

FRONIUS SYMO

La soluzione trifase per impianti di piccole e grandi dimensioni



Facile sistema di montaggio



Interfaccia WLAN integrata



Flessibilità di configurazione



Dynamic Peak Manager



Smart Grid Ready



Zero feed-in

Fronius Symo nelle classi di potenza da 3 a 20 kW, è sinonimo di configurabilità ai massimi livelli. Ideale per impianti residenziali con elevati consumi energetici, impianti industriali e commerciali di medie e grandi dimensioni, sia di nuova installazione sia in caso di revamping.

Il doppio inseguitore MPP permette grandi sbilanciamenti di tensione e potenza: così si possono soddisfare sia le esigenze dei nuovi impianti che presentano diversi orientamenti dei moduli sul tetto, sia le richieste di clienti che devono effettuare operazioni di revamping su impianti non più performanti (anche incentivati).

DATI TECNICI FRONIUS SYMO (3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

DATI DI ENTRATA	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Numero di MPPT		2	
Corrente di entrata max ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)		16,0 A / 16,0 A	
Gamma di tensione in entrata ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)		150 - 1000 V	
Tensione di avvio alimentazione ($U_{dc\ start}$)		200 V	
Gamma di tensione MPP utilizzabile		150 - 800 V	
Numero di connessioni DC / Numero ingressi CC		2+2	
Massimo sovradimensionamento ammesso		150% rispettando i parametri d'ingresso DC	

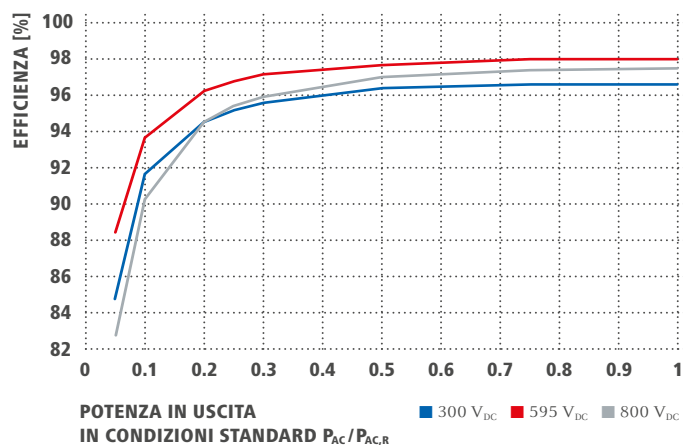
DATI DI USCITA	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Potenza nominale AC ($P_{ac,r}$)	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Potenza di uscita max	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
Corrente di uscita max ($I_{ac\ nom}$)	4,3 A	5,3 A	6,5 A
Allacciamento alla rete (gamma di tensione)		3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)	
Frequenza (gamma di frequenza)		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)	
Fattore di distorsione		< 3 %	
Fattore di potenza ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0.85 - 1 ind. / cap.	

DATI GENERALI	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)		645 x 431 x 204 mm	
Peso		19,9 kg	
Grado di protezione		IP 65	
Classe di protezione		1	
Categoria di sovratensione (DC / AC) ¹⁾		2 / 3	
Consumo notturno		< 1 W	
Tecnologia dell'inverter		Senza trasformatore	
Raffreddamento		Ventilazione regolata	
Montaggio		All'interno e all'esterno	
Gamma temperatura ambiente		-25 - +60 °C	
Umidità dell'aria consentita		0 - 100 %	
Max. altitudine		2.000 m / 3.400 m (range di voltaggio senza restrizioni / con restrizioni)	
Tecnica di collegamento DC		4x DC+ e 4x DC- terminali a vite 2,5 - 16 mm ^{2 2)}	
Tecnica di collegamento AC		5-poli AC terminali a vite 2,5 - 16mm ^{2 2)}	
Certificazioni e conformità normativa		ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777 ¹⁾ , CEI 0-21 ¹⁾ , NRS 097	

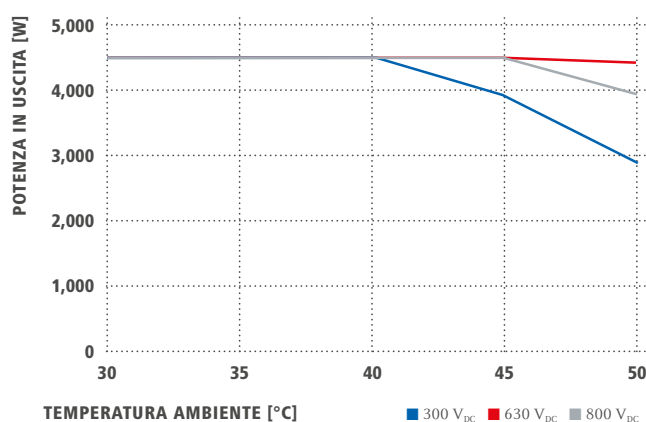
¹⁾ Conforme a IEC 62109-1. ²⁾ 16 mm² senza puntalini salvacavo.

Per informazioni sulla disponibilità degli inverter, far riferimento al sito www.fronius.it.

FRONIUS SYMO 4.5-3-S CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA



FRONIUS SYMO 4.5-3-S DERATING DI TEMPERATURA



TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO (3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

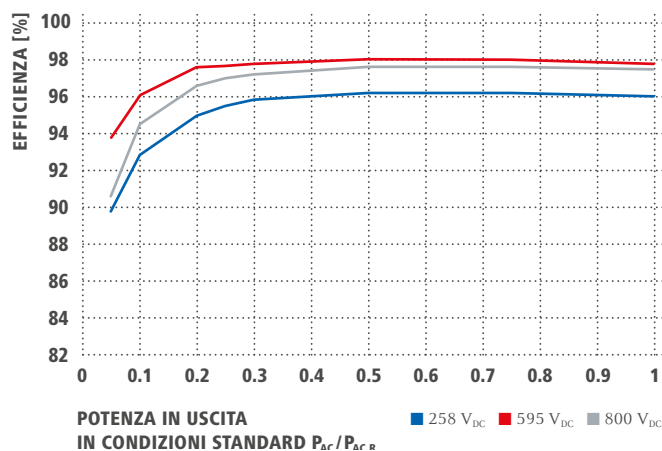
EFFICIENZA	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Grado di efficienza massimo		98,0 %	
Grado di efficienza europeo (η_{EU})	96,5 %	96,9 %	97,2 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP		> 99,9 %	

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Misurazione dell'isolamento DC		Sì	
Comportamento in caso di sovraccarico		Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza	
Sezionatore DC		Sì	
Protezione contro l'inversione di polarità		Sì	

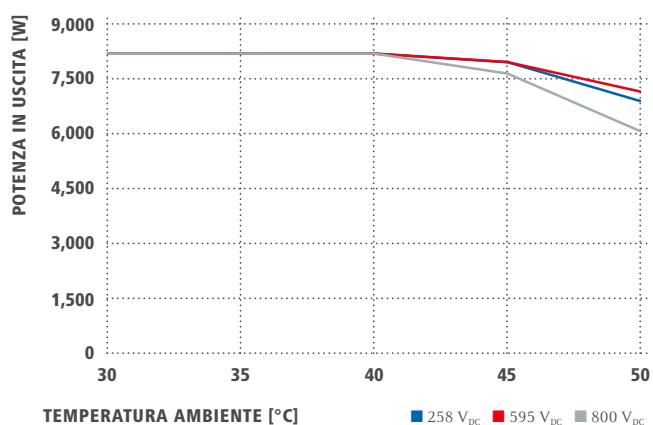
INTERFACCE	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6 input o 4 input/output digitali		Connessione a ricevitore ripple control	
USB (Presse Tipo A) ¹⁾		Aggiornamento del software tramite chiavetta USB	
2 prese RJ45 (RS422) ¹⁾		Fronius Solar Net	
Uscita segnale ¹⁾		Energy management (relay di uscita senza potenziale)	
Datalogger e Webservice		Integrati	
Input esterno ¹⁾		Interfaccia S0-Meter / Input per protezione da sovratensione	
RS485		Modbus RTU SunSpec o connessione Smart Meter	

¹⁾ Disponibile anche in versione Light.

FRONIUS SYMO 8.2-3-M CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA



FRONIUS SYMO 8.2-3-M DERATING DI TEMPERATURA



DATI TECNICI FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

EFFICIENZA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Grado di efficienza massimo			98,0 %	
Grado di efficienza europeo (η _{EU})	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP			> 99,9 %	

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Misurazione dell'isolamento DC			Sì	
Comportamento in caso di sovraccarico		Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore DC			Sì	
Protezione contro l'inversione di polarità			Sì	

INTERFACCE	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
6 input o 4 input/output digitali		Connessione a ricevitore ripple control		
USB (Presa Tipo A) ¹⁾		Aggiornamento del software tramite chiavetta USB		
2 prese RJ45 (RS422) ¹⁾		Fronius Solar Net		
Uscita segnale ¹⁾		Energy management (relay di uscita senza potenziale)		
Datalogger e Webserver		Integrati		
Input esterno ¹⁾		Interfaccia S0-Meter / Input per protezione da sovratensione		
RS485		Modbus RTU SunSpec o connessione Smart Meter		

¹⁾ Disponibile anche in versione Light.

DATI TECNICI FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

DATI DI ENTRATA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Numero di MPPT	2			
Corrente di entrata max ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	16,0 A / 16,0 A			
Gamma di tensione in entrata ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	150 - 1000 V			
Tensione di avvio alimentazione ($U_{dc\ start}$)	200 V			
Gamma di tensione MPP utilizzabile	150 - 800 V			
Numero di connessioni DC / Numero ingressi CC	2+2			
Massimo sovradimensionamento ammesso	150% rispettando i parametri d'ingresso DC			

DATI DI USCITA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Potenza nominale AC ($P_{ac,r}$)	5.000 W	6.000 W	7.000 W	8.200 W
Potenza di uscita max	5.000 VA	6.000 VA	7.000 VA	8.200 VA
Corrente di uscita max ($I_{ac\ nom}$)	7,2 A	8,7 A	10,1 A	11,8 A
Allacciamento alla rete (gamma di tensione)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frequenza (gamma di frequenza)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Fattore di distorsione	< 3 %			
Fattore di potenza ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)	0.85 - 1 ind. / cap.			

DATI GENERALI	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	645 x 431 x 204 mm			
Peso	19,9 kg			21,9 kg
Grado di protezione	IP 65			
Classe di protezione	1			
Categoria di sovratensione (DC / AC) ¹⁾	2 / 3			
Consumo notturno	< 1 W			
Tecnologia dell'inverter	Senza trasformatore			
Raffreddamento	Ventilazione regolata			
Montaggio	All'interno e all'esterno			
Gamma temperatura ambiente	-25 - +60 °C			
Umidità dell'aria consentita	0 - 100 %			
Max. altitudine	2.000 m / 3.400 m (range di voltaggio senza restrizioni / con restrizioni)			
Tecnica di collegamento DC	4x DC+ e 4x DC- terminali a vite 2.5 - 16mm ^{2 2)}			
Tecnica di collegamento AC	5-poli AC terminali a vite 2.5 - 16mm ^{2 2)}			
Certificazioni e conformità normativa	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21, NRS 097			

¹⁾ Conforme a IEC 62109-1. È inclusa la barra DIN per la protezione da sovratensione opzionale di tipologia 1+2 e di tipologia 2.

²⁾ 16 mm² senza terminali.

Per informazioni sulla disponibilità degli inverter, far riferimento al sito www.fronius.it.

DATI TECNICI FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

DATI DI ENTRATA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Numero di MPPT			2		
Corrente di entrata max utilizzabile in totale ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	43.5 A		51.0 A		
Corrente di entrata max ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	27,0 A / 16,5 A ¹⁾		33,0 A / 27,0 A		
Gamma di tensione in entrata ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)			200 - 1000 V		
Tensione di avvio alimentazione ($U_{dc\ start}$)			200 V		
Gamma di tensione MPP utilizzabile			200 - 800 V		
Numero di connessioni DC / Numero ingressi CC			3+3		
Massimo sovradimensionamento ammesso	150% rispettando i parametri d'ingresso DC				

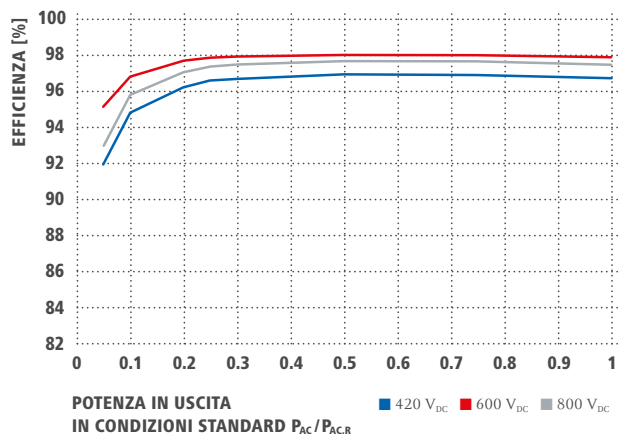
¹⁾ 14 A con tensioni inferiori a 420 V

DATI DI USCITA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Potenza nominale AC ($P_{ac,r}$)	10.000 W	12.500 W	15.000 W	17.500 W	20.000 W
Potenza di uscita max	10.000 VA	12.500 VA	15.000 VA	17.500 VA	20.000 VA
Corrente di uscita max ($I_{ac\ nom}$)	14,4 A	18,0 A	21,7 A	25,3 A	28,9 A
Allacciamento alla rete (gamma di tensione)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Frequenza (gamma di frequenza)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Fattore di distorsione	1,8 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %	1,3 %
Fattore di potenza ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)	0 - 1 ind. / cap.				

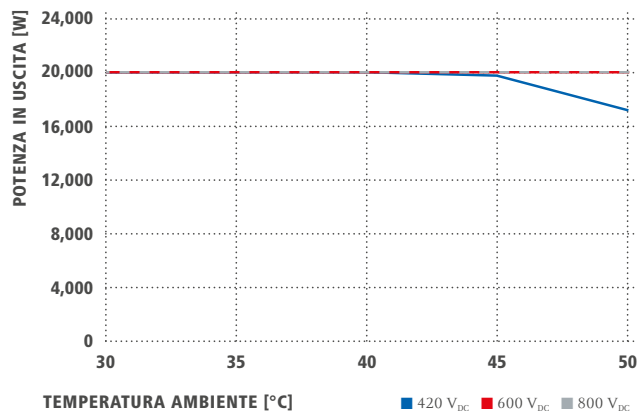
DATI GENERALI	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)			725 x 510 x 225 mm		
Peso	34,8 kg		43,4 kg		
Grado di protezione			IP 66		
Classe di protezione			1		
Categoria di sovratensione (DC / AC) ²⁾			2 / 3		
Consumo notturno			< 1 W		
Tecnologia dell'inverter			Senza trasformatore		
Raffreddamento			Ventilazione regolata		
Montaggio			All'interno e all'esterno		
Gamma temperatura ambiente			-40 - +60 °C		
Umidità dell'aria consentita			0 - 100 %		
Max. altitudine	2.000 m / 3.400 m (range di voltaggio senza restrizioni / con restrizioni)				
Tecnica di collegamento DC	6x DC+ e 6x DC- terminali a vite 2,5 - 16 mm ²				
Tecnica di collegamento AC	5-poli AC terminali a vite 2,5 - 16 mm ²				
Certificazioni e conformità normativa	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, NRS 097				

²⁾ Conforme a IEC 62109-1. È disponibile la barra DIN opzionale per la protezione da sovratensione di tipologia 1+2 e di tipologia 2. Per informazioni sulla disponibilità degli inverter, far riferimento al sito www.fronius.it.

FRONIUS SYMO 20.0-3-M CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA



FRONIUS SYMO 20.0-3-M DERATING DI TEMPERATURA



TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

EFFICIENZA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Grado di efficienza massimo		98,0 %		98,1 %	
Grado di efficienza europeo (η _{EU})	97,4 %	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP			> 99,9 %		

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Misurazione dell'isolamento 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 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
6 input o 4 input/output digitali		Connessione a ricevitore ripple control			
USB (Presa Tipo A) ¹⁾		Aggiornamento del software tramite chiavetta USB			
2 prese RJ45 (RS422) ¹⁾		Fronius Solar Net			
Uscita segnale ¹⁾		Energy management (relay di uscita senza potenziale)			
Datalogger e Webserver		Integrati			
Input esterno ¹⁾		Interfaccia S0-Meter / Input per protezione da sovratensione			
RS485		Modbus RTU SunSpec o connessione Smart Meter			

¹⁾ Disponibile anche in versione Light.

Per informazioni sulla disponibilità degli inverter, far riferimento al sito www.fronius.it.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

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

L'attività iniziata nel 1945 dal Sig. Fronius definisce oggi nuovi standard tecnologici nel campo delle tecniche di saldatura, del fotovoltaico e della carica delle batterie. Siamo presenti in tutto il mondo con circa 4.550 dipendenti e 1.241 brevetti rilasciati per gli sviluppi di prodotti sottolineano lo spirito innovativo dell'azienda. Per noi „sviluppo sostenibile“ significa considerare alla pari aspetti ambientali e sociali. La nostra ambizione, però, è sempre la stessa: essere leader di innovazione.

Per ulteriori informazioni su tutti i prodotti Fronius e sui nostri partner commerciali e rappresentanti internazionali, visitare il sito 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 / www.fronius.it