

FRONIUS SYMO

/ Gelecekteki uygulamalar için maksimum esneklik.

/ SnapInverter
Teknolojisi/ Dahili Kablosuz
Veri İletişimi/ Süper Esnek
Dizayn/ Dinamik
Performans
Yönetimi/ Akıllı Şebekeye
Uygun/ Kontrol Edilebilir
Çıkış Gücü

/ Üç fazlı ve trafosuz inverter Fronius Symo, 3.0 ila 4.5 kW arasında güç sınıflarına sahip olup bütün tesis büyüklükleri için idealdir. Yüksek sistem gerilimi, geniş giriş gerilimi aralığı ve iki maksimum Güç Noktası Takipçisi (MPP-Tracker) sayesinde tesis tasarımında maksimum esneklik garanti eder. WLAN veya Ethernet ile internete bağlanma, entegre veri kaydedici ve harici scada sistemlerine entegrasyonu, Fronius Symo'yu pazarın iletişim yeteneği yüksek inverterlerinden biri haline getirmektedir. Bunun yanı sıra Türkçe Menü, Türkçe Kullanım Kılavuzu ve Türkçe Destek sunulmaktadır.

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) TEKNİK ÖZELLİKLERİ

GİRİŞ VERİLERİ	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
Maks. Giriş Akımı ($I_{dc\ maks\ 1} / I_{dc\ maks\ 2}^{1)}$)			16,0 A / 16,0 A			
Maks. Dizi Kısa Devre Akımı (MPP ₁ /MPP ₂ ¹⁾)			24,0 A / 24,0 A			
Min. Giriş Gerilimi ($U_{dc\ min}$)			150 V			
Besleme Başlangıç Gerilimi ($U_{dc\ start}$)			200 V			
Nominal Giriş Gerilimi ($U_{dc,r}$)			595 V			
Maks. Giriş Gerilimi ($U_{dc\ maks}$)			1.000 V			
MPP Gerilim Aralığı ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ maks}$)	200 - 800 V	250 - 800 V	300 - 800 V		150 - 800 V	
MPP Tracker Sayısı		1			2	
DC Giriş Sayısı		3			2+2	
Maks. PV Panel Gücü ($P_{dc\ maks}$)	6,0 kW _{peak}	7,4 kW _{peak}	9,0 kW _{peak}	6,0 kW _{peak}	7,4 kW _{peak}	9,0 kW _{peak}

ÇIKIŞ VERİLERİ	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
AC Nominal Güç ($P_{ac,r}$)	3.000 W	3.700 W	4.500 W	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Maks. Çıkış Gücü	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
AC Çıkış Akımı ($I_{ac\ nom}$)	4,3 A	5,3 A	6,5 A	4,3 A	5,3 A	6,5 A
Şebeke Bağlantısı (Gerilim Aralığı)	3-NPE 400 V / 230 V oder 3-NPE 380 V / 220 V (% +20 / % -30)					
Frekans (Frekans Aralığı)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)					
Toplam Harmonik Distorsiyon	< %3					
Güç Faktörü ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)	0,70 - 1 end. / kap.			0,85 - 1 end. / kap.		

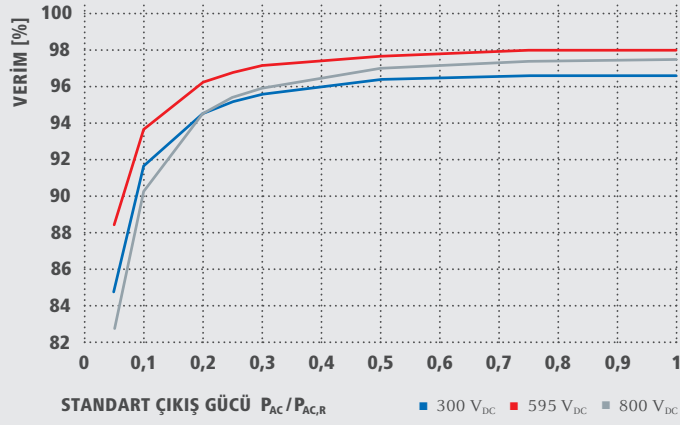
GENEL VERİLER	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Ebatlar (Yükseklik x Genişlik x Derinlik)	645 x 431 x 204 mm					
Ağırlık	16,0 kg			19,9 kg		
Koruma Derecesi	IP 65					
Koruma Sınıfı	1					
Yüksek Gerilim Kategorisi (DC/AC) ²⁾	2 / 3					
Gece Tüketimi	< 1 W					
İnverter Konsepti	Trafosuz					
Soğutma	Kontrollü hava soğutması					
Montaj	İç ve dış montaj					
Ortam Sıcaklığı Aralığı	-25 - +60 °C					
İzin Verilen Nem Oranı	% 0 - 100					
Deniz Seviyesinden Maks. Yükseklik	2.000 m / 3.400 m (sınırlı/sınırsız gerilim aralığı)					
DC Bağlantı Teknolojisi	3x DC+ ve 3x DC- vidalı klemens bağlantısı 2,5 - 16 mm ²			4x DC+ ve 4x DC- vidalı klemens bağlantısı 2,5 - 16mm ²		
AC Bağlantı Teknolojisi	5 kutuplu AC vidalı klemens bağlantısı 2,5 - 16 mm ²			5 kutuplu AC vidalı klemens bağlantısı 2,5 - 16mm ²		
Sertifika ve Normlar	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⁾ Sadece Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M ve 4.5-3-M için geçerlidir.

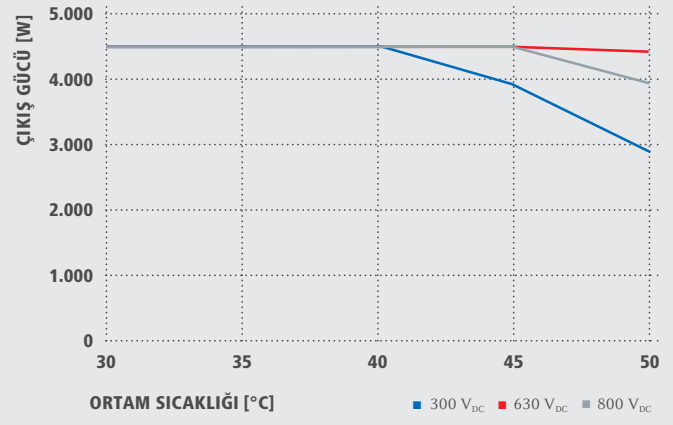
²⁾ IEC 62109-1'e göre.

Tüm inverterlerimiz ile detaylı bilgi için www.fronius.com.tr adresini ziyaret ediniz!

FRONIUS SYMO 4.5-3-S VERİM EĞRİSİ



FRONIUS SYMO 4.5-3-S SICAKLIĞA GÖRE GÜÇ EĞRİSİ



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) TEKNİK ÖZELLİKLERİ

VERİM	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
Maks. Verim	% 98,0					
Avrupa Verimliliği (η_{EU})	% 96,2	% 96,7	% 97,0	% 96,5	% 96,9	% 97,2
% 5 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
% 10 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
% 20 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
% 25 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
% 30 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
% 50 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
% 75 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
% 100 $P_{ac,r}^{1)}$ için η	% 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
MPP Uyum Verimi	> % 99,9					

KORUMA EKİPMANLARI	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
DC İzolasyon Ölçümü	Var					
Aşırı Yükteki Davranış	Çalışma noktası değişikliği, Güç sınırlama					
DC Ayırma Şalteri	Var					
Ters Polarite Koruması	Var					

ARABİRİMLER	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 Giriş ve 4 Dijital Giriş/Çıkış	Dalgalanma kontrol alıcısı					
USB (Tip A Soket) ²⁾	USB bellek ile veri kaydı ve inverter güncellemesi					
2x RS422 (RJ45- Soket) ²⁾	Fronius Solar Net					
Sinyal Çıkışı ²⁾	Enerji yönetimi (Kuru kontak röle çıkışı)					
Datalogger ve Web Sunucu	Dahil					
Harici Giriş ²⁾	S0 sayaç arayüzü / Yüksek gerilim koruması için giriş					
RS485	Modbus RTU SunSpec ya da sayaç bağlantısı					

¹⁾ $U_{mpp} \min / U_{dc,r} / U_{mpp} \max$ durumunda ²⁾ Light versiyonlar için de geçerlidir.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

ÜÇ BÖLÜMÜMÜZ, YALNIZCA BİR TUTKUMUZ VAR: SINIRLARI DEĞİŞTİRMEK.

/ Kaynak Teknolojileri, Solar Enerji ve Akü Şarj Teknolojileri alanlarında tek bir amacımız var: Yeniliklerin lideri olmak. Dünya çapında yaklaşık 4.000 kadar çalışanımızla mümkün olan sınırları değiştiriyor, sahibi olduğumuz 800'den fazla patent hakkı ile bu iddiamızı kanıtıyoruz. Başarılarımızın sırrı: Araştırmacı ve sürekli yeni, yaratıcı çözümler arayışı ile teknoloji lideri olarak kabul edilerek, her üründe mükemmel verimliliği hedeflememizdir.

Tüm Fronius ürünlerimiz, global satış partnerlerimiz ve temsilcilerimiz hakkında daha fazla bilgiyi www.fronius.com adresinden temin edebilirsiniz.

v01 Jan 2017 TR

Fronius İstanbul
Elektronik Ticaret ve Servis Ltd. Şti
BOSB, Aydınli Mahallesi
Batı Caddesi, 3. Sokak, No:1
34953 Tuzla - İstanbul
Türkiye
pv-sales-turkey@fronius.com
www.fronius.com.tr

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