

# FRONIUS SYMO GEN24 PLUS

L'inverter ibrido trifase con funzione di back-up



Integrated Data Communication



Dynamic Peak Manager



Multi Flow Technology



SuperFlex Design



Full backup<sup>1</sup>



PV Point basic grid backup

Fronius Symo GEN24 Plus, nelle classi di potenza da 6.0 a 10.0 kW, è l'inverter ibrido ideale per impianti residenziali trifase. Grazie alle numerose funzioni integrate di serie si adatta facilmente alle diverse esigenze dei clienti.

La funzione Energy Management, la connessione WLAN ed Ethernet e la possibilità di integrare facilmente componenti di terze parti sono ormai uno standard per le soluzioni Fronius. Ad esse si aggiungono le nuove funzioni di back-up d'emergenza (PV Point e Full Back-up) che assicurano la massima affidabilità della fornitura energetica anche in caso di blackout.

## DATI TECNICI FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (3.0, 4.0, 5.0)

DATI DI ENTRATA	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Numero di MPPT		2	
Corrente di entrata massima ( $I_{dc\ max\ MPPT1} / MPPT2$ )		12,5 A / 12,5 A	
Massima corrente di corto circuito della stringa (MPPT1/MPPT2)		18,75 A / 18,75 A	
Range di tensione in entrata ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )		80 V - 1000 V	
Tensione di entrata nominale ( $U_{dc,r}$ )		610 V	
Tensione di avvio ( $U_{dc\ start}$ )		80 V	
Range di tensione MPPT		80 V - 800 V	
Numero di connessioni DC (MPPT1 / MPPT2)		2 / 1	
Massimo sovradimensionamento ammesso ( $P_{dc\ max}$ )		150% rispettando i parametri d'ingresso DC	

DATI DI USCITA	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Potenza nominale AC ( $P_{ac,r}$ )	3000 W	4000 W	5000 W
Potenza di uscita massima	3000 VA	4000 VA	5000 VA
Corrente di uscita massima ( $I_{ac\ max}$ )		8 A	
Caratteristiche di connessione alla rete		3~NPE 400 V / 230 V or 3~NPE 380 V / 220 V (+ 20 % / - 30%)	
Range di frequenza		50 Hz / 60 Hz (45 Hz - 66 Hz)	
Fattore di distorsione		< 3.5 %	
Fattore di potenza ( $\cos\ \phi_{ac,r}$ )		0.7 - 1 ind. / cap.	

DATI DI USCITA DEL PV POINT	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Corrente di uscita nominale ( $I_{ac\ max}$ )		3000 VA	
Caratteristiche di connessione alla rete		1 ~ NPE 220 V / 230 V	
Tempo di sgancio		< 90 secondi	

<sup>1)</sup> L'opzione Full Backup del Symo GEN24 Plus è disponibile per le taglie da 6.0 a 10.0 kW. Per l'opzione Full Backup, è richiesto inserimento di componenti esterne aggiuntive per l'interruzione della rete. Maggiori informazioni sono disponibili nelle istruzioni di messa in funzione.

## DATI TECNICI FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (3.0, 4.0, 5.0)

COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Numero connettori DC per batteria		1	
Corrente di entrata massima (I <sub>dc max</sub> )		12,5 A	
Range di tensione DC ingresso batteria (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )		160 V - 500 V	
Massima potenza di carica e scarica <sup>2)</sup>	3.130 W	4.170 W	5.210 W
Massima potenza di carica con accumulo AC	3.000 W	4.000 W	5.000 W

GENERAL DATA	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)		530 x 474 x 165 mm	
Peso (inverter / con imballaggio)		15,6 / 19,4	
Grado di protezione		IP 66	
Classe di protezione		1	
Perdita di potenza notturna		< 10 W	
Categoria di sovratensione (DC/AC) <sup>3)</sup>		2 / 3	
Tecnologia dell'inverter		Senza trasformatore	
Raffreddamento		Ventilazione meccanica	
Montaggio		All'interno e all'esterno	
Gamma temperatura ambiente		- 25 - +60 °C	
Umidità dell'aria consentita		0 - 100 %	
Emissioni sonore		< 36 dB (A)	
Max. altitudine	3.000 m / 4.000 m (range di voltaggio senza restrizioni / con restrizioni)		
Tipologia di connessione DC lato FV		3x DC+ and 3x DC- morsetti a pressione 2.5 - 10 mm <sup>2</sup>	
Tipologia di connessione DC lato batteria		1x BATT+ and 1x BATT- morsetti a pressione 2.5 - 10 mm <sup>2</sup> 5 morsetti a pressione per poli AC 1,5 - 10 mm <sup>2</sup>	
Tipologia di connessione AC		3 morsetti a pressione per opzioni di backup 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> 5 morsetti per messa a terra 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	
Certificazioni e conformità normativa		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25 <sup>4)</sup>	
Funzioni di back-up		PV Point	
Batterie compatibili		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>5)</sup>	

EFFICIENZA	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Grado di efficienza max.	98,1 %	98,2 %	98,2 %
Grado di efficienza europeo	96,7 %	97,2 %	9,5 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP		> 99,9 %	

PROTEZIONI	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Misurazione dell'isolamento lato DC		Si	
Comportamento in caso di sovraccarico		Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza	
Sezionatore DC		Si	
Protezione contro l'inversione di polarità		Si	

INTERFACCE	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6 ingressi/uscite digitali + 6 ingressi digitali		Connessione a ricevitore di segnali, Energy management	
USB 2.0 (presa Tipo A)		Alimentazione 1 A	
Arresto d'emergenza (WSD)		Si	
Datalogger e webserver		Incluso	
2x RS485		Modbus RTU SunSpec (per prodotti di terze parti) / Fronius Smart Meter, batteria, Fronius Ohmpilot	

<sup>2)</sup> Dipende dalla connessione della batteria

<sup>3)</sup> Conforme a IEC 62109-1. Dispositivi di protezione da sovratensione SPD lato DC di tipo 1+2 per 2 MPPT disponibili come kit retrofit opzionale (cod. art. 4,240,313,CK)

<sup>4)</sup> Per tutte le attuali certificazioni dell'inverter, visita il sito [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

<sup>5)</sup> Eccetto i modelli HVS 12.8 e HVM 8.3

## DATI TECNICI FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0, 10.0)

DATI DI ENTRATA	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Numero di MPPT		2	
Corrente di entrata massima ( $I_{dc \max MPPT1 / MPPT2}$ )		25 A / 12,5 A	
Massima corrente di corto circuito della stringa (MPPT1/MPPT2)		37,5 A / 18,75 A	
Range di tensione in entrata ( $U_{dc \min} - U_{dc \max}$ )		80 V - 1.000 V	
Tensione di entrata nominale ( $U_{dc,r}$ )		610 V	
Tensione di avvio ( $U_{dc \text{ start}}$ )		80 V	
Range di tensione MPPT		80 V - 800 V	
Numero di connessioni DC (MPPT1 / MPPT2)		2 / 1	
Massimo sovradimensionamento ammesso ( $P_{dc \max}$ )		150% rispettando i parametri d'ingresso DC	

DATI DI USCITA	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Potenza nominale AC ( $P_{ac,r}$ )	6.000 W	8.000 W	10.000 W
Potenza di uscita massima	6.000 VA	8.000 VA	10.000 VA
Corrente di uscita massima ( $I_{ac \max}$ )		16,4 A	
Caratteristiche di connessione alla rete	3~NPE 400 V / 230 V o 3~NPE 380 V / 220 V (+20 % / - 30%)		
Range di frequenza	50 Hz / 60 Hz (45 Hz - 66 Hz)		
Fattore di distorsione	< 3,5 %		
Fattore di potenza ( $\cos \phi_{ac,r}$ )	0,7 - 1 ind. / cap.		
Alimentazione di back-up	3~NPE 400 V / 230 V		

DATI DI USCITA DEL PV POINT / FULL BACKUP <sup>1)</sup>	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Potenza di uscita nominale	3.000 VA / 6.000 VA	3.000 VA / 8.000 VA	3.000 VA / 10.000 VA
Potenza nominale per fase del Full Backup	3,68 kVA		
Caratteristiche di connessione alla rete di PV Point	1 ~ NPE 220 V / 230 V		
Caratteristiche di connessione alla rete di FULL BACKUP	3~NPE 400V/230V or 3~NPE 380V/220V		
Tempo di sgancio	< 90 secondi		

<sup>1)</sup> L'opzione Full Backup del Symo GEN24 Plus è disponibile per le taglie da 6.0 a 10.0 kW. Per l'opzione Full Backup, è richiesto inserimento di componenti esterne aggiuntive per l'interruzione della rete. Maggiori informazioni sono disponibili nelle istruzioni di messa in funzione.

## DATI TECNICI FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0,10.0)

COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Numero connettori DC per batteria		1	
Corrente di entrata massima ( $I_{dc\ max}$ )		22 A	
Range di tensione DC ingresso batteria ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )		160 V - 500 V	
Massima potenza di carica e scarica <sup>2)</sup>	6.220 W	8.260 W	10.300 W
Massima potenza di carica con accumulo AC	6.000 W	8.000 W	10.000 W

DATI GENERALI	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)		595 x 529 x 180 mm	
Peso (inverter / con imballaggio)		23,4 / 28,5 kg	
Grado di protezione		IP 66	
Classe di protezione		1	
Perdita di potenza notturna		< 10 W	
Categoria di sovratensione (DC/AC) <sup>3)</sup>		2 / 3	
Tecnologia dell'inverter		Senza trasformatore	
Raffreddamento		Ventilazione meccanica	
Montaggio		All'interno e all'esterno	
Gamma temperatura ambiente		-25 - +60 °C	
Umidità dell'aria consentita		0 - 100 %	
Emissioni sonore		< 47 dB (A)	
Max. altitudine	3.000 m / 4.000 m (range di voltaggio senza restrizioni / con restrizioni)		
Tipologia di connessione DC lato FV		3x DC+ and 3x DC- morsetti a pressione 2.5 - 10 mm <sup>2</sup>	
Tipologia di connessione DC lato batteria		1x BATT+ and 1x BATT- morsetti a pressione 2.5 - 10 mm <sup>2</sup> 5 morsetti a pressione per poli 1.5 - 10 mm <sup>2</sup>	
Tipologia di connessione AC		3 morsetti a pressione per opzioni di backup 1.5mm <sup>2</sup> - 10mm <sup>2</sup> 5 morsetti per messa a terra 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	
Certificazioni e conformità normativa		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25 <sup>4)</sup>	
Funzioni di back-up		PV Point o Full Backup	
Batterie compatibili		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>5)</sup>	

EFFICIENZA	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Grado di efficienza max.		98.2 %	
Grado di efficienza europeo	97.7 %	97.8 %	97.9 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP		> 99.9 %	

PROTEZIONI	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Misurazione dell'isolamento lato DC		Si	
Comportamento in caso di sovraccarico		Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza	
Sezionatore DC		Si	
Protezione contro l'inversione di polarità		Si	

INTERFACCE	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6 ingressi/uscite digitali + 6 ingressi digitali		Connessione a ricevitore di segnali, Energy management	
USB 2.0 (presa Tipo A)		Alimentazione 1 A	
Arresto d'emergenza (WSD)		Si	
Datalogger and webserver		Incluso	
2x RS485		Modbus RTU SunSpec (per prodotti di terze parti) / Fronius Smart Meter, batteria, Fronius Ohmpilot	

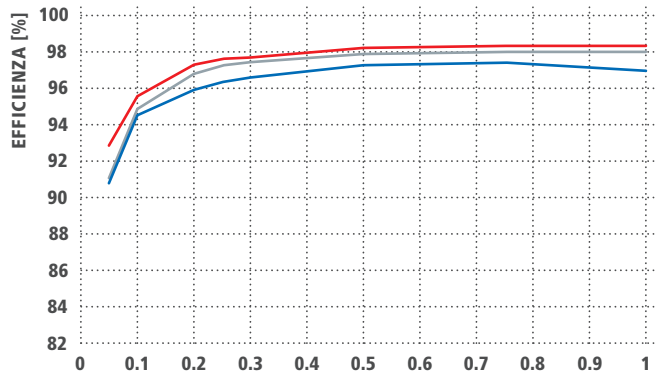
<sup>2)</sup> Dipende dalla connessione della batteria

<sup>3)</sup> Conforme a IEC 62109-1. Dispositivi di protezione da sovratensione SPD lato DC di tipo 1+2 per 2 MPPT disponibili come kit retrofit opzionale (cod. art. 4,240,313,CK)

<sup>4)</sup> Per tutte le attuali certificazioni dell'inverter, visita il sito [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

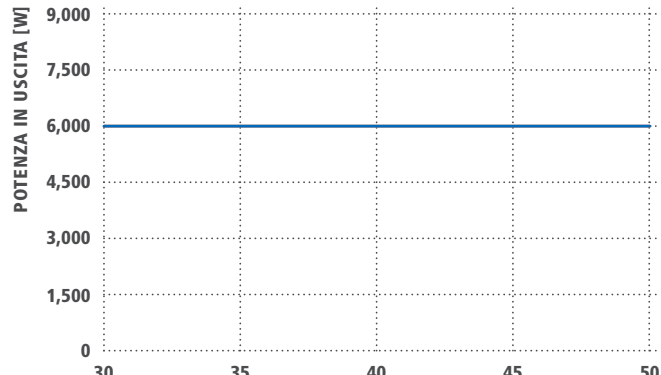
<sup>5)</sup> Eccetto i modelli HVS 12.8 e HVM 8.3

## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 6.0 CURVE DI EFFICIENZA



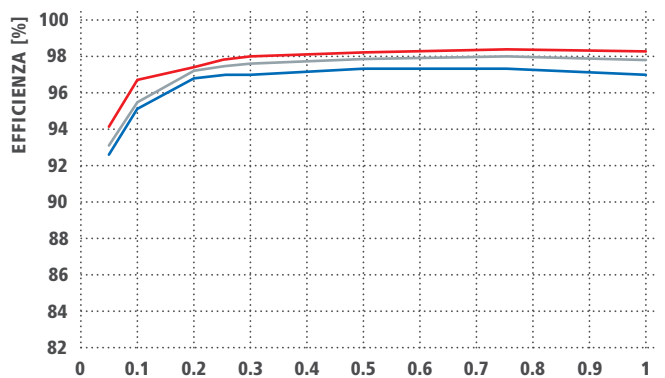
POTENZA DI USCITA STANDARDIZZATA  $P_{AC}/P_{AC,R}$  ■ 174 V<sub>DC</sub> ■ 610 V<sub>DC</sub> ■ 800 V<sub>DC</sub>

## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 6.0 TEMPERATURA DI DERATING



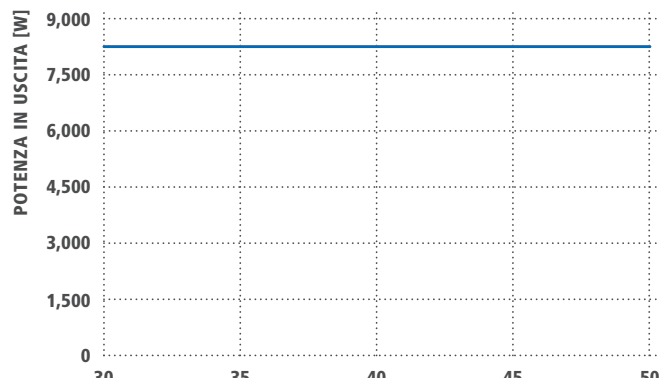
TEMPERATURA DELL'AMBIENTE [°C] ■ 174 V<sub>DC</sub> ■ 610 V<sub>DC</sub> ■ 800 V<sub>DC</sub>

## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 8.0 CURVE DI EFFICIENZA



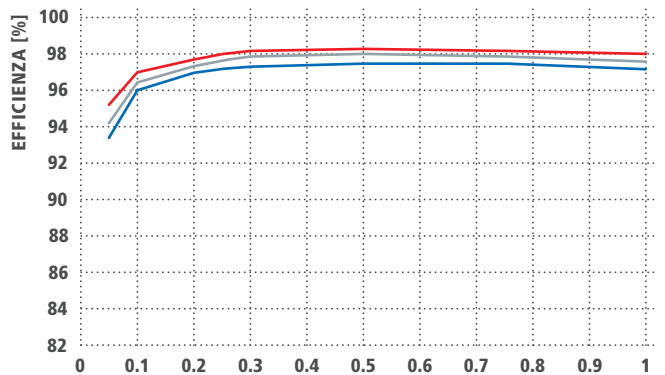
POTENZA DI USCITA STANDARDIZZATA  $P_{AC}/P_{AC,R}$  ■ 224 V<sub>DC</sub> ■ 610 V<sub>DC</sub> ■ 800 V<sub>DC</sub>

## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 8.0 TEMPERATURA DI DERATING



TEMPERATURA DELL'AMBIENTE [°C] ■ 224 V<sub>DC</sub> ■ 610 V<sub>DC</sub> ■ 800 V<sub>DC</sub>

## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 10.0 CURVE DI EFFICIENZA



POTENZA DI USCITA STANDARDIZZATA  $P_{AC}/P_{AC,R}$  ■ 278 V<sub>DC</sub> ■ 610 V<sub>DC</sub> ■ 800 V<sub>DC</sub>

## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 10.0 TEMPERATURA DI DERATING



TEMPERATURA DELL'AMBIENTE [°C] ■ 278 V<sub>DC</sub> ■ 610 V<sub>DC</sub> ■ 800 V<sub>DC</sub>

# TRE BUSINESS UNITS, UNA SOLA PASSIONE: TECNOLOGIE CHE DEFINISCONO NUOVI STANDARD.

La nostra azienda, fondata nel 1945 da Günter Fronius, ha contribuito di anno in anno a definire nuovi standard tecnologici e di qualità nel campo delle tecniche di saldatura, del fotovoltaico e della carica delle batterie.

Oggi siamo presenti in tutto il mondo con 5.440 dipendenti e 1.264 brevetti che sottolineano lo spirito innovativo che da sempre ci contraddistingue. Crediamo in uno sviluppo sostenibile, che valorizzi sia gli aspetti ambientali sia quelli sociali. La nostra ambizione: essere leader di innovazione.

## PERFECT WELDING

“Perfect Welding”, oltre al nome della nostra Business Unit, è anche la nostra missione e in essa mettiamo tutta la nostra passione e competenza allo scopo di creare la giunzione perfetta sotto forma di giunto saldato per i nostri clienti. Grazie all’interazione tra l’eccellenza delle nostre tecnologie e dei nostri servizi e le applicazioni dei nostri clienti desideriamo, oltre che risolvere i loro specifici problemi tecnici di saldatura, contribuire anche in misura rilevante all’incremento della produttività delle loro aziende.

## SOLAR ENERGY

Il nostro ambizioso obiettivo consiste nel raggiungere “24 ore di sole” e lavoriamo ogni giorno per trasformare in realtà la nostra vision, che consiste in un futuro nel quale il fabbisogno energetico mondiale venga interamente coperto da energie rinnovabili. Ci concentriamo quindi sullo sviluppo di soluzioni che consentano di produrre, accumulare, distribuire e consumare l’energia solare in maniera economicamente efficiente e intelligente.

## PERFECT CHARGING

In qualità di leader di know how per tutto ciò che riguarda la carica delle batterie, l’eccellenza delle nostre soluzioni ci consente di offrire notevoli vantaggi ai nostri clienti. Nell’intralogistica, ci impegniamo per ottimizzare il flusso energetico per i carrelli elettrici per trasporti interni e aspiriamo all’innovazione continua. Nelle autofficine, i nostri potenti sistemi di ricarica assicurano processi assolutamente sicuri.

Per ulteriori informazioni su tutti i prodotti Fronius e sui nostri partner commerciali e rappresentanti internazionali, visitare il sito [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

### Fronius Italia S.r.l.

Via dell’Agricoltura, 46  
37012 Bussolengo (Verona)  
Italia

Tel. +39 045 6763 801 / Fax: +39 045 6763 811

P. IVA e C.F. 03720430234, REA 359906 / Reg. Impr. VR 03720430234

[pv-italy@fronius.com](mailto:pv-italy@fronius.com) / [www.fronius.it](http://www.fronius.it)