

FRONIUS SYMO

De driefasige inverter voor maximale flexibiliteit



SnapInverter
Technologie



Geïntegreerde
gegevens-
communicatie



Dynamic Peak
Manager



Smart Grid
Ready



SuperFlex
Design



Zero feed-in



Met vermogensklassen van 3,0 tot 20 kW is de trafoloze Fronius Symo de ideale driefasige inverter voor maximale flexibiliteit. Dankzij het SuperFlex Design is de Fronius Symo zeer geschikt voor toepassing op daken met lastige opstellingen of meerdere oriëntaties.

De eenvoudige koppeling aan internet via WLAN of Ethernet en de probleemloze integratie van componenten van andere fabrikanten maken de Fronius Symo tot een van de meest communicatieve inverters op de markt. Daarnaast maakt de meterinterface dynamisch terugleverbeheer mogelijk, evenals een overzichtelijke visualisering van het verbruik.

TECHNISCHE GEGEVENS 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)

INGANGSGEGEVENS	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
Aantal MPP-Tracker		1			2	
Max. ingangsstroom ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}^{1)}$		16.0 A			16.0 A / 16.0 A	
Max. kortsluitstroom moduleveld (MPP ₁ / MPP ₂ ¹⁾)		24.0 A			24.0 A / 24.0 A	
Invoeden startspanning ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)			150 - 1000 V			
Feed-in start voltage ($U_{dc \text{ start}}$)			200 V			
MPP-spanningsbereik			150 - 800 V			
Aantal DC-aansluitingen		3			2+2	
Max. PV aansluitvermogen ($P_{dc \max}$)	6.0 kW _{peak}	7.4 kW _{peak}	9.0 kW _{peak}	6.0 kW _{peak}	7.4 kW _{peak}	9.0 kW _{peak}

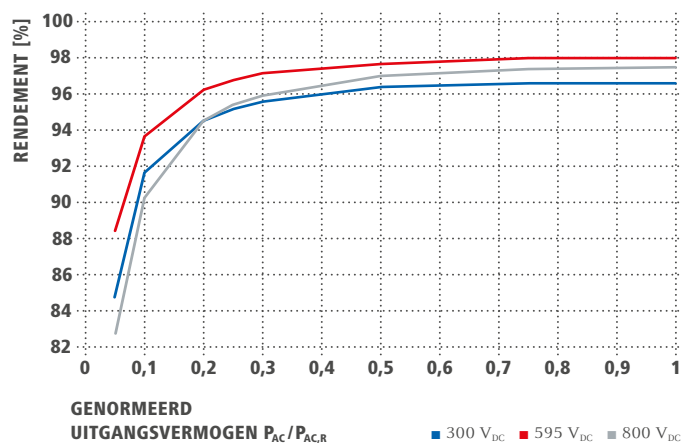
UITGANGSGEGEVENS	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Nominaal AC-vermogen ($P_{ac,r}$)	3,000 W	3,700 W	4,500 W	3,000 W	3,700 W	4,500 W
Max. uitgangsvermogen	3,000 VA	3,700 VA	4,500 VA	3,000 VA	3,700 VA	4,500 VA
AC-uitgangsstroom ($I_{ac \text{ nom}}$)	4.3 A	5.3 A	6.5 A	4.3 A	5.3 A	6.5 A
Netaansluiting (spanningsbereik)			3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frequentie (frequentiebereik)			50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Vervormingsfactor			< 3 %			
Vermogensfactor ($\cos \phi_{ac,r}$)		0.70 - 1 ind. / cap.			0.85 - 1 ind. / cap.	

ALGEMENE GEGEVENS	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
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)			645 x 431 x 204 mm			
Gewicht		16.0 kg			19.9 kg	
Beschermingsklasse			IP 65			
Beveiligingsklasse			1			
Overspanningscategorie (DC / AC) ²⁾			2 / 3			
Verbruik in stand-bymodus ('s nachts)			< 1 W			
Inverterconcept			Trafo loos			
Koeling			Geregelde lucht koeling			
Montage			Binnen- en buitenmontage			
Omgevingstemperatuurbereik			-25 - +60 °C			
Toelaatbare luchtvochtigheid			0 - 100 %			
Max. hoogte boven zeespiegel			2,000 m / 3,400 m (onbeperkt/beperkt spanningsbereik)			
Aansluittechnologie DC		3x DC+ en 3x DC- Schroefklemmen 2,5 - 16 mm ²			4x DC+ en 4x DC- Schroefklemmen 2,5 - 16mm ² ³⁾	
Aansluittechnologie AC		5 polige AC Schroefklemmen 2,5 - 16 mm ²			5 polige AC Schroefklemmen 2,5 - 16mm ² ³⁾	
Certificaten en goedkeuringen			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			

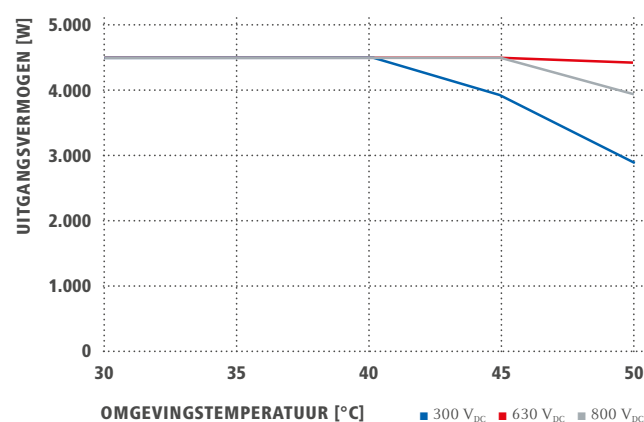
¹⁾ Bij Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M en 4.5-3-M. ²⁾ Conform IEC 62109-1.

³⁾ Bij 16 mm² zonder aderhuls. Voor meer informatie over de beschikbaarheid van deze inverters in uw land gaat u naar www.fronius.com

RENDEMENTSCURVE FRONIUS SYMO 4.5-3-S



TEMPERATUURDERATING FRONIUS SYMO 4.5-3-S



TECHNISCHE GEGEVENS 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
Max. rendement	98.0 %					
Europ. rendement (η_{EU})	96.2 %	96.7 %	97.0 %	96.5 %	96.9 %	97.2 %
MPP-aanpassingsrendement	> 99.9 %					

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	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-isolatiemeting	Ja					
Gedrag bij overbelasting	Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing					
DC-scheidingsschakelaar	Ja					
Omgekeerde polariteit bescherming	Ja					

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 Ingangen resp. 4 digitale in-/uitgangen	Aansluiting op een toonfrequentieontvanger					
USB (Type-A-bus) ¹⁾	Datalogging, inverter-update via USB-stick					
2x RS422 (RJ45-bus) ¹⁾	Fronius Solar Net					
Melduitgang ¹⁾	Energiebeheer (potentiaalvrije relaisuitgang)					
Datalogger en webserver	Geïntegreerd					
Externe ingang ¹⁾	Aansluiting S0-meter / beoordeling overspanningsbeveiliging					
RS485	Modbus RTU SunSpec of meteraanluiting					

¹⁾ Ook beschikbaar in de light-variant.

TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

INGANGSGEGEVENS	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Aantal MPP-Tracker	2			
Max. ingangsstroom ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$)	16.0 A / 16.0 A			
Max. kortsluitstroom moduleveld (MPP ₁ /MPP ₂)	24.0 A / 24.0 A			
DC Ingangsspanning ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	150 - 1000 V			
Invoeden startspanning ($U_{dc \text{ start}}$)	200 V			
MPP-spanningsbereik	150 - 800 V			
Aantal DC-aansluitingen	2+2			
Max. PV aansluitvermogen ($P_{dc \max}$)	10.0 kW _{peak}	12.0 kW _{peak}	14.0 kW _{peak}	16.4 kW _{peak}

UITGANGSGEGEVENS	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Nominaal AC-vermogen ($P_{ac,r}$)	5,000 W	6,000 W	7,000 W	8,200 W
Max. uitgangsvermogen	5,000 VA	6,000 VA	7,000 VA	8,200 VA
AC-uitgangsstroom ($I_{ac \text{ nom}}$)	7.2 A	8.7 A	10.1 A	11.8 A
Netaansluiting (spanningsbereik)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frequentie (frequentiebereik)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Vervormingsfactor	< 3 %			
Vermogensfactor ($\cos \phi_{ac,r}$)	0.85 - 1 ind. / cap.			

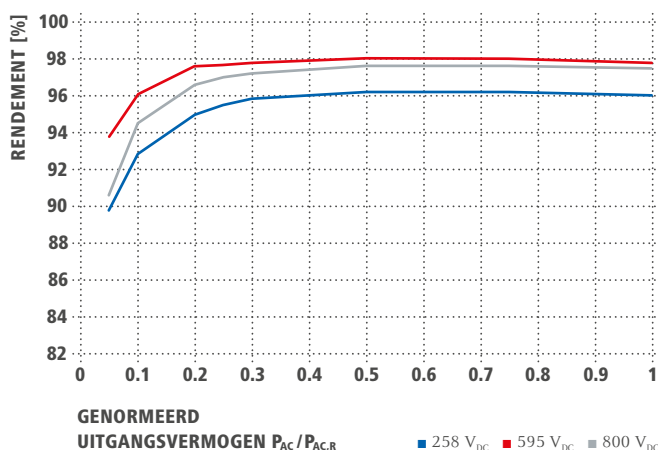
ALGEMENE GEGEVENS	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	645 x 431 x 204 mm			
Gewicht	19.9 kg			21.9 kg
Beschermingsklasse	IP 65			
Beveiligingsklasse	1			
Overspanningscategorie (DC / AC) ¹⁾	2 / 3			
Verbruik in stand-bymodus ('s nachts)	< 1 W			
Inverterconcept	Trafoloos			
Koeling	Geregelde luchtkoeling			
Montage	Binnen- en buitenmontage			
Omgevingstemperatuurbereik	-25 - +60 °C			
Toelaatbare luchtvochtigheid	0 - 100 %			
Max. hoogte boven zeespiegel	2,000 m / 3,400 m (onbeperkt/beperkt spanningsbereik)			
Aansluittechnologie DC	4x DC+ and 4x DC Schroefklemmen 2.5 - 16mm ^{2 2)}			
Aansluittechnologie AC	5 polige AC Schroefklemmen 2.5 - 16mm ^{2 2)}			
Certificaten en goedkeuringen	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⁾ Conform IEC 62109-1.

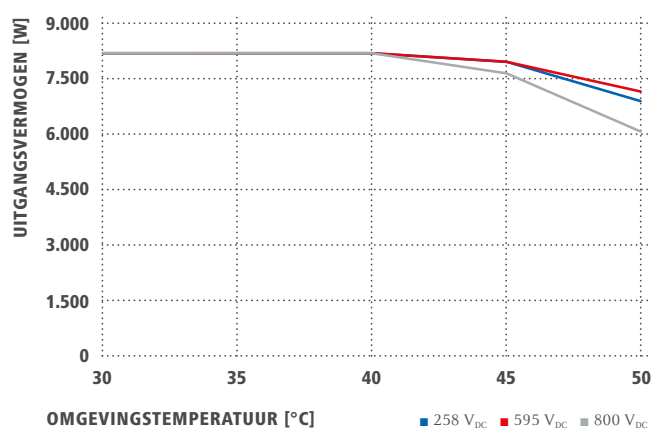
²⁾ Bij 16 mm² zonder aderhuls.

Voor meer informatie over de beschikbaarheid van deze inverters in uw land gaat u naar www.fronius.com.

RENDEMENTSCURVE FRONIUS SYMO 8.2-3-M



TEMPERATUURDERATING FRONIUS SYMO 8.2-3-M



TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

RENDEMENT	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Max. rendement	98.0 %			
Europ. rendement (η _{EU})	97.3 %	97.5 %	97.6 %	97.7 %
MPP-aanpassingsrendement	> 99.9 %			

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
DC-isolatiemeting	Yes			
Gedrag bij overbelasting	Operating point shift, power limitation			
DC-scheidingsschakelaar	Yes			
Omgekeerde polariteit bescherming	Yes			

INTERFACES	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 ingangen en 4 digitale in-/uitgangen	Aansluiting op een toonfrequentieontvanger			
USB (Type-A-bus) ¹⁾	Datalogging, Inverter-Update per USB-Stick			
2x RS422 (RJ45-bus) ¹⁾	Fronius Solar Net			
Melduitgang ¹⁾	Energy Management (potentiaalvrije relaisuitgang)			
Datalogger en webserver	Geïntegreerd			
Extern ingang ¹⁾	S0-Meter Interface / evaluatie overspanningsbeveiliging			
RS485	Modbus RTU SunSpec of meter connection			

¹⁾ Ook beschikbaar in de light-variant.

TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

INGANGSGEGEVENS	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
Aantal MPP-Tracker	2				
Max. ingangsstroom ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$)	27.0 A / 16.5 A ¹⁾		33.0 A / 27.0 A		
Max. bruikbare ingangsstroom totaal ($I_{dc \max 1} + I_{dc \max 2}$)	43.5 A		51.0 A		
Max. kortsluitstroom moduleveld (MPP1/MPP2)	40.5 A / 24.8 A		49.5 A / 40.5 A		
DC Ingangsspanning ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	200 - 1000 V				
Voedingsspanning starten ($U_{dc \text{ start}}$)	200 V				
MPP-spanningsbereik	200 - 800 V				
Aantal DC-aansluitingen	3+3				
Max. PV aansluitvermogen ($P_{dc \max}$)	15.0 kW _{peak}	18.8 kW _{peak}	22.5 kW _{peak}	26.3 kW _{peak}	30.0 kW _{peak}

UITGANGSGEGEVENS	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
Nominaal AC-vermogen ($P_{ac,r}$)	10,000 W	12,500 W	15,000 W	17,500 W	20,000 W
Max. uitgangsvermogen	10,000 VA	12,500 VA	15,000 VA	17,500 VA	20,000 VA
AC-uitgangsstroom ($I_{ac \text{ nom}}$)	14.4 A	18.0 A	21.7 A	25.3 A	28.9 A
Netaansluiting (spanningsbereik)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Frequentie (frequentiebereik)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Vervormingsfactor	1.8 %	2.0 %	1.5 %	1.5 %	1.3 %
Vermogensfactor ($\cos \phi_{ac,r}$)	0 - 1 ind. / cap.				

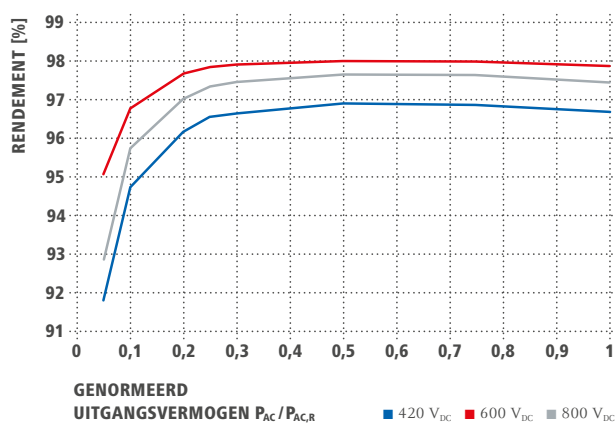
ALGEMENE GEGEVENS	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	725 x 510 x 225 mm				
Gewicht	34.8 kg		43.4 kg		
Beschermingsklasse	IP 66				
Beveiligingsklasse	1				
Overspanningscategorie (DC / AC) ²⁾	2 / 3				
Verbruik in stand-bymodus ('s nachts)	< 1 W				
Inverterconcept	Trafoloos				
Koeling	Geregelde luchtkoeling				
Montage	Binnen- en buitenmontage				
Omgevingstemperatuurbereik	-40 - +60 °C				
Toelaatbare luchtvochtigheid	0 - 100 %				
Max. hoogte boven zeespiegel	2,000 m / 3,400 m (onbeperkt/beperkt spanningsbereik)				
Aansluittechnologie DC	6x DC+ and 6x DC-Schroefklemmen 2.5 - 16 mm²				
Aansluittechnologie AC	5-pole AC-Schroefklemmen 2.5 - 16 mm²				
Certificaten en goedkeuringen	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 bij spanning < 420 V

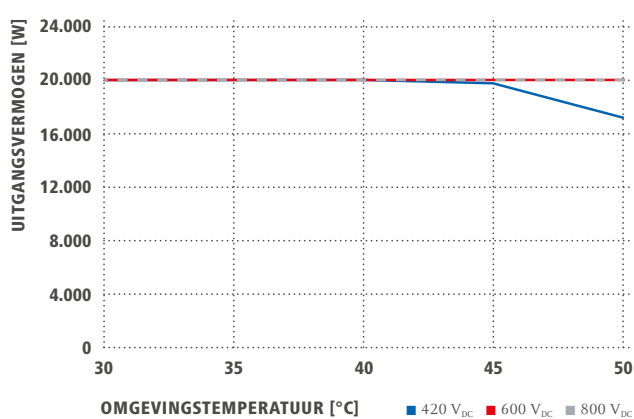
²⁾ IEC 62109-1. DIN rails voor optionele overspanningsbeveiliging type 1 + 2 of type 2.

Voor meer informatie over de beschikbaarheid van deze inverters in uw land gaat u naar www.fronius.com.

RENDEMENTSCURVE FRONIUS SYMO 20.0-3-M



TEMPERATUURDERATING FRONIUS SYMO 20.0-3-M



TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

RENDEMENT	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. rendement		98.0 %		98.1 %	
Europ. rendement (η _{EU})	97.4 %	97.6 %	97.8 %	97.8 %	97.9 %
MPP-aanpassingsrendement			> 99.9 %		

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	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-isolatiemeting			Ja		
Gedrag bij overbelasting			Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing		
DC-scheidingsschakelaar			Ja		
Omgekeerde polariteit bescherming			Ja		

INTERFACES	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 ingangen en 4 digitale in-/uitgangen			Aansluiting op een toonfrequentieontvanger		
USB (Type-A-bus) ¹⁾			Datalogging, Inverter-Update per USB-Stick		
2x RS422 (RJ45-bus) ¹⁾			Fronius Solar Net		
Melduitgang ¹⁾			Energy Management (potentiaalvrije relaisuitgang)		
Datalogger en webserver			Geïntegreerd		
Extern uitgang ¹⁾			S0 -Meter Interface / evaluatie overspanningsbeveiliging		
RS485			Modbus RTU SunSpec of meter connection		

¹⁾ Ook beschikbaar in de light-variant.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op www.fronius.com

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

DRIE BUSINESS UNITS, ÉÉN PASSIE: TECHNOLOGIE DIE GRENZEN VERLEGT.

Wat in 1945 als eenmanszaak begon, is inmiddels uitgegroeid tot een onderneming die op technologisch gebied toonaangevend is in de sectoren Lastetechniek, Foto-voltaiek en Acculaadtechniek. Wereldwijd hebben wij ongeveer 3.800 betrokken medewerkers in dienst. Allemaal mensen met een passie voor vernieuwing, wat ook wel blijkt uit de 1.242 toegekende octrooien. Duurzame ontwikkeling is voor ons: groene en sociale principes omzetten in rendabele oplossingen. Als innovatief kop-lopers zijn wij daar als geen ander toe in staat.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op www.fronius.com

v08 Aug 2017 NL

MENSONIDES
installatie | service | onderhoud

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