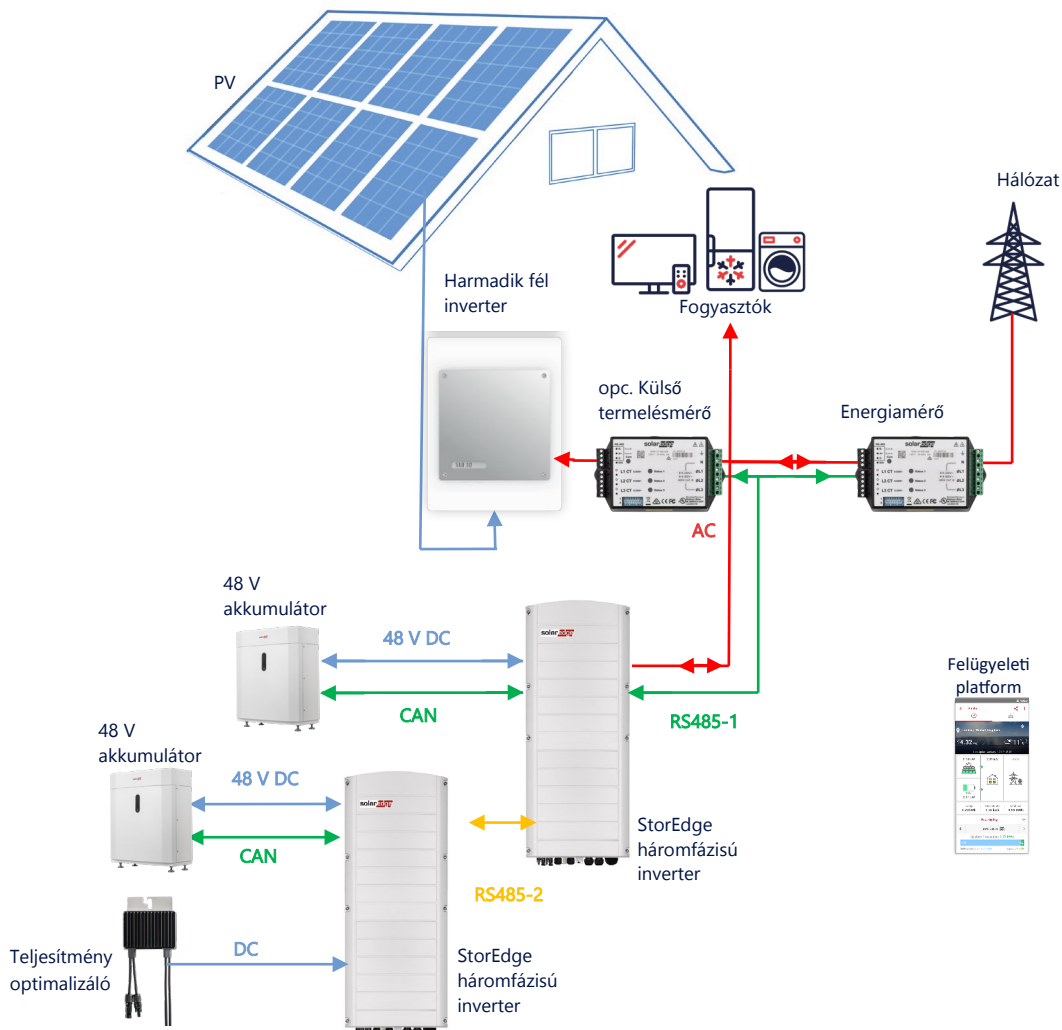
### Csatlakozás a felügyeleti platformhoz

- Győződjön meg róla, hogy az irányító StorEdge háromfázisú inverter csatlakozik a felügyeleti platformhoz. A részleteket lásd a telepítési útmutatóban.



## AC-csatolás egy harmadik féltől származó áramforráshoz

Azon helyszínek esetében, amelyek már rendelkeznek áramforrással, pl. egy harmadik féltől származó napelemes inverterrel vagy egy CHP egységgel, a StorEdge háromfázisú inverter AC-kapcsolható a meglévő áramforráshoz.



A StorEdge háromfázisú inverter az AC-csatolás mellett PV-teljesítmény optimalizálókcal is felszerelhető.

### Konfiguráció a SetApp használatával

#### → Kommunikáció beállítása az energiamérővel

1. Nyissa meg a SetApp alkalmazást, és válassza ki az **Üzembe helyezés > Helyszíni kommunikáció** lehetőséget.
2. A **Helyszíni kommunikáció** képernyőn válassza ki az **RS485-1 > Protokoll > Modbus (Többeszközös)** lehetőséget.
3. Térjen vissza az előző képernyőre, és válassza ki a **Modbus eszköz hozzáadása > Mérő** lehetőséget.
4. Válassza ki a következő Mérő 2 paramétereit:
  - **Mérő funkció > Külső termelés**
  - **Mérő protokoll > SolarEdge**
  - **Eszköz azonosító > 1**
  - **CT minősítés > [a használt CT minősítésének megfelelően állítsa be]**

#### → Kommunikáció beállítása az akkumulátorral

Állítsa be a kommunikációt az akkumulátorral a *DC csatolású Smart StorEdge konfiguráció* részben az 5. oldalon leírtak szerint.

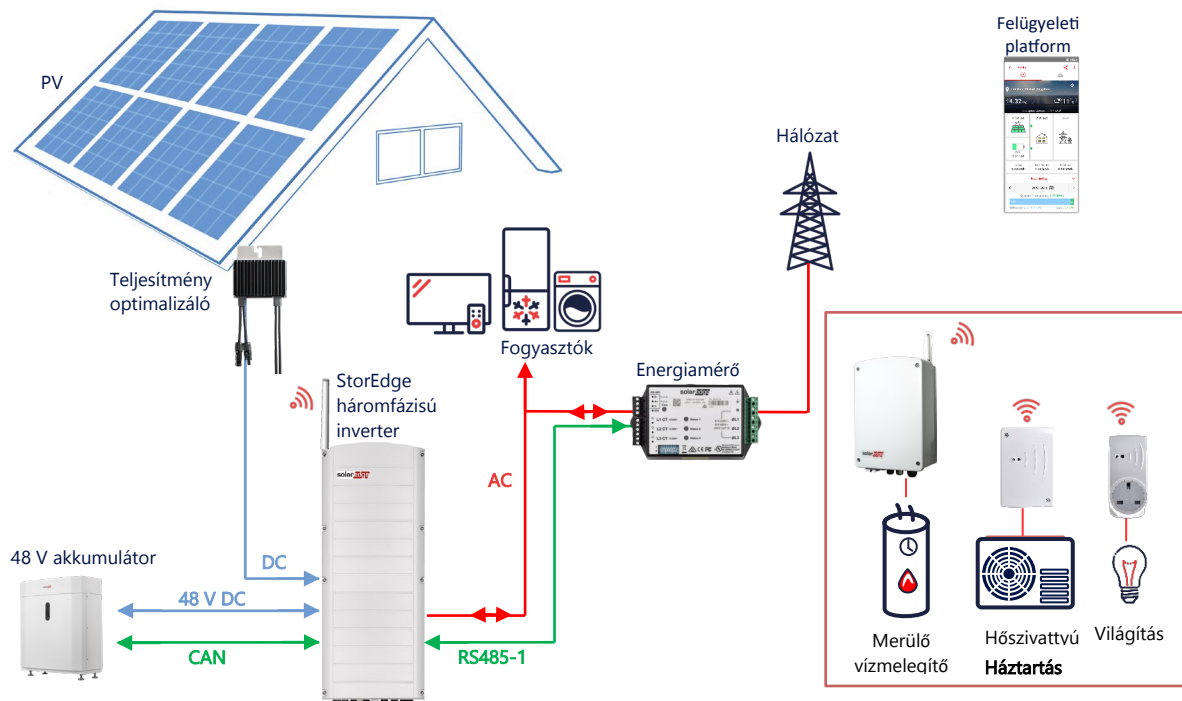


## Csatlakozás a felügyeleti platformhoz

- Győződjön meg róla, hogy a StorEdge háromfázisú inverter csatlakozik a felügyeleti platformhoz. A részleteket lásd a [telepítési útmutatóban](#).

## Kombinálás intelligens energiatermékekkel

A SolarEdge [intelligens energia termékek](#) a fenti rendszerkonfigurációk bármelyikével használhatók.



## Konfiguráció a SetApp használatával

1. Állítsa be a kommunikációt az energiamérővel és az akkumulátorral a *DC csatolású Smart StorEdge konfiguráció* részben az *5. oldalon leírtak szerint*.
2. Konfigurálja a intelligens energia eszközöket a készülékhez mellékelte telepítési útmutatóban leírtak szerint, vagy keresse fel a [SolarEdgePV](#) YouTube-csatornáját.

## Csatlakozás a felügyeleti platformhoz

- Győződjön meg róla, hogy a StorEdge háromfázisú inverter csatlakozik a felügyeleti platformhoz. A részleteket lásd a telepítési útmutatóban.

## Kompatibilitási információk

Az alábbi táblázat felsorolja az egyes rendszerkonfigurációkhoz használható StorEdge-alkalmazásokat:

	Saját fogyasztás maximalizálása	StorEdge profil programozása**	Exportkorlátozás	Nulla exportkorlátozás
Smart StorEdge konfiguráció	✓	✓	✓	✓
Intelligens energia	✓	✓	✓	✗*
AC-csatolt StorEdge rendszerek	✓	✗	✓	✗*

\* Ezeknek az alkalmazásoknak a működéséhez bizonyos mennyiségű exportteljesítményre van szükségük az intelligens energia alkatrészek vagy külső áramforrások vezérlési pontossága miatt.

\*\* \*\* A további és részletes konfigurációért kérjük, látogasson el a SolarEdge weboldalára.

## Támogatás elérhetőségi adatai

Ha a SolarEdge termékekkel kapcsolatban technikai jellegű problémái merülnek fel, akkor forduljon hozzánk:



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

A kapcsolatfelvétel előtt győződjön meg róla, hogy a következő információk kéznél vannak:

- A kérdéses termék modell- és sorozatszám.
- A termék SetApp mobilalkalmazásán, a felügyeleti platformon vagy a LED-ek által jelzett hiba, ha van ilyen jelzés.
- Rendszerkonfiguráció adatai, a csatlakoztatott modulok típusával és számával, valamint a sztringek hosszúságával és darabszámával együtt.
- A SolarEdge-kiszolgálóval való kommunikáció módja, ha a helyszínen csatlakoztatva van.
- A termék szoftververziója, ahogyan az az állapotképernyőn megjelenik.