

# FRONIUS SYMO GEN24 PLUS

Univerzální hybridní střídač s individuální zálohou energie



Integrovaná datová komunikace



Dynamic Peak Manager



Multi Flow Technologie



SuperFlex Design



Plný backup<sup>1)</sup>



Základní síťový PV Point

Fronius Symo GEN24 Plus, s výkonovými kategoriemi od 3 do 10 kW, je ideální hybridní střídač pro soukromé domácnosti. Vzhledem k mnoha funkcím již ve standardním provedení pokrývá toto třífázové zařízení všechny požadavky zákazníků.

GEN24 Plus neponechává žádná další nesplněná přání díky svým četným možnostem jako například funkcím pro správu energie, připojení WLAN jako standard, možnosti připojení k síti Ethernet a snadnému začlenění součástí od jiných výrobců. Zvláště díky výběru různých možností zálohování energie (PV Point, plný backup<sup>1)</sup>) zaručuje nejvyšší stupeň spolehlivosti napájení.

## TECHNICKÉ ÚDAJE: FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (3.0, 4.0, 5.0)

VSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Počet MPP trackerů		2	
Max. vstupní proud ( $I_{dc\ max}$ MPPT1/MPPT2)		12,5 A / 12,5 A	
Max. zkratový proud pole panelů (MPPT1/MPPT2)		18,75 A / 18,75 A	
Rozsah DC vstupního napětí ( $U_{dc\ min}$ až $U_{dc\ max}$ )		80 V až 1 000 V	
Jmenovité vstupní napětí ( $U_{dc,r}$ )		610 V	
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ( $U_{dc\ start}$ )		80 V	
Využitelný rozsah napětí MPP		80 V až 800 V	
Počet DC přípojek (MPPT1/MPPT2)		2 / 1	
Max. využitelný DC výkon (MPPT1/MPPT2/celkem)	3 150/3 150/3 150 W	4 180/4 180/4 180 W	5 200/5 200/5 200 W
Max. výkon FV generátoru (MPPT1/MPPT2/celkem)	4,5/4,5/4,5 kW <sub>peak</sub>	6/6/6 kW <sub>peak</sub>	6,5/6,5/7,5 kW <sub>peak</sub>

VÝSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Jmenovitý výkon ( $P_{ac,r}$ )	3 000 W	4 000 W	5 000 W
Max. výstupní výkon	3 000 VA	4 000 VA	5 000 VA
Max. výstupní proud ( $I_{ac\ max}$ )		8 A	
Síťové připojení (rozsah napětí)		3~ NPE 400 V / 230 V nebo 3~ NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)	
Frekvence (frekvenční rozsah)		50 Hz / 60 Hz (45 Hz až 66 Hz)	
Celkové harmonické zkreslení		< 3,5 %	
Účinnost ( $\cos \phi_{ac,r}$ )		0,7–1 ind./kap.	

VÝSTUPNÍ ÚDAJE PV POINT	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Jmen. výstupní výkon PV Point		3 000 VA	
Síťové připojení PV Point		1~ NPE 220 V / 230 V	
Doba přepnutí		< 90 sekund	

<sup>1)</sup> Volitelná možnost je k dispozici pro Symo GEN24 6.0–10.0 Plus. Pro plný backup jsou vyžadovány další externí součásti pro oddělení napájecí sítě. Další informace k tomuto tématu naleznete v návodu k obsluze.

## TECHNICKÉ ÚDAJE: FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (3.0, 4.0, 5.0)

PŘIPOJENÍ AKUMULÁTORU	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Počet DC přípojek		1	
Max. vstupní proud ( $I_{dc\ max}$ )		12,5 A	
Rozsah DC vstupního napětí ( $U_{dc\ min}$ až $U_{dc\ max}$ )		160 V až 500 V	
Max. vstupní/výstupní výkon <sup>2)</sup>	3 150 W	4 180 W	5 200 W
Max. AC nabíjecí výkon	3 000 W	4 000 W	5 000 W

VŠEOBECNÉ ÚDAJE	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Rozměry (výška × šířka × hloubka)		530 × 474 × 165 mm	
Hmotnost (střídač / včetně obalu)		15,6 / 19,4	
Krytí		IP 66	
Třída ochrany		1	
Spotřeba v noci		< 10 W	
Kategorie přepětí (DC/AC) <sup>3)</sup>		2 / 3	
Koncept střídače		Beztransformátorová	
Chlazení		Regulované vzduchové chlazení	
Instalace		Vnitřní a venkovní instalace	
Rozsah okolních teplot		-25 až +60 °C	
Přípustná vlhkost vzduchu		0–100 %	
Emise hluku		< 36 dB(A)	
Max. nadmožská výška		3 000 m / 4 000 m (bez omezení / omezený rozsah napětí)	
Technologie DC FV připojení		3× DC+ a 3× DC– zásuvné pružinové svorky 2,5–10 mm <sup>2</sup>	
Technologie DC připojení akumulátoru		1× BATT+ a 1× BATT– zásuvné pružinové svorky 2,5–10 mm <sup>2</sup>	
Technologie AC připojení		Společné AC zásuvné pružinové svorky 1,5–10 mm <sup>2</sup> 3pólové zásuvné pružinové svorky záložního napájení 1,5 mm <sup>2</sup> až 10 mm <sup>2</sup> 5× šroubové svorky ochranného uzemnění 2,5–16 mm <sup>2</sup>	
Certifikáty a shoda s normami		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25 <sup>4)</sup>	
Funkce záložního napájení		PV Point	
Kompatibilní akumulátory		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>5)</sup>	

ÚČINNOST	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Max. účinnost	98,1 %	98,2 %	98,2 %
Evrop. účinnost ( $\eta_{EU}$ )	96,7 %	97,2 %	97,5 %
Účinnost přizpůsobení MPP		> 99,9 %	

BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Měření izolace DC vedení		Ano	
Chování při přetížení		Posun pracovního bodu. Omezení výkonu	
DC odpojovač		Ano	
Ochrana proti přepólování		Ano	

ROZHRANÍ	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
WLAN / 2× Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6× digitální vstup/výstup + 6× digitální vstup		Rozhraní pro příjem signálu HDO, energy management	
USB 2.0 (zásuvka A)		1A napájení	
Emergency stop (WSD)		Ano	
Datalogger a webserver		Integrovaný	
2× RS485		Modbus RTU SunSpec (jiný dodavatel) / Fronius Smart Meter, akumulátor, Fronius Ohmpilot	

<sup>2)</sup> V závislosti na připojeném akumulátoru

<sup>3)</sup> Podle IEC 62109-1. K dispozici je volitelná přepětová ochrana k dodatečné instalaci DC SPD typu 1+2 pro 2 MPP trackery pod následujícím číslem dílu: 4,240,313,CK

<sup>4)</sup> Aktuální certifikáty, viz stránky [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

<sup>5)</sup> S výjimkou HVS 12.8 a HVM 8.3

Ohledně dalších informací o dostupnosti tohoto střídače ve vaší zemi, viz stránky [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## TECHNICKÉ ÚDAJE: FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0, 10.0)

PŘIPOJENÍ AKUMULÁTORU	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Počet DC přípojek		1	
Max. vstupní proud ( $I_{dc\ max}$ )		22 A	
Rozsah DC vstupního napětí ( $U_{dc\ min}$ až $U_{dc\ max}$ )		160 V až 500 V	
Max. vstupní/výstupní výkon <sup>2)</sup>	6 220 W	8 260 W	10 300 W
Max. AC nabíjecí výkon	6 000 W	8 000 W	10 000 W

VŠEOBECNÉ ÚDAJE	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Rozměry (výška × šířka × hloubka)		595 × 529 × 180 mm	
Hmotnost (střídač / včetně obalu)		23,4/28,5 kg	
Krytí		IP 66	
Třída ochrany		1	
Spotřeba v noci		< 10 W	
Kategorie přepětí (DC/AC) <sup>3)</sup>		2 / 3	
Koncepce střídače		Beztransformátorová	
Chlazení		Regulované vzduchové chlazení	
Instalace		Vnitřní a venkovní instalace	
Rozsah okolních teplot		-25 až +60 °C	
Přípustná vlhkost vzduchu		0–100 %	
Emise hluku		< 47 dB(A)	
Max. nadmožská výška		3 000 m / 4 000 m (bez omezení / omezený rozsah napětí)	
Technologie DC FV připojení		3× DC+ a 3× DC– zásuvné pružinové svorky 2,5–10 mm <sup>2</sup>	
Technologie DC připojení akumulátoru		1× BATT+ a 1× BATT– zásuvné pružinové svorky 2,5–10 mm <sup>2</sup>	
Technologie AC připojení		Spólové AC zásuvné pružinové svorky 1,5–10 mm <sup>2</sup> 3pólové zásuvné pružinové svorky záložního napájení 1,5 mm <sup>2</sup> až 10 mm <sup>2</sup> 5× šroubové svorky ochranného uzemnění 2,5–16 mm <sup>2</sup>	
Certifikáty a shoda s normami		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25 <sup>4)</sup>	
Funkce záložního napájení		PV Point nebo plný backup	
Kompatibilní akumulátory		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>5)</sup>	

ÚČINNOST	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Max. účinnost		98,2 %	
Evrop. účinnost ( $\eta_{EU}$ )	97,7 %	97,8 %	97,9 %
Účinnost přizpůsobení MPP		> 99,9 %	

BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Měření izolace DC vedení		Ano	
Chování při přetížení		Posun pracovního bodu. Omezení výkonu	
DC odpojovač		Ano	
Ochrana proti přepólování		Ano	

ROZHRAŇÍ	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
WLAN / 2× Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6× digitální vstup/výstup + 6× digitální vstup		Rozhraní pro příjem signálu HDO, energy management	
USB 2.0 (zásuvka A)		1A napájení	
Emergency stop (WSD)		Ano	
Datalogger a webserver		Integrovaný	
2× RS485		Modbus RTU SunSpec (jiný dodavatel) / Fronius Smart Meter, akumulátor, Fronius Ohmpilot	

<sup>2)</sup> V závislosti na připojeném akumulátoru

<sup>3)</sup> Podle IEC 62109-1. K dispozici je volitelná přepěťová ochrana k dodatečné instalaci DC SPD typu 1+2 pro 2 MPP trackery pod následujícím číslem dřílu: 4,240,313,CK

<sup>4)</sup> Aktuální certifikáty, viz [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

<sup>5)</sup> S výjimkou HVS 12.8 a HVM 8.3

Ohledně dalších informací o dostupnosti tohoto střídače ve vaší zemi, viz stránky [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## TECHNICKÉ ÚDAJE: FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0, 10.0)

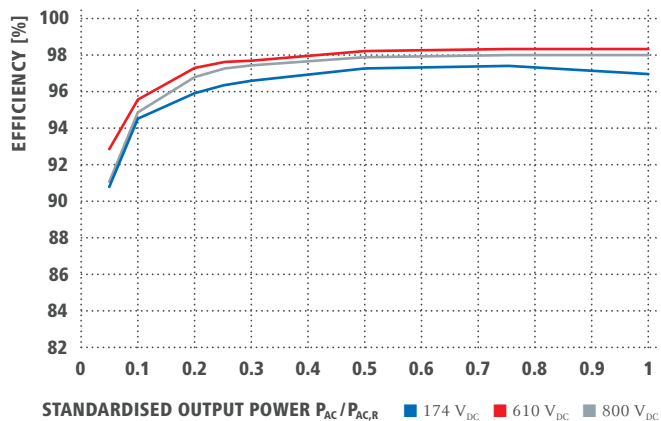
VSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Počet MPP trackerů		2	
Max. vstupní proud ( $I_{dc\ max}$ MPPT1/MPPT2)		25 A / 12,5 A	
Max. zkratový proud pole panelů (MPPT1/MPPT2)		37,5 A / 18,75 A	
Rozsah DC vstupního napětí ( $U_{dc\ min}$ až $U_{dc\ max}$ )		80 V až 1 000 V	
Jmenovité vstupní napětí ( $U_{dc,r}$ )		610 V	
Počáteční napájecí napětí ( $U_{dc\ start}$ )		80 V	
Využitelný rozsah napětí MPP		80 V až 800 V	
Počet DC přípojek (MPPT1/MPPT2)		2 / 1	
Max. využitelný DC výkon (MPPT1/MPPT2/celkem)	6 220/6 000/6 220 W	8 260/6 000/8 260 W	10 300/6 000/10 300 W
Max. výkon FV generátoru (MPPT1/MPPT2/celkem)	7,5/6,5/9 kW <sub>peak</sub>	10/7/12 kW <sub>peak</sub>	12,5/7,5/15 kW <sub>peak</sub>

VÝSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Jmenovitý AC výstup ( $P_{ac,r}$ )	6 000 W	8 000 W	10 000 W
Max. výstupní výkon	6 000 VA	8 000 VA	10 000 VA
Max. výstupní proud ( $I_{ac\ max}$ )		16,4 A	
Síťové připojení (rozsah napětí)		3~ NPE 400 V / 230 V nebo 3~ NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)	
Frekvence (frekvenční rozsah)		50 Hz / 60 Hz (45 Hz až 66 Hz)	
Celkové harmonické zkreslení		< 3,5 %	
Účinnost ( $\cos \Phi_{ac,r}$ )		0,7-1 ind./kap.	
Záložní napájení		3~ NPE 400 V / 230 V	

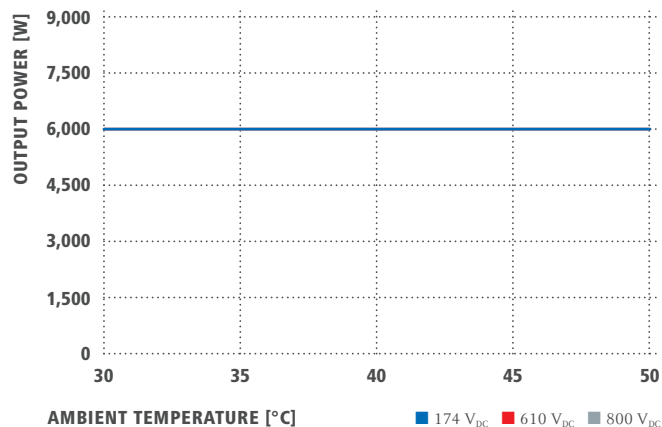
VÝSTUPNÍ ÚDAJE PV POINT / PLNÝ BACKUP <sup>1</sup>	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Jmen. výstupní výkon PV Point / plný backup	3 000 VA / 6 000 VA	3 000 VA / 8 000 VA	3 000 VA / 10 000 VA
Jmenovitý výkon na fázi pro plný backup		3,68 kVA	
Síťové připojení (rozsah napětí) PV Point		1~ NPE 220 V / 230 V	
Síťové připojení (rozsah napětí) plný backup		3~ NPE 400 V / 230 V nebo 3~ NPE 380 V / 220 V	
Doba přepnutí		< 90 sekund	

<sup>1</sup> Volitelná možnost plného backup je k dispozici pro Symo GEN24 6.0-10.0 Plus. Pro plný backup jsou vyžadovány další externí součásti pro oddělení napájecí sítě. Další informace k tomuto tématu naleznete v návodu k obsluze.

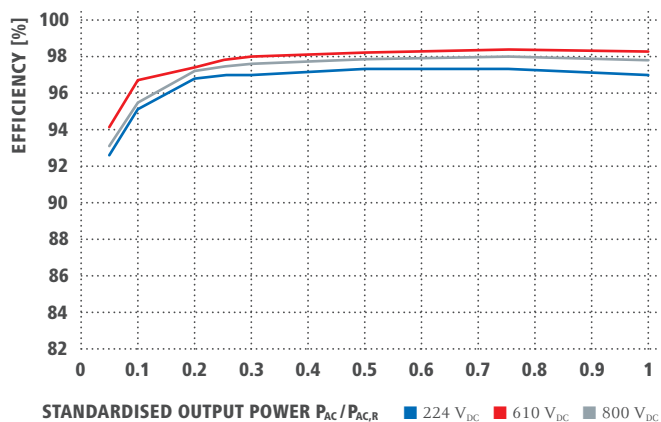
## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 6.0 KŘIVKA ÚČINNOSTI



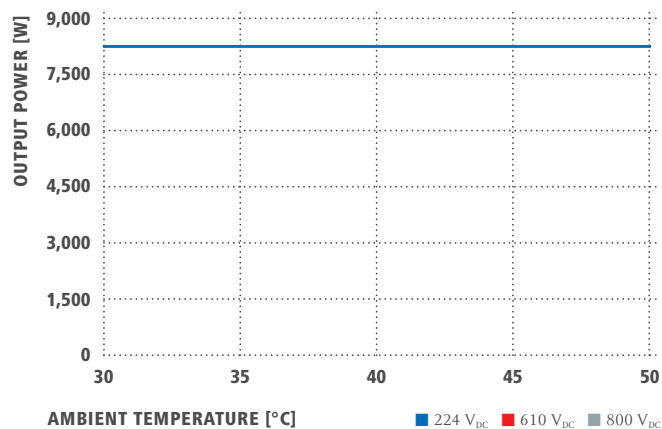
## DERATING PRO SYMO GEN24 PLUS 6.0



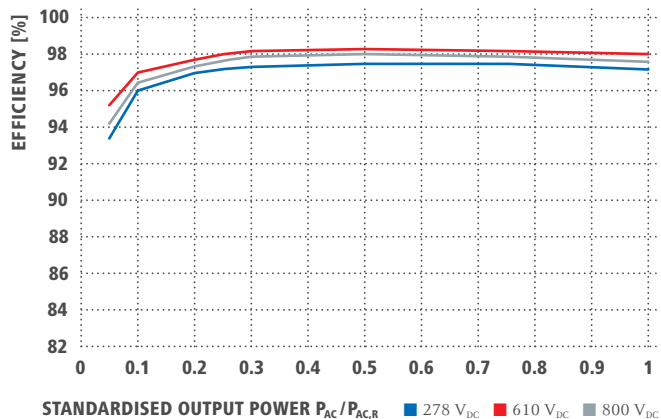
## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 8.0 KŘIVKA ÚČINNOSTI



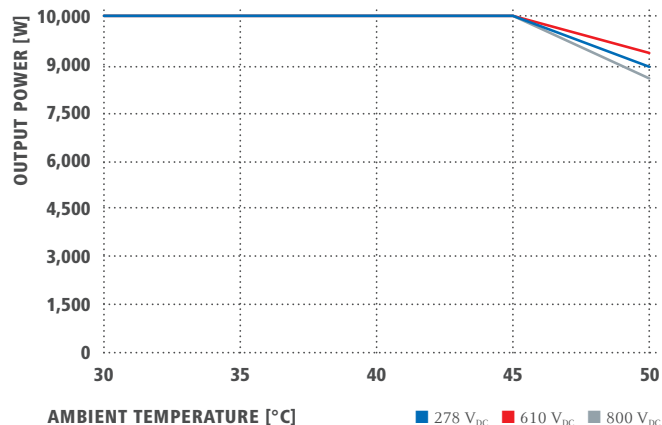
## DERATING PRO SYMO GEN24 PLUS 8.0



## FRONIUS SYMO GEN24 PLUS 10.0 KŘIVKA ÚČINNOSTI



## DERATING PRO SYMO GEN24 PLUS 10.0



# TŘI OBCHODNÍ JEDNOTKY, JEDEN CÍL: NASTAVIT STANDARD PROSTŘEDNICTVÍM TECHNOLOGICKÉHO POKROKU

To, co v roce 1945 začalo jako podnikání jednoho muže, nyní nastavuje technologické standardy v oblasti svařovací technologie, fotovoltaiky a nabíjení akumulátorů.

V současnosti má tato společnost přibližně 5 660 zaměstnanců po celém světě a 1 321 patentů na vývoj produktů prokazuje inovativního ducha, který ve společnosti vládne. Udržitelný vývoj pro nás znamená zavádění ekologicky relevantních sociálních hledisek ve stejném měřítku jako ekonomických aspektů.

Náš cíl zůstává po celou dobu konstantní: být předním nositelem inovačních řešení.

## PERFECT WELDING

Naší misí je Perfect Welding, tedy dokonalé svařování. Jedná se o úlohu, ke které přistupujeme s vášní a umem již po celá desetiletí, aby naši zákazníci mohli spojovat materiály dokonalými svary. Pomocí našich vynikajících technologií a služeb a společně s aplikacemi našich zákazníků nejen řešíme jejich specifické problémy s ohledem na svařovací technologie, ale rovněž významnou měrou přispíváme ke zvyšování jejich produktivity.

## SOLAR ENERGY

Naší misí je dosáhnout 24 hodin slunečního svitu denně. Každým dnem tvrdě pracujeme na realizaci této vize budoucnosti, ve které je 100 % světové poptávky po energii pokryto obnovitelnými zdroji. Proto se soustředujeme na řešení umožňující inteligentně, účinně a hospodárně generovat, ukládat, distribuovat a spotřebovávat solární energii.

## PERFECT CHARGING

Jakožto lídr z hlediska odborných znalostí v oblasti nabíjení akumulátorů dodáváme výjimečná řešení, abychom našim zákazníkům přinášeli maximální možné výhody. Náš závazek pro sektor vnitřní logistiky zní optimalizovat energetické toky pro elektrické nákladní vysokozdvizné vozíky a soustavně se snažíme o další inovace. Naše výkonné nabíjecí systémy pro automobilové dílny zaručují bezpečné a spolehlivé procesy.

Další informace o všech produktech Fronius a o našich globálních obchodních partnerech a zástupcích naleznete na stránkách [www.fronius.com](http://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](mailto:pv-sales-cz@fronius.com)  
[www.fronius.cz](http://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](mailto:pv-sales-cz@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)