



25

• **YEARS**
• **FRONIUS**
• **SOLAR**
• **ENERGY**

**CREATING A GREEN FUTURE
WE CAN LOOK FORWARD TO.
WE ARE REVOLUTIONISING
THE ENERGY SUPPLY OF THE FUTURE.**



24 HOURS OF SUN

**WE ARE DRIVING THE TRANSITION
TOWARDS 100% RENEWABLES.**

/ We believe in a future in which mankind covers 100% of our global energy requirements using renewable energy sources. The world of 24 hours of sun. In this world, renewable energy will be intelligently and economically generated, stored, distributed and consumed with unprecedented efficiency. Realising this vision is what drives us on – day in, day out.

/ In order for 24 hours of sun to become a reality, we must all make a concerted effort to optimise the use of energy, utilise synergies and design our energy systems as efficiently as possible to ensure renewable energy cannot be ignored. There is huge potential to be found in combining the energy sectors of electricity, heat and mobility.

/ Until now, the energy revolution had primarily been a revolution in the electricity sector. The heat and mobility sectors are still dominated by fossil fuels such as oil, coal and gas.

/ Through the emergence of electric vehicles, oil is however rapidly being replaced by electricity. In the heat sector too, electricity generated from cheap solar power is also playing an ever-increasing role.

/ At Fronius, we consider this development to be the basis for the next big leap towards 100% renewables: the intelligent integration and control of the energy sectors electricity, mobility and heat, and the use of the accompanying synergies. It is our mission to provide the technologies needed; the solutions needed already exist.

/ Keep reading on and discover how the Fronius Ohmpilot transforms a hot water boiler into a low-priced energy storage unit, or how electric vehicles are fuelled intelligently using self-generated solar power, and much more.

/ Join us on our journey and help us change the world.

Find out more at www.24hoursofsun.com

FRONIUS SYMO

/ Une flexibilité maximale pour les applications de demain

/ SnapINverter
technologie/ Communication de
données intégrée/ SuperFlex
Design/ Dynamic Peak
Manager/ Smart Grid
Ready

/ Zero feed-in



/ Avec des classes de puissance allant de 3.0 à 20.0 kW, le Fronius Symo, onduleur triphasé sans transformateur, convient aux installations de toutes tailles. Grâce au SuperFlexDesign, le Fronius Symo s'adapte parfaitement à toutes les orientations de toitures, même en cas d'importantes dissymétries. L'interface compteur permet une gestion dynamique de l'injection réseau et une visualisation claire et simplifiée de la consommation. L'interface internet via WLAN ou Ethernet ainsi que la facilité d'intégration dans des systèmes de monitoring tiers en font l'un des onduleurs les plus intelligents du marché.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

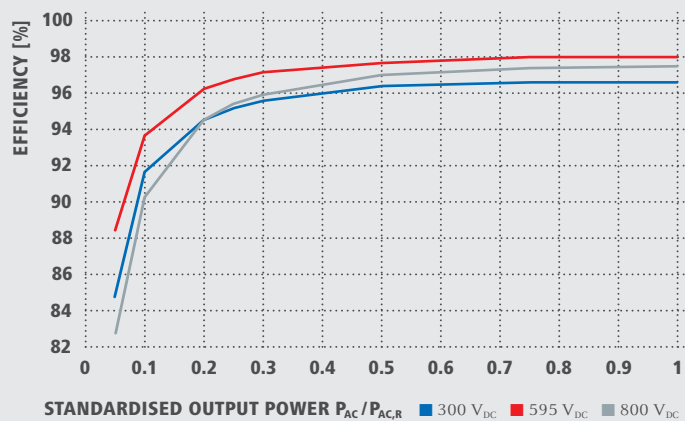
DONNÉES D'ENTRÉE	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Courant d'entrée max. (I _{dc} max 1 / I _{dc} max 2 ¹⁾)	16.0 A / 16.0 A					
Courant max. de court-circuit (MPP ₁ /MPP ₂ ¹⁾)	24.0 A / 24.0 A					
Tension d'entrée min. (U _{dc} min)	150 V					
Tension de démarrage d'injection (U _{dc} start)	200 V					
Tension d'entrée nominale (U _{dc,r})	595 V					
Tension d'entrée max. (U _{dc} max)	1 000 V					
Plage de tension MPP (U _{mpp} min – U _{mpp} max)	200 - 800 V	250 - 800 V	300 - 800 V	150 - 800 V		
Nombre de MPP-tracker	1			2		
Nombre de connecteurs DC	3			2+2		
Max. puissance crête générateur PV (P _{dc} max)	6.0 kWc	7.4 kWc	9.0 kWc	6.0 kWc	7.4 kWc	9.0 kWc
DONNÉES DE SORTIE	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Puissance de sortie nominale AC (P _{ac,r})	3 000 W	3 700 W	4 500 W	3 000 W	3 700 W	4 500 W
Puissance de sortie max.	3 000 VA	3 700 VA	4 500 VA	3 000 VA	3 700 VA	4 500 VA
Courant de sortie max. (I _{ac} max)	4.3 A	5.3 A	6.5 A	4.3 A	5.3 A	6.5 A
Connexion réseau (plage de tension)	3-NPE 400 V / 230 V ou 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)					
Fréquence (plage de fréquence)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)					
Taux de distorsion harmonique	< 3 %					
Facteur de puissance (cos φ _{ac,r})	0.70 - 1 ind. / cap.			0.85 - 1 ind. / cap.		
DONNÉES GÉNÉRALES	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	645 x 431 x 204 mm					
Poids	16.0 kg			19.9 kg		
Indice de protection	IP 65					
Classe de protection	1					
Catégorie de surtension (DC / AC) ²⁾	2 / 3					
Consommation nocturne	< 1 W					
Concept d'onduleur	Sans transformateur					
Refroidissement	Refroidissement par air régulé					
Montage	Montage intérieur et extérieur					
Plage de température ambiante	-25 - +60 °C					
Humidité de l'air admise	0 à 100 %					
Altitude max.	2 000 m / 3 400 m (plage de tension non restreinte/ restreinte)					
Technologie de raccordement DC	3x DC+ et 3x DC raccords borniers à vis 2.5 - 16 mm ²			4x DC+ et 4x DC raccords borniers à vis 2.5 - 16mm ² ³⁾		
Technologie de raccordement AC	5 pole AC raccords borniers à vis 2.5 - 16 mm ²			5 pole AC raccords borniers à vis 2.5 - 16mm ² ³⁾		
Certificats et conformité aux normes	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⁾ Cela s'applique aux Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M and 4.5-3-M.

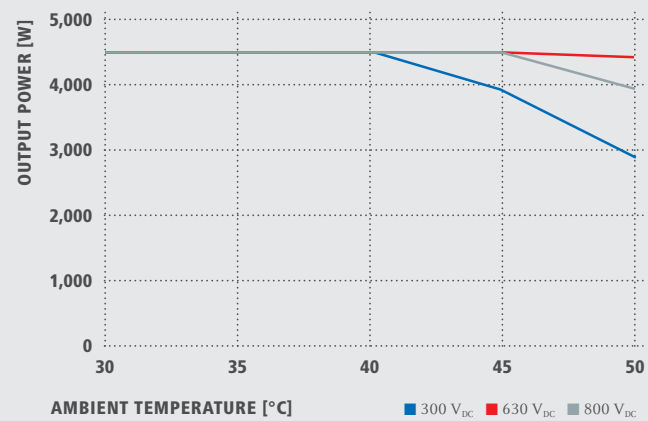
²⁾ Selon la norme IEC 62109-1

³⁾ 16 mm² sans embouts de fil.

COURBE DE RENDEMENT FRONIUS SYMO 4.5-3-S



TEMPÉRATURE DE DERATING FRONIUS SYMO 4.5-3-S



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

RENDEMENT	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Rendement max.	98.0 %					
Rendement Européen (ηEU)	96.2 %	96.7 %	97.0 %	96.5 %	96.9 %	97.2 %
η à 5 % P _{AC,r} ¹⁾	80.3 / 83.6 / 79.1 %	83.4 / 86.4 / 80.6 %	84.8 / 88.5 / 82.8 %	79.8 / 85.1 / 80.8 %	81.6 / 87.8 / 82.8 %	83.4 / 90.3 / 85.0 %
η à 10 % P _{AC,r} ¹⁾	87.8 / 91.0 / 86.2 %	90.1 / 92.5 / 88.7 %	91.7 / 93.7 / 90.3 %	86.5 / 91.6 / 87.7 %	87.9 / 93.6 / 90.5 %	89.2 / 94.1 / 91.2 %
η à 20 % P _{AC,r} ¹⁾	92.6 / 95.0 / 92.6 %	93.7 / 95.7 / 93.6 %	94.6 / 96.3 / 94.5 %	90.8 / 95.3 / 93.0 %	91.9 / 96.0 / 94.1 %	92.8 / 96.5 / 95.1 %
η à 25 % P _{AC,r} ¹⁾	93.4 / 95.6 / 93.8 %	94.5 / 96.4 / 94.7 %	95.2 / 96.8 / 95.4 %	91.9 / 96.0 / 94.2 %	92.9 / 96.6 / 95.2 %	93.5 / 97.0 / 95.8 %
η à 30 % P _{AC,r} ¹⁾	94.0 / 96.3 / 94.5 %	95.0 / 96.7 / 95.4 %	95.6 / 97.2 / 95.9 %	92.8 / 96.5 / 95.1 %	93.5 / 97.0 / 95.8 %	94.2 / 97.3 / 96.3 %
η à 50 % P _{AC,r} ¹⁾	95.2 / 97.3 / 96.3 %	96.9 / 97.6 / 96.7 %	96.4 / 97.7 / 97.0 %	94.3 / 97.5 / 96.5 %	94.6 / 97.7 / 96.8 %	94.9 / 97.8 / 97.2 %
η à 75 % P _{AC,r} ¹⁾	95.6 / 97.7 / 97.0 %	96.2 / 97.8 / 97.3 %	96.6 / 98.0 / 97.4 %	94.9 / 97.8 / 97.2 %	95.0 / 97.9 / 97.4 %	95.1 / 98.0 / 97.5 %
η à 100 % P _{AC,r} ¹⁾	95.6 / 97.9 / 97.3 %	96.2 / 98.0 / 97.5 %	96.6 / 98.0 / 97.5 %	95.0 / 98.0 / 97.4 %	95.1 / 98.0 / 97.5 %	95.0 / 98.0 / 97.6 %
Rendement adaptation MPP	> 99.9 %					
DISPOSITIFS DE PROTECTION	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Mesure tension d'isolement DC	Inclus					
Capacité de surcharge	Déplacement du point de fonctionnement dynamique, limitation de puissance					
Sectionneur DC	Inclus					
Protection inversion de polarité	Oui					
INTERFACES	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	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 entrées ou 4 entrées/sorties digitales	Interface pour systèmes de contrôle à distance					
USB (prise de type A) ²⁾	Datalogging - Mise à jour de l'onduleur par clé USB					
2x RS422 (connecteur RJ45) ²⁾	Fronius Solar Net					
Sortie signal ²⁾	Energy management (sortie relais sans potentiel)					
Datalogger and serveur Web	Inclus					
Entrée externe ²⁾	Interface compteur S0/ Entrée pour protection surtension					
RS485	Modbus RTU SunSpec ou connexion compteur					

¹⁾ et pour U_{mpp} min / U_{d.c.r} / U_{mpp} max
²⁾ Egalement disponible en version light.