

# FRONIUS SYMO IBRIDO

/La soluzione personale di accumulo per 24h ore di sole.

**DISPONIBILE A PARTIRE DA  
PRIMAVERA 2015**



## **FRONIUS SYMO IBRIDO 3.0-3-S / 4.0-3-S / 5.0-3-S**

/l'inverter indipendente: il Fronius Symo Ibrido è il cuore della soluzione di accumulo per 24 ore di sole. Da un semplice inverter si può inserire la batteria in un battibaleno. Il risultato: sole di giorno, di notte e durante la sospensione di energia. Un sistema di monitoraggio rivoluzionario grazie al collegamento Wlan e web server integrati.

## **FRONIUS BATTERIA SOLARE**

**4.5 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0**

La batteria solare Fronius è un perfetto esempio di tecnologia al litio altamente performante. Dura a lungo, si carica velocemente e alta profondità di scarica. Il risultato è il massimo autoconsumo e la massima indipendenza. La capacità di accumulo della batteria solare Fronius può essere adattata alle singole esigenze del cliente.



/ Principio di sostituzione delle schede elettroniche



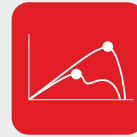
/ Facile sistema di montaggio



/ Interfaccia WLAN



/ Predisposto per l'accumulo



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready

## MASSIMA INDIPENDENZA, DESIGN MODULARE E SISTEMA OPERATIVO RIVOLUZIONARIO

/Il Fronius Symo Ibrido tri-fase in categorie di potenza da 3.0 a 5.0 kw permette di canalizzare in una batteria l'energia inutilizzata di un sistema fotovoltaico. Il risultato: il massimo autoconsumo della potenza disponibile e la massima indipendenza di energia. L'eccesso di energia solare può essere utilizzata anche quando le condizioni di generazione sono scarse o impossibili. Con la funzione di potenza di emergenza, l'utilizzo domestico può godere di un'ottima fornitura di energia anche durante la sospensione di energia. Il web server integrato con interfaccia grafica e collegamento Wlan e/o Ethernet permette una perfetta configurazione e visualizzazione. Inoltre, il collegamento DC alla batteria garantisce massima efficienza a tutto il sistema.

### / Design Modulare

A dispetto della sua semplicità, questa soluzione di accumulo è così flessibile che si adatta alle necessità individuali del cliente. Questo strumento può essere utilizzato semplicemente come inverter con funzione di emergenza di energia e senza batteria, o in versione completa con batteria e funzione di emergenza. Da semplice inverter, si può inserire la batteria in un battibaleno.

### / Adattabilità individuale

La capacità di immagazzinamento della Batteria Solare Fronius può essere adattata alle esigenze domestiche ed essere espansa successivamente. La localizzazione della batteria può essere scelta liberamente; in ogni caso, il Fronius Symo Ibrido e la batteria solare Fronius non vanno installati nello stesso locale di servizio.

### / Wlan integrata e web server

Sia la connessione wlan che il web server dedicato sono inclusi nel Fronius Symo Ibrido. Il risultato è un inverter che può essere facilmente connesso a smartphone, tablet o notebook e la configurazione dell'impianto FV è diretta ed intuitiva. La facilità di utilizzo dell'interfaccia grafica sul web server rende il sistema di monitoraggio particolarmente semplice. In breve: che tu utilizzi un hot spot Wlan, un'interfaccia web, una connessione "meter" o interfacce delle compagnie fornitrici di energia, il Fronius Symo Ibrido offre tutte le funzioni di comunicazione che servono ora e che possono servire in futuro.

### / Gli standard di sicurezza più alti

La soluzione Fronius di accumulo usa la tecnologia al litio ferro fosfato per la batteria, che è una delle tecnologie di accumulo più sicure. La batteria ha un altissimo livello intrinseco di sicurezza e non sono necessari speciali sistemi di ventilazione nel locale di servizio. Ovviamente, Fronius Symo Ibrido è conforme alle normative vigenti.

### / Efficienza Massima

La batteria solare Fronius è connessa alla parte DC, rendendo superflue le connessioni multiple tra DC e AC. Il risultato è la massima efficienza. Le basse correnti dovute all'alto voltaggio della batteria portano inoltre altri vantaggi: basse dispersioni nella parte DC e la possibilità di usare cablaggi solari standard con sezioni ridotte.

### / Ideale per limitare l'immissione in rete

L'eccesso dell'energia prodotta dal sistema FV può essere canalizzata nella batteria.

### / Sicurezza, funzione di emergenza trifase

Anche durante la sospensione di energia, i dispositivi elettrici possono essere ancora alimentati grazie alla scorta di energia. L'interruttore di scambio assicura isolamento sicuro dalla rete e la riconnessione al tempo stesso. Giacchè l'energia è fornita in tutte e tre le fasi in modo simmetrico, la soluzione di accumulo di Fronius fa sì che l'intera rete domestica – e non solo una fase – sia alimentata.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI DI ENTRATA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Potenza CC max. con $\cos \varphi = 1$	5,000 W	6,500 W	8,000 W
Corrente di entrata max. (Idc max)	1 x 16 A	1 x 16 A	1 x 16 A
Max. contributo alla corrente di corto circuito	24 A		
Tensione di entrata min. (Udc min)	150 V		
Tensione di avvio alimentazione (Udc start)	200 V		
Tensione di entrata nominale (Udc,r)	595 V		
Tensione di entrata max. (Udc max)	1,000 V		
Gamma di tensione MPP (Umpp min – Umpp max)	200 - 800 V	255 - 800 V	320 - 800 V
Number of MPP trackers	1		
Numero ingressi CC	2		

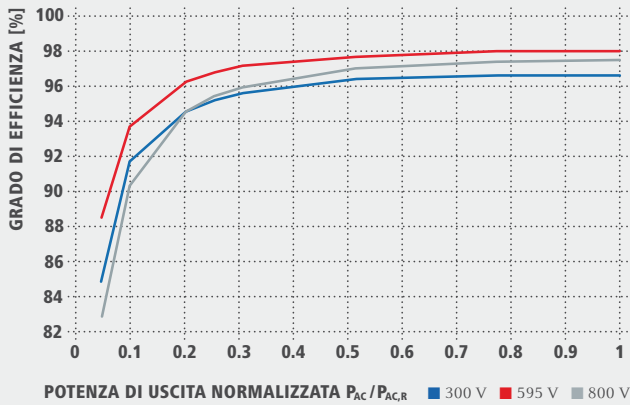
DATI DI USCITA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Potenza nominale CA (Pac,r)	3,000 W	4,000 W	5,000 W
Potenza di uscita max	3,000 VA	4,000 VA	5,000 VA
Corrente di uscita max. (Iac max)	4.5 A	6.0 A	7.6 A
Grid connection (voltage range)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)		
Frequenza (fr)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)		
Fattore di distorsione	< 3 %		
Fattore di potenza ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )	0.85 - 1 ind. / cap.		

BATTERY INPUT	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Massima potenza di uscita della batteria	3,000 W	4,000 W	5,000 W
Massima potenza di entrata della batteria	3,000 W	4,000 W	5,000 W

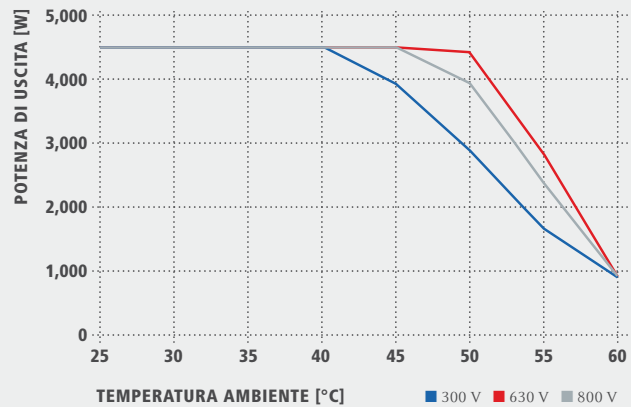
DATI GENERALI	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	645 x 431 x 204 mm		
Peso	22 kg		
Grado di protezione	IP 65		
Classe di protezione	1		
Categoria sovratensione (CC / CA)	3 / 2		
Concezione dell'inverter	Senza trasformatore		
Raffreddamento	Ventilazione regolata		
Montaggio	In interni e in esterni		
Gamma temperatura ambiente	-25 - +60 °C		
Umidità dell'aria consentita	0 - 100 %		
DC PV tecnologia di connessione	2x DC+ e 2x DC- terminali a vite 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Tecnica di collegamento CC	Morsetto a V con serraggio a vite (2.5 mm <sup>2</sup> - 16 mm <sup>2</sup> )		
Tecnica di collegamento CA	Morsetto a V con serraggio a vite (2.5 mm <sup>2</sup> - 16 mm <sup>2</sup> )		
Certificazioni e conformità normativa	VDE AR N 4105, ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1		
Ad isola	Sì		
Tempo di attivazione funzione di energia di emergenza	5 sec.		

# FRONIUS SYMO IBRIDO 3.0-3-S / 4.0-3-S / 5.0-3-S

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



DERATING TEMPERATURA FRONIUS SYMO IBRIDO 4.5-3-S



GRADO DI EFFICIENZA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Grado di efficienza max.	97.5 %	97.6 %	
Massima efficienza (PV - batteria - rete)	> 85.0 %	> 85.0 %	> 85.0 %
Grado di efficienza Europeo ( $\eta_{EU}$ )	95.2 %	95.7 %	96.0 %

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Misurazione dell'isolamento CC	Sì		
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
DC sezionatore	Sì		
RCMU integrato	Sì		

INTERFACCE	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web		
Datalogger e web server	Integrati		
Interfaccia alla batteria e al contatore meter	Modbus RTU SunSpec (RS485)		

<sup>1)</sup> Testato IEC 62109-1.

# FRONIUS BATTERIA SOLARE

## CARATTERISTICHE TECNICHE

PARAMETRI ELETTRICI	BATTERIA 4.5	BATTERIA 6.0	BATTERIA 7.5	BATTERIA 9.0	BATTERIA 10.5	BATTERIA 12.0
Capacità nominale	4.5 kWh	6.0 kWh	7.5 kWh	9.0 kWh	10.5 kWh	12.0 kWh
Capacità di utilizzo (80% DoD)	3.6 kWh	4.8 kWh	6.0 kWh	7.2 kWh	8.4 kWh	9.6 kWh
Ciclo di stabilità (80% DoD)	6,000					
Range di voltaggio	120 - 170 V	160 - 230 V	200 - 290 V	240 - 345 V	280 - 400 V	320 - 460 V
Potenza massima nominale di carica	2,400 W	3,200 W	4,000 W	4,800 W	5,600 W	6,400 W
Potenza massima nominale di scarica	2,400 W	3,200 W	4,000 W	4,800 W	5,600 W	6,400 W
Massima corrente di carica	16 A					
Massima corrente di scarica	16 A					

DATI GENERALI	BATTERIA 4.5	BATTERIA 6.0	BATTERIA 7.5	BATTERIA 9.0	BATTERIA 10.5	BATTERIA 12.0
Tecnologia della batteria	LiFePO4					
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	955 x 570 x 611 mm					
Peso	91 kg	108 kg	125 kg	142 kg	159 kg	176 kg
Grado di protezione	IP 20					
Classe di protezione	1					
Montaggio	Installazione indoor					
Gamma temperatura ambiente	5 - 35°C					
Umidità dell'aria consentita	0 - 100 %					
DC tecnologia di connessione	Morsettiera a vite 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>					
Certificazioni e conformità normativa	IEC/EN 62133; EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, EN 62311:2008, FCC Part 15 Subpart B:2012 ClassB, UN 38.3					

INTEFACCE	BATTERIA 4.5	BATTERIA 6.0	BATTERIA 7.5	BATTERIA 9.0	BATTERIA 10.5	BATTERIA 12.0
Connessione all'inverter	Modbus RTU SunSpec (RS485)					

# FRONIUS SMART METER

## CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI GENERALI	FRONIUS SMART METER
Numero articolo	43,0008,0197
Voltaggio nominale	400 - 415 V
Corrente massima	3 x 63 A
Sezione cavi, quadro connessione	1 - 16 mm <sup>2</sup>
Sezione cavi, comunicazione	0.05 - 4 mm <sup>2</sup>
Installazione	DIN rail
Alloggiamento	4 moduli DIN 43880
Classe di precisione	1
Interfaccia all'inverter	Modbus RTU SunSpec (RS485)
Display	8-digit LCD