



Designed to empower.



Fronius Symo
GEN24 och
GEN24 Plus

Produktstyrkor

- 01 Reservkraft för alla eventualiteter
- 02 Inbyggd frihet
- 03 Mycket mångsidig
- 04 Hållbart framtidssäker
- 05 Maximalt oberoende

Hjärtat i solcells-anläggningen



01 Reservkraft för alla eventualiteter

Energitrygghet: Det ger dig Fronius GEN24 med sin integrerade, grundläggande reservkraftfunktion PV Point. När det gäller Fronius GEN24 Plus kan du antingen välja PV Point, eller också alternativet Full Backup* och få reservkraftsförsörjning för hela hushållet.

02 Inbyggd frihet

Fronius GEN24 och Fronius GEN24 Plus har öppna gränssnitt. Det gör det enkelt att integrera komponenter från Fronius eller tredjepartskomponenter i systemet – för en skräddarsydd solcellsanläggning.

03 Mycket mångsidig

Fler funktioner. Större kontroll. Mer el. Fronius GEN24 och Fronius GEN24 Plus har energihanteringsfunktioner som spar tid och kostnader på lång sikt. Samtidigt förlänger den integrerade aktiva kylningen livslängden, vilket skyddar din investering.

04 Hållbart framtidssäker

För dig som inte vill bestämma dig direkt: Med programvaruuppgredningen Fronius UP.storage** kan du komplettera din enhet med en batterianslutning när som helst och på så sätt få tillgång till reservkraftsförsörjningen Full Backup.

05 Maximalt oberoende

När du kombinerar Fronius GEN24 Plus med ett batteri får du ut ännu mer av din solcellsanläggning – till och med på natten. Utnyttja mer av din egen el och gör dig mer oberoende av elleverantörer och elpriser.

* Full Backup-nödströmsfunktionen finns tillgänglig för Symo GEN24 6.0–10.0 Plus.

** Kan beställas via Fronius webbutik i vissa länder.

2

Fronius GEN24 finns i två versioner:

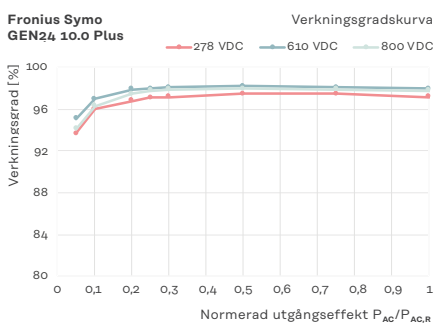
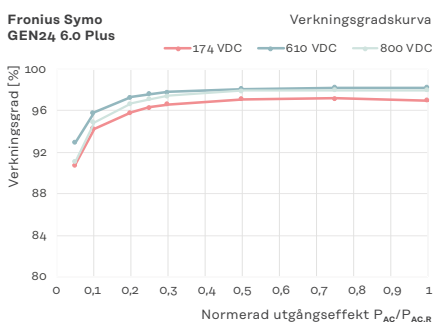
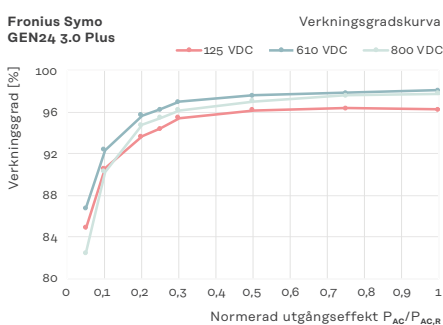
- Som växelriktare: **Fronius GEN24** integrerad reservkraftfunktion
 - Som hybridväxelriktare: **Fronius GEN24 Plus** batterianslutning
- 2 reservkraftsalternativ

Imponerande tekniska data

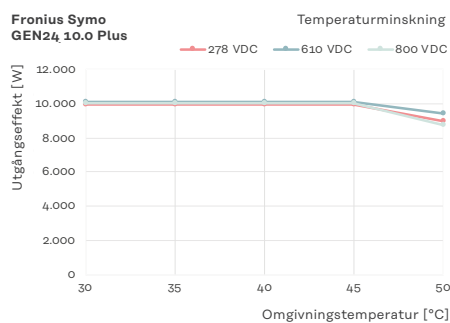
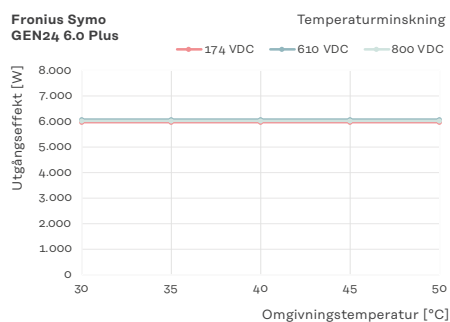
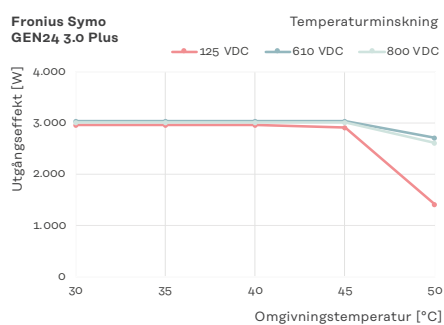
Fronius GEN24 och Fronius GEN24 Plus imponerar med högsta verkningsgrad och maximal effekt vid höga temperaturer.



Verkningsgrad



Effektminskning



Tekniska data

3.0/4.0/5.0 kW

			Symo GEN24/GEN24 Plus								
			3.0			4.0			5.0		
Ingångsdata	Antal MPP-tracker		2			2			2		
	DC-öspänningsområde ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	V	80 - 1.000			80 - 1.000			80 - 1.000		
	Nominell öspänning ($U_{dc,r}$)	V	610			610			610		
	Inmatning startspänning ($U_{dc \text{ start}}$)	V	80			80			80		
	Användbart MPP-öspänningsområde	V	80 - 800			80 - 800			80 - 800		
	MPP-öspänningsområde (vid nominell effekt) ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)	V	125 - 800			170 - 800			210 - 800		
			MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa
	Max. användbar öspänning ($I_{dc \max}$)	A	12,5			12,5			12,5		
	Max. kortslutningsöspänning solcellsgenerator ($I_{sc \text{ pv}}$) ¹	A	20			20			20		
	Antal nätanslutningar		2			1			2		
			MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa
	Maximal användbar DC-effekt	W	3.150			4.180			5.200		
Maximal solcellsgeneratorseffekt	W _{peak}	4.500			6.000			7.500			

Utöngsdata	Nominell AC-effekt ($P_{ac,r}$)	W	3.000			4.000			5.000		
	Skenbar effekt	VA	3.000			4.000			5.000		
	Max. öngseffekt	VA	3.000			4.000			5.000		
			380 Vac	400 Vac	Summa	380 Vac	400 Vac	Summa	380 Vac	400 Vac	Summa
	Nom. AC-öngsström	A	4,5			4,3			6,1		
	Nätanslutning ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230 eller 3~ NPE 380/220 (+20%/-30%)								
	Frekvens (frekvensområde $f_{\min} - f_{\max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)								
	Klirrfaktor	%	< 3,0			< 3,0			< 3,0		
	Effektfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,7 - 1 ind. / cap.								

Utöngsdata PV Point	Nom. öngseffekt PV Point	VA	3.000			3.000			3.000		
	Nätanslutning PV Point	V	1~ NPE 220/230								
	Ökopplingstid	Sek.	< 23			< 23			< 23		



Batterifunktionen och Full Backup-nödströmsfunktionen är endast tillgängliga med GEN24 Plus.

			Symo GEN24 Plus								
			3.0			4.0			5.0		
Utöngsdata Full Backup ²	Nom. öngseffekt Full Backup	VA	Nödströmsfunktionen Full Backup finns till Symo GEN24 6.0 - 10.0 Plus.								
	Nätanslutning Full Backup	V									
	Ökopplingstid	Sek.									

Batterianslutning	Antal DC-öngar		1			1			1		
	Max. öngsström ($I_{dc \max}$)	A	12,5			12,5			12,5		
	DC-öspänningsområde ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	V	160 - 531			160 - 531			160 - 531		
	DC-anslutningsteknologi till batteri		1 X BATT+ och 1 X BATT- push-in-fjäderdragklämmor 2,5 - 10 mm ²								
	Max. DC-öngs- / öngseffekt ³	W	3.150			4.180			5.200		
	Max. laddningseffekt vid AC-koppling ³	W	3.000			4.000			5.000		
	Kompatibla batterier ⁴		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM & LG FLEX ⁵								

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

² Alternativet Full Backup finns till Symo GEN24 6.0-10.0 Plus. Full Backup kröver externa extrakomponenter för nätökoppling. Du hittar mer information i bruksanvisningen.

³ Beroende på det anslutna batteriet

⁴ Beroende på landsspecifik certifiering och tillgänglighet

⁵ Med undantag för BYD Battery-Box Premium, HVS 12.8, HVM 8.3

			Symo GEN24/GEN24 Plus		
			3.0	4.0	5.0
Allmänna data	Dimensioner (höjd × bredd × djup)	mm	530 × 474 × 165		
	Vikt (växelriktare/med förpackning)	kg	15,6/19,4	15,6/19,4	15,6/19,4
	IP		IP 66	IP 66	IP 66
	Skyddsklass		1	1	1
	Nattförbrukning	W	< 10	< 10	< 10
	Överspänningskategori (DC/AC) ⁶		2/3	2/3	2/3
	Växelriktarkoncept		Utan transformator		
	Kylning		Active Cooling-teknik		
	Montering		Montering inomhus och utomhus		
	Omgivningstemperaturområde	°C	-25 till +60	-25 till +60	-25 till +60
	Tillåten luftfuktighet	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Bulleremission	dB (A)	< 36	< 36	< 36
	Maximal höjd över havet	m	3 000/4 000 (obegränsat/begränsat spänningsområde)		
	DC-anslutningsteknologi till solceller		3 × DC+ och 3 × DC- push-in-fjäderdragklämmor 2,5 - 10 mm ²		
	AC-anslutningsteknologi		5-poliga AC push-in-fjäderdragklämmor 1,5 - 10 mm ² 3-poliga nödströms-push-in-fjäderdragklämmor 1,5 - 10 mm ² 5 X PE-skruvklämmor 2,5 - 16 mm ²		
	Certifikat och uppfyllande av standarder 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		
Nödströmsfunktioner		PV Point			
Livscykelanalys		Enligt ÖNORM EN ISO 14040 och 14044 (Kontrolleras av medarbetare på Fraunhofer IZM)			

Verkningsgrad	Max. verkningsgrad	%	98,1	98,2	98,2
	Europeisk verkningsgrad (η_{EU})	%	96,7	97,2	97,5
	MPP-anpassningsverkningsgrad	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9

Skyddsanordningar	DC-isolationsmätning		Integrerat		
	Överlastbeteende		Arbetspunktsförskjutning, effektbegränsning		
	DC-frånskiljare		Integrerat		
	Polvändningsskydd		Integrerat		

Gränssnitt	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 digitala ingångar 6 digitala in-/utgångar		Anslutning till radiostyrningsmottagare, energihantering		
	Nödavstängning (WSD)		Integrerat		
	Datalogger och webbserver		Integrerat		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (tredjepartsleverantör) / Fronius Smart Meter, batteri (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

⁶ Enligt IEC 62109-1. Överspänningskydd DC SPD typ 1+2 för 2 MPP-tracker kan eftermonteras som tillval och finns under följande artikelnummer: 4,240,313,CK

⁷ Du hittar aktuella certifikat på www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert

Tekniska data

6.0/8.0/10.0 kW

			Symo GEN24/GEN24 Plus								
			6.0			8.0			10.0		
Ingångsdata	Antal MPP-tracker		2			2			2		
	DC-inspänningsområde ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	80 - 1.000			80 - 1.000			80 - 1.000		
	Nominell inspänning ($U_{dc,r}$)	V	610			610			610		
	Inmatning startspänning ($U_{dc\ start}$)	V	80			80			80		
	Användbart MPP-spänningsområde	V	80 - 800			80 - 800			80 - 800		
	MPP-spänningsområde (vid nominell effekt) ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	V	174 - 800			224 - 800			278 - 800		
			MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa
	Max. användbar ingångsström ($I_{dc\ max}$)	A	25	12,5	25	12,5	25	12,5	25	12,5	25
	Max. kortslutningsström solcellsgenerator ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	40	20	40	20	40	20	40	20	40
	Antal nätanslutningar		2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Maximal användbar DC-effekt	W	6.220	6.000	6.220	8.260	6.000	8.260	10.300	6.000	10.300
	Maximal solcellsgeneratorseffekt	W _{peak}	7.500	6.500	9.000	10.000	7.000	12.000	12.500	7.500	15.000

Utgångsdata	Nominell AC-effekt ($P_{ac,r}$)	W	6.000			8.000			10.000		
	Skenbar effekt	VA	6.000			8.000			10.000		
	Max. utgångseffekt	VA	6.000			8.000			10.000		
			380 Vac	400 Vac	380 Vac	400 Vac	380 Vac	400 Vac	380 Vac	400 Vac	
	Nom. AC-utgångsström	A	9,1	8,7	12,1	11,6	15,2	14,5			
	Nätanslutning ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230 eller 3~ NPE 380/220 (+20%/-30%)								
	Frekvens (frekvensområde $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)								
	Klirrfaktor	%	< 3								
	Effektfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,7 - 1 ind. / cap.								

Utgångsdata PV Point	Nom. utgångseffekt PV Point	VA	3.000			3.000			3.000		
	Nätanslutning PV Point	V	1~ NPE 220/230								
	Omkopplingstid	Sek.	< 23			< 23			< 23		



Batterifunktionen och Full Backup-nödströmsfunktionen är endast tillgängliga med GEN24 Plus.

			Symo GEN24 Plus								
			6.0			8.0			10.0		
Utgångsdata Full Backup ²	Nom. utgångseffekt Full Backup	VA	6.000			8.000			10.000		
	Nominell faskapacitet Full Backup	VA	3.680			3.680			3.680		
	Nätanslutning Full Backup	V	3~ NPE 400/230 eller 3~ NPE 380/220								
	Omkopplingstid	Sek.	< 35			< 35			< 35		

Batterianslutning	Antal DC-ingångar		1			1			1		
	Max. ingångsström ($I_{dc\ max}$)	A	22			22			22		
	DC-inspänningsområde ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	160 - 531			160 - 531			160 - 531		
	DC-anslutningsteknologi till batteri		1 X BATT+ och 1 X BATT- push-in-fjäderdragklämmor 2,5 - 10 mm ²								
	Max. DC-ingångs-/utgångseffekt ³	W	6.220			8.260			10.300		
	Max. laddningseffekt vid AC-koppling ³	W	6.000			8.000			10.000		
Kompatibla batterier ⁴		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM & LG FLEX ⁵									

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

² Alternativet Full Backup finns till Symo GEN24 6.0–10.0 Plus. Full Backup kräver externa extrakomponenter för nätomkoppling. Du hittar mer information i bruksanvisningen.

³ Beroende på det anslutna batteriet

⁴ Beroende på landsspecifik certifiering och tillgänglighet

⁵ Med undantag för BYD Battery-Box Premium, HVS 12.8, HVM 8.3

			Symo GEN24/GEN24 Plus		
			6.0	8.0	10.0
Allmänna data	Dimensioner (höjd × bredd × djup)	mm	595 × 529 × 180		
	Vikt (växelriktare/med förpackning)	kg	23,4/28,5	23,4/28,5	23,4/28,5
	IP		IP 66	IP 66	IP 66
	Skyddsklass		1	1	1
	Nattförbrukning	W	< 10	< 10	< 10
	Överspänningskategori (DC/AC) ⁶		2/3	2/3	2/3
	Växelriktarkoncept		Utan transformator		
	Kylning		Active Cooling-teknik		
	Montering		Montering inomhus och utomhus		
	Omgivningstemperaturområde	°C	-25 till +60	-25 till +60	-25 till +60
	Tillåten luftfuktighet	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Bulleremission	dB (A)	< 47	< 47	< 47
	Maximal höjd över havet	m	3 000/4 000 (obegränsat/begränsat spänningsområde)		
	DC-anslutningsteknologi till solceller		3 × DC+ och 3 × DC- push-in-fjäderdragklämmor 2,5 - 10 mm ²		
	AC-anslutningsteknologi		5-poliga AC push-in-fjäderdragklämmor 1,5 - 10 mm ² 3-poliga nödströms-push-in-fjäderdragklämmor 1,5 - 10 mm ² 5 X PE-skruvklämmor 2,5 - 16 mm ²		
	Certifikat och uppfyllande av standarder 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		
Nödströmsfunktioner ⁸		PV Point eller Full Backup			
Livscykelanalys		Enligt ÖNORM EN ISO 14040 och 14044 (Kontrolleras av medarbetare på Fraunhofer IZM)			

Verkningsgrad	Max. verkningsgrad	%	98,2	98,2	98,2
	Europeisk verkningsgrad (ηEU)	%	97,7	97,8	97,9
	MPP-anpassningsverkningsgrad	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9

Skyddsanordningar	DC-isolationsmätning		Integrerat		
	Överlastbeteende		Arbetspunktsförskjutning, effektbegränsning		
	DC-frånskiljare		Integrerat		
	Polvändningsskydd		Integrerat		

Gränssnitt	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 digitala ingångar 6 digitala in-/utgångar		Anslutning till radiostyrningsmottagare, energihantering		
	Nödavstängning (WSD)		Integrerat		
	Datalogger och webbserver		Integrerat		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (tredjepartsleverantör) / Fronius Smart Meter, batteri (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

⁶ Enligt IEC 62109-1. Överspänningskydd DC SPD typ 1+2 för 2 MPP-tracker kan eftermonteras som tillval och finns under följande artikelnummer: 4,240,313,CK

⁷ Du hittar aktuella certifikat på www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert

⁸ Full Backup-nödströmsfunktionen är endast tillgänglig med GEN24 Plus.

Fronius Symo GEN24 och GEN24 Plus



Designed to empower.

Mer information finns på www.fronius.com/gen24-inverter

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com