

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 nalětí 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}

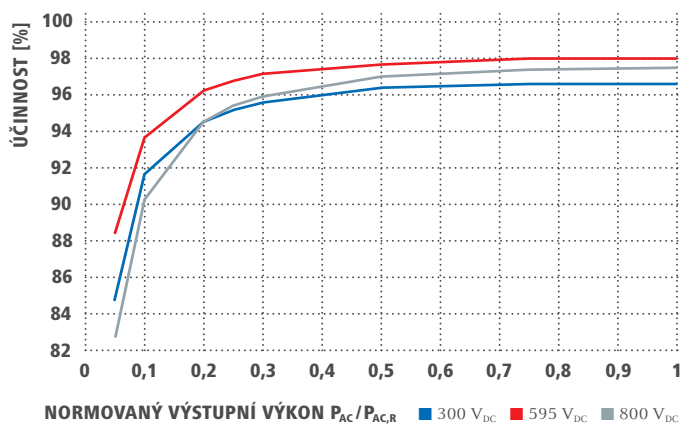
VÝSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Jmenovitý výkon AC ($P_{ac,r}$)	3 000 W	3 700 W	4 500 W	3 000 W	3 700 W	4 500 W
Max. výstupní výkon	3 000 VA	3 700 VA	4 500 VA	3 000 VA	3 700 VA	4 500 VA
Výstupní proud AC ($I_{ac\ nom}$)	4,3 A	5,3 A	6,5 A	4,3 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					

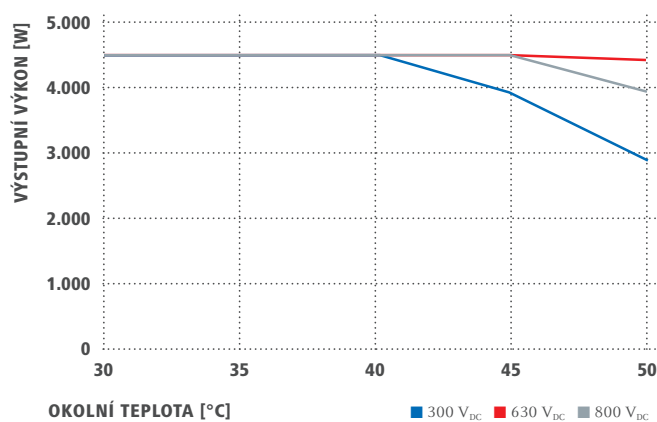
¹⁾ Platí pro Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M a 4.5-3-M. ²⁾ Podle normy IEC 62109-1.

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

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	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)

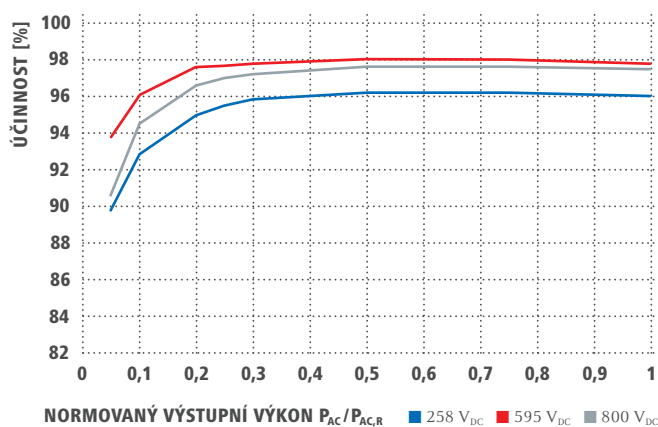
VSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Počet MPP trackerů	2			
Max. vstupní proud ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	16,0 A / 16,0 A			
Max. zkratový proud pole panelů (MPP ₁ /MPP ₂)	24,0 A / 24,0 A			
Rozsah vstupního DC napětí ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	150 – 1 000 V			
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ($U_{dc\ start}$)	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 ($I_{ac\ nom}$)	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 ²⁾			
Technologie připojení AC	5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm ² 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.

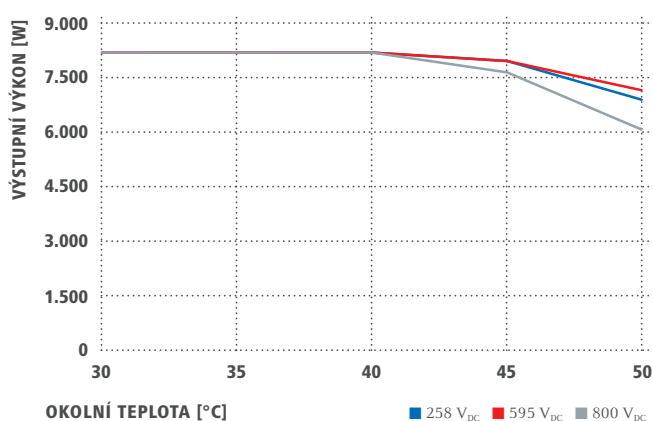
²⁾ Při 16 mm² bez izolace vodiče.

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

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)

	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
ÚČINNOST				
Max. účinnost			98,0 %	
Evrop. účinnost (η _{EU})	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
Účinnost přizpůsobení MPP			> 99,9 %	
BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ				
Měření izolace DC			ano	
Chování při přetížení			posunutí pracovního bodu, omezení výkonu	
Odpojovač DC			ano	
Ochrana proti přepólování			ano	
ROZHRANÍ				
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.

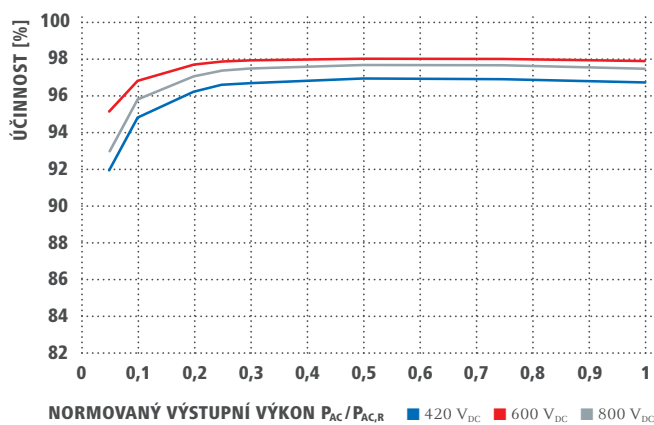
TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

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				

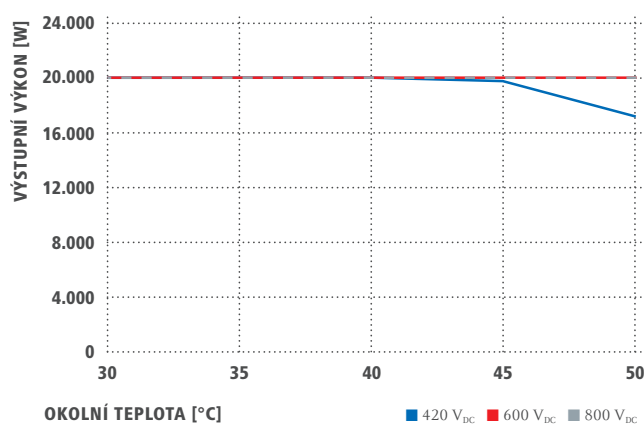
¹⁾ 14,0 A pro napětí < 420 V

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.

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	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