

# FRONIUS SYMO

/ Maximální flexibilita pro použití v budoucnu

/ Technologie  
SnapINverter/ Integrovaná  
datová komunikace/ SuperFlex  
Design/ Dynamic Peak  
Manager/ Smart Grid  
Ready

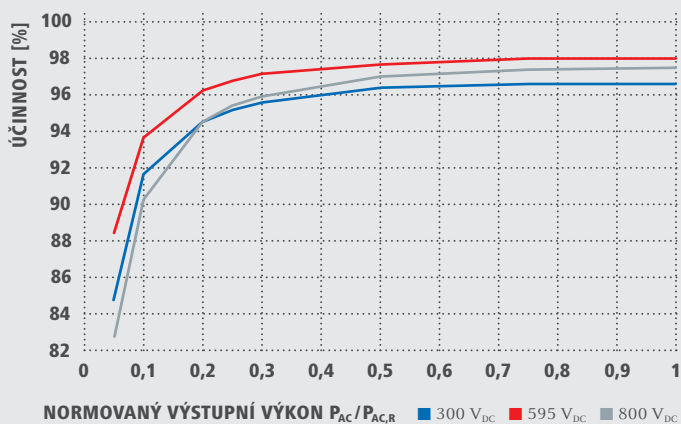
/ Třífázový beztransformátorový střídač Fronius Symo ve výkonostních třídách 3,0 až 20,0 kW je vhodný pro systémy všech velikostí. Vzhledem k SuperFlex Designu je Fronius Symo optimálním řešením pro nakloněné nebo různě orientované střechy. Díky standardnímu připojení k internetu prostřednictvím sítě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

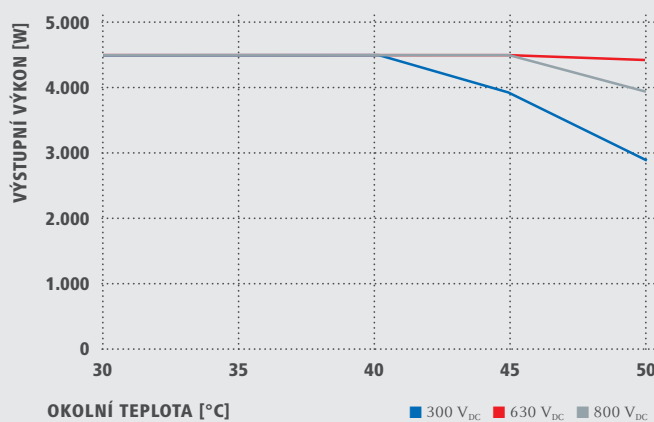
VSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Max. vstupní proud ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}^{1)}$ )				16,0 A / 16,0 A		
Max. zkratový proud pole panelů (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> <sup>1)</sup> )				24,0 A / 24,0 A		
Min. vstupní napětí ( $U_{dc\ min}$ )				150 V		
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ( $U_{dc\ start}$ )				200 V		
Jmenovité vstupní napětí ( $U_{dc,r}$ )				595 V		
Max. vstupní napětí ( $U_{dc\ max}$ )				1 000 V		
Rozsah napětí MPP ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	200–800 V	250–800 V	300–800 V		150–800 V	
Počet MPP trackerů		1			2	
Počet přípojek DC		3			2+2	
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 ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )	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) <sup>2)</sup>	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. nadmořská 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 <sup>2</sup>			šroubové svorky: 4x DC+ a 4x DC-, 2,5–16 mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup>		
Technologie připojení AC	5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm <sup>2</sup>			5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup>		
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 <sup>1)</sup> , CEI 0-21 <sup>1)</sup> , NRS 097					

<sup>1)</sup> Platí pro Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M a 4.5-3-M. <sup>2)</sup> Podle normy IEC 62109-1.<sup>3)</sup> Při 16 mm<sup>2</sup> bez izolace vodiče. Bližší informace o dostupnosti střídače ve vaší zemi najdete na adrese [www.fronius.com](http://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 (ηEU)	96,2 %	96,7 %	97,0 %	96,5 %	96,9 %	97,2 %
η při 5 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	80,3 / 83,6 / 79,1 %	83,4 / 86,4 / 80,6 %	84,8 / 88,5 / 82,8 %	79,8 / 85,1 / 80,8 %	81,6 / 87,8 / 82,8 %	83,4 / 90,3 / 85,0 %
η při 10 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	87,8 / 91,0 / 86,2 %	90,1 / 92,5 / 88,7 %	91,7 / 93,7 / 90,3 %	86,5 / 91,6 / 87,7 %	87,9 / 93,6 / 90,5 %	89,2 / 94,1 / 91,2 %
η při 20 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	92,6 / 95,0 / 92,6 %	93,7 / 95,7 / 93,6 %	94,6 / 96,3 / 94,5 %	90,8 / 95,3 / 93,0 %	91,9 / 96,0 / 94,1 %	92,8 / 96,5 / 95,1 %
η při 25 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	93,4 / 95,6 / 93,8 %	94,5 / 96,4 / 94,7 %	95,2 / 96,8 / 95,4 %	91,9 / 96,0 / 94,2 %	92,9 / 96,6 / 95,2 %	93,5 / 97,0 / 95,8 %
η při 30 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	94,0 / 96,3 / 94,5 %	95,0 / 96,7 / 95,4 %	95,6 / 97,2 / 95,9 %	92,8 / 96,5 / 95,1 %	93,5 / 97,0 / 95,8 %	94,2 / 97,3 / 96,3 %
η při 50 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	95,2 / 97,3 / 96,3 %	96,9 / 97,6 / 96,7 %	96,4 / 97,7 / 97,0 %	94,3 / 97,5 / 96,5 %	94,6 / 97,7 / 96,8 %	94,9 / 97,8 / 97,2 %
η při 75 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	95,6 / 97,7 / 97,0 %	96,2 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 98,0 / 97,4 %	94,9 / 97,8 / 97,2 %	95,0 / 97,9 / 97,4 %	95,1 / 98,0 / 97,5 %
η při 100 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	95,6 / 97,9 / 97,3 %	96,2 / 98,0 / 97,5 %	96,6 / 98,0 / 97,5 %	95,0 / 98,0 / 97,4 %	95,1 / 98,0 / 97,5 %	95,0 / 98,0 / 97,6 %
Účinnost přizpůsobení MPP	> 99,9 %					

<sup>1)</sup> A při  $U_{mpp\ min} / U_{dc,r} / U_{mpp\ max}$

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) <sup>2)</sup>	datalogging, aktualizace střídače prostřednictvím USB flash disku					
2x RS422 (zásuvka RJ45) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net					
Výstup zpráv <sup>2)</sup>	energetický management (beznapěťový reléový výstup)					
Datalogger a webový server	integrované					
Externí vstup <sup>2)</sup>	připojení elektroměru S0 / vyhodnocení ochrany proti přepětí					
RS485	Modbus RTU SunSpec nebo připojení elektroměru					

<sup>2)</sup> 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
Max. vstupní proud ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$ )			16,0 A / 16,0 A	
Max. zkratový proud pole panelů (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )			24,0 A / 24,0 A	
Min. vstupní napětí ( $U_{dc\ min}$ )			150 V	
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ( $U_{dc\ start}$ )			200 V	
Jmenovité vstupní napětí ( $U_{dc\ r}$ )			595 V	
Max. vstupní napětí ( $U_{dc\ max}$ )			1 000 V	
Rozsah napětí MPP ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	163–800 V	195–800 V	228–800 V	267–800 V
Počet MPP trackerů			2	
Počet přípojek DC			2 + 2	

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 %		
Účinník ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )		0,85–1 ind./kap.		

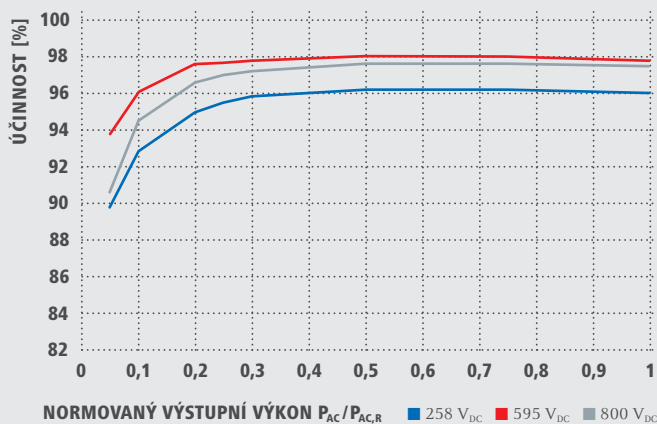
VŠEOBECNÉ ÚDAJE	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Rozměry (výška x šířka x hloubka)		645 x 431 x 204 mm		
Hmotnost		19,9 kg		21,9 kg
Krytí			IP 65	
Třída ochrany			1	
Kategorie přepětí (DC/AC) <sup>1)</sup>			2 / 3	
Spotřeba v noci			< 1 W	
Koncepce střídače			beztransformátorový	
Chlazení			řízené chlazení vzduchem	
Montáž			vnitřní i venkovní instalace	
Rozsah okolní teploty			-25 až +60 °C	
Přípustná vlhkost vzduchu			0–100 %	
Nadmořská 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 <sup>2</sup> <sup>2)</sup>		
Technologie připojení AC		5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup>		
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		

<sup>1)</sup> Podle normy IEC 62109-1.

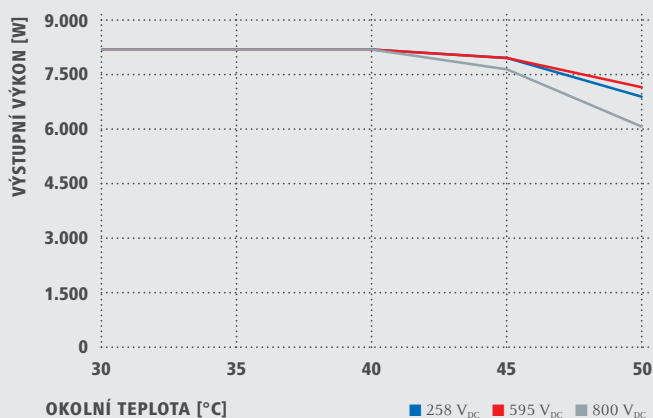
<sup>2)</sup> Při 16 mm<sup>2</sup> bez izolace vodiče.

Bližší informace o dostupnosti střídače ve vaší zemi najdete na adrese [www.fronius.com](http://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)

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 ( $\eta_{EU}$ )	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
$\eta$ při 5 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	84,9 / 91,2 / 85,9 %	87,8 / 92,6 / 87,8 %	88,7 / 93,1 / 89,0 %	89,8 / 93,8 / 90,6 %
$\eta$ při 10 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	89,9 / 94,6 / 91,7 %	91,3 / 95,6 / 93,0 %	92,0 / 95,9 / 94,7 %	92,8 / 96,1 / 94,5 %
$\eta$ při 20 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	93,2 / 96,7 / 95,4 %	94,1 / 97,1 / 95,9 %	94,5 / 97,3 / 96,3 %	95,0 / 97,6 / 96,6 %
$\eta$ při 25 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	93,9 / 97,2 / 96,0 %	94,7 / 97,5 / 96,5 %	95,1 / 97,6 / 96,7 %	95,5 / 97,7 / 97,0 %
$\eta$ při 30 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	94,5 / 97,4 / 96,5 %	95,1 / 97,7 / 96,8 %	95,4 / 97,7 / 97,0 %	95,8 / 97,8 / 97,2 %
$\eta$ při 50 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	95,2 / 97,9 / 97,3 %	95,7 / 98,0 / 97,5 %	95,9 / 98,0 / 97,5 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
$\eta$ při 75 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	95,3 / 98,0 / 97,5 %	95,7 / 98,0 / 97,6 %	95,9 / 98,0 / 97,6 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
$\eta$ při 100 % $P_{AC,r}$ <sup>1)</sup>	95,2 / 98,0 / 97,6 %	95,7 / 97,9 / 97,6 %	95,8 / 97,9 / 97,5 %	96,0 / 97,8 / 97,5 %
Účinnost přizpůsobení MPP	> 99,9 %			

<sup>1)</sup> A při  $U_{mpp\ min} / U_{dc,r} / U_{mpp\ max}$

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) <sup>2)</sup>	datalogging, aktualizace střídače prostřednictvím USB flash disku			
2x RS422 (zásuvka RJ45) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net			
Výstup zpráv <sup>2)</sup>	energetický management (beznapěťový reléový výstup)			
Datalogger a webový server	integrované			
Externí vstup <sup>2)</sup>	připojení elektroměru S0 / vyhodnocení ochrany proti přepětí			
RS485	Modbus RTU SunSpec nebo připojení elektroměru			

<sup>2)</sup> 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)

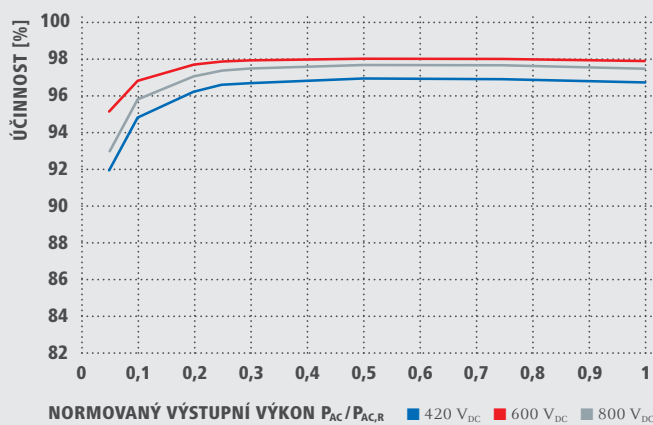
VSTUPNÍ ÚDAJE	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Max. vstupní proud ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$ )	27,0 A / 16,5 A <sup>1)</sup>		33,0 A / 27,0 A		
Max. vstupní proud ( $I_{dc \max 1} + I_{dc \max 2}$ )	43,5 A		51,0 A		
Max. zkratový proud pole panelů (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )	40,5 A / 24,8 A		49,5 A / 40,5 A		
Min. vstupní napětí ( $U_{dc \min}$ )			200 V		
Spouštěcí napětí dodávky do sítě ( $U_{dc \text{ start}}$ )			200 V		
Jmenovité vstupní napětí ( $U_{dc,r}$ )			600 V		
Max. vstupní napětí ( $U_{dc \max}$ )			1 000 V		
Rozsah napětí MPP ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )	270–800 V	320–800 V		370–800 V	420–800 V
Počet MPP trackerů			2		
Počet přípojek DC			3+3		
Max. výkon FV generátoru ( $P_{dc \max}$ )	15,0 kW <sub>peak</sub>	18,8 kW <sub>peak</sub>	22,5 kW <sub>peak</sub>	26,3 kW <sub>peak</sub>	30,0 kW <sub>peak</sub>
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 ( $I_{ac \text{ nom}}$ )	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 ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )	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) <sup>2)</sup>	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 <sup>2</sup>				
Technologie připojení AC	5pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm <sup>2</sup>				
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				

<sup>1)</sup> 14,0 A pro napětí < 420 V

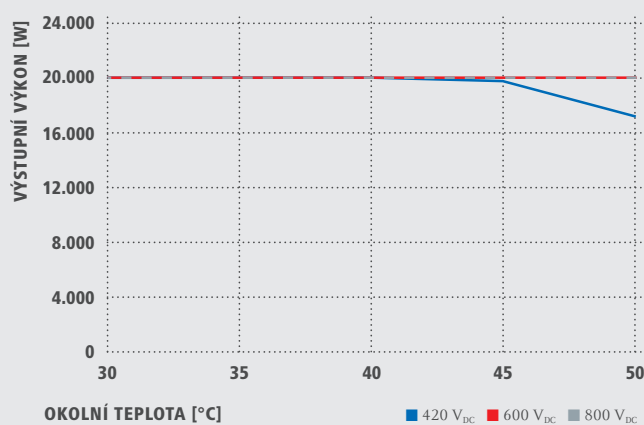
<sup>2)</sup> Podle normy IEC 62109-1 je k dispozici lišta pro volitelnou ochranu proti přepětí typu 2.

Bližší informace o dostupnosti střídače ve vaší zemi najdete na adrese [www.fronius.com](http://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 (ηEU)	97,4 %	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
η při 5 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	87,9 / 92,5 / 89,2 %	88,7 / 93,1 / 90,1 %	91,2 / 94,8 / 92,3 %	91,6 / 95,0 / 92,7 %	91,9 / 95,2 / 93,0 %
η při 10 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	91,2 / 94,9 / 92,8 %	92,9 / 96,1 / 94,6 %	93,4 / 96,0 / 94,4 %	94,0 / 96,4 / 95,0 %	94,8 / 96,9 / 95,8 %
η při 20 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	94,6 / 97,1 / 96,1 %	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,9 / 97,4 / 96,7 %	96,1 / 97,6 / 96,9 %	96,3 / 97,8 / 97,1 %
η při 25 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,6 / 97,6 / 97,0 %	96,2 / 97,6 / 97,0 %	96,4 / 97,8 / 97,2 %	96,7 / 97,9 / 97,4 %
η při 30 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	95,6 / 97,5 / 96,9 %	95,9 / 97,7 / 97,2 %	96,5 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 97,9 / 97,4 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
η při 50 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	96,3 / 97,9 / 97,4 %	96,4 / 98,0 / 97,5 %	96,9 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %
η při 75 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 98,0 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %
η při 100 % P <sub>ac,r</sub> <sup>1)</sup>	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 97,8 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	96,9 / 98,1 / 97,6 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
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) <sup>2)</sup>	datalogging, aktualizace střídače prostřednictvím USB flash disku				
2x RS422 (zásuvka RJ45) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net				
Výstup zpráv <sup>2)</sup>	energetický management (beznapěťový reléový výstup)				
Datalogger a webový server	integrované				
Externí vstup <sup>2)</sup>	připojení elektroměru S0 / vyhodnocení ochrany proti přepětí				
RS485	Modbus RTU SunSpec nebo připojení elektroměru				

<sup>1)</sup> A při  $U_{mpp, min} / U_{dc,r} / U_{mpp, max}$     <sup>2)</sup> K dostání také ve variantě light.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

## MÁME TŘI DIVIZE A JEDNU SPOLEČNOU VÁŠEŇ: POSOUVAT HRANICE MOŽNÉHO.

/ Ať už se jedná o svařovací techniku, fotovoltaiku nebo techniku nabíjení akumulátorů – náš požadavek je jasně definován: Být inovační jedničkou. Se zhruba 3 300 zaměstnanci na celém světě posouváme hranice možného. Důkazem je více než 900 udělených patentů. Zatímco ostatní se vyvíjejí krok za krokem, my děláme vývojové skoky. Již od začátku. Základem naší firemní strategie je zodpovědné využití našich zdrojů.

Další informace ke každému výrobku Fronius a o našich prodejních partnerech a reprezentantech po celém světě naleznete na adrese [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v05 May 2015 CS

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  
[sales.cz@fronius.com](mailto: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  
[sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)