

# FRONIUS PRIMO

Invertorul comunicativ pentru un management energetic optimizat.



Tehnologie SnapINverter



Comunicare integrată a datelor



SuperFlex Design



Dynamic Peak Manager



Smart Grid Ready



Injectie zero de energie in rețea

Într-o gamă de puteri de la 3,0 până la 8,2 kW, Fronius Primo completează perfect noua generație de invertoare SnapINverter. Aparatul monofazic și fără transformator reprezintă invertorul ideal pentru gospodării private.

Cu ajutorul designului inovator SuperFlex se poate obține o flexibilitate maximă în dimensionarea instalației, în vreme ce sistemul de montaj SnapINverter face instalarea și întreținerea cât se poate de simplă. În plus, pachetul de comunicare integrat în versiunea de serie cu management energetic prin WLAN, cu numeroase interfețe și multe alte facilități, face din Fronius Primo un inverter comunicativ pentru proprietarii de gospodării.

## DATE TEHNICE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

| DATE INTRARE   | PRIMO 3.0-1            | PRIMO 3.5-1            | PRIMO 3.6-1            | PRIMO 4.0-1            | PRIMO 4.6-1            |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Număr MPP Tracker-e  |                        |                        |                        |                        | 2                      |
| Curent max. de intrare ( $I_{c.c. max 1} / I_{c.c. max 2}$ ) |                        |                        | 12,0 A / 12,0 A        |                        |                        |
| Curent max. de scurtcircuit a câmpului de module (MPP1/MPP2) |                        |                        | 18,0 A / 18,0 A        |                        |                        |
| C.C.- tensiune de intrare ( $U_{c.c. min} - U_{c.c. max}$ )  |                        |                        | 80 - 1000 V            |                        |                        |
| Alimentare tensiune de pornire ( $U_{c.c. start}$ )          |                        |                        | 80 V                   |                        |                        |
| Interval de tensiuni MPP ( $U_{mpp min} - U_{mpp max}$ )     |                        |                        | 80 - 800 V             |                        |                        |
| Număr de conexiuni C.C.                                      |                        |                        | 2 + 2                  |                        |                        |
| Putere maximă generator fotovoltaic ( $P_{n.c.c.}$ )         | 4,5 kW <sub>peak</sub> | 5,3 kW <sub>peak</sub> | 5,5 kW <sub>peak</sub> | 6,0 kW <sub>peak</sub> | 6,9 kW <sub>peak</sub> |

| DATE IEȘIRE                                      | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1                           | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|--|-------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|
| Putere nominală C.A. ( $P_{c.a.,l}$ )            | 3.000 W     | 3.500 W     | 3.680 W                               | 4.000 W     | 4.600 W     |
| Putere de ieșire max.                            | 3.000 VA    | 3.500 VA    | 3.680 VA                              | 4.000 VA    | 4.600 VA    |
| Curent nominal de ieșire C.A. ( $I_{c.a. nom}$ ) | 13,0 A      | 15,2 A      | 16,0 A                                | 17,4 A      | 20,0 A      |
| Conexiunea la rețea (tensiunea de ieșire)        |             |             | 1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V) |             |             |
| Frecvență (interval de frecvență)                |             |             | 50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)            |             |             |
| Coefficient de distorsiune                       |             |             | < 5 %                                 |             |             |
| Factor de putere ( $\cos \phi_{c.a.,l}$ )        |             |             | 0,85 - 1 ind. / cap.                  |             |             |

## DATE TEHNICE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

| DATE GENERALE   | PRIMO 3.0-1  | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Dimensiuni (înălțime x lățime x adâncime)                     | 645 x 431 x 204 mm   |             |             |             |             |
| Greutate  | 21,5 kg  |             |             |             |             |
| Grad de protecție   | IP 65  |             |             |             |             |
| Clasă de protecție  | 1  |             |             |             |             |
| Tip de protecție la supratensiune (C.C. / C.A.) <sup>1)</sup> | 2 / 3  |             |             |             |             |
| Consum nocturn  | < 1 W  |             |             |             |             |
| Tip invertor  | Fără transformator   |             |             |             |             |
| Răcire  | Răcire controlată, cu aer  |             |             |             |             |
| Instalare   | La interior și exterior  |             |             |             |             |
| Interval de temperaturi ambientale                            | -40 - +55 °C   |             |             |             |             |
| Umiditate permisă a aerului                                   | 0 - 100 %  |             |             |             |             |
| Altitudinea maximă peste nivelul mării                        | 4.000 m  |             |             |             |             |
| Mod de conectare C.C.   | 2 borne cu șuruburi C.C.+1, 2 borne cu șuruburi C.C.+2 și 4 borne cu șuruburi C.C. Secțiune 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>     |             |             |             |             |
| Mod de conectare C.A.   | Borne cu șuruburi AC cu 3 poli, secțiune 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>  |             |             |             |             |
| Certificate și conformitate cu normele                        | 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, VDE AR N 4105 |             |             |             |             |

| RANDAMENT              | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Randament max.         | 98,0 %      | 98,0 %      | 98,0 %      | 98,1 %      | 98,1 %      |
| Randament europ. (ηEU) | 96,1 %      | 96,8 %      | 96,8 %      | 97,0 %      | 97,0 %      |
| Randament ajustare MPP | > 99,9 %    |             |             |             |             |

| DISPOZITIVE DE PROTECȚIE             | PRIMO 3.0-1  | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|--------------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Măsurarea izolației C.C.             | Da   |             |             |             |             |
| Comportament la suprasarcină         | Deplasare a punctului de funcționare, limitare a puterii |             |             |             |             |
| Separator C.C.                       | Da   |             |             |             |             |
| Protecție la inversarea polarității: | Da   |             |             |             |             |

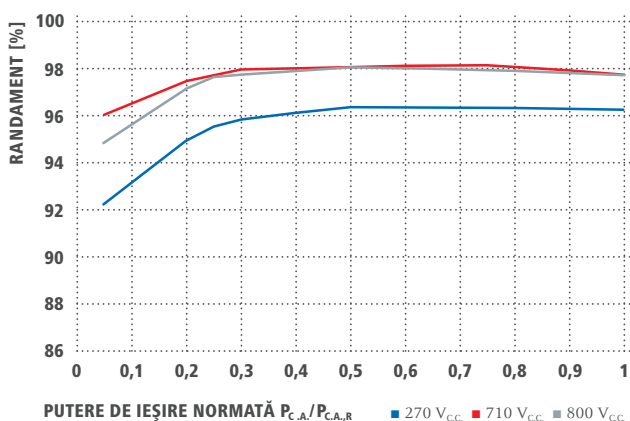
| INTERFEȚE                              | PRIMO 3.0-1   | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| WLAN / Ethernet LAN                    | Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON) |             |             |             |             |
| 6 intrări și 4 intrări/ieșiri digitale | Interfață pentru sistemul de control la distanță                |             |             |             |             |
| USB (mufă de tip A) <sup>2)</sup>      | Înregistrare date, update invertor prin stick USB               |             |             |             |             |
| 2x RS422 (mufă RJ45) <sup>2)</sup>     | Fronius Solar Net   |             |             |             |             |
| Ieșire semnal <sup>2)</sup>            | Management energetic (ieșire contact releu fără potențial)      |             |             |             |             |
| Datalogger și server web               | Integrat  |             |             |             |             |
| Intrare externă <sup>2)</sup>          | Interfață contor S0 / conectică pentru protecție supratensiune  |             |             |             |             |
| RS485                                  | Modbus RTU SunSpec sau conexiune la contor                      |             |             |             |             |

<sup>1)</sup> Conform IEC 62109-1.

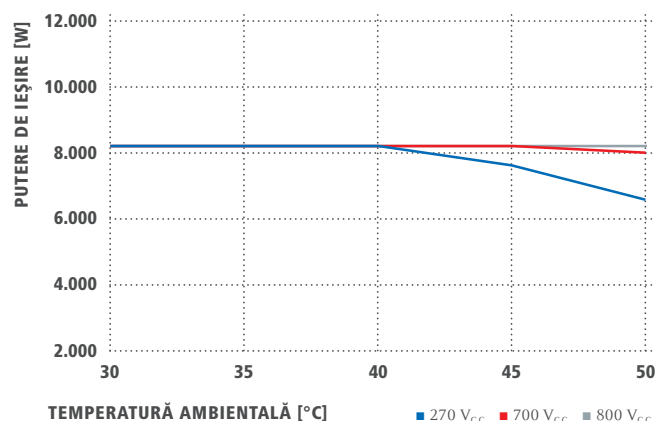
<sup>2)</sup> disponibil și în varianta light.

Mai multe informații privind disponibilitatea invertoarelor în țara dvs. găsiți la adresa [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## CURBĂ DE RANDAMENT FRONIUS PRIMO 8.2-1



## PIERDERI DE PUTERE LA TEMPERATURĂ FRONIUS PRIMO 8.2-1



## DATE TEHNICE FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

| DATE INTRARE   | PRIMO 5.0-1            | PRIMO 5.0-1 AUS        | PRIMO 6.0-1            | PRIMO 8.2-1             |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Număr MPP Tracker-e  | 2                      |                        |                        |                         |
| Curent de intrare max. ( $I_{CC, \max 1} / I_{CC, \max 2}$ )           | 12,0 A / 12,0 A        |                        | 18,0 A / 18,0 A        |                         |
| Curent de scurtcircuit max. câmp de module (MPP1/MPP2)                 | 18,0 A / 18,0 A        |                        | 27,0 A / 27,0 A        |                         |
| C.C.- tensiune de intrare ( $U_{CC, \min} - U_{Ca, \max}$ )            | 80 - 1000 V            |                        |                        |                         |
| Alimentare tensiune de pornire ( $U_{CC, \text{start}}$ )              | 80 V                   |                        |                        |                         |
| Interval de tensiuni MPP ( $U_{\text{mpp min}} - U_{\text{mpp max}}$ ) | 80 - 800 V             |                        |                        |                         |
| Număr de conexiuni C.C.  | 2 + 2                  |                        |                        |                         |
| Putere maximă generator fotovoltaic ( $P_{\text{in CC}}$ )             | 7,5 kW <sub>peak</sub> | 7,5 kW <sub>peak</sub> | 9,0 kW <sub>peak</sub> | 12,3 kW <sub>peak</sub> |

| DATE IEȘIRE                                    | PRIMO 5.0-1                           | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|--|---------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Putere nominală C.A. ( $P_{Ca,r}$ )            | 5.000 W                               | 4.600 W         | 6.000 W     | 8.200 W     |
| Putere max. de ieșire                          | 5.000 VA                              | 5.000 VA        | 6.000 VA    | 8.200 VA    |
| Curent de ieșire C.A. ( $I_{Ca, \text{nom}}$ ) | 21,7 A                                | 21,7 A          | 26,1 A      | 35,7 A      |
| Conexiunea la rețea (tensiunea de ieșire)      | 1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V) |                 |             |             |
| Frecvență (interval de frecvență)              | 50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)            |                 |             |             |
| Coefficient de distorsiune                     | < 5 %                                 |                 |             |             |
| Factor de putere ( $\cos \phi_{Ca,r}$ )        | 0,85 - 1 ind. / cap.                  |                 |             |             |

| DATE GENERALE   | PRIMO 5.0-1  | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|---|--|-----------------|-------------|-------------|
| Dimensiuni (înălțime x lățime x adâncime)                           | 645 x 431 x 204 mm   |                 |             |             |
| Greutate  | 21,5 kg  |                 |             |             |
| Grad de protecție   | IP 65  |                 |             |             |
| Clasă de protecție  | 1  |                 |             |             |
| Categorie de protecție la supratensiune (C.C. / C.A.) <sup>1)</sup> | 2 / 3  |                 |             |             |
| Consum nocturn  | < 1 W  |                 |             |             |
| Tip invertor  | Fără transformator   |                 |             |             |
| Răcire  | Răcire controlată, cu aer  |                 |             |             |
| Instalare   | La interior și exterior  |                 |             |             |
| Interval de temperaturi ambientale                                  | -40 - +55 °C   |                 |             |             |
| Umiditate permisă a aerului   | 0 - 100 %  |                 |             |             |
| Altitudinea maximă peste nivelul mării                              | 4.000 m  |                 |             |             |
| Mod de conectare C.C.   | 4 borne cu șuruburi CC+ și 4 borne cu șuruburi CC, Secțiune 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>   |                 |             |             |
| Mod de conectare C.A.   | Borne cu șuruburi C.A. cu 3 poli, secțiune 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>  |                 |             |             |
| Certificate și conformitate cu normele                              | 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, VDE AR N 4105 <sup>2)</sup> |                 |             |             |

<sup>1)</sup> Conform IEC 62109-1.

<sup>2)</sup> Fronius Primo 5.0-1, Fronius Primo 6.0-1 și Fronius Primo 8.2-1 nu sunt conforme în totalitate cu norma VDE AR N 4105

Mai multe informații privind disponibilitatea invertoarelor în țara dvs. găsiți la adresa [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

| RANDAMENT              | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|------------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Randament max.         | 98,1 %      | 98,1 %          | 98,1 %      | 98,1 %      |
| Randament europ. (ηEU) | 97,1 %      | 97,1 %          | 97,3 %      | 97,5 %      |
| Randament ajustare MPP | > 99,9 %    |                 |             |             |

| DISPOZITIVE DE PROTECȚIE             | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS  | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|--------------------------------------|-------------|--|-------------|-------------|
| Măsurarea izolației C.C.             |             |  | Da          |             |
| Comportament la suprasarcină         |             | Deplasare a punctului de funcționare, limitare a puterii |             |             |
| Separator C.C.                       |             |  | Da          |             |
| Protecție la inversarea polarității: |             |  | Da          |             |

| INTERFEȚE                              | 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 intrări și 4 intrări/ieșiri digitale |             | Interfață pentru sistemul de control la distanță                |             |             |
| USB (mufă de tip A) <sup>1)</sup>      |             | Înregistrare date, update inverter prin stick USB               |             |             |
| 2x RS422 (mufă RJ45) <sup>1)</sup>     |             | Fronius Solar Net   |             |             |
| Ieșire semnal <sup>1)</sup>            |             | Management energetic (contact releu fără potențial)             |             |             |
| Datalogger și server web               |             | Integrat  |             |             |
| Intrare externă <sup>1)</sup>          |             | Interfață contor S0 / conecție pentru protecție supratensiune   |             |             |
| RS485                                  |             | Modbus RTU SunSpec sau conexiune la contor                      |             |             |

<sup>1)</sup> disponibil și în varianta light.

Mai multe informații privind disponibilitatea invertoarelor în țara dvs. găsiți la adresa [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

## TREI DEPARTAMENTE, O SINGURĂ PASIUNE: TEHNOLOGIA CARE IMPUNE NOI STANDARDE.

Afacerea începută în 1945 ca atelier al unui singur meșter a ajuns acum să impună standarde tehnologice în domeniul tehnicii de sudare, al energiei solare și sistemelor de încărcare a bateriilor. În prezent avem circa 4.760 de angajați în întreaga lume, iar cele 1.253 de brevete de invenții pentru produsele dezvoltate de noi certifică incontestabil spiritul inovator al companiei. Pentru noi, dezvoltarea sustenabilă înseamnă implementarea principiilor relevante pentru mediu și societate, în egală măsură cu factorii economici. Iar în tot acest timp, exigențele noastre nu s-au schimbat niciodată: să fim lider în inovație.

Mai multe informații despre toate produsele Fronius și despre reprezentanții și distribuitorii noștri din întreaga lume puteți afla pe: [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**Fronius International GmbH**  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Österreich  
Telefon +43 7242 241-0  
pv-sales@fronius.com  
www.fronius.com