



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 programvaruuppgraderingen 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:

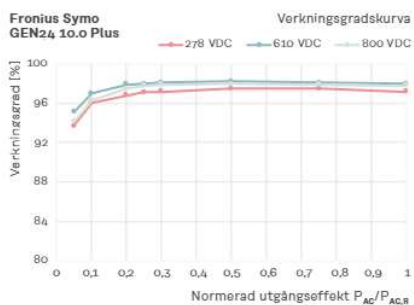
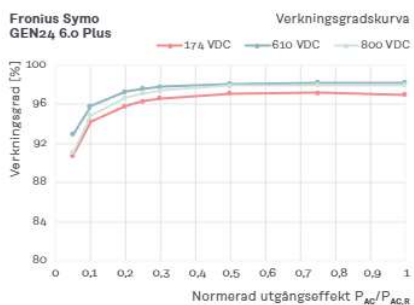
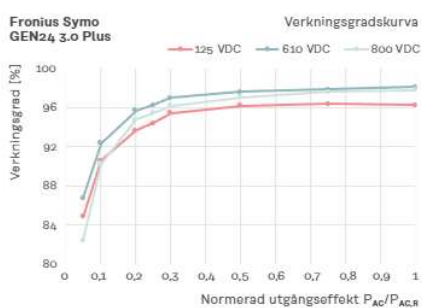
- Som växelriktare: Fronius GEN24 integrerad reservkraftfunktion
 - Som hybridväxelriktare: Fronius GEN24 Plus batterianslutning
- 2 reservkraftsalternativ

Imponerande tekniska data

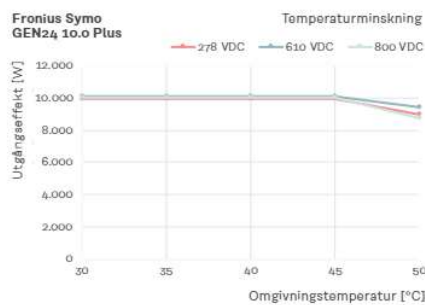
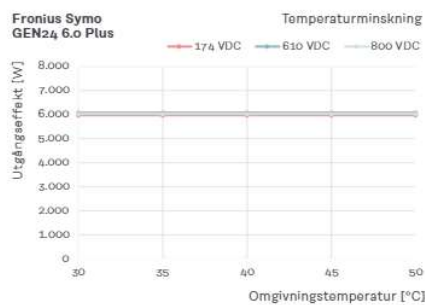
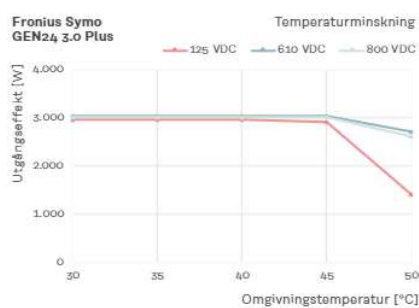
Fronius GEN24 och Fronius GEN24 Plus imponerar med högsta verkningsgrad och maximal effekt vid höga temperaturer.



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 ($U_{dc\ start}$)	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	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2			
	Max. användbar öspänning ($I_{dc\ max}$)	A	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5			
	Max. kortslutningsöspänning solcellsgenerator ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	20	20	20	20	20	20			
	Antal nätanslutningar		2	1	2	1	2	1			
			MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa
	Maximal användbar DC-effekt	W	3.150	3.150	3.150	4.180	4.180	4.180	5.200	5.200	5.200
Maximal solcellsgenerator-effekt	W _{peak}	4.500	4.500	4.500	6.000	6.000	6.000	6.500	6.500	7.500	
Utgångsdata	Nominell AC-effekt ($P_{ac,r}$)	W	3.000		4.000		5.000				
	Skenbar effekt	VA	3.000		4.000		5.000				
	Max. utgångseffekt	VA	3.000		4.000		5.000				
			380 Vac	400 Vac	380 Vac	400 Vac	380 Vac	400 Vac			
	Nom. AC-utgångsöspänning	A	4,5	4,3	6,1	5,8	7,6	7,2			
	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								
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				
Utgångsdata Full Backup ²	Nom. utgångseffekt Full Backup	VA	Nödöspännsfunktionen Full Backup finns till Symo GEN24 6.0 - 10.0 Plus.								
	Nätanslutning Full Backup	V									
	Omkopplingstid	Sek.									
Batterianslutning	Antal DC-öspänningar		1		1		1				
	Max. öspänning ($I_{dc\ max}$)	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-öspänning/utgångseffekt 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								



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

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 nätöspänning. 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 (ηEU)	%	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. Överspänningsskydd 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-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 ($U_{dc\ start}$)	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	174 - 800		224 - 800		278 - 800			
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2		
	Max. användbar ingångsström ($I_{dc\ max}$)	A	25	12,5	25	12,5	25	12,5		
	Max. kortslutningsström solcellsgenerator ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	40	20	40	20	40	20		
	Antal nätanslutningar		2	1	2	1	2	1		
		MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa	MPPT1	MPPT2	Summa
Maximal användbar DC-effekt	W	6.220	6.000	6.220	8.260	6.000	8.260	10.300	6.000	10.300
Maximal solcellsgeneratoreffekt	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
	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-ögångar		1		1		1	
	Max. ögångsström ($I_{dc\ max}$)	A	22		22		22	
	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-ögångs-/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 landspecifik 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. Överspänningsskydd 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

Text och bild var korrekt vid tryckningen.
Rätten till ändringar förbehålls. All information som publiceras i detta dokument kan, trots största noggrannhet vid utarbetandet, komma att ändras. Inget juridiskt ansvar föreligger. Upphovsrätt © 2023 Fronius®. Alla rättigheter förbehålls.

SV V01 Sep 2023