

# FRONIUS PRIMO

/ Komunikativní střídač pro optimální energetický management



/ Technologie SnapINverter



/ Integrovaná datová komunikace



/ SuperFlex Design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Fronius Primo ve výkonnostních třídách 3,0 až 8,2 kW dokonale doplňuje novou generaci střídačů SnapINverter. Tento jednofázový beztransformátorový přístroj je ideálním střídačem pro domácnosti. Pomocí inovativního SuperFlex Designu lze při konfiguraci systému dosáhnout maximální flexibility. Montážní systém SnapINverter navíc umožňuje nanejvýš jednoduchou instalaci a údržbu. Kromě toho díky sériově integrovanému komunikačnímu balíčku s připojením WLAN, energetickému managementu, řadě rozhraní a mnoha dalším funkcím patří Fronius Primo ke komunikativním střídačům pro majitele rodinných domů.

## TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

| VSTUPNÍ ÚDAJE                                               | PRIMO 3.0-1     | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Max. vstupní proud ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$ )      | 12,0 A / 12,0 A |             |             |             |             |
| Max. zkratový proud pole panelů (MPP1/MPP )                 | 18,0 A / 18,0 A |             |             |             |             |
| Min. vstupní napětí ( $U_{dc \min}$ )                       | 80 V            |             |             |             |             |
| Spouštěcí napětí dodávky do sítě ( $U_{dc \text{ start}}$ ) | 80 V            |             |             |             |             |
| Jmenovité vstupní napětí ( $U_{dc,r}$ )                     | 710 V           |             |             |             |             |
| Max. vstupní napětí ( $U_{dc \max}$ )                       | 1 000 V         |             |             |             |             |
| Rozsah napětí MPP ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )         | 200–800 V       |             | 210–800 V   |             | 240–800 V   |
| Počet MPP trackerů                                          | 2               |             |             |             |             |
| Počet přípojek DC                                           | 2 + 2           |             |             |             |             |

| VÝSTUPNÍ ÚDAJE                             | PRIMO 3.0-1                           | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Jmenovitý výkon AC ( $P_{ac,r}$ )          | 3 000 W                               | 3 500 W     | 3 680 W     | 4 000 W     | 4 600 W     |
| Max. výstupní výkon                        | 3 000 VA                              | 3 500 VA    | 3 680 VA    | 4 000 VA    | 4 600 VA    |
| Výstupní proud AC ( $I_{ac \text{ nom}}$ ) | 13,0 A                                | 15,2 A      | 16,0 A      | 17,4 A      | 20,0 A      |
| Síťové připojení (rozsah napětí)           | 1 - NPE 220 V / 230 V (180 V – 270 V) |             |             |             |             |
| Frekvence (rozsah frekvence)               | 50 Hz / 60 Hz (45–65 Hz)              |             |             |             |             |
| Činitel zkreslení                          | < 5 %                                 |             |             |             |             |
| Účinník ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )          | 0,85–1 ind./kap.                      |             |             |             |             |

## TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

| VŠEOBECNÉ ÚDAJE                         | PRIMO 3.0-1                                                                                               | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Rozměry (výška x šířka x hloubka)       | 645 x 431 x 204 mm                                                                                        |             |             |             |             |
| Hmotnost                                | 21,5 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                   | -40 až +55 °C                                                                                             |             |             |             |             |
| Přípustná vlhkost vzduchu               | 0–100 %                                                                                                   |             |             |             |             |
| Max. nadmořská výška                    | 4 000 m                                                                                                   |             |             |             |             |
| Technologie připojení DC                | šroubové svorky: 2x DC+1, 2x DC+2 a 4x DC-, 2,5–16 mm <sup>2</sup>                                        |             |             |             |             |
| Technologie připojení AC                | 3pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm <sup>2</sup>                                                         |             |             |             |             |
| Certifikace a normy                     | DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21 |             |             |             |             |

| ÚČINNOST                         | PRIMO 3.0-1          | PRIMO 3.5-1          | PRIMO 3.6-1          | PRIMO 4.0-1          | PRIMO 4.6-1          |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Max. účinnost                    | 97,9 %               | 98,0 %               | 98,0 %               | 98,0 %               | 98,0 %               |
| Evrop. účinnost ( $\eta_{EU}$ )  | 96,1 %               | 96,8 %               | 96,8 %               | 97,0 %               | 97,0 %               |
| $\eta$ při 5 % $P_{ac,r}^{2)}$   | 80,8 / 82,5 / 82,5 % | 80,8 / 82,5 / 82,5 % | 80,8 / 82,5 / 82,5 % | 80,8 / 82,5 / 82,5 % | 80,8 / 82,5 / 82,5 % |
| $\eta$ při 10 % $P_{ac,r}^{2)}$  | 84,1 / 86,5 / 86,1 % | 86,3 / 93,6 / 91,8 % | 86,3 / 93,6 / 91,8 % | 86,6 / 93,9 / 92,2 % | 88,9 / 94,4 / 92,9 % |
| $\eta$ při 20 % $P_{ac,r}^{2)}$  | 90,3 / 95,5 / 94,8 % | 91,6 / 96,2 / 95,2 % | 91,6 / 96,2 / 95,2 % | 92,2 / 96,7 / 95,6 % | 93,0 / 97,0 / 95,9 % |
| $\eta$ při 25 % $P_{ac,r}^{2)}$  | 91,8 / 96,4 / 95,1 % | 92,7 / 96,9 / 95,8 % | 92,7 / 96,9 / 95,8 % | 93,2 / 97,2 / 96,1 % | 93,9 / 97,2 / 96,6 % |
| $\eta$ při 30 % $P_{ac,r}^{2)}$  | 92,7 / 96,9 / 96,0 % | 93,5 / 97,2 / 96,3 % | 93,5 / 97,2 / 96,3 % | 94,0 / 97,2 / 96,8 % | 94,5 / 97,3 / 96,9 % |
| $\eta$ při 50 % $P_{ac,r}^{2)}$  | 94,5 / 97,4 / 97,0 % | 95,0 / 97,7 / 97,3 % | 95,0 / 97,7 / 97,3 % | 95,2 / 97,8 / 97,4 % | 95,6 / 97,9 / 97,6 % |
| $\eta$ při 75 % $P_{ac,r}^{2)}$  | 95,4 / 97,9 / 97,7 % | 95,6 / 97,8 / 97,8 % | 95,6 / 97,8 / 97,8 % | 95,8 / 97,9 / 97,8 % | 96,0 / 97,9 / 97,8 % |
| $\eta$ při 100 % $P_{ac,r}^{2)}$ | 95,7 / 97,9 / 97,8 % | 95,8 / 98,0 / 97,8 % | 95,8 / 98,0 / 97,8 % | 95,9 / 98,0 / 97,9 % | 96,2 / 97,9 / 98,0 % |
| Účinnost přizpůsobení MPP        | > 99,9 %             |                      |                      |                      |                      |

| BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ | PRIMO 3.0-1                              | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|-----------------------|------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Měření izolace DC     | ano                                      |             |             |             |             |
| Chování při přetížení | posunutí pracovního bodu, omezení výkonu |             |             |             |             |
| Odpojovač DC          | ano                                      |             |             |             |             |

| ROZHRANÍ                              | PRIMO 3.0-1                                                       | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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>3)</sup>    | datalogging, aktualizace střídače prostřednictvím USB flash disku |             |             |             |             |
| 2x RS422 (zásuvka RJ45) <sup>3)</sup> | Fronius Solar Net                                                 |             |             |             |             |
| Výstup zpráv <sup>3)</sup>            | energetický management (beznapěťový reléový výstup)               |             |             |             |             |
| Datalogger a webový server            | integrované                                                       |             |             |             |             |
| Externí vstup <sup>3)</sup>           | připojení elektroměru S0 / vyhodnocení ochrany proti přepětí      |             |             |             |             |
| RS485                                 | Modbus RTU SunSpec nebo připojení elektroměru                     |             |             |             |             |

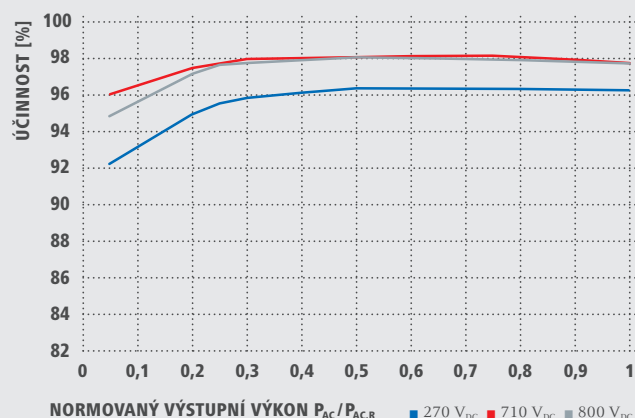
<sup>1)</sup> Podle normy IEC 62109-1.

<sup>2)</sup> A při  $U_{mpp \min} / U_{dc,r} / U_{mpp \max}$

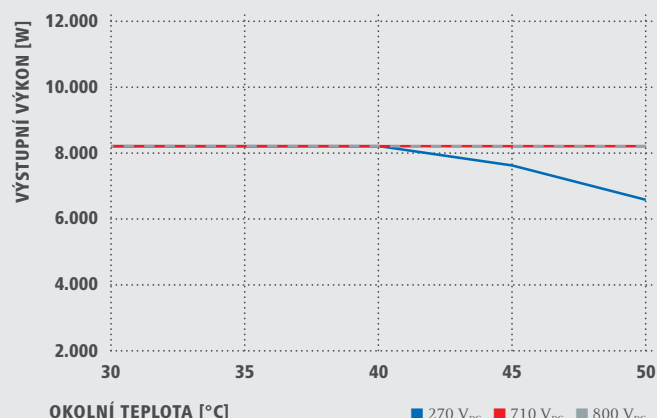
<sup>3)</sup> K dostání také ve variantě light.

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

## KŘIVKA ÚČINNOSTI PRO FRONIUS PRIMO 8.2-1



## DERATING PRO FRONIUS PRIMO 8.2-1



## TECHNICKÉ ÚDAJE STŘÍDAČE FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

| VSTUPNÍ ÚDAJE                                            | PRIMO 5.0-1     | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1     | PRIMO 8.2-1 |
|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Max. vstupní proud ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$ ) | 12,0 A / 12,0 A |                 | 18,0 A / 18,0 A |             |
| Max. zkratový proud pole panelů (MPP <sub>1</sub> /MPP ) | 18,0 A / 18,0 A |                 | 27,0 A / 27,0 A |             |
| Min. vstupní napětí ( $U_{dc\ min}$ )                    |                 | 80 V            |                 |             |
| Spouštěcí napětí dodávky do sítě ( $U_{dc\ start}$ )     |                 | 80 V            |                 |             |
| Jmenovité vstupní napětí ( $U_{dc,r}$ )                  |                 | 710 V           |                 |             |
| Max. vstupní napětí ( $U_{dc\ max}$ )                    |                 | 1 000 V         |                 |             |
| Rozsah napětí MPP ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )      |                 | 240–800 V       |                 | 270–800 V   |
| Počet MPP trackerů                                       |                 | 2               |                 |             |
| Počet přípojek DC                                        |                 | 2 + 2           |                 |             |

| VÝSTUPNÍ ÚDAJE                      | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS                       | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|-------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|
| Jmenovitý výkon AC ( $P_{ac,r}$ )   | 5 000 W     | 4 600 W                               | 6 000 W     | 8 200 W     |
| Max. výstupní výkon                 | 5 000 VA    | 5 000 VA                              | 6 000 VA    | 8 200 VA    |
| Výstupní proud AC ( $I_{ac\ nom}$ ) | 21,7 A      | 21,7 A                                | 26,1 A      | 35,7 A      |
| Síťové připojení (rozsah napětí)    |             | 1 - NPE 220 V / 230 V (180 V – 270 V) |             |             |
| Frekvence (rozsah frekvence)        |             | 50 Hz / 60 Hz (45–65 Hz)              |             |             |
| Činitel zkreslení                   |             | < 5 %                                 |             |             |
| Účinník ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )   |             | 0,85–1 ind./kap.                      |             |             |

| VŠEOBECNÉ ÚDAJE                         | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS                                                                                           | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|-----------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Rozměry (výška x šířka x hloubka)       |             | 645 x 431 x 204 mm                                                                                        |             |             |
| Hmotnost                                |             | 21,5 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                   |             | -40 až +55 °C                                                                                             |             |             |
| Přípustná vlhkost vzduchu               |             | 0–100 %                                                                                                   |             |             |
| Max. nadmořská výška                    |             | 4 000 m                                                                                                   |             |             |
| Technologie připojení DC                |             | šroubové svorky: 2x DC+1, 2x DC+2 a 4x DC-, 2,5–16 mm <sup>2</sup>                                        |             |             |
| Technologie připojení AC                |             | 3pólové šroubové svorky AC 2,5–16 mm <sup>2</sup>                                                         |             |             |
| Certifikace a normy                     |             | DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21 |             |             |

<sup>1)</sup> Podle normy IEC 62109-1. Bližší informace o dostupnosti střídače ve vaší zemi najdete na adrese [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

| ÚČINNOST                         | PRIMO 5.0-1          | PRIMO 5.0-1 AUS      | PRIMO 6.0-1          | PRIMO 8.2-1          |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Max. účinnost                    | 98,0 %               | 98,0 %               | 98,0 %               | 98,1 %               |
| Evrop. účinnost ( $\eta_{EU}$ )  | 97,1 %               | 97,1 %               | 97,3 %               | 97,5 %               |
| $\eta$ při 5 % $P_{ac,r}^{1)}$   | 80,8 / 82,5 / 82,5 % | 80,8 / 82,5 / 82,5 % | 84,6 / 86,5 / 86,0 % | 85,5 / 89,6 / 88,5 % |
| $\eta$ při 10 % $P_{ac,r}^{1)}$  | 89,6 / 94,8 / 93,1 % | 89,6 / 94,8 / 93,1 % | 90,5 / 95,5 / 94,6 % | 92,2 / 96,0 / 94,8 % |
| $\eta$ při 20 % $P_{ac,r}^{1)}$  | 93,4 / 97,2 / 96,2 % | 93,4 / 97,2 / 96,2 % | 94,0 / 97,2 / 96,8 % | 94,9 / 97,4 / 97,2 % |
| $\eta$ při 25 % $P_{ac,r}^{1)}$  | 94,1 / 97,3 / 96,8 % | 94,1 / 97,3 / 96,8 % | 94,7 / 97,4 / 97,0 % | 95,5 / 97,7 / 97,6 % |
| $\eta$ při 30 % $P_{ac,r}^{1)}$  | 94,7 / 97,4 / 97,0 % | 94,7 / 97,4 / 97,0 % | 95,1 / 97,6 / 97,3 % | 95,8 / 97,9 / 97,7 % |
| $\eta$ při 50 % $P_{ac,r}^{1)}$  | 95,8 / 97,9 / 97,7 % | 95,8 / 97,9 / 97,7 % | 96,0 / 97,9 / 97,8 % | 96,3 / 98,0 / 98,0 % |
| $\eta$ při 75 % $P_{ac,r}^{1)}$  | 96,1 / 98,0 / 97,9 % | 96,1 / 98,0 / 97,9 % | 96,2 / 98,0 / 98,0 % | 96,3 / 98,1 / 97,9 % |
| $\eta$ při 100 % $P_{ac,r}^{1)}$ | 96,2 / 97,9 / 97,9 % | 96,2 / 97,9 / 97,9 % | 96,2 / 98,0 / 97,9 % | 96,2 / 97,7 / 97,7 % |
| Účinnost přizpůsobení MPP        | > 99,9 %             |                      |                      |                      |

| BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ | PRIMO 5.0-1                              | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|-----------------------|------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Měření izolace DC     | ano                                      |                 |             |             |
| Chování při přetížení | posunutí pracovního bodu, omezení výkonu |                 |             |             |
| Odpojovač DC          | ano                                      |                 |             |             |

| ROZHRANÍ                              | PRIMO 5.0-1                                                       | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| 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)