

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 rendszerméretehez.

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 ($U_{dc \text{ start}}$)	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}

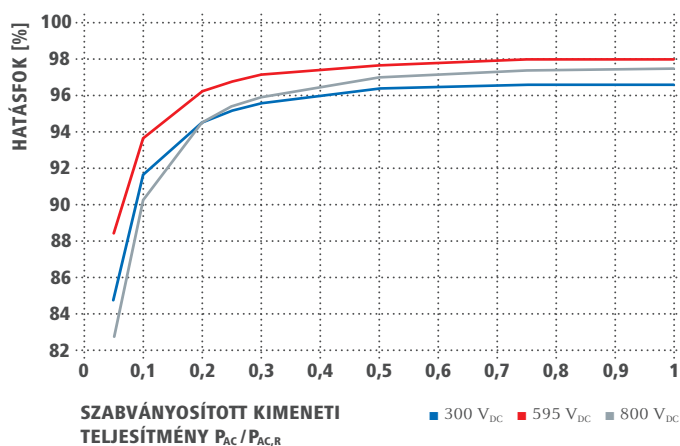
KIMENETI ADATOK	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Névleges AC teljesítmény ($P_{ac,1}$)	3.000 W	3.700 W	4.500 W	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Max. kimeneti teljesítmény	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
AC - kimeneti áram ($I_{ac \text{ nom}}$)	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 ($\cos \varphi_{ac,1}$)	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 légűtés					
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					

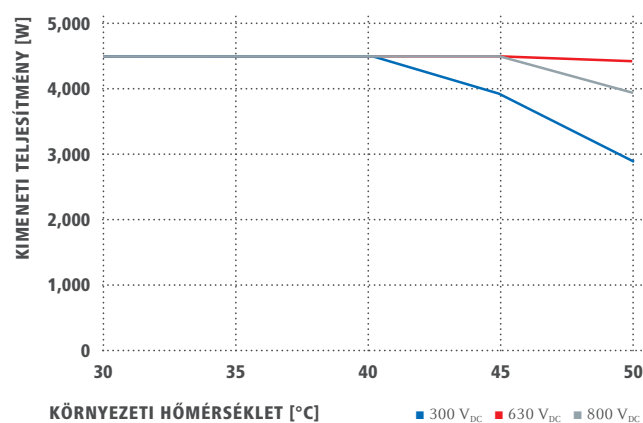
¹⁾ A Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M és 4.5-3-M eszközökre vonatkozik. ²⁾ Az IEC 62109-1 szabvány szerint.

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 (potenciálmentes relékimenet)					
Datalogger és Webserver	Beépítve					
Külső csatlakozó ¹⁾	S0 számláló csatlakozás/Túlfeszültség 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 ($U_{dc \text{ start}}$)	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 ($P_{ac,n}$)	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 ($I_{ac \text{ nom}}$)	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.			

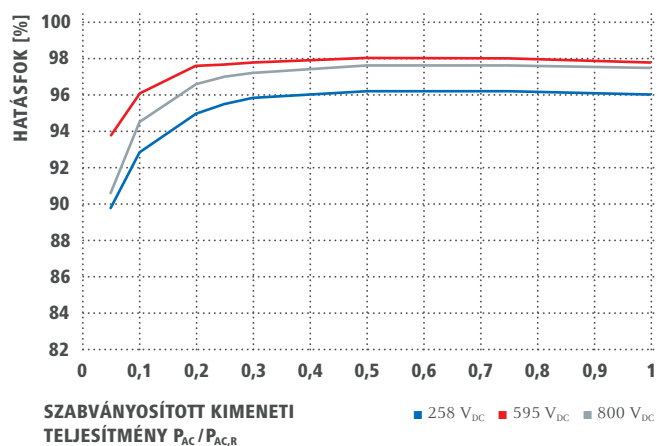
ÁLTALÁNOS ADATOK	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Méreték (Magasság x Szélesség x Mélység)	645 x 431 x 204 mm			
Súly	19,9 kg			21,9 kg
SIP-védettség	IP 65			
Érintésvédelmi osztály	1			
Túlfeszültség besorolás (DC / AC) ¹⁾	2 / 3			
Éjszakai fogyasztás	< 1 W			
Inverter koncepció	Transzformátor nélküli			
Hűtés	Szabályozott légűtés			
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 2)}			
AC csatlakozás technológia	5 pólusú AC sorkapocs 2,5 - 16mm ^{2 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.

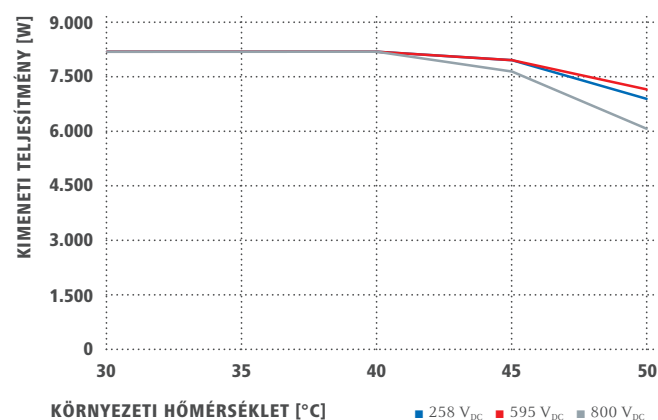
²⁾ 16 mm²-nél érvéghüvely nélkül.

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 (potenciálmentes 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.

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 ($U_{dc \text{ start}}$)	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 ($I_{ac \text{ nom}}$)	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.				

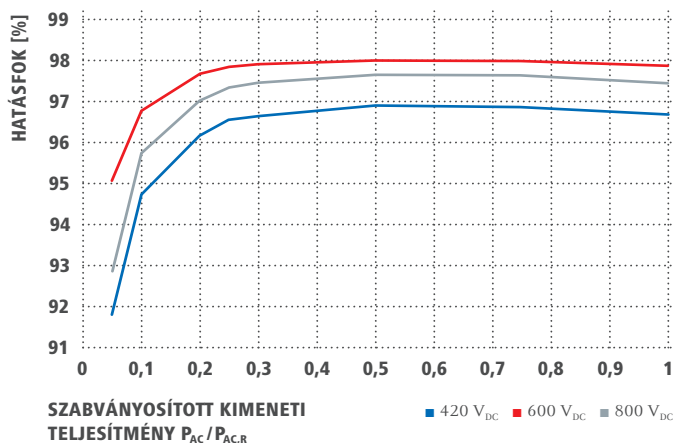
ÁLTALÁNOS ADATOK	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Méret (Magasság x Szélesség x Mélység)	725 x 510 x 225 mm				
Súly	34,8 kg		43,4 kg		
SIP-védettség	IP 66				
Érintésvédelmi osztály	1				
Tűlfeszültség besorolás (DC / AC) ²⁾	2 / 3				
Éjszakai fogyasztás	< 1 W				
Inverter koncepció	Transzformátor nélkül				
Hűtés	Szabályozott léghűtés				
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

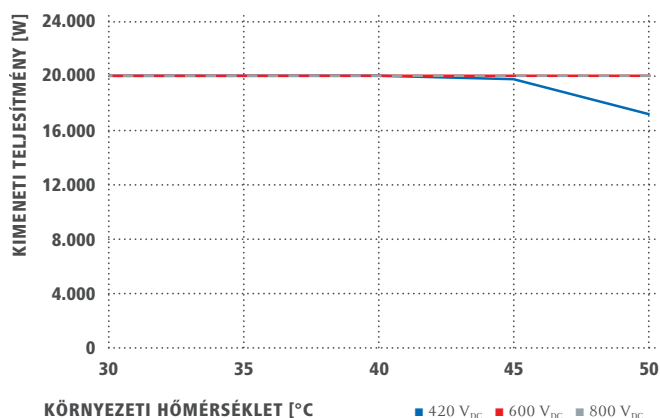
²⁾ az IEC 62109-1 alapján. Rendelkezésre áll rögzítési lehetőség opcionális túlfeszültség védelemhez (2 típusú).

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 szigeteléstérítés		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 (potenciálmentes relékimenet)			
Datalogger és Webserver		Beépítve			
Külső csatlakozó ¹⁾		S0 számláló csatlakozás/Túltesztelés 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 ÜZLETÁGAK, EGY SZENVEDÉLY: A MÉRTÉKADÓ TECHNOLÓGIA.

Ami 1945-ben egy fős üzemként kezdődött, mára a hegesztéstechnika, a fotovoltaiikus berendezések, valamint az akkumulátortöltő rendszerek területén mértékadóvá vált. Jelenleg világszerte kerekén 3800 munkatársunk tevékenykedik, és 1242 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 egyenrangúan 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

v08 Aug 2017 HU

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