

FRONIUS SYMO

/ Μέγιστη ευελιξία για τις εφαρμογές του αύριο.



/ Δυνατότητα αντιστάθμισης επιμέρους εξαρτημάτων



/ Τεχνολογία SnapInverter



/ Ενσωματωμένη επικοινωνία δεδομένων



/ SuperFlex Design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Με κατηγορίες ισχύος από 3,0 έως 20,0 kW ο Fronius Symo είναι ο τριφασικός μετατροπέας χωρίς μετασχηματιστή για εγκαταστάσεις κάθε είδους κλίμακας. Χάρη στο SuperFlex Design ο Fronius Symo αποτελεί την ιδανική λύση για στέγες με ιδιαιτερότητες ή διαφορετικούς προσανατολισμούς. Η ενσωματωμένη διεπαφή για σύνδεση στο Internet μέσω WLAN ή Ethernet και η ευκολία επικοινωνίας με εξαρτήματα άλλων κατασκευαστών καθιστούν το Fronius Symo έναν από τους πιο ευέλικτους μετατροπείς της αγοράς. Επιπλέον, η διεπαφή μετρητή επιτρέπει μία δυναμική διαχείριση τροφοδοσίας και μία συνοπτική απεικόνιση της κατανάλωσης.

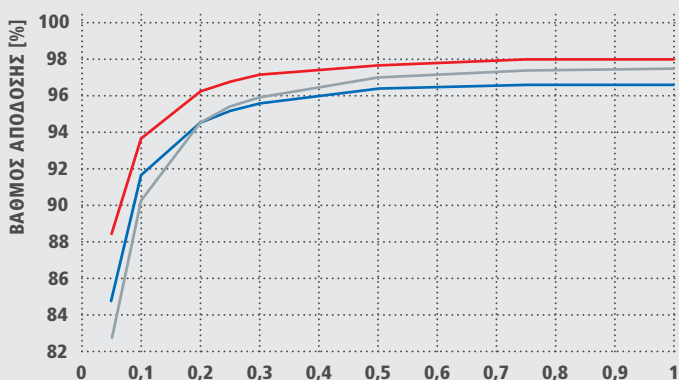
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΣΟΔΟΥ	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
Μέγιστο ρεύμα εισόδου ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}^{1)}$)	16,0 A / 16,0 A					
Μέγιστο ρεύμα βραχυκύκλωσης Φ/Β γεννήτριας ($MPP_1/MPP_2^{2)}$)	24,0 A / 24,0 A					
Ελάχιστη τάση εισόδου ($U_{dc\ min}$)	150 V					
Τάση έναρξης τροφοδοσίας ($U_{dc\ start}$)	200 V					
Ονομαστική τάση εισόδου ($U_{dc,r}$)	595 V					
Μέγιστη τάση εισόδου ($U_{dc\ max}$)	1.000 V					
Εύρος τάσης MPP ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	200 - 800 V	250 - 800 V	300 - 800 V	150 - 800 V		
Αριθμός ανεξάρτητων εισόδων MPP	1			2		
Αριθμός εισόδων DC	3			2+2		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΔΟΥ	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
Ονομαστική ισχύς AC ($P_{ac,r}$)	3.000 W	3.700 W	4.500 W	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Μέγιστη ισχύς εξόδου	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
Μέγιστο ρεύμα εξόδου ($I_{ac\ max}$)	4,8 A	5,9 A	7,2 A	4,8 A	5,9 A	7,2 A
Σύνδεση δικτύου (εύρος τάσης)	3-NPE 400 V / 230 V ή 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)					
Συχνότητα (εύρος συχνότητας)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)					
Συντελεστής παραμόρφωσης	< 3 %					
Συντελεστής ισχύος ($\cos\phi_{ac,r}$)	0,70 - 1 ind. / cap.			0,85 - 1 ind. / cap.		
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	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
Διαστάσεις (Ύψος x Πλάτος x Βάθος)	645 x 431 x 204 mm					
Βάρος	16,0 kg			19,9 kg		
Βαθμός προστασίας	IP 65					
Κλάση προστασίας	1					
Κατηγορία υπέρτασης (DC / AC) ²⁾	2 / 3					
Νυχτερινή κατανάλωση	< 1 W					
Τοπολογία μετατροπέα	Χωρίς μετασχηματιστή					
Σύστημα ψύξης	Ρυθμιζόμενη ψύξη με αέρα					
Τοποθέτηση	Τοποθέτηση σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο					
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	-25 - +60 °C					
Επιτρεπόμενη υγρασία αέρα	0 - 100 %					
Μέγιστο ύψος πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας	2.000 m / 3.400 m (απειρίοριστο / περιορισμένο εύρος τάσης)					
Σύνδεση DC	3 DC+ και 3 DC- βιδωτές κλέμες 2,5 - 16 mm ²			4 DC+ και 4 DC- βιδωτές κλέμες 2,5 - 16mm ² ³⁾		
Σύνδεση AC	5-πολική βιδωτή κλέμα AC 2,5 - 16 mm ²			5-πολική βιδωτή κλέμα AC 2,5 - 16mm ² ³⁾		
Πιστοποιητικά και συμμόρφωση με πρότυπα	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⁾					

¹⁾ Ισχύει για τα Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M και 4.5-3-M. ²⁾ Σύμφωνα με IEC 62109-1.

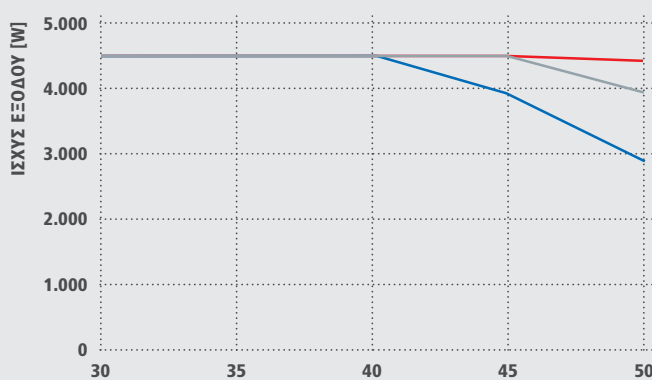
³⁾ Για 16 mm² χωρίς στριποθλίπτες. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα των μετατροπέων στη χώρα σας μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση www.fronius.com.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΒΑΘΜΟΥ ΑΠΟΔΟΣΗΣ FRONIUS SYMO 4.5-3-S



ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΕΞΟΔΟΥ $P_{AC}/P_{AC,R}$ ■ 300 V_{DC} ■ 595 V_{DC} ■ 800 V_{DC}

ΚΑΜΠΥΛΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ FRONIUS SYMO 4.5-3-S



ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ [°C] ■ 300 V_{DC} ■ 630 V_{DC} ■ 800 V_{DC}

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 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)

ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	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
Μέγιστος βαθμός απόδοσης	98,0 %					
Ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης (ηΕΥ)	96,2 %	96,7 %	97,0 %	96,5 %	96,9 %	97,2 %
η για 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 για 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 για 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 για 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 για 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 για 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 για 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 για 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 %
Βαθμός απόδοσης προσαρμογής MPP	> 99,9 %					

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	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
Μέτρηση μόνωσης αντίστασης DC	Ναι					
Συμπεριφορά σε περίπτωση υπερφόρτισης	Μετατόπιση σημείων λειτουργίας, περιορισμός ισχύος					
Απολεύκτης DC	Ναι					

ΔΙΕΠΑΦΕΣ	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 είσοδοι και 4 ψηφιακές είσοδοι/έξοδοι	Δυνατότητα τηλεχειρισμού με παλμικές εντολές.					
USB (υποδοχή τύπου A) ²⁾	Καταγραφή δεδομένων, αναβάθμιση λογισμικού μέσω USB Stick					
2x RS422 (υποδοχή RJ45) ²⁾	Fronius Solar Net, πρωτόκολλο Interface					
Ρελέ πολλαπλών λειτουργιών ²⁾	Διαχείριση ενέργειας (επαφή ελεύθερου δυναμικού)					
Datalogger και Webserver	Ενσωματωμένα					
Εξωτερική είσοδος RS485 ³⁾	Σύνδεση μετρητή S0 / έλεγχος κατάστασης απαγωγού υπέρτασης Modbus RTU SunSpec ή σύνδεση μετρητή					

¹⁾ Και για $U_{mpv} \min / U_{dc,r} / U_{mpv} \max$ ²⁾ Διαθέσιμο και σε έκδοση light. ³⁾ Διαθέσιμο από το φθινόπωρο του 2014.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΣΟΔΟΥ	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Μέγιστο ρεύμα εισόδου ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	16,0 A / 16,0 A			
Μέγιστο ρεύμα βραχυκύκλωσης Φ/Β γεννήτριας (MPP ₁ /MPP ₂)	24,0 A / 24,0 A			
Ελάχιστη τάση εισόδου ($U_{dc\ min}$)	150 V			
Τάση έναρξης τροφοδοσίας ($U_{dc\ start}$)	200 V			
Ονομαστική τάση εισόδου ($U_{dc,r}$)	595 V			
Μέγιστη τάση εισόδου ($U_{dc\ max}$)	1.000 V			
Εύρος τάσης MPP ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	163 - 800 V	195 - 800 V	228 - 800 V	267 - 800 V
Αριθμός ανεξάρτητων εισόδων MPP	2			
Αριθμός εισόδων DC	2 + 2			

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΔΟΥ	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Ονομαστική ισχύς AC ($P_{ac,r}$)	5.000 W	6.000 W	7.000 W	8.200 W
Μέγιστη ισχύς εξόδου	5.000 VA	6.000 VA	7.000 VA	8.200 VA
Μέγιστο ρεύμα εξόδου ($I_{ac\ max}$)	8,0 A	9,6 A	11,2 A	13,1 A
Σύνδεση δικτύου (εύρος τάσης)	3-NPE 400 V / 230 V ή 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Συχνότητα (εύρος συχνότητας)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Συντελεστής παραμόρφωσης	< 3 %			
Συντελεστής ισχύος (συνφ _{ac,r})	0,85 - 1 ind. / cap.			

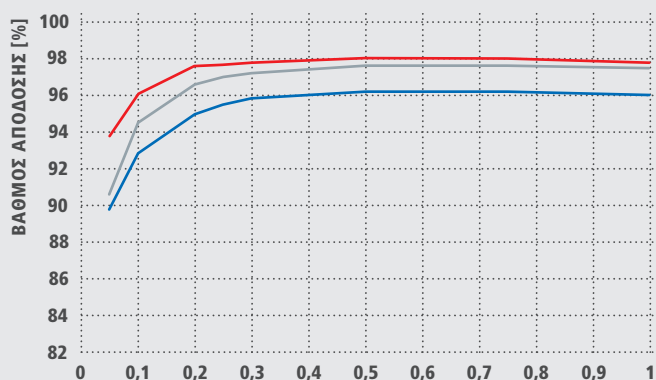
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Διαστάσεις (Ύψος x Πλάτος x Βάθος)	645 x 431 x 204 mm			
Βάρος	19,9 kg			21,9 kg
Βαθμός προστασίας	IP 65			
Κλάση προστασίας	1			
Κατηγορία υπέρτασης (DC / AC) ¹⁾	2 / 3			
Νυχτερινή κατανάλωση	< 1 W			
Τοπολογία Μετατροπέα	Χωρίς μετασχηματιστή			
Σύστημα ψύξης	Ρυθμιζόμενη ψύξη με αέρα			
Τοποθέτηση	Τοποθέτηση σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο			
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	-25 - +60 °C			
Επιτρεπόμενη υγρασία αέρα	0 - 100 %			
Ύψος πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας	2.000 m / 3.400 m (απεριόριστο / περιορισμένο εύρος τάσης)			
Σύνδεση DC	4 DC+ και 4 DC βιδωτές κλέμες 2,5 - 16mm ^{2,2)}			
Σύνδεση AC	5-πολική βιδωτή κλέμα AC 2,5 - 16mm ^{2,2)}			
Πιστοποιητικά και συμμόρφωση με πρότυπα	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			

¹⁾ Σύμφωνα με IEC 62109-1.

²⁾ Για 16 mm² χωρίς στυποθλίπτες.

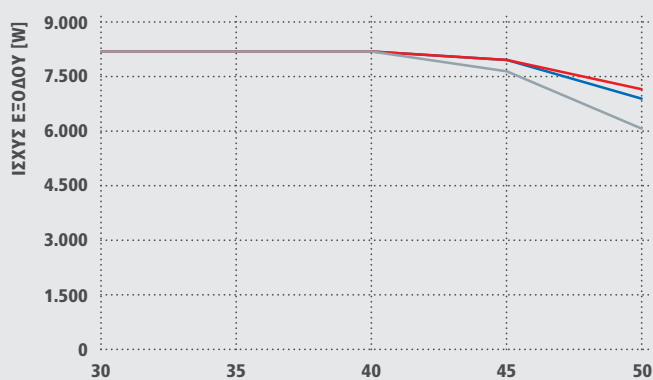
Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα των μετατροπέων στη χώρα σας μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση www.fronius.com.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΒΑΘΜΟΥ ΑΠΟΔΟΣΗΣ FRONIUS SYMO 8.2-3-M



ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΕΞΟΔΟΥ $P_{AC} / P_{AC,R}$ ■ 258 V_{DC} ■ 595 V_{DC} ■ 800 V_{DC}

ΚΑΜΠΥΛΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ FRONIUS SYMO 8.2-3-M



ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ [°C] ■ 258 V_{DC} ■ 595 V_{DC} ■ 800 V_{DC}

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Μέγιστος βαθμός απόδοσης	98,0 %			
Ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης (ηΕΥ)	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
η για 5 % P _{AC,r} ¹⁾	84,9 / 91,2 / 85,9 %	87,8 / 92,6 / 87,8 %	88,7 / 93,1 / 89,0 %	89,8 / 93,8 / 90,6 %
η για 10 % P _{AC,r} ¹⁾	89,9 / 94,6 / 91,7 %	91,3 / 95,6 / 93,0 %	92,0 / 95,9 / 94,7 %	92,8 / 96,1 / 94,5 %
η για 20 % P _{AC,r} ¹⁾	93,2 / 96,7 / 95,4 %	94,1 / 97,1 / 95,9 %	94,5 / 97,3 / 96,3 %	95,0 / 97,6 / 96,6 %
η για 25 % P _{AC,r} ¹⁾	93,9 / 97,2 / 96,0 %	94,7 / 97,5 / 96,5 %	95,1 / 97,6 / 96,7 %	95,5 / 97,7 / 97,0 %
η για 30 % P _{AC,r} ¹⁾	94,5 / 97,4 / 96,5 %	95,1 / 97,7 / 96,8 %	95,4 / 97,7 / 97,0 %	95,8 / 97,8 / 97,2 %
η για 50 % P _{AC,r} ¹⁾	95,2 / 97,9 / 97,3 %	95,7 / 98,0 / 97,5 %	95,9 / 98,0 / 97,5 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
η για 75 % P _{AC,r} ¹⁾	95,3 / 98,0 / 97,5 %	95,7 / 98,0 / 97,6 %	95,9 / 98,0 / 97,6 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
η για 100 % P _{AC,r} ¹⁾	95,2 / 98,0 / 97,6 %	95,7 / 97,9 / 97,6 %	95,8 / 97,9 / 97,5 %	96,0 / 97,8 / 97,5 %
Βαθμός απόδοσης προσαρμογής MPP	> 99,9 %			

¹⁾ Και για $U_{mpv\ min} / U_{dc,r} / U_{mpv\ max}$

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Μέτρηση μόνωσης αντίστασης DC	Ναι			
Συμπεριφορά σε περίπτωση υπερφόρτισης	Μετατόπιση σημείων λειτουργίας, περιορισμός ισχύος			
Απολεύκτης DC	Ναι			

ΔΙΕΠΑΦΕΣ	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 εισόδοι και 4 ψηφιακές εισοδοί/εξόδοι	Δυνατότητα τηλεχειρισμού με παλμικές εντολές			
USB (υποδοχή τύπου A) ²⁾	Καταγραφή δεδομένων, αναβάθμιση λογισμικού μέσω USB Stick			
2x RS422 (υποδοχή RJ45) ²⁾	Fronius Solar Net, πρωτόκολλο Interface			
Ρελέ πολλαπλών λειτουργιών ²⁾	Διαχείριση ενέργειας (επαφή ελεύθερου δυναμικού)			
Datalogger και Webserver	Ενσωματωμένα			
Εξωτερική εισόδος	Σύνδεση μετρητή S0 / έλεγχος κατάστασης απαγωγού υπέρτασης			
RS485 ³⁾	Modbus RTU SunSpec ή σύνδεση μετρητή			

²⁾ Διαθέσιμο και σε έκδοση light. ³⁾ Διαθέσιμο από το φθινόπωρο του 2014.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΣΟΔΟΥ (DC)	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
Μέγιστο ρεύμα εισόδου ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	27,0 A / 16,5 A		33,0 A / 27,0 A		
Μέγιστο ρεύμα βραχυκύκλωσης Φ/Β γεννήτριας (MPP ₁ /MPP ₂)	40,5 A / 24,8 A		49,5 A / 40,5 A		
Ελάχιστη τάση εισόδου ($U_{dc\ min}$)			200 V		
Τάση έναρξης τροφοδοσίας ($U_{dc\ start}$)			200 V		
Ονομαστική τάση εισόδου ($U_{dc,r}$)			600 V		
Μέγιστη τάση εισόδου ($U_{dc\ max}$)			1.000 V		
Εύρος τάσης MPP ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	270 - 800 V	320 - 800 V		370 - 800 V	420 - 800 V
Αριθμός ανεξάρτητων εισόδων MPP			2		
Αριθμός εισόδων DC			3+3		

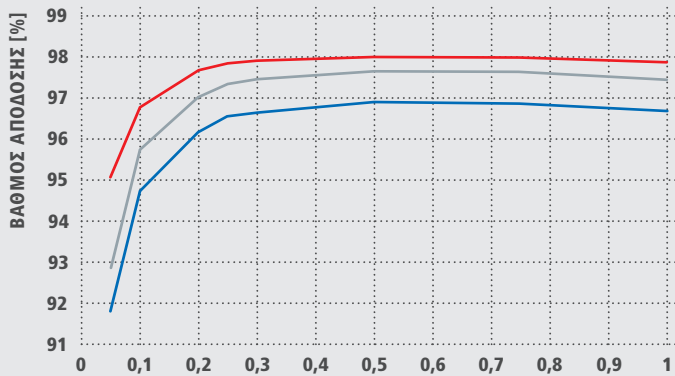
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΔΟΥ (AC)	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Ονομαστική ισχύς AC ($P_{ac,r}$)	10.000 W	12.500 W	15.000 W	17.500 W	20.000 W
Μέγιστη ισχύς εξόδου	10.000 VA	12.500 VA	15.000 VA	17.500 VA	20.000 VA
Μέγιστο ρεύμα εξόδου ($I_{ac\ max}$)	16,0 A	19,9 A	23,9 A	27,9 A	31,9 A
Σύνδεση δικτύου (εύρος τάσης)	3-NPE 400 V / 230 V ή 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Συχνότητα (εύρος συχνότητας)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Συντελεστής παραμόρφωσης	< 2 %				
Συντελεστής ισχύος (συνφ _{ac,r})	0 - 1 ind. / cap.				

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	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
Διαστάσεις (Ύψος x Πλάτος x Βάθος)	725 x 510 x 225 mm				
Βάρος	34,8 kg		43,4 kg		
Βαθμός προστασίας			IP 66		
Κλάση προστασίας			1		
Κατηγορία υπέρτασης (DC / AC) ¹⁾			2 / 3		
Νυχτερινή κατανάλωση			< 1 W		
Τοπολογία μετατροπείας			Χωρίς μετασηματιστή		
Ψύξη			Ρυθμιζόμενη ψύξη με αέρα		
Τοποθέτηση			Τοποθέτηση σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο		
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος			-25 - +60 °C		
Επιτρεπόμενη υγρασία αέρα			0 - 100 %		
Μέγιστο ύψος πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας			2.000 m / 3.400 m (απεριόριστο / περιορισμένο εύρος τάσης)		
Σύνδεση DC			6 DC+ και 6 DC- βιδωτές κλέμες 2,5 - 16 mm ²		
Σύνδεση AC			5πολική κοχλιωτή ακροδέκτης AC 2,5 - 16 mm ²		
Πιστοποιητικά και συμμόρφωση με πρότυπα	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, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21				

¹⁾ Σύμφωνα με IEC 62109-1. Ενωσισμένη ράγα DIN για προαιρετική τοποθέτηση απαγωγών υπέρτασης κατηγορίας 2.

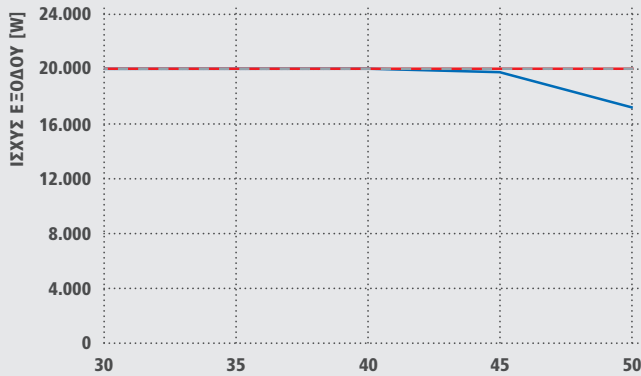
Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα των μετατροπέων στη χώρα σας μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση www.fronius.com.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΒΑΘΜΟΥ ΑΠΟΔΟΣΗΣ FRONIUS SYMO 20.0-3-M



ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΕΞΟΔΟΥ P_{AC}/P_{DC} ■ 420 V_{DC} ■ 600 V_{DC} ■ 800 V_{DC}

ΚΑΜΠΥΛΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ FRONIUS SYMO 20.0-3-M



ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ [°C] ■ 420 V_{DC} ■ 600 V_{DC} ■ 800 V_{DC}

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	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
Μέγιστος βαθμός απόδοσης	98,0 %			98,1 %	
Ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης (ηΕU)	97,4 %	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
η για 5 % P _{AC,r} ¹⁾	87,9 / 92,5 / 89,2 %	88,7 / 93,1 / 90,1 %	91,2 / 94,8 / 92,3 %	91,6 / 95,0 / 92,7 %	91,9 / 95,2 / 93,0 %
η για 10 % P _{AC,r} ¹⁾	91,2 / 94,9 / 92,8 %	92,9 / 96,1 / 94,6 %	93,4 / 96,0 / 94,4 %	94,0 / 96,4 / 95,0 %	94,8 / 96,9 / 95,8 %
η για 20 % P _{AC,r} ¹⁾	94,6 / 97,1 / 96,1 %	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,9 / 97,4 / 96,7 %	96,1 / 97,6 / 96,9 %	96,3 / 97,8 / 97,1 %
η για 25 % P _{AC,r} ¹⁾	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,6 / 97,6 / 97,0 %	96,2 / 97,6 / 97,0 %	96,4 / 97,8 / 97,2 %	96,7 / 97,9 / 97,4 %
η για 30 % P _{AC,r} ¹⁾	95,6 / 97,5 / 96,9 %	95,9 / 97,7 / 97,2 %	96,5 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 97,9 / 97,4 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
η για 50 % P _{AC,r} ¹⁾	96,3 / 97,9 / 97,4 %	96,4 / 98,0 / 97,5 %	96,9 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %
η για 75 % P _{AC,r} ¹⁾	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 98,0 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %
η για 100 % P _{AC,r} ¹⁾	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 97,8 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	96,9 / 98,1 / 97,6 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
Βαθμός απόδοσης προσαρμογής MPP	> 99,9 %				
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	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
Μέτρηση αντίστασης μόνωσης DC	Ναι				
Συμπεριφορά σε περίπτωση υπερφόρτισης	Μετατόπιση σημείων λειτουργίας, περιορισμός ισχύος				
Αποεξέκτης DC	Ναι				
ΔΙΕΠΑΦΕΣ	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 εισόδοι και 4 ψηφιακές εισοδοί/έξοδοι	Δυνατότητα τηλεχειρισμού με παλμικές εντολές				
USB (υποδοχή τύπου A) ²⁾	Καταγραφή δεδομένων, αναβάθμιση λογισμικού μέσω USB Stick				
2x RS422 (υποδοχή RJ45) ²⁾	Fronius Solar Net, πρωτόκολλο Interface				
Ρελέ πολλαπλών λειτουργιών ²⁾	Διαχείριση ενέργειας (επαφή ελεύθερου δυναμικού)				
Datalogger και Webservice	Ενσωματωμένα				
Εξωτερική εισόδος RS485 ³⁾	Σύνδεση με τρητή S0 / Έλεγχος κατάστασης απαγωγού υπέρτασης Modbus RTU SunSpec ή σύνδεση μετρητή				

¹⁾ Και για $U_{MPP\ min} / U_{DC,r} / U_{MPP\ max}$ ²⁾ Διαθέσιμο και σε έκδοση light. ³⁾ Διαθέσιμο από το φθινόπωρο του 2014.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

ΤΡΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ, ΕΝΑ ΚΟΙΝΟ ΠΑΘΟΣ: ΜΕΤΑΤΟΠΙΖΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΤΑ ΟΡΙΑ ΤΟΥ ΕΦΙΚΤΟΥ.

/ Όσον αφορά και τους τρεις κλάδους – τεχνολογία συγκόλλησης, φωτοβολταϊκά ή τεχνολογία φόρτισης συσσωρευτών – παραμένουμε πιστοί στον προσανατολισμό μας: Να διατηρούμε ηγετική θέση στην καινοτομία. Με περίπου 3.000 εργαζομένους παγκοσμίως μετατοπίζουμε τα όρια του εφικτού και οι περισσότερες από 850 ενεργές ευρεσιτεχνίες που κατέχουμε αποτελούν την ξεκάθαρη απόδειξη. Εκεί που άλλοι προχωρούν με μικρά βήματα, εμείς κάνουμε άλματα. Όπως πάντα. Η υπεύθυνη διαχείριση των πόρων μας αποτελεί τη βάση της εταιρικής μας πολιτικής.

Περσσότερες πληροφορίες για όλα τα προϊόντα Fronius και τους συνεργάτες διακίνησης και αντιπροσώπους μας σε παγκόσμιο επίπεδο θα βρείτε στην ιστοσελίδα www.fronius.com.

v02 Feb 2014 EL

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