



Designed to empower.

Tuotteen vahvuudet

- 01 Ylivertainen joustavuus
- 02 Varavirtaa kaikkiin tilanteisiin
- 03 Helppo asennus
- 04 Tuki & työkalut

Kestävyyttä, luotettavuutta, varma tulevaisuus: Energiaa voi tuottaa joustavasti ja edullisesti itse, kun aurinkosähköjärjestelmän sydämessä on invertterimme Fronius GEN24 Plus. Hybridi-invertteri mahdollistaa akkuvaraston liittämisen, jotta voit käyttää itse tuotettua aurinkoenergiaa sähkönä, lämmitykseen, jäähdytykseen ja sähköiseen liikkumiseen. **Fronius GEN24 Plus. Designed to empower** antaa auringon täyden voiman oman energiasiirtymän hyväksi.

Aurinkosähköjärjestelmän sydän

01 Ylivertainen joustavuus

Kun Fronius GEN24 tai Fronius GEN24 Plus on aurinkosähköjärjestelmäsi sydän, aloitat oman energiasiirtymäsi ja saat lisäksi käyttöösi kaikki aurinkoenergian mahdollisuudet ja edut.

02 Varavirtaa kaikkiin tilanteisiin

Varmaa energian saantia: Fronius GEN24 Plus antaa mahdollisuuden valita: PV Point tai Full Backup, joka takaa jopa koko kodin varavirran.

03 Helppo asennus

Säästää aikaa ja kustannuksia: nopea ja turvallinen asennus 180°-pikaruuveilla, push-in-jousiliittimillä ja harkitusti suunnitellulla seinäasennusjärjestelmällä.

04 Tuki & työkalut

Jatkuvaa tukea: tehokkaat Froniuksen suunnittelu-, asennus ja järjestelmänvalvontaratkaisut ovat maksuttomasti käytettävissä. Asiakkaat ovat tyytyväisempiä ja huollon tarve on minimaalinen.

Fronius GEN24 Plus* | Varavirtaversiot | Akkuliitintä

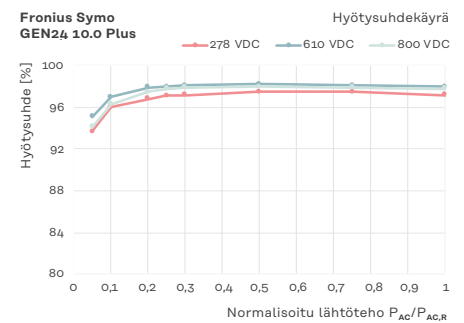
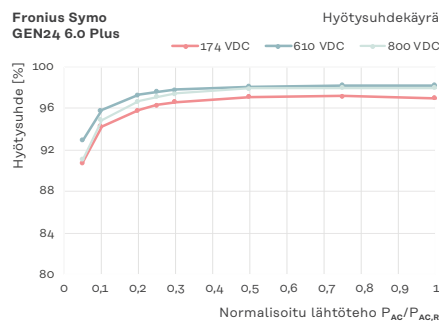
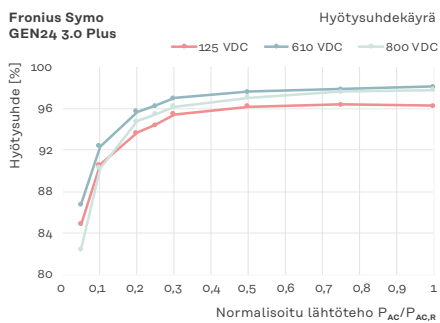
*Full Backup -vaihtoehto on saatavilla versioon Primo GEN24 3.0–6.0 Plus sekä Symo GEN24 6.0–10.0 Plus.



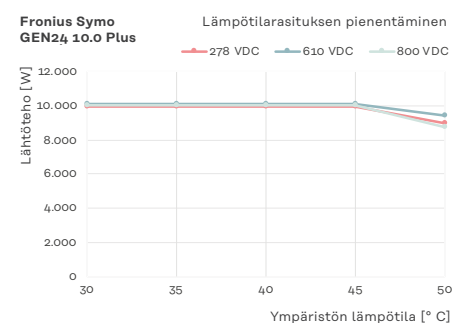
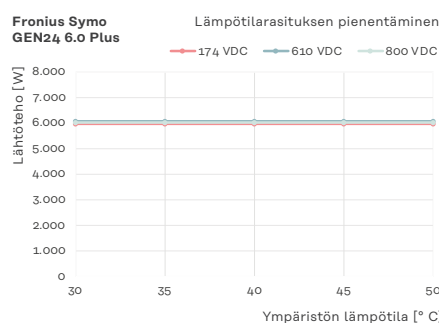
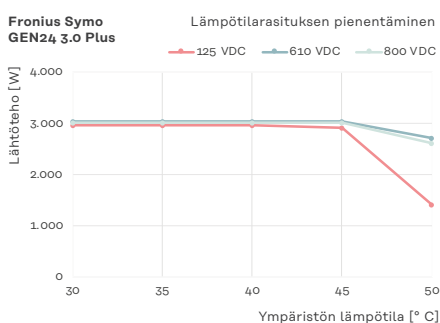
Vakuuttavat tehotiedot

Fronius GEN24 Plus vakuuttaa suurimmalla hyötysuhteella ja maksimaalisella teholla suurissa lämpötiloissa.

Hyötysuhde



Tehorasituksen pienentäminen



Tekniset tiedot

3.0 / 4.0 / 5.0 kW

			Symo GEN24 Plus											
			3.0			4.0			5.0					
Tulotiedot	MPP Tracker -lukumäärä		2			2			2					
	DC-tulojännitealue ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	80 - 1.000			80 - 1.000			80 - 1.000					
	Nimellinen tulojännite ($U_{dc,r}$)	V	610			610			610					
	Verkkoon syötön alkujännite ($U_{dc\ start}$)	V	80			80			80					
	Käytettävä maksimitehopisteen jännitealue	V	80 - 800			80 - 800			80 - 800					
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2				
	Käytettävissä oleva maksimitulovirta ($I_{dc\ max}$)	A	12,5		12,5		12,5		12,5					
	Maksimioikosulkuvirta per paneelikenttä ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	20		20		20		20					
	DC-liitäntöjen lukumäärä		2		1		2		1					
			MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa			
Käytettävissä oleva DC-maksimiteho	W	3.150	3.150	3.150	4.180	4.180	4.180	5.200	5.200	5.200				
Aurinkosähkögeneraattorin maksimiteho	Wpeak	4.500	4.500	4.500	6.000	6.000	6.000	6.500	6.500	7.500				
Lähtötiedot	AC-nimellisyännite ($P_{ac,r}$)	W	3.000			4.000			5.000					
	Näennäisteho	VA	3.000			4.000			5.000					
	Maks. lähtöteho	VA	3.000			4.000			5.000					
			380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC						
	AC-nimellisantovirta (@ 220 / 230 V)	A	4,5		4,3		6,1		5,8		7,6		7,2	
	Verkkoliitäntä ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230 TAI 3~ NPE 380/220 (+20 %/-30 %)											
	Taajuus (taajuusalue $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)											
	Harmoninen kokonaissärö	%	< 3,5											
	Tehokerroin ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,7 - 1 ind./cap.											
Lähtötiedot PV Point	Nimellislähtöteho PV Point	VA	3.000			3.000			3.000					
	Verkkoliitäntä PV Point	V	1- EN 220/230											
	Vaihtokytkentäaika	S	< 20											
Lähtötiedot Full Backup ²	Nimellislähtöteho Full Backup	VA	Full Backup -varavirtatoiminto on saatavilla versioon Symo GEN24 6.0-10.0 Plus.											
	Nimellinen vaiheteho Full Backup	VA												
	Verkkoliitäntä Full Backup	V												
	Vaihtokytkentäaika	S												
Akkuliitäntä	DC-tulojen lukumäärä		1			1			1					
	Maksimitulovirta ($I_{dc\ max}$)	A	12,5			12,5			12,5					
	DC-tulojännitealue ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	160 - 531			160 - 531			160 - 531					
	Kytkenätekniikka DC-akku		1 x BATT+ ja 1 x BATT- push-in-jousiliittimet 2,5-10 mm ²											
	Maks. DC-tulo-/lähtöteho ³	W	3.150			4.180			5.200					
	Enimmäislatausteho AC-kytkennän tapauksessa ³	W	3.000			4.000			5.000					
	Yhteensopivat akut ⁴		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ⁵ & LG RESU FLEX											

¹ $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$ seuraavien standardien mukaisesti: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

² Full Backup -vaihtoehto on saatavana Symo GEN24 6.0-10.0 Plusissaan. Full Backupia varten lisää ulkoisia komponentteja verkon vaihtokytkentään. Katso lisätietoja käyttöohjeesta.

³ Riippuu liitetystä akusta

⁴ Riippuen maakohtaisesta sertifiointista ja saatavuudesta

⁵ Lukuottamatta seuraavia: BYD Battery-Box Premium HVS 12.8 ja HVM 8.3

			Symo GEN24 Plus		
			3.0	4.0	5.0
Yleisiä tietoja	Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	mm	530 × 474 × 165		
	Paino (invertteri / pakkauksen kanssa)	kg	15,6/19,4	15,6/19,4	15,6/19,4
	Suojaus		IP 66	IP 66	IP 66
	Suojausluokka		1	1	1
	Yökulutus	W	<10	<10	<10
	Ylijänniteluokka (DC/AC) ⁶		2/3	2/3	2/3
	Invertterikonsepti		Ilman muuntajaa		
	Jäähdytys		Active Cooling -teknologia		
	Asentaminen		Sisä- ja ulkoasennus		
	Ympäristön lämpötila-alue	°C	-25 - +60	-25 - +60	-25 - +60
	Sallittu ilmankosteus	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Melupäästöt	dB (A)	< 36	< 36	< 36
	Maks. korkeus merenpinnasta	m	3 000 / 4 000 (rajoittamaton/rajoitettu jännitealue)		
	DC-kytkentäteknikka – aurinkosähkö		3 × DC+ ja 3 × DC- push-in-jousiliittimet 2,5–10 mm ²		
	AC-kytkentäteknikka		5-napainen AC, sisään työnnettävät jousivetoliittimet 1,5–10 mm ² 3-napainen varavirta, sisään työnnettävät jousivetoliittimet 1,5–10 mm ² 5 × PE-ruuvi liittimet 2,5–16 mm ²		
	Sertifikaatit ja vaatimustenmukaisuus ⁷		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G98/G99, R25		
Varavirtatoiminnot		PV Point			
Valmistusmaa		Itävalta			
Elinkaarianalyysi		ÖNORM EN ISO 14040 ja 14044 mukainen (Fraunhofer IZM:n työntekijöiden tarkastama)			
Hyötysuhde	Maksimihyötysuhde	%	98,1	98,2	98,2
	Euroopp. hyötysuhde (ηEU)	%	96,7	97,2	97,5
	MPP-säätöhyötysuhde	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Suojalaitteet	DC-eristysmittaus		Integroitu		
	Käyttäytyminen ylikuormituksessa		Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus		
	DC-kytkin		Integroitu		
	Napaisuuden vaihtumissuoja		Integroitu		
Liitännät	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 digitaalista tuloa 6 digitaalista tuloa/lähtöä		Kytkeä verkkokäskynvastaanottimeen, energianhallinta		
	Hätäpysäytin (WSD)		Integroitu		
	Datalogger ja verkkopalvelin		Integroitu		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (kolmas osapuoli) / Fronius Smart Meter, akku, Fronius Ohmpilot		

⁶ IEC 62109-1 mukainen. Lisävarusteena jälkiasennettava ylijännitesuoja DC SPD Typ 1+2 2:lle MPP-Trackerille saatavana tuotenumeroilla: 4,240,313,CK

⁷ Ajantasaiset sertifikaatit ovat osoitteessa www.fronius.com/primo-gen24-plus-cert

Tekniset tiedot

6.0 / 8.0 / 10.0 kW

			Symo GEN24 Plus								
			6.0			8.0			10.0		
Tulotiedot	MPP Tracker -lukumäärä		2			2			2		
	DC-tulojännitealue ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	V	80 - 1.000			80 - 1.000			80 - 1.000		
	Nimellinen tulojännite ($U_{dc,r}$)	V	610			610			610		
	Verkkoon syötön alkujännite ($U_{dc \text{ start}}$)	V	80			80			80		
	Käytettävä maksimitahojen jännitealue	V	80 - 800			80 - 800			80 - 800		
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	
	Käytettävissä oleva maksimitulovirta ($I_{dc \max}$)	A	25	12,5	25	12,5	25	12,5	25	12,5	
	Maksimioikosulkuvirta per paneelikenttä ($I_{sc \text{ pv}}^1$)	A	40	20	40	20	40	20	40	20	
	DC-liitäntöjen lukumäärä		2		1	2		1	2		1
			MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa
Käytettävissä oleva DC-maksimiteho	W	6.220	6.000	6.220	8.260	6.000	8.260	10.300	6.000	10.300	
Aurinkosähkögeneraattorin maksimiteho	Wpeak	7.500	6.500	9.000	10.000	7.000	12.000	12.500	7.500	15.000	
Lähtötiedot	AC-nimellisjännite ($P_{ac,r}$)	W	6.000			8.000			10.000		
	Näennäisteho	VA	6.000			8.000			10.000		
	Maks. lähtöteho	VA	6.000			8.000			10.000		
			380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	
	AC-nimellisantovirta (@ 220 / 230 V)	A	9,1	8,7	12,1	11,6	15,2	14,5			
	Verkkoliitäntä ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230 oder 3~ NPE 380/220 (+20%/-30%)								
	Taajuus (taajuusalue $f_{\min} - f_{\max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)								
	Harmoninen kokonaissärö	%	< 3,5								
Tehokerroin ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,7 - 1 ind./cap.									
Lähtötiedot PV Point	Nimellislähtöteho PV Point	VA	3.000			3.000			3.000		
	Verkkoliitäntä PV Point	V	1~ NPE 220/230								
	Vaihtokytkentäaika	S	< 20								
Lähtötiedot Full Backup ²	Nimellislähtöteho Full Backup	VA	6.000			8.000			10.000		
	Nimellinen vaiheteho Full Backup	VA	3.680			3.680			3.680		
	Verkkoliitäntä Full Backup	V	3~ NPE 400/230 tai 3~ NPE 380/220								
	Vaihtokytkentäaika	S	< 35								
Akkuliitäntä	DC-tulojen lukumäärä		1			1			1		
	Maksimitulovirta ($I_{dc \max}$)	A	22			22			22		
	DC-tulojännitealue ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	V	160 - 531			160 - 531			160 - 531		
	Kytkenätekniikka DC-akku		1 x BATT+ ja 1 x BATT- push-in-jousiliittimet 2,5-10 mm ²								
	Maks. DC-tulo-/lähtöteho ³	W	6.220			8.260			10.300		
	Enimmäislatausteho AC-kytkennän tapauksessa ³	W	6.000			8.000			10.000		
	Yhteensopivat akut ⁴		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ⁵ & LG RESU FLEX								

¹ $I_{sc \text{ pv}} = I_{sc \text{ max}} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$ seuraavien standardien mukaisesti: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

² Full Backup -vaihto on saatavana Symo GEN24 6.0-10.0 Plusissaan. Full Backupia varten lisää ulkoisia komponentteja verkon vaihtokytkentään. Katso lisätietoja käyttöohjeesta.

³ Riippuu liitetystä akusta

⁴ Riippuen maakohtaisesta sertifiointista ja saatavuudesta

⁵ Lukuottamatta seuraavia: BYD Battery-Box Premium HVS 12.8 ja HVM 8.3

			Symo GEN24 Plus		
			6.0	8.0	10.0
Yleisiä tietoja	Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	mm	595 x 529 x 180		
	Paino (invertteri / pakkauksen kanssa)	kg	23,4/28,5	23,4/28,5	23,4/28,5
	Suojaus		IP 66	IP 66	IP 66
	Suojausluokka		1	1	1
	Yökulutus	W	<10	<10	<10
	Ylijänniteluokka (DC/AC) ⁶		2/3	2/3	2/3
	Invertterikonsepti		Ilman muuntajaa		
	Jäähdytys		Active Cooling -teknologia		
	Asentaminen		Sisä- ja ulkoasennus		
	Ympäristön lämpötila-alue	°C	-25 - +60	-25 - +60	-25 - +60
	Sallittu ilmankosteus	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Melupäästöt	dB (A)	< 47	< 47	< 47
	Maks. korkeus merenpinnasta	m	3 000 / 4 000 (rajoittamaton/rajoitettu jännitealue)		
	DC-kytkentäteknikka – aurinkosähkö		3 x DC+ ja 3 x DC- push-in-jousiliittimet 2,5–10 mm ²		
	AC-kytkentäteknikka		5-napainen AC, sisään työnnettävät jousivetoliittimet 1,5–10 mm ² 3-napainen varavirta, sisään työnnettävät jousivetoliittimet 1,5–10 mm ² 5 x PE-ruuviliittimet 2,5–16 mm ²		
	Sertifikaatit ja vaatimustenmukaisuus ⁷		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G98/G99, R25		
Varavirtatoiminnot		PV Point tai Full Backup			
Valmistusmaa		Itävalta			
Elinkaarianalyysi		ÖNORM EN ISO 14040 ja 14044 mukainen (Fraunhofer IZM:n työntekijöiden tarkastama)			
Hyötysuhde	Maksimihyötysuhde	%	98,2	98,2	98,2
	Euroopp. hyötysuhde (ηEU)	%	97,7	97,8	97,9
	MPP-säätöhyötysuhde	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Suojalaitteet	DC-eristysmittaus		Integroitu		
	Käyttäytyminen ylikuormituksessa		Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus		
	DC-kytkin		Integroitu		
	Napaisuuden vaihtumissuoja		Integroitu		
Liitännät	WLAN / 2 x Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 digitaalista tuloa 6 digitaalista tuloa/lähtöä		Kytkenä verkkokäskynvastaanottimeen, energianhallinta		
	Hätäpysäytin (WSD)		Integroitu		
	Datalogger ja verkkopalvelin		Integroitu		
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec (kolmas osapuoli) / Fronius Smart Meter, akku, Fronius Ohmpilot		

⁶ IEC 62109-1 mukainen. Lisävarusteena jälkiasennettava ylijännitesuoja DC SPD Typ 1+2 2:lle MPP-Trackerille saatavana tuotenumeroilla: 4,240,313,CK

⁷ Ajantasaiset sertifikaatit ovat osoitteessa www.fronius.com/primo-gen24-plus-cert

Tarkempia tietoja invertterien saatavuudesta maassasi on osoitteessa www.fronius.com.

Yleisiä tietoja www.fronius.com/gen24-inverter