

# FRONIUS SYMO

/ Mały, trójfazowy falownik zapewniający maksymalną elastyczność

/ Montaż  
SnapINverter/ Zintegrowana  
komunikacja  
danych/ SuperFlex  
Design/ Dynamic Peak  
Manager/ Smart Grid  
Ready

/ Zero feed-in



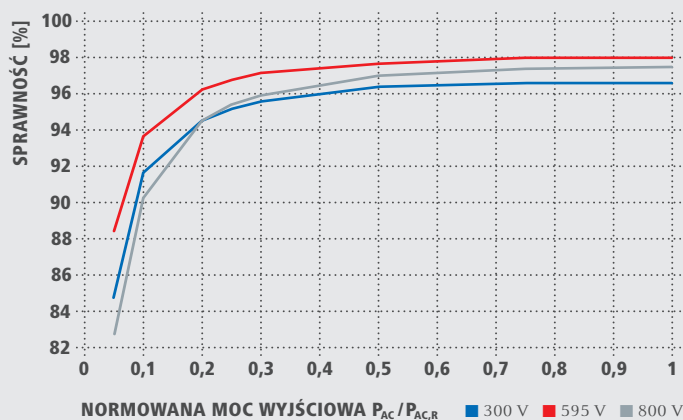
/ Beztransformatorowe, trójfazowe falowniki sieciowe Fronius Symo, dostępne w szerokim zakresie mocy: od 3.0 do 20.0 kW, doskonale nadają się do instalacji fotowoltaicznych dowolnej wielkości. Dzięki rozwiązaniu SuperFlex Design, Fronius Symo sprawdza się w instalacjach na dachach o nieregularnym kształcie lub zorientowanych w różne strony świata. Dostęp do internetu przez Wi-Fi lub Ethernet i łatwość integracji z komponentami innych firm sprawia, że Fronius Symo to jeden z najbardziej „komunikatywnych” falowników na rynku. Co więcej, interfejs dla inteligentnego licznika energii pozwala na dynamiczne zarządzanie wprowadzaniem energii do sieci i zapewnia wizualizację zużycia wyprodukowanej energii na potrzeby własne.

## DANE TECHNICZNE 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)

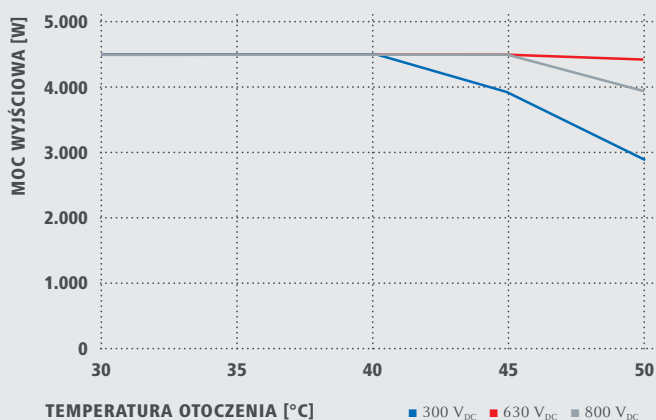
| DANE WEJŚCIOWE   | SYMO 3.0-3-S   | SYMO 3.7-3-S           | SYMO 4.5-3-S           | SYMO 3.0-3-M  | SYMO 3.7-3-M           | SYMO 4.5-3-M           |
|--|--|------------------------|------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Liczba trackerów MPP   |  | 1                      |                        |   | 2                      |                        |
| Maks. prąd wejściowy ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}^{1)}$      | 16,0 A   | 16,0 A                 | 16,0 A                 | 16,0 A / 16,0 A   | 16,0 A / 16,0 A        | 16,0 A / 16,0 A        |
| Maks. prąd zwarciovowy dla pola modułów (MPP1/MPP2 <sup>1)</sup> ) | 24,0 A   | 24,0 A                 | 24,0 A                 | 24,0 A / 24,0 A   | 24,0 A / 24,0 A        | 24,0 A / 24,0 A        |
| Zakres napięcia wejściowego ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )        | 150 - 1000 V   |                        |                        |   |                        |                        |
| Napięcie rozpoczęcia pracy ( $U_{dc\ start}$ )                     | 200 V  |                        |                        |   |                        |                        |
| Użyteczny zakres napięć MPP  | 150 - 800 V  |                        |                        |   |                        |                        |
| Liczba łańcuchów na tracker MPP                                    |  | 3                      |                        |   | 2 + 2                  |                        |
| Maksymalna moc generatora PV ( $P_{dc\ max}$ )                     | 6,0 kW <sub>peak</sub>   | 7,4 kW <sub>peak</sub> | 9,0 kW <sub>peak</sub> | 6,0 kW <sub>peak</sub>  | 7,4 kW <sub>peak</sub> | 9,0 kW <sub>peak</sub> |
| DANE WYJŚCIOWE   | 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           |
| Moc znamionowa AC ( $P_{ac,r}$ )                                   | 3.000 W  | 3.700 W                | 4.500 W                | 3.000 W   | 3.700 W                | 4.500 W                |
| Maks. moc wyjściowa  | 3.000 VA   | 3.700 VA               | 4.500 VA               | 3.000 VA  | 3.700 VA               | 4.500 VA               |
| Maks. prąd na wyjściu ( $I_{ac\ max}$ )                            | 4,3 A  | 5,3 A                  | 6,5 A                  | 4,3 A   | 5,3 A                  | 6,5 A                  |
| Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)                               | 3-NPE 400 V / 230 V lub 3-NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)  |                        |                        |   |                        |                        |
| Częstotliwość (zakres częstotliwości)                              | 50 Hz / 60 Hz (45-65 Hz)   |                        |                        |   |                        |                        |
| Współczynnik zawartości harmonicznych THD                          | < 3%   |                        |                        |   |                        |                        |
| Współczynnik mocy ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )                       | 0,70-1 ind. / poj.   |                        |                        | 0,85-1 ind. / poj.  |                        |                        |
| DANE OGÓLNE  | 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           |
| Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)                         | 645 x 431 x 204 mm   |                        |                        |   |                        |                        |
| Masa   | 16,0 kg  |                        |                        | 19,9 kg   |                        |                        |
| Stopień ochrony  | IP 65  |                        |                        |   |                        |                        |
| Klasa ochronności  | 1  |                        |                        |   |                        |                        |
| Kategoria przepięciowa (DC/AC) <sup>2)</sup>                       | 2/3  |                        |                        |   |                        |                        |
| Pobór energii w nocy   | < 1 W  |                        |                        |   |                        |                        |
| Topologia falownika  | Beztransformatorowa  |                        |                        |   |                        |                        |
| Chłodzenie   | Regulowana wentylacja  |                        |                        |   |                        |                        |
| Montaż   | Montaż wewnętrzny i zewnętrzny   |                        |                        |   |                        |                        |
| Zakres temperatury otoczenia                                       | od -25 do +60°C  |                        |                        |   |                        |                        |
| Dopuszczalna wilgotność powietrza                                  | 0-100%   |                        |                        |   |                        |                        |
| Maks. wysokość nad poziomem morza                                  | 2.000 m / 3.400 m (nieograniczony / ograniczony zakres napięcia)   |                        |                        |   |                        |                        |
| Zaciski przyłączeniowe DC  | 3x DC+ i 3x DC- Zaciski śrubowe 2,5-16 mm <sup>2</sup>   |                        |                        | 4x DC+ i 4x DC- Zaciski śrubowe 2,5-16mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup> |                        |                        |
| Zaciski przyłączeniowe AC  | 5-stykowe zaciski śrubowe 2,5-16 mm <sup>2</sup>   |                        |                        | 5-stykowe zaciski śrubowe 2,5-16mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup>       |                        |                        |
| Certyfikaty i zgodność z normami                                   | 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> dotyczy modeli Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M oraz 4.5-3-M.<sup>2)</sup> Wg IEC 62 109-1<sup>3)</sup> przy 16 mm<sup>2</sup> bez końcówek kablowych.

## WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI FRONIUS SYMO 4.5-3-S



## REDUKCJA WARTOŚCI ZNAMIONOWEJ FRONIUS SYMO 4.5-3-S



## DANE TECHNICZNE 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)

| SPRAWNOŚĆ                                     | 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 |
|---|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Maks. sprawność                               | 98,0%  |              |              |              |              |              |
| Europejska sprawność ważona (ηEU)             | 96,2%  | 96,7%        | 97,0%        | 96,5%        | 96,9%        | 97,2%        |
| Sprawność dostosowania MPP                    | > 99,9%  |              |              |              |              |              |
| ZABEZPIECZENIA                                | 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 |
| Pomiar izolacji DC                            | Tak  |              |              |              |              |              |
| Zachowanie w momencie przeciążenia            | Przesunięcie punktu pracy, ograniczenie mocy wyjściowej              |              |              |              |              |              |
| Rozłącznik DC                                 | Tak  |              |              |              |              |              |
| Ochrona przed odwróconą polaryzacją           | Tak  |              |              |              |              |              |
| ZŁĄCZA  | 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 wejść i 4 cyfrowe wejścia/ wyjścia          | Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego                        |              |              |              |              |              |
| USB (gniazdo typu A) <sup>1)</sup>            | Do nośników danych USB   |              |              |              |              |              |
| 2x RS422 (gniazdo RJ45) <sup>1)</sup>         | Fronius Solar Net  |              |              |              |              |              |
| Wyjście przekaźnikowe                         | Zarządzanie energią (bezpotencjałowe wyjście przekaźnika )           |              |              |              |              |              |
| Rejestrator danych i webservice <sup>1)</sup> | Zintegrowany   |              |              |              |              |              |
| Wejście sygnałowe <sup>1)</sup>               | Przyłącze licznika S0 / Analiza zabezpieczenia przeciwprzepięciowego |              |              |              |              |              |
| RS485   | Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika                          |              |              |              |              |              |

<sup>1)</sup> dostępny także w wariantcie „light”

Więcej informacji dostępne na stronie [www.fronius.pl](http://www.fronius.pl)

## DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

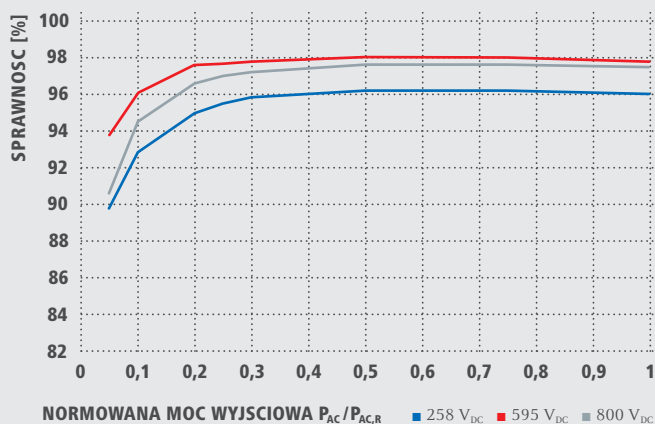
| DANE WEJŚCIOWE  | SYMO 5.0-3-M   | SYMO 6.0-3-M            | SYMO 7.0-3-M            | SYMO 8.2-3-M            |
|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Liczba trackerów MPP  | 2  |                         |                         |                         |
| Maks. prąd wejściowy ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$ )  | 16,0 A / 16,0 A  |                         |                         |                         |
| Maks. prąd zwarciovowy dla pola modułów (MPP1/MPP2)         | 24,0 A / 24,0 A  |                         |                         |                         |
| Zakres napięcia wejściowego ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ ) | 150 - 1000 V   |                         |                         |                         |
| Napięcie rozpoczęcia pracy ( $U_{dc\ start}$ )              | 200 V  |                         |                         |                         |
| Użyteczny zakres napięć MPP                                 | 150 - 800 V  |                         |                         |                         |
| Liczba łańcuchów na tracker MPP                             | 2 + 2  |                         |                         |                         |
| Maksymalna moc generatora PV ( $P_{dc\ max}$ )              | 10,0 kW <sub>peak</sub>  | 12,0 kW <sub>peak</sub> | 14,0 kW <sub>peak</sub> | 16,4 kW <sub>peak</sub> |
| DANE WYJŚCIOWE  | SYMO 5.0-3-M   | SYMO 6.0-3-M            | SYMO 7.0-3-M            | SYMO 8.2-3-M            |
| Moc znamionowa AC ( $P_{ac,r}$ )                            | 5.000 W  | 6.000 W                 | 7.000 W                 | 8.200 W                 |
| Maks. moc wyjściowa   | 5.000 VA   | 6.000 VA                | 7.000 VA                | 8.200 VA                |
| Maks. prąd na wyjściu ( $I_{ac\ max}$ )                     | 7,2 A  | 8,7 A                   | 10,1 A                  | 11,8 A                  |
| Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)                        | 3-NPE 400 V / 230 V lub 3-NPE 380 V / 220 V (+20%/-30%)  |                         |                         |                         |
| Częstotliwość (zakres częstotliwości)                       | 50 Hz / 60 Hz (45-65 Hz)   |                         |                         |                         |
| Współczynnik zawartości harmonicznnych THD                  | < 3%   |                         |                         |                         |
| Współczynnik mocy ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )                | 0,85-1 ind. / poj.   |                         |                         |                         |
| DANE OGÓLNE   | SYMO 5.0-3-M   | SYMO 6.0-3-M            | SYMO 7.0-3-M            | SYMO 8.2-3-M            |
| Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)                  | 645 x 431 x 204 mm   |                         |                         |                         |
| Masa  | 19,9 kg  |                         | 21,9 kg                 |                         |
| Stopień ochrony   | IP 65  |                         |                         |                         |
| Klasa ochronności   | 1  |                         |                         |                         |
| Kategoria przepięciowa (DC / AC) <sup>1)</sup>              | 2 / 3  |                         |                         |                         |
| Pobór energii w nocy  | < 1 W  |                         |                         |                         |
| Topologia falownika   | Beztransformatorowa  |                         |                         |                         |
| Chłodzenie  | Regulowana wentylacja  |                         |                         |                         |
| Montaż  | Montaż wewnętrzny i zewnętrzny   |                         |                         |                         |
| Zakres temperatury otoczenia                                | od -25 do +60°C  |                         |                         |                         |
| Dopuszczalna wilgotność powietrza                           | 0-100%   |                         |                         |                         |
| Maks. wysokość nad poziomem morza                           | 2.000 m / 3.400 m (nieograniczony / ograniczony zakres napięcia)   |                         |                         |                         |
| Zaciski przyłączeniowe DC                                   | 4x DC+ i 4x DC- Zaciski śrubowe 2,5-16mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup>  |                         |                         |                         |
| Zaciski przyłączeniowe AC                                   | 5-stykowe zaciski śrubowe 2,5-16mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup>  |                         |                         |                         |
| Certyfikaty i zgodność z normami                            | 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> Wg IEC 62109-1.

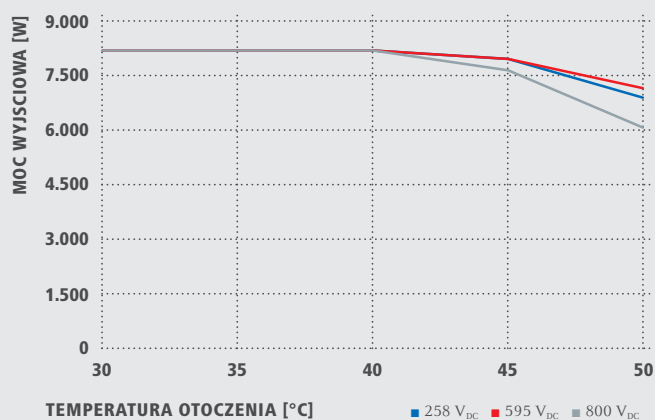
<sup>2)</sup> przy 16 mm<sup>2</sup> bez końcówek kablowych.

Więcej informacji dostępne na stronie [www.fronius.pl](http://www.fronius.pl)

## WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI FRONIUS SYMO 8.2-3-M



## REDUKCJA WARTOŚCI ZNAMIONOWEJ FRONIUS SYMO 8.2-3-M



## DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

| SPRAWNOŚĆ                                   | SYMO 5.0-3-M | SYMO 6.0-3-M   | SYMO 7.0-3-M | SYMO 8.2-3-M |
|---|--------------|--|--------------|--------------|
| Maks. sprawność                             |              |  | 98,0%        |              |
| Europejska sprawność ważona ( $\eta_{EU}$ ) | 97,3%        | 97,5%  | 97,6%        | 97,7%        |
| Sprawność dostosowania MPP                  |              |  | > 99,9%      |              |
| ZABEZPIECZENIA                              | SYMO 5.0-3-M | SYMO 6.0-3-M   | SYMO 7.0-3-M | SYMO 8.2-3-M |
| Pomiar izolacji DC                          |              |  | Tak          |              |
| Zachowanie w momencie przeciążenia          |              | Przesunięcie punktu pracy, ograniczenie mocy wyjściowej              |              |              |
| Rozłącznik DC                               |              |  | Tak          |              |
| Ochrona przed odwróconą polaryzacją         |              |  | Tak          |              |
| ZŁĄCZA                                      | 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 wejść i 4 cyfrowe wejścia/wyjścia         |              | Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego                        |              |              |
| USB (gniazdo typu A) <sup>1)</sup>          |              | Do nośników danych USB   |              |              |
| 2x RS422 (gniazdo RJ45) <sup>1)</sup>       |              | Fronius Solar Net  |              |              |
| Wyjście przekaźnikowe <sup>1)</sup>         |              | Zarządzanie energią (bezpociągowe wyjście przekaźnika)               |              |              |
| Rejestrator danych i webservice             |              | Zintegrowany   |              |              |
| Wejście sygnałowe <sup>1)</sup>             |              | Przylącze licznika S0 / Analiza zabezpieczenia przeciwprzepięciowego |              |              |
| RS485                                       |              | Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika                          |              |              |

<sup>1)</sup> dostępny także w wariantcie „light”

## DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

| DANE WEJŚCIOWE   | 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 |
|--|-------------------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| Liczba łańcuchów na tracker MPP                                      | 2                             |               |                 |               |               |
| Maks. prąd wejściowy ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$ )             | 27,0 A / 16,5 A <sup>1)</sup> |               | 33,0 A / 27,0 A |               |               |
| Maksymalny łączny prąd wejściowy ( $I_{dc \max 1} + I_{dc \max 2}$ ) | 43,5 A                        |               | 51,0 A          |               |               |
| Maks. prąd zwarciovowy dla pola modułów (MPP1/MPP2)                  | 40,5 A / 24,8 A               |               | 49,5 A / 40,5 A |               |               |
| Zakres napięcia wejściowego ( $U_{dc \min} - U_{dc \max}$ )          | 200 - 1000 V                  |               |                 |               |               |
| Napięcie rozpoczęcia pracy ( $U_{dc \text{ start}}$ )                | 200 V                         |               |                 |               |               |
| Użyteczny zakres napięć MPP  | 200 - 800 V                   |               |                 |               |               |
| Liczba łańcuchów na tracker MPP                                      | 3+3                           |               |                 |               |               |
| Maks. moc generatora PV ( $P_{dc \max}$ )                            | 15,0 kWpeak                   | 18,8 kWpeak   | 22,5 kWpeak     | 26,3 kWpeak   | 30,0 kWpeak   |

| DANE WYJŚCIOWE                              | 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 |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Moc znamionowa AC ( $P_{ac,r}$ )            | 10.000 W  | 12.500 W      | 15.000 W      | 17.500 W      | 20.000 W      |
| Maks. moc wyjściowa                         | 10.000 VA   | 12.500 VA     | 15.000 VA     | 17.500 VA     | 20.000 VA     |
| Maks. prąd na wyjściu ( $I_{ac \max}$ )     | 14,4 A  | 18,0 A        | 21,7 A        | 25,3 A        | 28,9 A        |
| Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)        | 3-NPE 400 V / 230 V lub 3-NPE 380 V / 220 V (+20%/-30%) |               |               |               |               |
| Częstotliwość (zakres częstotliwości)       | 50 Hz / 60 Hz (45-65 Hz)                                |               |               |               |               |
| Współczynnik zawartości harmonicznych THD   | 1,8 %   | 2,0 %         | 1,5 %         | 1,5 %         | 1,3 %         |
| Współczynnik mocy ( $\cos \varphi_{ac,r}$ ) | 0-1 ind. / poj.   |               |               |               |               |

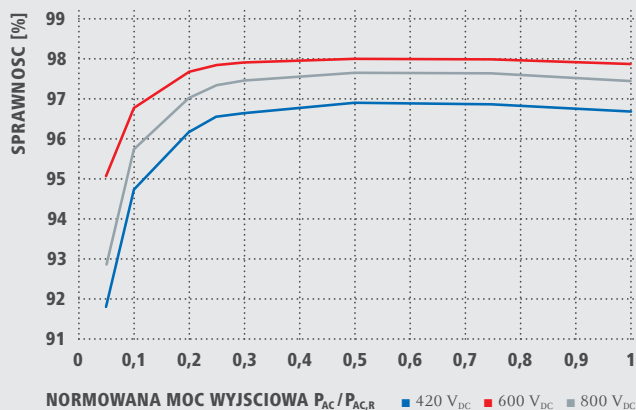
| DANE OGÓLNE                                    | SYMO 10.0-3-M   | SYMO 12.5-3-M | SYMO 15.0-3-M | SYMO 17.5-3-M | SYMO 20.0-3-M |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)     | 725 x 510 x 225 mm  |               |               |               |               |
| Masa   | 34,8 kg   |               | 43,4 kg       |               |               |
| Stopień ochrony                                | IP 66   |               |               |               |               |
| Klasa ochronności                              | 1   |               |               |               |               |
| Kategoria przepięciowa (DC / AC) <sup>2)</sup> | 2 / 3   |               |               |               |               |
| Pobór energii w nocy                           | < 1 W   |               |               |               |               |
| Topologia falownika                            | Beztransfatorowa  |               |               |               |               |
| Chłodzenie                                     | Regulowana wentylacja   |               |               |               |               |
| Montaż   | Montaż wewnętrzny i zewnętrzny  |               |               |               |               |
| Zakres temperatury otoczenia                   | od -40 do +60°C   |               |               |               |               |
| Dopuszczalna wilgotność powietrza              | 0-100%  |               |               |               |               |
| Maks. wysokość nad poziomem morza              | 2.000 m / 3.400 m (nieograniczony / ograniczony zakres napięcia)  |               |               |               |               |
| Zaciski przyłączeniowe DC                      | 6x DC+ i 6x DC- Zaciski śrubowe 2,5-16 mm <sup>2</sup>  |               |               |               |               |
| Zaciski przyłączeniowe AC                      | 5-stykowe zaciski śrubowe 2,5-16mm <sup>2</sup>   |               |               |               |               |
| Certyfikaty i zgodność z normami               | 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, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, NRS 097 |               |               |               |               |

<sup>1)</sup> 14,0 A dla napięć < 420 V

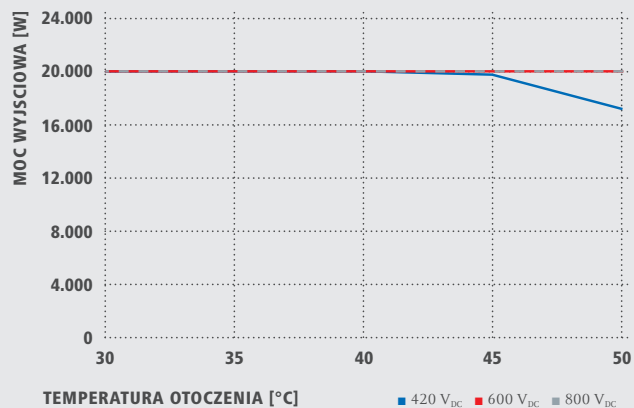
<sup>2)</sup> Zgodnie z IEC 62109-1. Wbudowana szyna DIN umożliwiająca montaż ograniczników przepięć typu 1+2 lub typu 2.

Więcej informacji dostępne na stronie [www.fronius.pl](http://www.fronius.pl)

## WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI FRONIUS SYMO 20.0-3-M



## REDUKCJA WARTOŚCI ZNAMIONOWEJ FRONIUS SYMO 20.0-3-M



## DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

| SPRAWNOŚĆ                                   | 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 |
|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Maks. sprawność                             | 98,0%  |               |               | 98,1%         |               |
| Europejska sprawność ważona ( $\eta_{EU}$ ) | 97,4%  | 97,6%         | 97,8%         | 97,8%         | 97,9%         |
| Sprawność dostosowania MPP                  | > 99,9%  |               |               |               |               |
| ZABEZPIECZENIA                              | 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 |
| Pomiar izolacji DC                          | Tak  |               |               |               |               |
| Zachowanie w momencie przeciążenia          | Przesunięcie punktu pracy, ograniczenie mocy wyjściowej              |               |               |               |               |
| Rozłącznik DC                               | Tak  |               |               |               |               |
| Ochrona przed odwróconą polaryzacją         | Tak  |               |               |               |               |
| ZŁĄCZA                                      | 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 wejść i 4 cyfrowe wejścia/wyjścia         | Podłączenie do odbiornika zdalnego sterowania                        |               |               |               |               |
| USB (gniazdo typu A) <sup>1)</sup>          | Do nośników danych USB   |               |               |               |               |
| 2x RS422 (gniazdo RJ45) <sup>1)</sup>       | Fronius Solar Net  |               |               |               |               |
| Wyjście przekaźnikowe <sup>1)</sup>         | Zarządzanie energią (bezpotencjałowe wyjście przekaźnika)            |               |               |               |               |
| Rejestrator danych i webservice             | Zintegrowany   |               |               |               |               |
| Wejścia sygnałowe <sup>1)</sup>             | Przyłącze licznika S0 / Analiza zabezpieczenia przeciwprzepięciowego |               |               |               |               |
| RS485                                       | Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika                          |               |               |               |               |

<sup>1)</sup> dostępny także w wariantcie „light”

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

### DZIAŁAMY W TRZECH DZIEDZINACH, LECZ MAMY JEDNĄ PASJĘ: PRZESUWAMY GRANICE MOŻLIWOŚCI.

/ Nieważne, czy chodzi o spawalnictwo, fotowoltaikę, czy technologię ładowania akumulatorów — nasz cel jest jasno określony: być liderem w dziedzinie innowacyjności. Razem z 3800 pracownikami na całym świecie przesuwamy granice możliwości, czego dowodem jest ponad 1200 przyznanych patentów. Tam, gdzie inni stawiają małe kroki, my wykonujemy skoki w rozwoju. Jak zawsze. Odpowiedzialne obchodzenie się z naszymi zasobami jest podstawą działalności naszej firmy.

Dalsze informacje na temat wszystkich produktów firmy Fronius oraz naszych partnerów handlowych i przedstawicieli można uzyskać na stronie internetowej [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v07 Apr 2017 PL

Fronius Polska Sp. z o.o.  
ul. Gustawa Eiffel'a 8  
44-109 Gliwice, Polska  
Tel +48 32 621 07 00  
Fax +48 32 621 07 01  
pv-sales-poland@fronius.com  
[www.fronius.pl](http://www.fronius.pl)