



# Designed to rely on.

## Punto di forza del prodotto

01 Maggiore sicurezza

02 Flessibilità senza limiti

03 Performance ottimali nel tempo

Fronius Symo Advanced offre le prestazioni e la flessibilità di sempre, già molto apprezzate dal mercato, insieme ad una nuova funzione. Questa novità aumenta l'affidabilità dell'inverter con l'integrazione a bordo macchina della tecnologia Fronius Arc Guard. Grazie ad essa Fronius Symo Advanced supera gli standard di sicurezza più elevati e rappresenta la scelta ottimale per impianti commerciali di qualunque taglia. **Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.**

# Perfezionato per offrire maggiore sicurezza:

Fronius Symo Advanced apre un nuovo capitolo nella gamma Fronius SnapINverter. In questo inverter, le caratteristiche e le performance ampiamente riconosciute dal mercato incontrano una nuova tecnologia per la sicurezza degli impianti. Questo rende Fronius Symo Advanced la scelta ottimale in termini di affidabilità e durata per gli installatori e i loro clienti.

## 01 Maggiore sicurezza

Individuare, intervenire, apprendere: questo è il sistema con cui la nuova tecnologia Fronius Arc Guard protegge gli impianti da archi voltaici pericolosi. L'algoritmo sviluppato da Fronius individua con precisione i principi di archi voltaici e interviene immediatamente disattivando l'impianto fotovoltaico, prima che possa verificarsi un incendio. Fronius Arc Guard è in costante aggiornamento perché utilizziamo le informazioni raccolte da tutte le rilevazioni di potenziali archi voltaici per rendere il nostro algoritmo sempre più preciso, così da massimizzare la protezione dell'impianto FV.

## 02 Flessibilità senza limiti

Semplifichiamo la progettazione su tetti dalla forma complessa grazie al nostro sistema SuperFlex Design. I moduli solari possono essere posizionati e collegati tra loro con estrema flessibilità perché Fronius Symo Advanced è in grado di gestire un'ampia gamma di tensioni in entrata, oltre a correnti dei moduli fotovoltaici molto elevate.

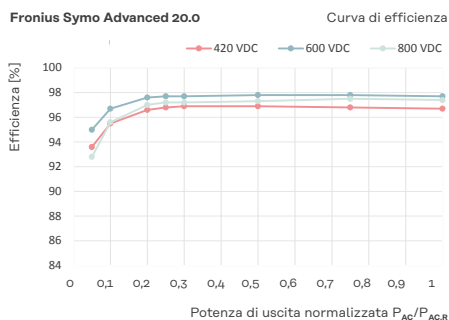
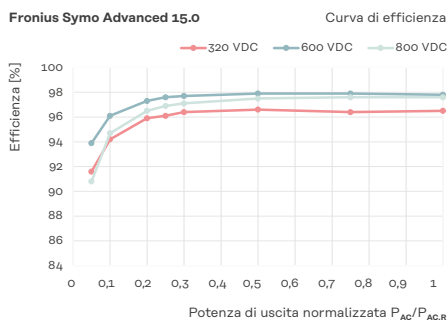
## 03 Performance ottimali nel tempo

Grazie all'algoritmo Dynamic Peak Manager, Fronius Symo Advanced massimizza la resa dell'impianto FV anche quando i moduli solari sono parzialmente in ombra. Questa gestione intelligente degli ombreggiamenti si basa su un software, quindi è già integrata in tutti gli inverter e non necessita di componenti aggiuntivi. In questo modo è operativa fin dall'avvio dell'impianto e incide molto meno sui costi operativi e di manutenzione rispetto ad altre soluzioni.

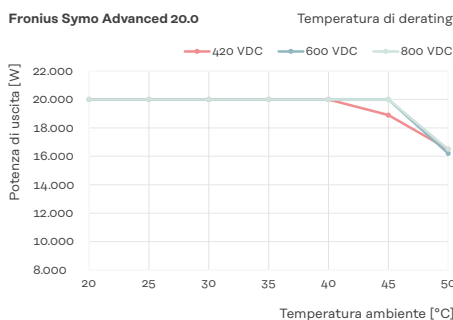
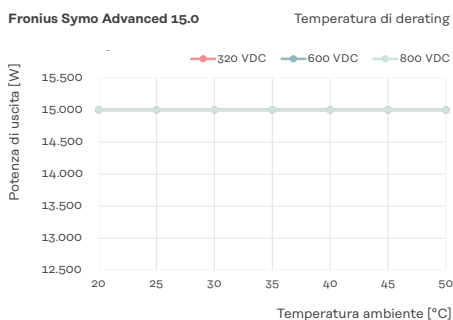
# Performance ottimali e consolidate

Fronius Symo Advanced è molto apprezzato per la sua flessibilità di configurazione e gli elevati standard di sicurezza.

## Grado di efficienza



## Derating di potenza



Fronius Symo Advanced

# Dati tecnici

## 10.0/12.5/15.0 kW

			Symo Advanced					
			10.0-3-M		12.5-3-M		15.0-3-M	
Dati di entrata	Numero di MPP		2		2		2	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Corrente di entrata max. ( $I_{dc\ max}$ )	A	27,0	16,5 <sup>1</sup>	27,0	16,5 <sup>1</sup>	33,0	27,0
	Corrente di entrata max. utilizzabile ( $I_{dc\ max\ MPPT\ 1+2}$ )	A	43,5		43,5		51,0	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Massima corrente di corto circuito di stringa MPP1/MPP2 ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>2</sup>	A	55,7	34	55,7	34	68	55,7
	Gamma di tensione CC in entrata ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	200 - 1000		200 - 1000		200 - 1000	
	Tensione di avvio alimentazione ( $U_{dc\ start}$ )	V	200		200		200	
	Range di tensione MPP utilizzabile	V	200 - 800		200 - 800		200 - 800	
	Gamma di tensione MPP (alla potenza nominale) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	270 - 800		320 - 800		320 - 800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Numero collegamenti CC		3	3	3	3	3	3
Potenza max. del generatore FV ( $P_{dc\ max}$ )	W <sub>peak</sub>	15.000		18.800		22.500		

Dati di uscita	Potenza nominale CA ( $P_{ac,r}$ )	W	10.000		12.500		15.000	
	Max. potenza di uscita/potenza apparente	VA	10.000		12.500		15.000	
			380 V <sub>CA</sub>	400 V <sub>CA</sub>	380 V <sub>CA</sub>	400 V <sub>CA</sub>	380 V <sub>CA</sub>	400 V <sub>CA</sub>
	Corrente di uscita CA ( $I_{ac\ nom}$ )	A	15,2	14,4	18,9	18	22,7	21,7
	Collegamento alla rete (gamma di tensione)		3-NPE 400 V / 230 V oppure 3-NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)					
	Frequenza (gamma di frequenza)	Hz	50 / 60 (45 - 65)		50 / 60 (45 - 65)		50 / 60 (45 - 65)	
	Fattore di distorsione	%	< 1,75		< 2,0		< 1,5	
	Fattore di potenza ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )		0 - 1 ind. / cap.					

Dati generali	Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	mm	725 x 510 x 225					
	Peso (inverter/con imballaggio)	kg	35,4 / 38,4		35,4 / 38,4		41,96 / 44,96	
	Grado di protezione		IP 66		IP 66		IP 66	
	Classe di protezione		1		1		1	
			CC	CA	CC	CA	CC	CA
	Categoria sovratensione (CC/CA) <sup>3</sup>		2	3	2	3	2	3
	Perdita di potenza notturna	W	<1		<1		<1	
	Tecnologia dell'inverter		Senza trasformatore					
	Raffreddamento		Active Cooling Technology (ventilazione meccanica)					
	Montaggio		All'interno e all'esterno					
	Range di temperatura ambiente	°C	-25 - +60		-25 - +60		-25 - +60	
	Umidità dell'aria consentita	%	0 - 100		0 - 100		0 - 100	
			Gamma di tensione illimitata/limitata					
	Altitudine massima	m	2.000 / 3.400		2.000 / 3.400		2.000 / 3.400	
	Tipologia di collegamento CC	mm <sup>2</sup>	6 morsetti a vite CC+ e 6 morsetti a vite CC 2,5 - da 16 mm					
	Tipologia di collegamento CA	mm <sup>2</sup>	Morsettiera a 5 poli CA da 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>					
Certificazioni e conformità normativa		IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, VDE 0126-1-1/A1, VDE AR-N 4105, G98/1, G99/1, AS/NZS 4777.2, UNE 206007-1, CEI 0-21, CEI 0-16, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A, VDE AR-N 4110, EN 50549-1/-2, IEC 61683, IEC60068, IEC 63027:2023						
Paese di fabbricazione		Austria						

<sup>1</sup> 14,0 A con tensioni < 420 V

<sup>2</sup>  $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$  secondo ad es.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

<sup>3</sup> Secondo la norma IEC 62109-1. È disponibile la barra DIN opzionale per la protezione da sovratensione di tipo 1 + 2 o di tipo 2. Maggiori informazioni sulla disponibilità degli inverter nel proprio paese sono disponibili su [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

			Symo Advanced		
			10.0-3-M	12.5-3-M	15.0-3-M
Grado di efficienza	Grado di efficienza max.	%	97,8	97,8	97,9
	Grado di efficienza europeo ( $\eta_{EU}$ )	%	97,1	97,4	97,6
	Grado di efficienza degli inseguitori MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Dispositivi di protezione	Rilevamento archi voltaici - AFCI (Fronius Arc Guard)		Integrato		
	Misurazione dell'isolamento lato CC		Integrato		
	Comportamento in caso di sovraccarico		Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
	Sezionatore CC		Integrato		
	Protezione contro l'inversione di polarità		Integrato		
	RCMU		Integrato		
Interfacce	WLAN/Ethernet LAN		Fronius Solarweb, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 ingressi e 4 ingressi/uscite digitali		Collegamento al ricevitore di segnali di comando ciclici		
	USB (presa di tipo A) <sup>4</sup>		Datalogging, aggiornamento dell'inverter mediante chiavetta USB		
	2x RS422 (prese RJ45) <sup>4</sup>		Fronius Solar Net		
	Uscita segnale <sup>4</sup>		Energy Management (uscita relè senza potenziale)		
	Datalogger e server Web		Integrato		
	Ingresso esterno <sup>4</sup>		Collegamento al contatore SO/Analisi protezione contro le sovratensioni		
	RS485		Modbus RTU SunSpec o collegamento al contatore		

<sup>4</sup> Disponibile anche in versione light.

# Dati tecnici

## 17.5/20.0 kW

			Symo Advanced			
			17.5-3-M		20.0-3-M	
Dati di entrata	Numero di MPP		2		2	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Corrente di entrata max. ( $I_{dc\ max}$ )	A	33,0	27,0	33,0	27,0
	Corrente di entrata max. utilizzabile ( $I_{dc\ max\ MPPT\ 1+2}$ )	A	51,0		51,0	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Corrente di corto circuito max. generatore fotovoltaico MPP1/MPP2 ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>2</sup>	A	68	55,7	68	55,7
	Gamma tensione CC in entrata ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	200 - 1000		200 - 1000	
	Tensione di avvio alimentazione ( $U_{dc\ start}$ )	V	200		200	
	Range di tensione MPP utilizzabile	V	200 - 800		200 - 800	
	Gamma di tensione MPP (alla potenza nominale) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	370 - 800		420 - 800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Numero collegamenti CC		3	3	3	3
	Potenza max. del generatore FV ( $P_{dc\ max}$ )	$W_{peak}$	26.300		30.000	
Dati di uscita	Potenza nominale CA ( $P_{ac,r}$ )	W	17.500		20.000	
	Max. potenza di uscita/potenza apparente	VA	17.500		20.000	
			380 Vca	400 Vca	380 Vca	400 Vca
	Corrente di uscita CA ( $I_{ac\ nom}$ )	A	26,5	25,3	30,3	28,9
	Allacciamento alla rete (gamma di tensione)		3-NPE 400 V / 230 V oppure 3~NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)			
	Frequenza (gamma di frequenza)	Hz	50 / 60 (45 - 65)		50 / 60 (45 - 65)	
	Fattore di distorsione	%	< 1,5		< 1,25	
	Fattore di potenza ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )		0 - 1 ind. / cap.			
Dati generali	Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	mm	725 x 510 x 225			
	Peso (inverter/con imballaggio)	kg	41,96 / 44,96		41,96 / 44,96	
	Grado di protezione		IP 66		IP 66	
	Classe di protezione		1		1	
			CC	CA	CC	CA
	Categoria di sovratensione (CC/CA) <sup>3</sup>		2	3	2	3
	Consumo notturno	W	<1		<1	
	Tecnologia dell'inverter		Senza trasformatore			
	Raffreddamento		Active Cooling Technology (ventilazione meccanica)			
	Montaggio		All'interno e all'esterno			
	Range di temperatura ambiente	°C	-25 - +60		-25 - +60	
	Umidità dell'aria consentita	%	0 - 100		0 - 100	
			range di voltaggio senza restrizioni / con restrizioni			
	Altitudine massima	m	2.000 / 3.400		2.000 / 3.400	
	Tipologia di collegamento CC	mm <sup>2</sup>	6 morsetti a vite CC+ e 6 morsetti a vite CC- da 2,5 - 16 mm			
	Tipologia di collegamento CA	mm <sup>2</sup>	Morsettiera a 5 poli CA da 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>			
	Certificazioni e conformità normativa		IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, VDE 0126-1-1/A1, VDE AR-N 4105, G98/1, G99/1, AS/NZS 4777.2, UNE 206007-1, CEI 0-21, CEI 0-16, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A, VDE AR-N 4110, EN 50549-1/-2, IEC 61683, IEC60068, IEC 63027:2023			
Paese di produzione		Austria				

<sup>2</sup>  $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$  secondo ad es.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

<sup>3</sup> Secondo la norma IEC 62109-1. È disponibile la barra DIN per la protezione da sovratensioni di tipo 1 + 2 o di tipo 2. Maggiori informazioni sulla disponibilità degli inverter nel proprio paese sono disponibili su [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.

			Symo Advanced	
			17.5-3-M	20.0-3-M
Grado di efficienza	Grado di efficienza max.	%	97,9	97,9
	Grado di efficienza europeo ( $\eta$ EU)	%	97,6	97,6
	Grado di efficienza degli inseguitori MPP	%	> 99,9	> 99,9
Dispositivi di protezione	Rilevamento archi voltaici - AFCI (Fronius Arc Guard)		Integrato	
	Misurazione dell'isolamento lato CC		Integrato	
	Comportamento in caso di sovraccarico		Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza	
	Sezionatore CC		Integrato	
	Protezione contro l'inversione di polarità		Integrato	
	RCMU		Integrato	
Interfacce	WLAN/Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
	6 ingressi e 4 ingressi/uscite digitali		Collegamento al ricevitore ripple control	
	USB (presa di tipo A) <sup>4</sup>		Datalogging, aggiornamento dell'inverter mediante chiavetta USB	
	2x RS422 (prese RJ45) <sup>4</sup>		Fronius Solar Net	
	Uscita segnale <sup>4</sup>		Energy Management (relè di uscita senza potenziale)	
	Datalogger e server Web		Integrato	
	Ingresso esterno <sup>4</sup>		Interfaccia contatore SO / Analisi per protezione da sovratensioni	
	RS485		Modbus RTU SunSpec o collegamento al contatore	

<sup>4</sup> Disponibile anche in versione light.

Maggiori informazioni: [www.fronius.com/commercial-inverters](http://www.fronius.com/commercial-inverters)

**Fronius Schweiz AG**  
 Oberglatterstrasse 11  
 8153 Rümlang  
 Svizzera  
 pv-sales-swiss@fronius.com  
 www.fronius.ch

**Fronius Italia S.r.l.**  
 Via dell'Agricoltura, 46  
 37012 Bussolengo (VR)  
 Italia  
 pv-italy@fronius.com  
 www.fronius.it

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

IT\_V02\_Jun 2023

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica dell'apparecchio al momento della stampa. Con riserva di modifiche. Nonostante sia stata prestata la massima cura durante la redazione, tutti i dati sono soggetti a variazioni. Si esclude qualsiasi responsabilità. Copyright © 2023 Fronius™. Tutti i diritti riservati.