

FRONIUS SYMO

Maximum flexibility for the applications of tomorrow



SnapInverter technology



Integrated data communication



Dynamic Peak Manager



Smart Grid Ready



SuperFlex Design



Zero feed-in



With power categories ranging from 3.0 to 20.0 kW, the transformerless Fronius Symo is the three-phase inverter for systems of every size. Owing to the SuperFlex Design, the Fronius Symo is the perfect answer to irregularly shaped or multi-oriented roofs.

The standard interface to the internet via WLAN or Ethernet and the ease of integration of third-party components make the Fronius Symo one of the most communicative inverters on the market. Furthermore, the meter interface permits dynamic feed-in management and a clear visualisation of the consumption overview.

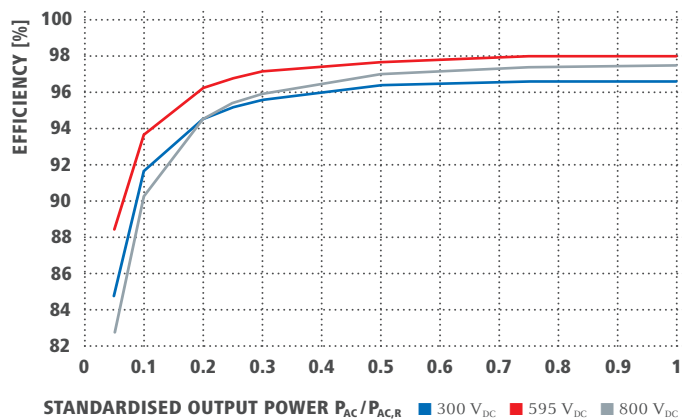
TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

INPUT DATA	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
Number MPP trackers		1			2	
Max. input current ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}^{2)}$)		16.0 A			16.0 A / 16.0 A	
Max. array short circuit current MPP1/MPP2 ¹⁾ ($I_{sc \text{ pv}}^{**}$)		31.0 A			31.0 A / 31.0 A	
DC input voltage range ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)				150 - 1000 V		
Feed-in start voltage ($U_{dc \text{ start}}$)				200 V		
Usable MPP voltage range				150 - 800 V		
Number of DC connections		3			2+2	
Max. PV generator output ($P_{dc \max}$)	6.0 kW _{peak}	7.4 kW _{peak}	9.0 kW _{peak}	6.0 kW _{peak}	7.4 kW _{peak}	9.0 kW _{peak}
OUTPUT DATA	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 output ($P_{ac,r}$)	3,000 W	3,700 W	4,500 W	3,000 W	3,700 W	4,500 W
Max. output power / rated apparent power	3,000 VA	3,700 VA	4,500 VA	3,000 VA	3,700 VA	4,500 VA
AC output current ($I_{ac \text{ nom}}$)	4.3 A	5.3 A	6.5 A	4.3 A	5.3 A	6.5 A
Grid connection (voltage range)				3~NPE 400 V / 230 V or 3~NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)		
Frequency (Frequency range)				50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)		
Total harmonic distortion				< 3 %		
Power factor ($\cos \phi_{ac,r}$)		0.7 - 1 ind. / cap.			0.8 - 1 ind. / cap.	
GENERAL DATA	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
Dimensions (height x width x depth)			645 x 431 x 204 mm			
Weight		16.0 kg			19.9 kg	
Degree of protection				IP 65		
Protection class				1		
Overvoltage category (DC / AC) ²⁾				2 / 3		
Night time consumption				< 1 W		
Inverter design				Transformerless		
Cooling				Regulated air cooling		
Installation				Indoor and outdoor installation		
Ambient temperature range				-25 - +60 °C		
Permitted humidity				0 - 100 %		
Max. altitude			2,000 m / 3,400 m (unrestricted / restricted voltage range)			
DC connection technology	3x DC+ and 3x DC- screw terminals 2.5 - 16 mm ²			4x DC+ and 4x DC- screw terminals 2.5 - 16mm ² ³⁾		
AC connection technology	5-pole AC screw terminals 2.5 - 16 mm ²			5-pole AC screw terminals 2.5 - 16mm ² ³⁾		
Certificates and compliance with standards	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, G98, G99, UNE 206007-1, SI 4777 ¹⁾ , CEI 0-21 ¹⁾ , NRS 097					
Country of manufacture	Austria					

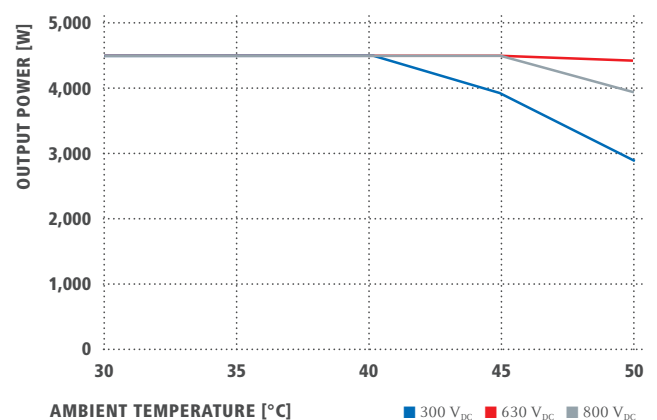
¹⁾ This applies to Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M and 4.5-3-M. ²⁾ According to IEC 62109-1.

³⁾ 16 mm² without wire end ferrules. ^{**} $I_{sc \text{ pv}} = I_{sc \max} \geq I_{sc} (\text{STC}) \times 1,25$ according to e.g. IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021. Further information regarding the availability of the inverters in your country can be found at www.fronius.com.

FRONIUS SYMO 4.5-3-S EFFICIENCY CURVE



FRONIUS SYMO 4.5-3-S TEMPERATURE DERATING



TECHNICAL DATA 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)

EFFICIENCY	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. efficiency	98.0 %					
European efficiency (η_{EU})	96.2 %	96.7 %	97.0 %	96.5 %	96.9 %	97.2 %
MPP adaptation efficiency	> 99.9 %					

PROTECTIVE DEVICES	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 insulation measurement				Yes		
Overload behaviour	Operating point shift, power limitation					
DC disconnect	Yes					
Reverse polarity protection	Yes					
RCMU	Yes					

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 inputs and 4 digital in/out	Interface to ripple control receiver					
USB (A socket) ¹⁾	Datalogging, inverter update via USB flash drive					
2x RS422 (RJ45 socket) ¹⁾	Fronius Solar Net					
Signalling output ¹⁾	Energy management (potential-free relay output)					
Datalogger and Webserver	Included					
External input ¹⁾	S0-Meter Interface / Input for overvoltage protection					
RS485	Modbus RTU SunSpec or meter connection					

¹⁾ Also available in the light version.

TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

INPUT DATA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Number MPP trackers	2			
Max. input current ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	16.0 A / 16.0 A			
Max. array short circuit current MPP1/MPP2 ($I_{sc\ pv}$) [*]	31.0 A / 31.0 A			
DC input voltage range ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	150 - 1000 V			
Feed-in start voltage ($U_{dc\ start}$)	200 V			
Usable MPP voltage range	150 - 800 V			
Number of DC connections	2+2			
Max. PV generator output ($P_{dc\ max}$)	10.0 kW _{peak}	12.0 kW _{peak}	14.0 kW _{peak}	16.4 kW _{peak}

OUTPUT DATA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
AC nominal output ($P_{ac,r}$)	5,000 W	6,000 W	7,000 W	8,200 W
Max. output power / rated apparent power	5,000 VA	6,000 VA	7,000 VA	8,200 VA
AC output current ($I_{ac,nom}$)	7.2 A	8.7 A	10.1 A	11.8 A
Grid connection (voltage range)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frequency (Frequency range)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Total harmonic distortion	< 3 %			
Power factor ($\cos\ \phi_{ac,r}$)	0.8 - 1 ind. / cap.			

GENERAL DATA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Dimensions (height x width x depth)	645 x 431 x 204 mm			
Weight	19.9 kg			21.9 kg
Degree of protection	IP 65			
Protection class	1			
Overvoltage category (DC / AC) ¹⁾	2 / 3			
Night time consumption	< 1 W			
Inverter design	Transformerless			
Cooling	Regulated air cooling			
Installation	Indoor and outdoor installation			
Ambient temperature range	-25 - +60 °C			
Permitted humidity	0 - 100 %			
Max. altitude	2,000 m / 3,400 m (unrestricted / restricted voltage range)			
DC connection technology	4x DC+ and 4x DC- Screw terminals 2.5 - 16mm ² ²⁾			
AC connection technology	5-pole AC Screw terminals 2.5 - 16mm ² ²⁾			
Certificates and compliance with standards	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, G98, G99, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21, NRS 097			
Country of manufacture	Austria			

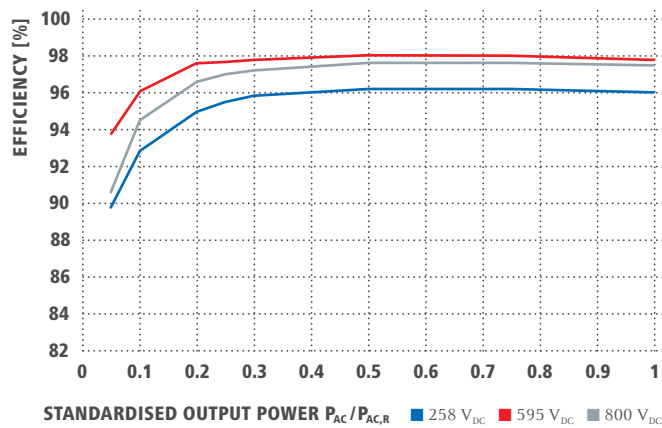
¹⁾ According to IEC 62109-1.

²⁾ 16 mm² without wire end ferrules.

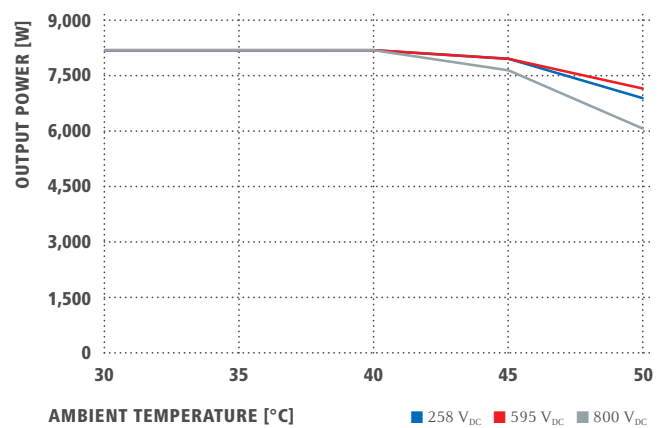
* $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$ according to e.g. IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

Further information regarding the availability of the inverters in your country can be found at www.fronius.com.

FRONIUS SYMO 8.2-3-M EFFICIENCY CURVE



FRONIUS SYMO 8.2-3-M TEMPERATURE DERATING



TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

EFFICIENCY	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Max. efficiency			98.0 %	
European efficiency (η_{EU})	97.3 %	97.5 %	97.6 %	97.7 %
MPP adaptation efficiency			> 99.9 %	

PROTECTIVE DEVICES	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
DC insulation measurement			Yes	
Overload behaviour		Operating point shift, power limitation		
DC disconnect			Yes	
Reverse polarity protection			Yes	
RCMU			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 inputs and 4 digital in/out		Interface to ripple control receiver		
USB (A socket) ¹⁾		Datalogging, inverter update via USB flash drive		
2x RS422 (RJ45 socket) ¹⁾		Fronius Solar Net		
Signalling output ¹⁾		Energy management (potential-free relay output)		
Datalogger and Webserver		Included		
External input ¹⁾		S0-Meter Interface / Input for overvoltage protection		
RS485		Modbus RTU SunSpec or meter connection		

¹⁾ Also available in the light version.

TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

INPUT DATA	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
Number MPP trackers	2				
Max. input current ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$)	27.0 A / 16.5 A ¹⁾		33.0 A / 27.0 A		
Max. usable input current total ($I_{dc \max 1} + I_{dc \max 2}$)	43.5 A		51.0 A		
Max. array short circuit current MPP1/MPP2 ($I_{sc \text{ pv}}$) [*]	56 A / 34 A		68 A / 56 A		
DC input voltage range ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	200 - 1000 V				
Feed-in start voltage ($U_{dc \text{ start}}$)	200 V				
Usable MPP voltage range	200 - 800 V				
Number of DC connections	3+3				
Max. PV generator output ($P_{dc \max}$)	15.0 kW _{peak}	18.8 kW _{peak}	22.5 kW _{peak}	26.3 kW _{peak}	30.0 kW _{peak}

OUTPUT DATA	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
AC nominal output ($P_{ac,r}$)	10,000 W	12,500 W	15,000 W	17,500 W	20,000 W
Max. output power / rated apparent power	10,000 VA	12,500 VA	15,000 VA	17,500 VA	20,000 VA
AC output current ($I_{ac \text{ nom}}$)	14.4 A	18.0 A	21.7 A	25.3 A	28.9 A
Grid connection (voltage range)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Frequency (Frequency range)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Total harmonic distortion	1.8 %	2.0 %	1.5 %	1.5 %	1.3 %
Power factor ($\cos \phi_{ac,r}$)	0 - 1 ind. / cap.				

GENERAL DATA	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
Dimensions (height x width x depth)	725 x 510 x 225 mm				
Weight	34.8 kg		43.4 kg		
Degree of protection	IP 66				
Protection class	1				
Overvoltage category (DC / AC) ²⁾	2 / 3				
Night time consumption	< 1 W				
Inverter design	Transformerless				
Cooling	Regulated air cooling				
Installation (DIN rail)	Indoor and outdoor installation (106 x 90 x 66 mm)				
Ambient temperature range	-40 - +60 °C				
Permitted humidity	0 - 100 %				
Max. altitude	2,000 m / 3,400 m (unrestricted / restricted voltage range)				
DC connection technology	6x DC+ and 6x DC- screw terminals 2.5 - 16 mm ²				
AC connection technology	5-pole AC screw terminals 2.5 - 16 mm ²				
Certificates and compliance with standards	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, G98, G99, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, NRS 097				
Country of manufacture	Austria				

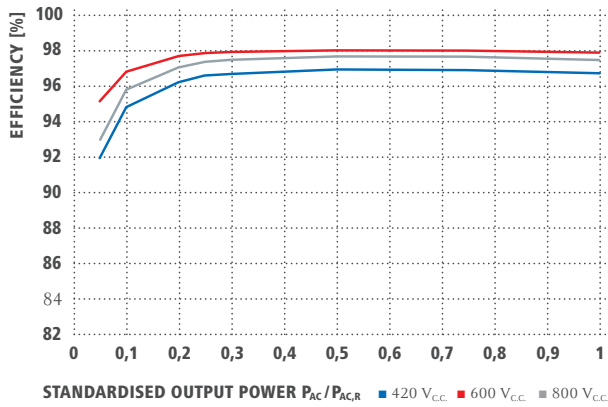
¹⁾ 14.0 A for voltages < 420 V

²⁾ According to IEC 62109-1. DIN rail for optional type 1 + 2 or type 2 surge protection device available.

* $I_{sc \text{ pv}} = I_{sc \text{ max}} \geq I_{sc} (\text{STC}) \times 1,25$ according to e.g. IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

Further information regarding the availability of the inverters in your country can be found at www.fronius.com.

FRONIUS SYMO 20.0-3-M EFFICIENCY CURVE



FRONIUS SYMO 20.0-3-M TEMPERATURE DERATING



TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

EFFICIENCY	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. efficiency	98.0 %			98.1 %	
European efficiency (η _{EU})	97.4 %	97.6 %	97.8 %	97.8 %	97.9 %
MPP adaptation efficiency	> 99.9 %				

PROTECTIVE DEVICES	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 insulation measurement			Yes		
Overload behaviour			Operating point shift, power limitation		
DC disconnecter			Yes		
Reverse polarity protection			Yes		
RCMU			Yes		

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 inputs and 4 digital inputs/outputs		Interface to ripple control receiver			
USB (A socket) ¹⁾		Datalogging, inverter update via USB flash drive			
2x RS422 (RJ45-socket) ¹⁾		Fronius Solar Net			
Signalling output ¹⁾		Energy management (potential-free relay output)			
Datalogger and Webserver		Included			
External input ¹⁾		S0-Meter Interface / Input for overvoltage protection			
RS485		Modbus RTU SunSpec or meter connection			

¹⁾ Also available in the light version.

Further information and technical data can be found at www.fronius.com.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

THREE BUSINESS UNITS, ONE GOAL: TO SET THE STANDARD THROUGH TECHNOLOGICAL ADVANCEMENT.

What began in 1945 as a one-man operation now sets technological standards in the fields of welding technology, photovoltaics and battery charging. Today, the company has around 5,660 employees worldwide and 1,321 patents for product development show the innovative spirit within the company. Sustainable development means for us to implement environmentally relevant and social aspects equally with economic factors. Our goal has remained constant throughout: to be the innovation leader.

Further information about all Fronius products and our global sales partners and representatives can be found at www.fronius.com

Fronius India Private Limited
Plot no BG-71/2/B,
Pimpri Industrial Area,
MIDC- Bhosari,
Pune- 411026, India
pv-sales-india@fronius.com
www.fronius.in

Fronius Australia Pty Ltd.
90-92 Lambeck Drive
Tullamarine VIC 3043
Australia
pv-sales-australia@fronius.com
www.fronius.com.au

Fronius UK Limited
Maidstone Road, Kingston
Milton Keynes, MK10 0BD
United Kingdom
pv-sales-uk@fronius.com
www.fronius.co.uk

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

Text and images correspond to the current state of technology at the time of printing. Subject to modifications. All information is without guarantee in spite of careful editing. liability excluded. Copyright © 2011 Fronius™. All rights reserved.

M.06.0092.EN.v27 Dec 2022

FRONIUS SYMO

Maximální flexibilita pro použití v budoucnu



SnapInverter
technology



Integrated data
communication



Dynamic Peak
Manager



Smart Grid
Ready



SuperFlex
Design



Zero feed-in



Třífázový beztransformátorový střídač Fronius Symo ve výkonostních třídách 3,0 až 20,0 kW je vhodný pro systémy všech velikostí. Vzhledem k SuperFlex Designu je Fronius Symo optimálním řešením pro nakloněné nebo různě orientované střechy.

Díky standardnímu připojení k internetu prostřednictvím sítě WLAN nebo Ethernet a snadné integraci komponent jiných výrobců je Fronius Symo jedním z nekomunikativnějších střídačů na trhu. Rozhraní elektroměru navíc umožňuje dynamický energetický management a přehlednou vizualizaci spotřeby.

TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE 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)

VSTUPNÍ ÚDAJE	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
Počet MPP trackerů	1			2		
Max. vstupní proud ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}^{1)}$	16,0 A			16,0 A / 16,0 A		
Max. zkratový proud pole panelů (MPP ₁ /MPP ₂ ¹⁾)	24,0 A			24,0 A / 24,0 A		
Rozsah vstupního nalátí DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	150 – 1 000 V					
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ($U_{dc\ start}$)	200 V					
Rozsah napětí MPP	150 – 800 V V					
Počet přípojek DC	3			2+2		
Max. výkon FV generátoru ($P_{dc\ max}$)	6,0 kW _{peak}	7,4 kW _{peak}	9,0 kW _{peak}	6,0 kW _{peak}	7,4 kW _{peak}	9,0 kW _{peak}

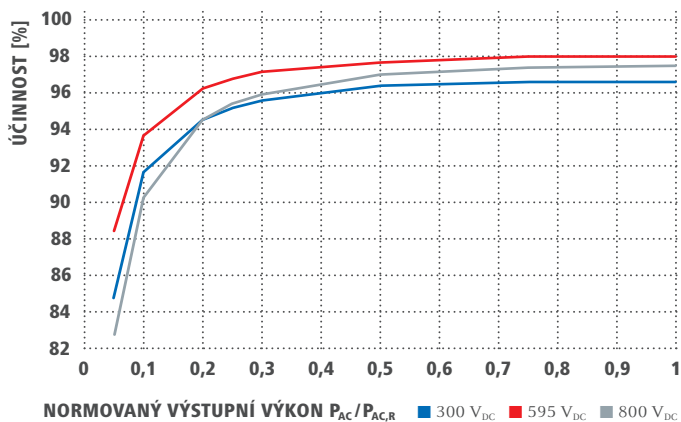
VÝSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Jmenovitý výkon AC ($P_{ac,r}$)	3 000 W	3 700 W	4 500 W	3 000 W	3 700 W	4 500 W
Max. výstupní výkon / jmenovitý zdánlivý výkon	3 000 VA	3 700 VA	4 500 VA	3 000 VA	3 700 VA	4 500 VA
Výstupní proud AC ($I_{ac\ nom}$)	4,3 A	5,3 A	6,5 A	4,3 A	5,3 A	6,5 A
Síťové připojení (rozsah napětí)	3-NPE 400 V / 230 V nebo 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)					
Frekvence (rozsah frekvence)	50 Hz / 60 Hz (45–65 Hz)					
Činitel zkreslení	< 3 %					
Účinek (cos $\phi_{ac,r}$)	0,70–1 ind./kap.			0,85–1 ind./kap.		

VŠEOBECNÉ ÚDAJE	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
Rozměry (výška x šířka x hloubka)	645 x 431 x 204 mm					
Hmotnost	16,0 kg			19,9 kg		
Krytí	IP 65					
Třída ochrany	1					
Kategorie přepětí (DC/AC) ²⁾	2 / 3					
Spotřeba v noci	< 1 W					
Koncepce střídače	beztransformátorový					
Chlazení	řízené chlazení vzduchem					
Montáž	vnitřní i venkovní instalace					
Rozsah okolní teploty	-25 až +60 °C					
Přípustná vlhkost vzduchu	0–100 %					
Max. nadmožská výška	2 000 m / 3 400 m (neomezený/omezený rozsah napětí)					
Technologie připojení DC	šroubové svorky: 3x DC+ a 3x DC-, 2,5–16 mm ²			šroubové svorky: 4x DC+ a 4x DC-, 2,5–16 mm ² ³⁾		
Technologie připojení AC	5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm ²			5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm ² ³⁾		
Certifikace a normy	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					

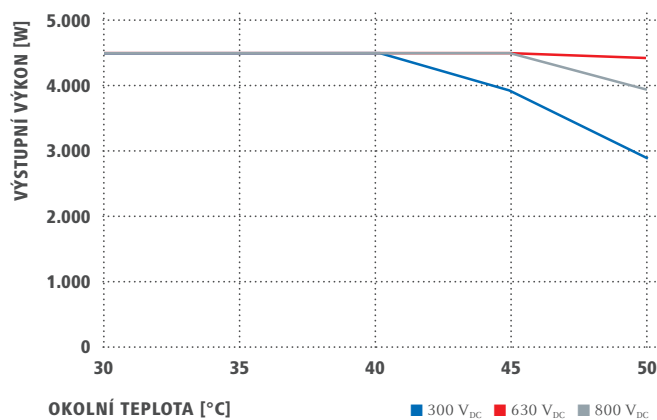
¹⁾ Platí pro Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M a 4.5-3-M. ²⁾ Podle normy IEC 62109-1.

³⁾ Při 16 mm² bez izolace vodiče. Bližší informace o dostupnosti střídače ve vaší zemi najdete na adrese www.fronius.com. Vyrobeno v Rakousku.

KŘIVKA ÚČINNOSTI PRO FRONIUS SYMO 4.5-3-S



DERATING PRO FRONIUS SYMO 4.5-3-S



TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE 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)

ÚČINNOST	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. účinnost	98,0 %					
Evrop. účinnost (η_{EU}) ¹⁾	96,2 %	96,7 %	97,0 %	96,5 %	96,9 %	97,2 %
Účinnost přizpůsobení MPP	> 99,9 %					
BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	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
Měření izolace DC	ano					
Chování při přetížení	posunutí pracovního bodu, omezení výkonu					
Odpojovač DC	ano					
Ochrana proti přepólování / RCMU	ano / ano					
ROZHRANÍ	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 vstupů a 4 digitální vstupy/výstupy	připojení k přijímači hromadného dálkového ovládání					
USB (zásuvka typu A) ¹⁾	datalogging, aktualizace střídače prostřednictvím USB flash disku					
2x RS422 (zásuvka RJ45) ¹⁾	Fronius Solar Net					
Výstup zpráv ¹⁾	energetický management (beznapěťový reléový výstup)					
Datalogger a webový server	integrované					
Externí vstup ¹⁾	připojení elektroměru S0 / vyhodnocení ochrany proti přepětí					
RS485	Modbus RTU SunSpec nebo připojení elektroměru					

¹⁾ K dostání také ve variantě light.

TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

VSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Počet MPP trackerů	2			
Max. vstupní proud ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$)	16,0 A / 16,0 A			
Max. zkratový proud pole panelů (MPP ₁ /MPP ₂)	24,0 A / 24,0 A			
Rozsah vstupního DC napětí ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	150 – 1 000 V			
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ($U_{dc \text{ start}}$)	200 V			
Jmenovité vstupní napětí ($U_{dc,r}$)	595 V			
Rozsah napětí MPP ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)	163–800 V	195–800 V	228–800 V	267–800 V
Počet přípojek DC	2 + 2			
Max. výkon FV generátoru ($P_{dc \max}$)	10,0 kW _{peak}	12,0 kW _{peak}	14,0 kW _{peak}	66,4 kW _{peak}
VÝSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Jmenovitý výkon AC ($P_{ac,r}$)	5 000 W	6 000 W	7 000 W	8 200 W
Max. výstupní výkon	5 000 VA	6 000 VA	7 000 VA	8 200 VA
Výstupní proud AC ($I_{ac \text{ nom}}$)	7,2 A	8,7 A	10,1 A	11,8 A
Síťové připojení (rozsah napětí)	3-NPE 400 V / 230 V nebo 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frekvence (rozsah frekvence)	50 Hz / 60 Hz (45–65 Hz)			
Činitel zkreslení	< 3 %			
Účinnost ($\cos \phi_{ac,r}$)	0,85–1 ind./kap.			
VŠEOBECNÉ ÚDAJE	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Rozměry (výška x šířka x hloubka)	645 x 431 x 204 mm			
Hmotnost	19,9 kg			21,9 kg
Krytí	IP 65			
Třída ochrany	1			
Kategorie přepětí (DC/AC) ¹⁾	2 / 3			
Spotřeba v noci	< 1 W			
Koncepce střídače	beztransformátorový			
Chlazení	řízené chlazení vzduchem			
Montáž	vnitřní i venkovní instalace			
Rozsah okolní teploty	-25 až +60 °C			
Přípustná vlhkost vzduchu	0–100 %			
Nadmožská výška	2 000 m / 3 400 m (neomezený/omezený rozsah napětí)			
Technologie připojení DC	šroubové svorky: 4x DC+ a 4x DC-, 2,5–16 mm ²)			
Technologie připojení AC	5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm ²)			
Certifikace a normy	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			

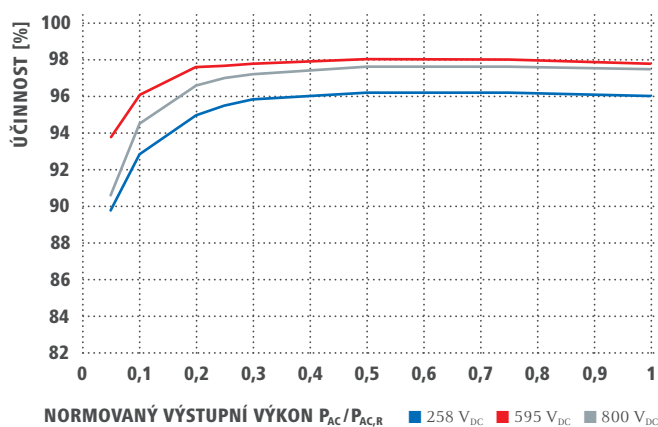
¹⁾ Podle normy IEC 62109-1.

²⁾ Při 16 mm² bez izolace vodiče.

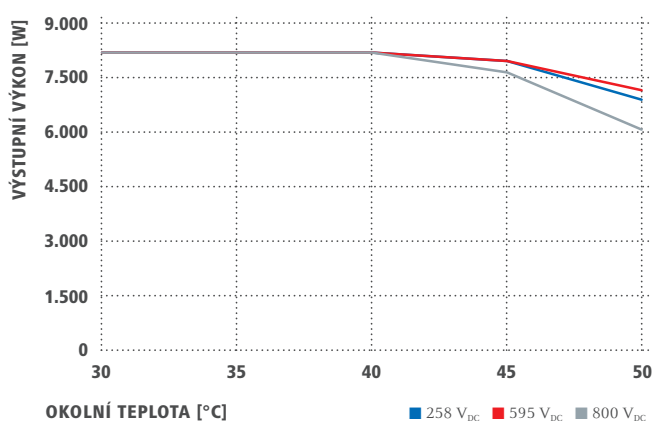
Bližší informace o dostupnosti střídače ve vaší zemi najdete na adrese www.fronius.com.

Vyrobeno v Rakousku.

KŘIVKA ÚČINNOSTI PRO FRONIUS SYMO 8.2-3-M



DERATING PRO FRONIUS SYMO 8.2-3-M



TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

ÚČINNOST	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Max. účinnost	98,0 %			
Evrop. účinnost (ηEU)	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
Účinnost přizpůsobení MPP	> 99,9 %			
BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Měření izolace DC	ano			
Chování při přetížení	posunutí pracovního bodu, omezení výkonu			
Odpojovač DC	ano			
Ochrana proti přepólování	ano			
ROZHRANÍ	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 vstupů a 4 digitální vstupy/výstupy	připojení k přijímači hromadného dálkového ovládání			
USB (zásuvka typu A) ¹⁾	datalogging, aktualizace střídače prostřednictvím USB flash disku			
2x RS422 (zásuvka RJ45) ¹⁾	Fronius Solar Net			
Výstup zpráv ¹⁾	energetický management (beznapěťový reléový výstup)			
Datalogger a webový server	integrované			
Externí vstup ¹⁾	připojení elektroměru S0 / vyhodnocení ochrany proti přepětí			
RS485	Modbus RTU SunSpec nebo připojení elektroměru			

¹⁾ K dostání také ve variantě light.

TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

VSTUPNÍ ÚDAJE	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
Počet MPP trackerů	2				
Max. vstupní proud ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	27,0 A / 16,5 A ¹⁾		33,0 A / 27,0 A		
Max. vstupní proud ($I_{dc\ max\ 1} + I_{dc\ max\ 2}$)	43,5 A		51,0 A		
Max. zkratový proud pole panelů (MPP ₁ / MPP ₂)	40,5 A / 24,8 A		49,5 A / 40,5 A		
Rozsah vstupního DC napětí ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	200 – 1 000 V				
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ($U_{dc\ start}$)	200 V				
Rozsah napětí MPP	200 – 800 V				
Počet přípojek DC	3 + 3				
Max. výkon FV generátoru ($P_{dc\ max}$)	15,0 kW _{peak}	18,8 kW _{peak}	22,5 kW _{peak}	26,3 kW _{peak}	30,0 kW _{peak}
VÝSTUPNÍ ÚDAJE	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
Jmenovitý výkon AC ($P_{ac,r}$)	10 000 W	12 500 W	15 000 W	17 500 W	20 000 W
Max. výstupní výkon	10 000 VA	12 500 VA	15 000 VA	17 500 VA	20 000 VA
Výstupní proud AC ($I_{ac\ nom}$)	14,4 A	18,0 A	21,7 A	25,3 A	28,9 A
Síťové připojení (rozsah napětí)	3-NPE 400 V / 230 V nebo 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Frekvence (rozsah frekvence)	50 Hz / 60 Hz (45–65 Hz)				
Činitel zkreslení	1,8 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %	1,3 %
Účinnost ($\cos \Phi_{ac,r}$)	0–1 ind./kap.				
VŠEOBECNÉ ÚDAJE	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
Rozměry (výška x šířka x hloubka)	725 x 510 x 225 mm				
Hmotnost	34,8 kg		43,4 kg		
Krytí	IP 66				
Třída ochrany	1				
Kategorie přepětí (DC/AC) ²⁾	2 / 3				
Spotřeba v noci	< 1 W				
Koncepce střídače	beztransformátorový				
Chlazení	řízené chlazení vzduchem				
Montáž	vnitřní i venkovní instalace				
Rozsah okolní teploty	-40 až +60 °C				
Přípustná vlhkost vzduchu	0–100 %				
Max. nadmořská výška	2 000 m / 3 400 m (neomezený/omezený rozsah napětí)				
Technologie připojení DC	šroubové svorky: 6x DC+ a 6x DC-, 2,5–16 mm ²				
Technologie připojení AC	5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm ²				
Certifikace a normy	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				

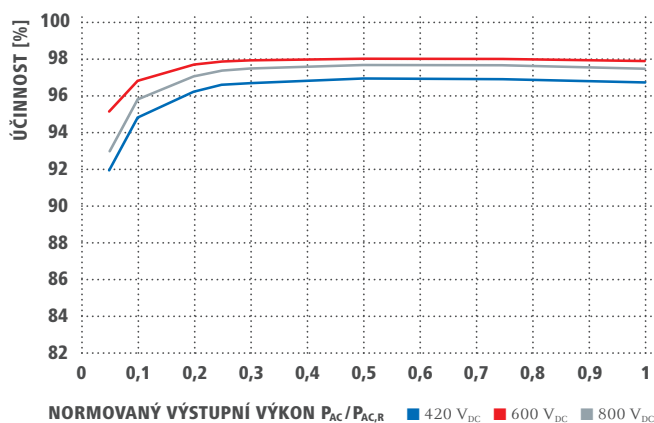
¹⁾ 14,0 A pro napětí < 420 V

²⁾ Podle normy IEC 62109-1 je k dispozici lišta pro volitelnou ochranu proti přepětí typu 1+2 nebo 2.

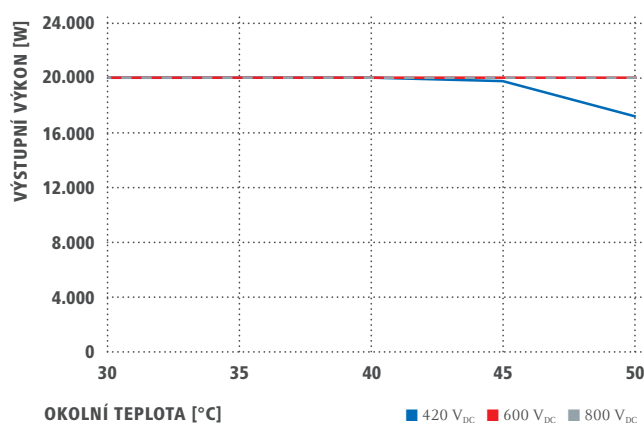
Bližší informace o dostupnosti střídače ve vaší zemi najdete na adrese www.fronius.com.

Vyrobeno v Rakousku.

KŘIVKA ÚČINNOSTI PRO FRONIUS SYMO 20.0-3-M



DERATING PRO FRONIUS SYMO 20.0-3-M



TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

ÚČINNOST	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. účinnost	98,0 %			98,1 %	
Evrop. účinnost (η _{EU}) ¹⁾	97,4 %	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
Účinnost přizpůsobení MPP	> 99,9 %				
BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	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
Měření izolace DC	ano				
Chování při přetížení	posunutí pracovního bodu, omezení výkonu				
Odpojovač DC	ano				
Ochrana proti přepólování / RCMU	ano / ano				
ROZHRANÍ	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 vstupů a 4 digitální vstupy/výstupy	připojení k přijímači hromadného dálkového ovládání				
USB (zásuvka typu A) ¹⁾	datalogging, aktualizace střídače prostřednictvím USB flash disku				
2x RS422 (zásuvka RJ45) ¹⁾	Fronius Solar Net				
Výstup zpráv ¹⁾	energetický management (beznapěťový reléový výstup)				
Datalogger a webový server	integrované				
Externí vstup ¹⁾	připojení elektroměru S0 / vyhodnocení ochrany proti přepětí				
RS485	Modbus RTU SunSpec nebo připojení elektroměru				

¹⁾ K dostání také ve variantě light.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

TŘI OBCHODNÍ JEDNOTKY, JEDNA VÁŠEŇ: TECHNOLOGIE, KTERÁ STANOVUJE STANDARDY.

Společnost, která zahájila svoji činnost v roce 1945 jako podnik jednoho muže, nyní stanovuje technologické standardy v oblasti svařovací techniky, fotovoltaiky a nabíjení akumulátorů. S přibližně 3 800 zaměstnanci dnes působíme po celém světě. Dokladem inovativního ducha, který v podniku vládne, je 1 242 patentů udělených nově vyvinutým výrobkům. Udržitelný vývoj pro nás znamená rovnoprávnou realizaci ekologických a sociálních hledisek s hospodářskými faktory. Náš požadavek být inovační jedničkou se přitom nikdy nezměnil.

Další informace ke každému výrobku Fronius a o našich prodejních partnerech a reprezentantech po celém světě naleznete na adrese www.fronius.com

Váš prodejce:

Fronius Česká republika s.r.o.
Dolnoměcholupská 1535/14
102 00 Praha 10
Česká republika
Telefon +420 272 111 011
Fax +420 272 738 145
pv-sales-cz@fronius.com
www.fronius.cz

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Telefon +43 7242 241-0
Fax +43 7242 241-953940
pv-sales-cz@fronius.com
www.fronius.com