

FRONIUS SYMO

A kisméretű háromfázisú inverter a maximális rugalmasság biztosításához



SnapInverter
technológia



Integrált adatkom-
munikáció



Dynamic Peak
Manager



Smart Grid
Ready



SuperFlex
Design



Zero feed-in

A 3,0 kW-tól 20,0 kW-ig terjedő teljesítményével a transzformátor nélküli Fronius Symo az ideális választás minden rendszermérethez.

A Superflex design-nak köszönhetően a Fronius Symo kanyargós és több irányú tetőre is ideális választás. Az alapfelszerelés része a vezetékes, vagy vezeték nélküli internet csatlakozási lehetőség, illetve a harmadik fél eszközeinek támogatása, így téve a Fronius Symo-t a piacon elérhető legkommunikatívabb eszközzé.

A FRONIUS SYMO MŰSZAKI ADATAI (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

BEMENETI ADATOK	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
MPP-Tracker száma		1			2	
Max. bemeneti áram ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}^{1)}$)		16,0 A			16,0 A / 16,0 A	
Modulmező max. rövidzárlati áramerőssége (MPP ₁ / MPP ₂ ¹⁾)		24,0 A			24,0 A / 24,0 A	
Bemeneti feszültség DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)			150 - 1000 V			
Betáplálási indulófeszültség ($U_{dc\ start}$)			200 V			
Használható MPP feszültségtartomány			150 - 800 V			
DC-csatlakozók száma		3			2+2	
Max. PV generátorteljesítmény ($P_{dc\ max}$)	6,0 kW _{peak}	7,4 kW _{peak}	9,0 kW _{peak}	6,0 kW _{peak}	7,4 kW _{peak}	9,0 kW _{peak}

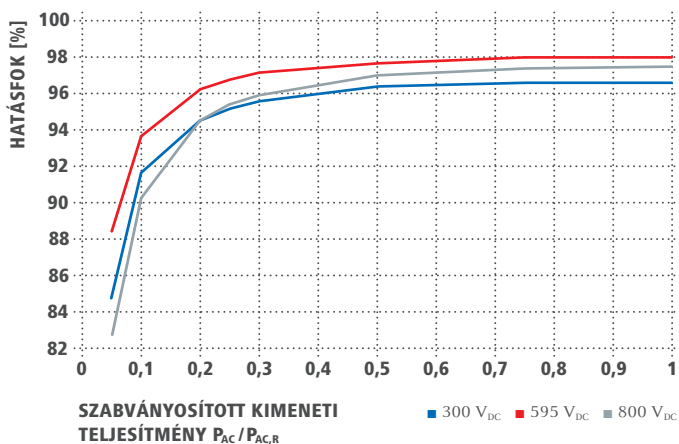
KIMENETI ADATOK	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Névleges AC teljesítmény ($P_{ac,r}$)	3.000 W	3.700 W	4.500 W	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Max. kimeneti teljesítmény	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
AC - kimeneti áram ($I_{ac\ nom}$)	4,3 A	5,3 A	6,5 A	4,3 A	5,3 A	6,5 A
Hálózati csatlakozás (feszültségtartomány)			3-NPE 400 V / 230 V oder 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frekvencia			50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Torzítási tényező			< 3 %			
Teljesítménytényező ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0,70 - 1 ind. / cap.			0,85 - 1 ind. / cap.	

ÁLTALÁNOS ADATOK	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
Méret (Magasság x Szélesség x Mélység)			645 x 431 x 204 mm			
Súly		16,0 kg			19,9 kg	
SIP-védettség			IP 65			
Érintésvédelmi osztály			1			
Tűlfeszültség besorolás (DC / AC) ²⁾			2 / 3			
Éjszakai fogyasztás			< 1 W			
Inverter koncepció			Transzformátor nélkül			
Hűtés			Szabályozott léghűtés			
Felszerelés			Beltéri és kültéri felszerelés			
Környezeti hőmérséklet tartomány			-25 - +60 °C			
Megengedett páratartalom			0 - 100 %			
Max. tengerszint feletti magasság			2.000 m / 3.400 m (Korlátozás nélküli / korlátozott feszültségtartomány)			
DC csatlakozás technológia		3x DC+ és 3x DC- sorkapocs 2,5 - 16 mm ²		4x DC+ és 4x DC- sorkapocs 2,5 - 16 mm ² ³⁾		
AC csatlakozás technológia		5 pólusú AC sorkapocs 2,5 - 16 mm ²		5 pólusú AC sorkapocs 2,5 - 16 mm ² ³⁾		
Tanúsítványok és megfelelés a szabványoknak			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			

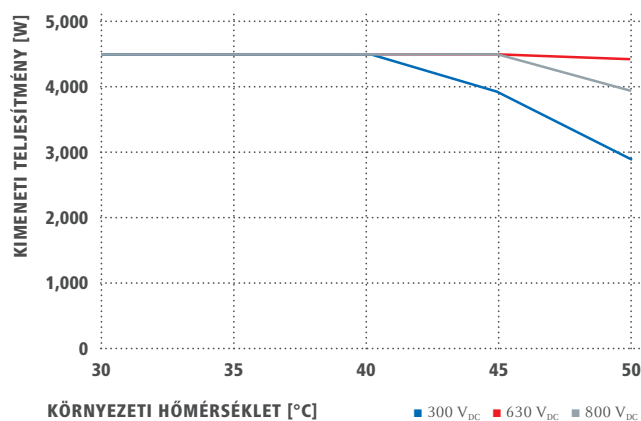
¹⁾ A Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M és 4.5-3-M eszközökre vonatkozik. ²⁾ Az IEC 62109-1 szabvány szerint.

³⁾ 16 mm² esetén, érvéghüvelyek nélkül. Az inverternek az Ön országában történő beszerzésére vonatkozó közelebbi adatokat a www.fronius.com címen találhatja meg.

HATÁSFOK-JELLEGGÖRBE FRONIUS SYMO 4.5-3-S



HŐMÉRSÉKLET-DERATING FRONIUS SYMO 4.5-3-S



A FRONIUS SYMO MŰSZAKI ADATAI (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

HATÁSFOK	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
Max. hatásfok				98,0 %		
Europ. hatásfok (η _{EU})	96,2 %	96,7 %	97,0 %	96,5 %	96,9 %	97,2 %
MPP illesztési hatásfok	> 99,9 %					

VÉDELMI ESZKÖZÖK	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 szigetelésmérés				Igen		
Viselkedés túlterheléskor				Munkaponteltolás, teljesítmény korlátozás		
DC leválasztó kapcsoló				Igen		
Pólusfelcserélés elleni védelem				Igen		

INTERFÉSZEK	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 bemenet és 4 digitális be-/ kimenet				Csatlakozás körvezérlő vevőkhöz		
USB (A típusú aljzat) ¹⁾				Dataogging, USB stick-ek számára		
2x RS422 (RJ45 aljzat) ¹⁾				Fronius Solar Net		
Kimenet üzenetek számára ¹⁾				Energiakezelés (potenciálmertes relivékimenet)		
Datalogger és Websverer				Beépítve		
Külső csatlakozó ¹⁾				50 számláló csatlakozás/Tűlfeszültség védelem		
RS485				Modbus RTU SunSpec vagy számláló csatlakoztatás		

¹⁾light változatban is kapható

A FRONIUS SYMO MŰSZAKI ADATAI (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

BEMENETI ADATOK	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
MPP-Tracker száma	2			
Max. bemeneti áram ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	16,0 A / 16,0 A			
Modulmező max. rövidzárlati áramerőssége (MPP ₁ /MPP ₂)	24,0 A / 24,0 A			
Bemeneti feszültség DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	150 - 1000 V			
Betáplálási indulófeszültség ($U_{dc\ start}$)	200 V			
Használható MPP feszültségtartomány	150 - 800 V			
DC-csatlakozók száma	2+2			
Max. PV generátorteljesítmény ($P_{dc\ max}$)	10,0 kW _{peak}	12,0 kW _{peak}	14,0 kW _{peak}	16,4 kW _{peak}

KIMENETI ADATOK	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Névleges AC teljesítmény ($P_{ac,r}$)	5.000 W	6.000 W	7.000 W	8.200 W
Max. kimeneti teljesítmény	5.000 VA	6.000 VA	7.000 VA	8.200 VA
AC - kimeneti áram ($I_{ac\ nom}$)	7,2 A	8,7 A	10,1 A	11,8 A
Hálózati csatlakozás (feszültségtartomány)	3-NPE 400 V / 230 V vagy 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frekvencia	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Torzítási tényező	< 3 %			
Teljesítménytényező ($\cos\ \phi_{ac,r}$)	0,85 - 1 ind. / cap.			

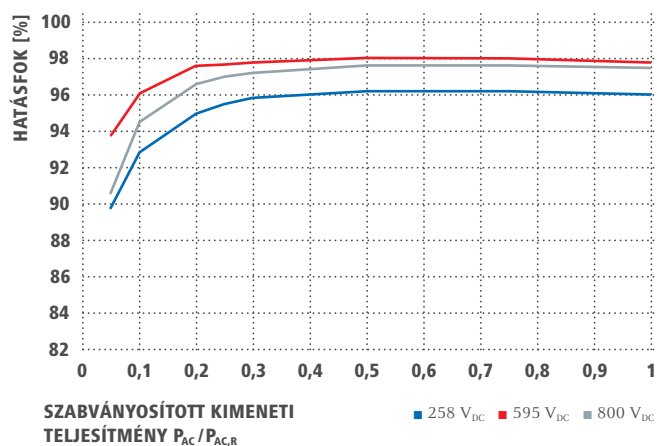
ÁLTALÁNOS ADATOK	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Méreték (Magasság x Szélesség x Mélység)	645 x 431 x 204 mm			
Súly	19,9 kg			21,9 kg
SIP-védettség	IP 65			
Érintésvédelmi osztály	1			
Túlfeszültség besorolás (DC / AC) ¹⁾	2 / 3			
Éjszakai fogyasztás	< 1 W			
Inverter koncepció	Transzformátor nélküli			
Hűtés	Szabályozott léghűtés			
Felszerelés	Beltéri és kültéri felszerelés			
Környezeti hőmérséklet tartomány	-25 - +60 °C			
Megengedett páratartalom	0 - 100 %			
Max. tengerszint feletti magasság	2.000 m / 3.400 m (Korlátozás nélküli / korlátozott feszültségtartomány)			
DC csatlakozás technológia	4x DC+ és 4x DC sorkapocs 2,5 - 16mm ²⁾			
AC csatlakozás technológia	5 pólusú AC sorkapocs 2,5 - 16mm ²⁾			
Tanúsítványok és megfelelés a szabványoknak	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, NRS 097			

¹⁾ Az IEC 62109-1 szabvány szerint.

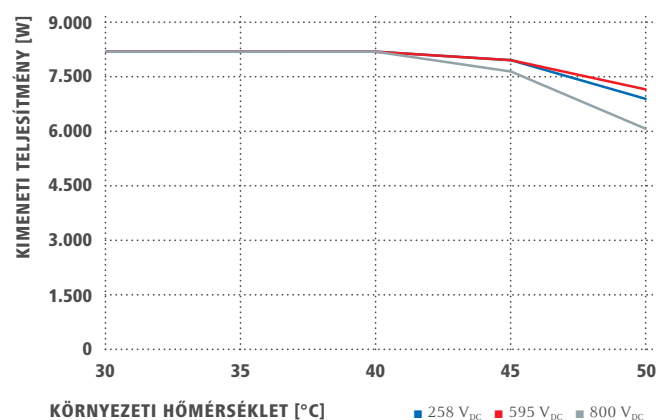
²⁾ 16 mm²-nél érvéghüvely nélkül.

Az inverternek az Ön országában történő beszerzésére vonatkozó közelebbi adatokat a www.fronius.com címen találhatja meg.

HATÁSFOK-JELLEGGÖRBE FRONIUS SYMO 8.2-3-M



HŐMÉRSÉKLET-DERATING FRONIUS SYMO 8.2-3-M



A FRONIUS SYMO MŰSZAKI ADATAI (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

HATÁSFOK	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Max. hatásfok			98,0 %	
Europ. hatásfok (η_{EU})	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
MPP illesztési hatásfok			> 99,9 %	
SVÉDELMI ESZKÖZÖK	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
DC szigetelésmérés			Igen	
Viselkedés túlterheléskor		Munkaponteltolás, teljesítmény korlátozás		
DC leválasztó kapcsoló			Igen	
Pólusfelcserélés elleni védelem			Igen	
INTERFÉSZEK	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 bemenet és 4 digitális be-/kimenet		Csatlakozás körvezérlő vevőkhöz		
USB (A típusú aljzat) ¹⁾		Dataogging, USB stick-ek számára		
2x RS422 (RJ45 aljzat) ¹⁾		Fronius Solar Net		
Kimenet üzenetek számára ¹⁾		Energiakezelés (potenciálmertes relékimenet)		
Datalogger és Websverer		Beépítve		
Külső csatlakozó ¹⁾		S0 számláló csatlakozás/Tűfeszültség védelem		
RS485		Modbus RTU SunSpec vagy számláló csatlakoztatás		

¹⁾ light változatban is kapható.

A FRONIUS SYMO MŰSZAKI ADATAI (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

BEMENETI ADATOK	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
MPP-Tracker száma	2				
Max. bemeneti áram ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	27,0 A / 16,5 A ¹⁾		33,0 A / 27,0 A		
Max. bemeneti áram ($I_{dc\ max\ 1} + I_{dc\ max\ 2}$)	43,5 A		51,0 A		
Modulmező max. rövidzárlati áramerőssége (MPP ₁ /MPP ₂)	40,5 A / 24,8 A		49,5 A / 40,5 A		
Bemeneti feszültség DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	200 - 1000 V				
Betáplálási indulófeszültség ($U_{dc\ start}$)	200 V				
Használható MPP feszültségtartomány	200 - 800 V				
DC-csatlakozók száma	3+3				
Max. PV generátorteljesítmény ($P_{dc\ max}$)	15,0 kW _{peak}	18,8 kW _{peak}	22,5 kW _{peak}	26,3 kW _{peak}	30,0 kW _{peak}

KIMENETI ADATOK	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
Névleges AC teljesítmény ($P_{ac,r}$)	10.000 W	12.500 W	15.000 W	17.500 W	20.000 W
Max. kimeneti teljesítmény	10.000 VA	12.500 VA	15.000 VA	17.500 VA	20.000 VA
AC - kimeneti áram ($I_{ac\ nom}$)	14,4 A	18,0 A	21,7 A	25,3 A	28,9 A
Hálózati csatlakozás (feszültségtartomány)	3-NPE 400 V / 230 V vagy 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Frekvencia	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Torzítási tényező	1,8 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %	1,3 %
Teljesítménytényező ($\cos\ \phi_{ac,r}$)	0 - 1 ind. / cap.				

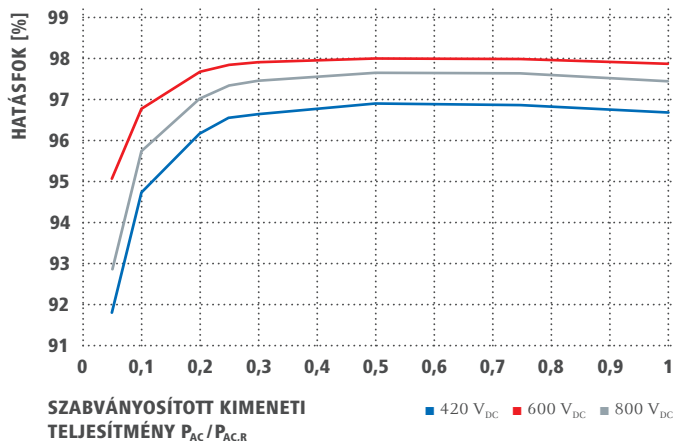
ÁLTALÁNOS ADATOK	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Méretetek (Magasság x Szélesség x Mélység)	725 x 510 x 225 mm				
Súly	34,8 kg		43,4 kg		
SIP-védettség	IP 66				
Érintésvédelmi osztály	1				
Tűlfeszültség besorolás (DC / AC) ²⁾	2 / 3				
Éjszakai fogyasztás	< 1 W				
Inverter koncepció	Transzformátor nélkül				
Hűtés	Szabályozott légűtés				
Felszerelés	Beltéri és kültéri felszerelés				
Környezeti hőmérséklet tartomány	-40 - +60 °C				
Megengedett páratartalom	0 - 100 %				
Max. tengerszint feletti magasság	2.000 m / 3.400 m (Korlátozás nélküli / korlátozott feszültségtartomány)				
DC csatlakozás technológia	6x DC+ és 6x DC- sorkapocs 2,5 - 16 mm ²				
AC csatlakozás technológia	5 pólusú AC sorkapocs 2,5 - 16 mm ²				
Tanúsítványok és teljesített normák	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 0-16, CEI 0-21, NRS 097				

¹⁾ 14,0 A a feszültség < 420 V

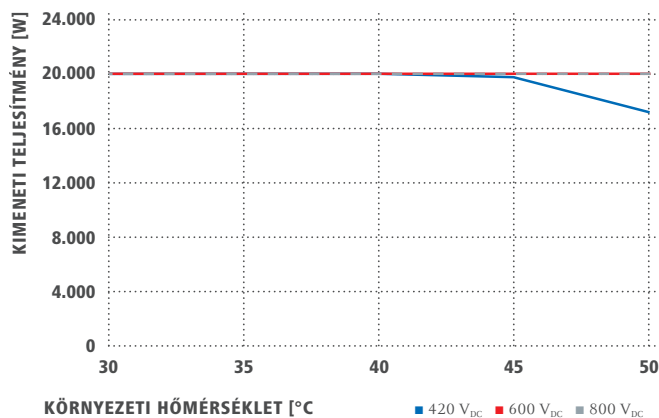
²⁾ az IEC 62109-1 alapján. Rendelésre áll rögzítési lehetőség opcionális túlfeszültség védelemhez (2 típusú).

Az inverternek az Ön országában történő beszerzésére vonatkozó közelebbi adatokat a www.fronius.com címen találhatja meg.

HATÁSFOK-JELLEGGÖRBE FRONIUS SYMO 20.0-3-M



HŐMÉRSÉKLET-DERATING FRONIUS SYMO 20.0-3-M



A FRONIUS SYMO MŰSZAKI ADATAI (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

HATÁSFOK	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
Max. hatásfok	98,0 %			98,1 %	
Európ. hatásfok (η _{EU})	97,4 %	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
MPP illesztési hatásfok	> 99,9 %				

VÉDELMI ESZKÖZÖK	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
DC szigetelésmérés			Igen		
Viselkedés túlterheléskor			Munkaponteltolás, teljesítmény korlátozás		
DC leválasztó kapcsoló			Igen		
Pólusfelcserélés elleni védelem			Igen		

INTERFÉSZEK	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 bemenet és 4 digitális be-/kimenet			Csatlakozás körvezérlő vevőkhöz		
USB (A típusú aljzat) ¹⁾			Dataogging, USB stick-ek számára		
2x RS422 (RJ45 aljzat) ¹⁾			Fronius Solar Net		
Kimenet üzenetek számára ¹⁾			Energiakezelés (potenciálmertes relékimenet)		
Datalogger és Webserver			Beépítve		
Külső csatlakozó ¹⁾			S0 számláló csatlakozás/Tűlfeszültség védelem		
RS485			Modbus RTU SunSpec vagy számláló csatlakoztatás		

¹⁾ light változatban is kapható.

Az inverternek az Ön országában történő beszerzésére vonatkozó közelebbi adatokat a www.fronius.com címen találhatja meg.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

HÁROM ÜZLETÁG, EGY SZENVEDÉLY: A MÉRTÉKADÓ TECHNOLÓGIA.

Ami 1945-ben egy fős üzemenként kezdődött, mára a hegesztéstechnika, a fotovoltaikus berendezések, valamint az akkumulátortöltő rendszerek területén mértékadóvá vált. Jelenleg világszerte kereken 4760 munkatársunk tevékenykedik, és 1253 termékfejlesztési szabadalom teszi egyértelművé az innovatív szellemet a vállalatnál. A fenntartható fejlődés számunkra azt jelenti, hogy a környezet szempontjából fontos és a szociális szempontokat a gazdasági tényezőkkel egyenjogúan valósítjuk meg. Ennek során soha nem változott a szándékunk: vezető szerepet akarunk betölteni az innováció területén.

Az összes Fronius termékről, valamint világszerte működő értékesítő partnereinkről és képviselőinkről bővebb tájékoztatást talál a következő honlapon: www.fronius.com

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Österreich
Telefon +43 7242 241-0
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com