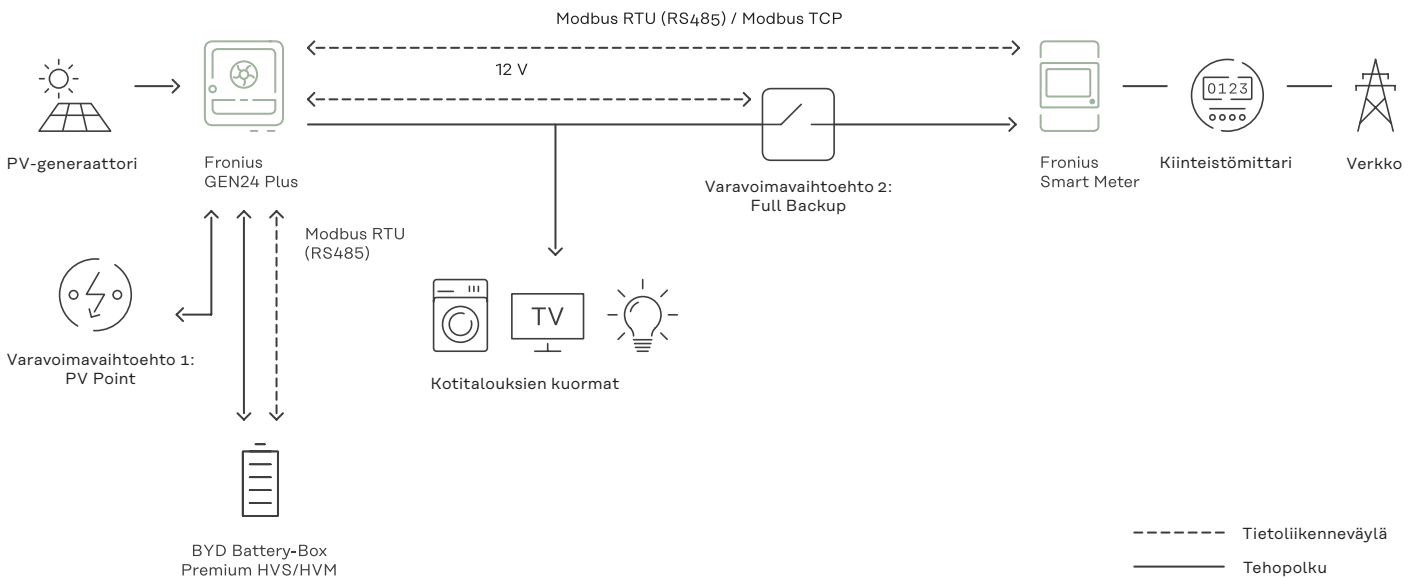


# Froniuksen akku- varastointiratkaisu

Fronius GEN24 Plus ja BYD Battery-Box Premium HVS/HVM -laitteilla.



Kaikki edut yhdellä  
silmäyksellä

- 01 Käytä aurinkosähköä myös yöllä
- 02 Kysyntäperusteiset varaovaihtoehdot
- 03 Samanaikainen syöttö ja lataus myös mahdollista varaovimaa käytettäessä
- 04 Korkea omaan kulutukseen ja omavaraisuuteen perustuva osuus.
- 05 Ylittämätön järjestelmän hyötysuhde DC-kytkennän ansiosta

# Mitä täytäntöönpanon kannalta on tarpeen?

| Laite              | Tyyppi  | Huomautukset  |
|--------------------|---|---|
| Fronius-invertteri | Fronius Primo/Symo GEN24 Plus                     | Riippuen invertterin tyypistä ja akun tyypistä ja kapasiteetista.   |
| Akku varastointi   | BYD Battery-Box Premium HVS/HVM                   | BYD Battery-Box Premium HVS:n kanssa yhteensopivat tyypit: HVS 5.1 / HVS 7.7 / HVS 10.2<br>BYD Battery-Box Premium HVM:n kanssa yhteensopivat tyypit: HVM 11.0 / HVM 13.8 / HVM 16,6 / HVM 19,3 / HVM 22,1<br>Yksittäisten varastointityyppien yhteensopivuus vaihtelee Fronius Primon ja Symon GEN24 Plus välillä!   |
| Energiamittari     | Fronius Smart Meter 63A-1, 63A-3, 50kA-3          | Virtamuuntajia, joiden lähtövirta on 5 A, on käytettävä seuraavissa tapauksissa Fronius Smart Meter 50kA-3  |
|                    | Fronius Smart Meter TS 100A-1, TS 65A-3, TS 5kA-3 | Virtamuuntajia, joiden lähtövirta on 5 A, on käytettävä seuraavissa tapauksissa Froniuksen älymittari TS 5kA-3  |
|                    | Fronius Smart Meter IP                            | Virtamuuntajia, joiden lähtöjännite on 333 mV, on käytettävä seuraavissa laitteissa Fronius Smart Meter IP  |
| Kommunikointi      | Invertteri - Akku                                 | Invertteri kommunikoi akun kanssa suojattua, 4-napaista kaapelia (CAT5 tai uudempi) käyttäen Modbus RTU:n (RS485) kautta. Päätevästukset on aina sijoitettava silmukan päähän. BYD Battery-Box Premium HVS/ HVM:ssä tämä tapahtuu DIP-kytkimellä suoraan varastojärjestelmässä. Virheettömän toiminnan varmistamiseksi vaihtosuuntaajassa ja akussa on aina oltava uusin ohjelmistopäivitys. Invertterin ohjelmistopäivitys voidaan aktivoida Fronius Solar.webin kautta. |
|                    | Invertteri – Smart Meter & Smart Meter TS         | Kaapeliyhteys (Suojattu CAT5 tai korkeampi) Modbus RTU:n (RS485) kautta   |
|                    | Invertteri – Smart Meter IP                       | Kaapeliyhteys (Suojattu CAT5 tai korkeampi) Modbus RTU:n (RS485) tai Modbus TCP:n kautta. (WLAN, LAN)   |

## Varavoimavaihtoehdot

|                       |                     |   |
|-----------------------|---------------------|---|
| Varavoimavaihtoehdot* | PV Point (Koneessa) | Varavoimakäytön aikana syötettävä pistorasia<br>Yksivaiheinen teho enintään 3 kW<br>Valinnainen akun varastointi<br>Sulakesuojaus 30 mA:n A-tyypin RCD:llä vaaditaan.   |
|                       | PV Point Comfort    | Jatkuvasti syötettävä pistorasia (varavirtalähde ja rinnakkaisverkkokäyttö)<br>Yksivaiheinen teho enintään 3 kW<br>Valinnainen akun varastointi<br>Sulakesuojaus 30 mA:n A-tyypin RCD:llä ja 13 A:n linjasuojaus vaaditaan.   |
|                       | Full Backup**       | Varavoima syöttää tarvittaessa koko kotitaloutta (1-vaiheinen ja 3-vaiheinen).<br>Manuaalinen tai automaattinen vaihto mahdollista<br>Tarvittava akkuvarasto<br>Tarvitaan lisäkontaktorit kytkentää tai apureleitä varten***. |

\* Vain yksi varavoimavaihtoehto voidaan toteuttaa.

\*\* Full backup -vaihtoehto ei ole käytettävissä Fronius Symo GEN24 3.0 - 5.0 Plus -laitteissa.

\*\*\* Siirtymistä koskevat vaatimukset vaihtelevat maittain - ota yhteyttä verkko-operaattoriisi.

# Yhteensopivuudet ja enimmäismäärät lataus- / purkausteho:

| Nimellinen DC-varaus/<br>purkausteho<br>GEN <sup>24</sup> Plus [kW] * | BYD Battery-Box Premium |         |          |          |          |          |          |          |
|---|-------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|   | HVS                     |         |          | HVM      |          |          |          |          |
|   | HVS 5.1                 | HVS 7.7 | HVS 10.2 | HVM 11.0 | HVM 13.8 | HVM 16.6 | HVM 19.3 | HVM 22.1 |
| Primo GEN24 3.0 Plus  | 3.11                    | 3.11    | -        | 3.11     | 3.11     | 3.11     | 3.11     | -        |
| Primo GEN24 3.6 Plus  | 3.81                    | 3.81    | -        | 3.81     | 3.81     | 3.81     | 3.81     | -        |
| Primo GEN24 4.0 Plus  | 4.14                    | 4.14    | -        | 4.14     | 4.14     | 4.14     | 4.14     | -        |
| Primo GEN24 4.6 Plus  | 4.51                    | 4.75    | -        | 4.51     | 4.75     | 4.75     | 4.75     | -        |
| Primo GEN24 5.0 Plus  | 4.51                    | 5.17    | -        | 4.51     | 5.17     | 5.17     | 5.17     | -        |
| Primo GEN24 6.0 Plus  | 4.51                    | 6.20    | -        | 4.51     | 5.63     | 6.20     | 6.20     | -        |
| Primo GEN24 8.0 Plus  | 4.51                    | 6.76    | -        | 4.51     | 5.63     | 6.76     | 7.88     | -        |
| Primo GEN24 10.0 Plus   | 4.51                    | 6.76    | -        | 4.51     | 5.63     | 6.76     | 7.88     | -        |
| Symo GEN24 3.0 Plus   | 2.56                    | 3.15    | 3.15     | 2.56     | 3.15     | 3.15     | 3.15     | 3.15     |
| Symo GEN24 4.0 Plus   | 2.56                    | 3.84    | 4.18     | 2.56     | 3.20     | 3.84     | 4.18     | 4.18     |
| Symo GEN24 5.0 Plus   | 2.56                    | 3.84    | 5.20     | 2.56     | 3.20     | 3.84     | 4.48     | 5.20     |
| Symo GEN24 6.0 Plus   | 4.51                    | 6.22    | 6.22     | 4.51     | 5.63     | 6.22     | 6.22     | 6.22     |
| Symo GEN24 8.0 Plus   | 4.51                    | 6.76    | 8.26     | 4.51     | 5.63     | 6.76     | 7.88     | 8.26     |
| Symo GEN24 10.0 Plus  | 4.51                    | 6.76    | 9.01     | 4.51     | 5.63     | 6.76     | 7.88     | 9.01     |
| Symo GEN24 12.0 Plus SC   | 4.51                    | 6.76    | 9.01     | 4.51     | 5.63     | 6.76     | 7.88     | 9.01     |

\*Tämä tieto viittaa tasavirran lataus- ja purkaustehoon. Tasavirran purkausteho vaihtelee kodin kuormille menevästä vaihtovirrasta, koska myös vaihtosuuntaajan hyötysuhde on otettava huomioon.

## BYD Battery-Box Premium HVS:n ja HVM:n väliset erot

| BYD Battery-Box Premium   |  |
|---|--|
| HVS   | HVM  |
| Korkea akkumoduulijännite, joten erinomainen järjestelmä tehokkuus (HTW Berlinin vahvistama)            | Suurempi energiatiheys, joten tarvitaan vähemmän tilaa   |
| Suurempi lataus- ja purkausteho samalla kapasiteetilla: HVS 10.2 jopa 9,01 kW                           | Pienempi lataus- ja purkausteho samalla kapasiteetilla: HVM 11.0 enintään 4,51 kW:iin asti               |
| Skaalautuva jopa 7,68 kWh:iin (Primo GEN24 Plus) / 10,24 kWh (Symo GEN24 Plus) ilman rinnakkaiskäyttöä. | Skaalautuva jopa 19,32 kWh:iin (Primo GEN24 Plus) / 22,08 kWh (Symo GEN24 Plus) ilman rinnakkaiskäyttöä. |
| Rinnakkaiskäyttö enintään noin 23,04 kWh (Primo GEN24 Plus) / 30,72 kWh (Symo GEN24 Plus)               | Rinnakkaiskäyttö jopa noin 57,96 kWh:iin asti.   |

# Rinnakkaiskäyttö Fronius GEN24 Plus ja BYD Battery-Box Premium HVS/HVM -akkujärjestelmä

BYD Battery-Box Premium HVS/HVM:n laajennettavuuden ansiosta voidaan käyttää jopa 3 akkua rinnakkain Fronius GEN24 Plus -invertterillä. Useiden varastoyksiköiden rinnakkaiskäytön etuna on, että suuret kapasiteetit voidaan saavuttaa. Tämä tarkoittaa, että jopa pienet kaupalliset järjestelmät voidaan varustaa seuraavilla laitteilla Fronius GEN24 Plus ja BYD Battery-Box Premium HVS/HVM -yhdistelmä.

Seuraavassa taulukossa on esitetty mahdolliset yhdistelmät invertterin ja varastotyypin mukaan:

| BYD Battery-Box Premium |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |             |
|-------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
|                         | HVS             |                 |                  | HVM              |                  |                  |                  |             |
|                         | 2x / 3x HVS 5.1 | 2x / 3x HVS 7.7 | 2x / 3x HVS 10.2 | 2x / 3x HVM 11.0 | 2x / 3x HVM 13.8 | 2x / 3x HVM 16.6 | 2x / 3x HVM 19.3 | 2x HVM 22.1 |
| Primo GEN24 Plus        | ✓               | ✓               | -                | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                | -           |
| Symo GEN24 Plus         | ✓               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                | ✓           |

Useiden akkujen (enintään 3 akkua) rinnakkaiskäyttö lisää kapasiteettia, mutta lataus- ja purkausnopeudet pysyvät samoina kuin yhtä akkua käytettäessä.

Huomioi myös BYD Battery-Box Premium HVS/HVM:n rinnakkaiskäyttöä koskevat BYD:n tekniset tiedot.

Verkonhaltijan kansalliset määräykset tai muut olosuhteet voivat edellyttää erillistä maasuojausta AC-puolelle. Tässä tapauksessa Fronius suosittelee käyttämään inverttereille soveltuvaa vikavirtasuojakatkaisijaa, jonka laukaisuvirta on vähintään 100 mA, ottaen huomioon kansalliset määräykset.

Rinnakkaistoiminta riippuu maan saatavuudesta tai sertifioinnista.

## Onko kysyttävää?



Täältä löydät ohjevideomme -  
osaaminen pähkinänkuoressa.



Voit tutustua webinaarien  
tallenteisiin täällä.