



Designed to rely on.

Sterke punten

- 01 Meer veiligheid geïntegreerd
- 02 Vrijheid zonder grenzen
- 03 Optimale prestaties af fabriek

De Fronius Symo Advanced overtuigt niet alleen met zijn prestaties en flexibiliteit - heeft zich al miljoenen keren bewezen - maar ook met zijn nieuwe functies. Het hoogtepunt op het gebied van veiligheid is de geïntegreerde Fronius Arc Guard-technologie. De Fronius Symo Advanced overtreft daarmee de hoogste normen en is de toekomstbestendige en betrouwbare keuze voor zakelijke PV-installaties van elke omvang. **Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.**

Ontwikkeld met zekerheid:

De Fronius Symo Advanced opent het volgende hoofdstuk in het Fronius SnapINverter-portfolio. Miljoenen keren bewezen prestaties gecombineerd met nieuwe veiligheidstechnologie. Dit maakt de Fronius Symo Advanced meer dan ooit een toekomstbestendige keuze voor installateurs en hun klanten.

01 Meer veiligheid geïntegreerd

Detecteren, ingrijpen, leren - dat is het principe waarmee de nieuwe Fronius Arc Guard-technologie beschermt tegen gevaarlijke vlambogen. Het door Fronius ontwikkelde algoritme detecteert betrouwbaar vlambogen en schakelt de PV-installatie uit voordat er brand kan ontstaan. Fronius Arc Guard wordt voortdurend getraind door de fabrikant om de vlamboogdetectie nauwkeuriger te maken en de bescherming van het systeem te optimaliseren.

02 Vrijheid zonder grenzen

Eenvoudige planning van complexe daken: SuperFlex Design maakt het mogelijk. De zonnepanelen kunnen zeer flexibel worden opgesteld en aangesloten, aangezien de Fronius Symo Advanced een breed ingangsspanningsbereik en zeer hoge PV-paneelstromen verwerkt.

03 Optimale prestaties uit de fabriek

Maximale opbrengsten, zelfs wanneer de zonnepanelen gedeeltelijk in de schaduw staan, worden bereikt door de Fronius Symo Advanced met de Dynamic Peak Manager. Het intelligente, op software gebaseerde schaduwbeheer wordt in de fabriek geïnstalleerd en vereist geen extra componenten.

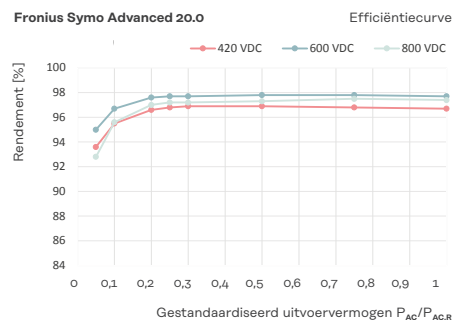
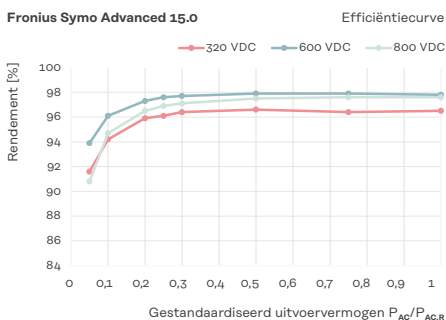
Fronius Symo Advanced



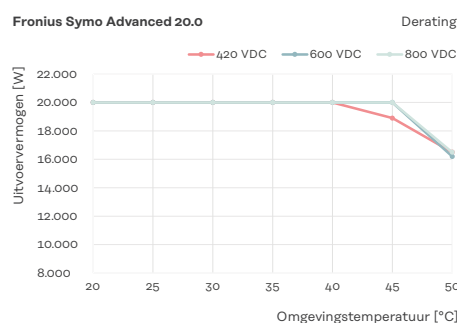
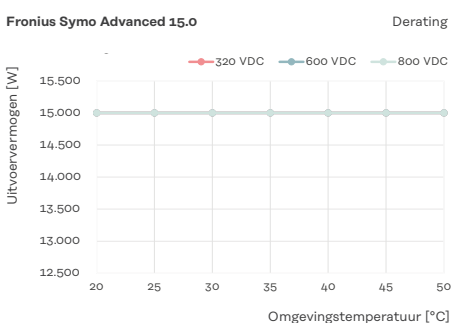
Overtuigende prestatiegegevens

De Fronius Symo Advanced overtuigt door zijn flexibele installatie-ontwerp en de hoogste veiligheidsnormen.

Rendement



Vermogensverlaging



Technische specificaties

10.0 / 12.5 / 15.0 kW

| | | | Symo Advanced | | | | | |
|---|--|-----------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | 10.0-3-M | | 12.5-3-M | | 15.0-3-M | |
| Ingangsgegevens | Aantal MPP-trackers | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | | | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 |
| | Max. ingangsstroom ($I_{dc\ max}$) | A | 27,0 | 16,5 ¹ | 27,0 | 16,5 ¹ | 33,0 | 27,0 |
| | Max. bruikbare ingangsstroom ($I_{dc\ max\ MPPT\ 1+2}$) | A | 43,5 | | 43,5 | | 51,0 | |
| | | | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 |
| | Max. kortsluitstroom PV-generator MPP1/ MPP2 ($I_{sc\ pv}$) ² | A | 55,7 | 34 | 55,7 | 34 | 68 | 55,7 |
| | DC-ingangsspanningsbereik ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$) | V | 200 - 1000 | | 200 - 1000 | | 200 - 1000 | |
| | Startspanning bij teruglevering aan het net ($U_{dc\ start}$) | V | 200 | | 200 | | 200 | |
| | Bruikbaar MPP-spanningsbereik | V | 270 - 800 | | 320 - 800 | | 320 - 800 | |
| | | | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 |
| | Aantal netaansluitingen | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Max. PV-generatorvermogen ($P_{dc\ max}$) | kWp | 15.000 | | 18.800 | | 22.500 | | |
| Uitgangsgegevens | Nominaal AC-vermogen ($P_{ac,r}$) | W | 10.000 | | 12.500 | | 15.000 | |
| | Max. uitvoervermogen / schijnbaar vermogen | VA | 10.000 | | 12.500 | | 15.000 | |
| | | | 380 V _{AC} | 400 V _{AC} | 380 V _{AC} | 400 V _{AC} | 380 V _{AC} | 400 V _{AC} |
| | AC-uitgangsstroom ($I_{ac\ nom}$) | A | 15,2 | 14,4 | 18,9 | 18 | 22,7 | 21,7 |
| | Netaansluiting (spanningsbereik) | | 3-NPE 400 V / 230 V of 3-NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%) | | | | | |
| | Frequentie (frequentiebereik) | Hz | 50 / 60 (45 - 65) | | 50 / 60 (45 - 65) | | 50 / 60 (45 - 65) | |
| | Totale harmonische vervorming | % | < 1,75 | | < 2,0 | | < 1,5 | |
| | Vermogensfactor ($\cos\ \varphi_{ac,r}$) | | 0 - 1 ind. / cap. | | | | | |
| Algemene gegevens | Afmetingen (h x b x d) | mm | 725 x 510 x 225 | | | | | |
| | Gewicht (omvormer / met verpakking) | kg | 35,4 / 38,4 | | 35,4 / 38,4 | | 41,96 / 44,96 | |
| | Beschermingsklasse | | IP 66 | | IP 66 | | IP 66 | |
| | Beveiligingsklasse | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | | | DC | AC | DC | AC | DC | AC |
| | Overspanningscategorie (DC/AC) ³ | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| | Nachtverbruik | W | <1 | | <1 | | <1 | |
| | Omvormerconcept | | Transformatorloos | | | | | |
| | Koeling | | Active Cooling-technologie | | | | | |
| | Montage | | Binnen- en buitenmontage | | | | | |
| | Omgevingstemperatuurbereik | °C | -25 - +60 | | -25 - +60 | | -25 - +60 | |
| | Toelaatbare luchtvochtigheid | % | 0 - 100 | | 0 - 100 | | 0 - 100 | |
| | | | onbeperkt / beperkt spanningsbereik | | | | | |
| | Max. hoogte boven zeespiegel | m | 2.000 / 3.400 | | 2.000 / 3.400 | | 2.000 / 3.400 | |
| | Aansluittechnologie voor gelijkstroom | mm ² | 6x DC+ en 6x DC schroefklemmen 2,5 - 16 mm | | | | | |
| | Aansluittechnologie voor wisselstroom | mm ² | 5 polige AC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm ² | | | | | |
| | Certificaten en goedkeuring | | IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, VDE 0126-1-1/A1, VDE AR-N 4105, G98/1, G99/1, AS/NZS 4777.2, UNE 206007-1, CEI 0-21, CEI 0-16, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A, VDE AR-N 4110, EN 50549-1/-2, IEC 61683, IEC60068 | | | | | |
| Land van fabricage | | Oostenrijk | | | | | | |

¹ 14,0 A bij spanningen < 420 V

² $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$ conform bijv.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

³ Conform IEC 62109-1. DIN-rail voor optionele overspanningsbeveiliging, type 1 + 2 of type 2 verkrijgbaar. Voor meer informatie over de verkrijgbaarheid van deze omvormers in uw land gaat u naar www.fronius.com.

| | | | Symo Advanced | | |
|------------------------|---|---|--|----------|----------|
| | | | 10.0-3-M | 12.5-3-M | 15.0-3-M |
| Rendement | Max. rendement | % | 97,8 | 97,8 | 97,9 |
| | Europ. rendement (η EU) | % | 97,1 | 97,4 | 97,6 |
| | MPP-aanpassingsrendement | % | > 99,9 | > 99,9 | > 99,9 |
| Beschermings-apparaten | Vlamboogdetectie - AFCI (Fronius Arc Guard) | | Geïntegreerd | | |
| | DC-isolatiemeting | | Geïntegreerd | | |
| | Gedrag bij overbelasting | | Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing | | |
| | DC-scheidingsschakelaar | | Geïntegreerd | | |
| | Beveiliging tegen ompolen | | Geïntegreerd | | |
| | Lekstroombeveiliging | | Geïntegreerd | | |
| Interfaces | WLAN / Ethernet LAN | | Fronius Solarweb, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON) | | |
| | 6 ingangen en 4 digitale in-/uitgangen | | Aansluiting op een toonfrequentieontvanger | | |
| | USB (Type-A-bus) ⁴ | | Datalogging, omvormer updaten met behulp van een USB-stick | | |
| | 2 x RS422 (RJ45-bus) ⁴ | | Fronius Solar Net | | |
| | Berichtuitgang ⁴ | | Energiebeheer (spanningsvrije relaisuitgang) | | |
| | Datalogger en webserver | | Geïntegreerd | | |
| | Externe ingang ⁴ | | Aansluiting SO-meter / beoordeling overspanningsbeveiliging | | |
| | RS485 | | Modbus RTU SunSpec of meteraansluiting | | |

⁴ Ook beschikbaar in de light-variant.

Technische specificaties

17.5 / 20.0 kW

| | | | Symo Advanced | | | |
|---|---|---|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | 17.5-3-M | | 20.0-3-M | |
| Ingangsgegevens | Aantal MPP-trackers | | 2 | | 2 | |
| | | | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 |
| | Max. ingangsstroom ($I_{dc \max}$) | A | 33,0 | 27,0 | 33,0 | 27,0 |
| | Max. bruikbare ingangsstroom ($I_{dc \max \text{ MPPT } 1+2}$) | A | 51,0 | | 51,0 | |
| | | | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 |
| | Max. kortsluitingsstroom PV-generator MPP1/MPP2 ($I_{sc \text{ pv}}^2$) | A | 68 | 55,7 | 68 | 55,7 |
| | DC-ingangsspanningsbereik ($U_{dc \text{ min}} - U_{dc \text{ max}}$) | V | 200 - 1000 | | 200 - 1000 | |
| | Startspanning bij teruglevering aan het net ($U_{dc \text{ start}}$) | V | 200 | | 200 | |
| | Bruikbaar MPP-spanningsbereik | V | 370 - 800 | | 420 - 800 | |
| | | | MPPT1 | MPPT2 | MPPT1 | MPPT2 |
| Aantal netaansluitingen | | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| Max. PV-generatorvermogen ($P_{dc \max}$) | kWp | 26.300 | | 30.000 | | |
| Uitgangsgegevens | Nominaal AC-vermogen ($P_{ac,r}$) | W | 17.500 | | 20.000 | |
| | Max. uitvoervermogen / schijnbaar vermogen | VA | 17.500 | | 20.000 | |
| | | | 380 V _{AC} | 400 V _{AC} | 380 V _{AC} | 400 V _{AC} |
| | AC-uitgangsstroom ($I_{ac \text{ nom}}$) | A | 26,5 | 25,3 | 30,3 | 28,9 |
| | Netaansluiting (spanningsbereik) | | 3-NPE 400 V / 230 V of 3-NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%) | | | |
| | Frequentie (frequentiebereik) | Hz | 50 / 60 (45 - 65) | | 50 / 60 (45 - 65) | |
| | Totale harmonische vervorming | % | < 1,5 | | < 1,25 | |
| | Vermogensfactor ($\cos \varphi_{ac,r}$) | | 0 - 1 ind. / cap. | | | |
| Algemene gegevens | Afmetingen (h x b x d) | mm | 725 x 510 x 225 | | | |
| | Gewicht (omvormer / met verpakking) | kg | 41,96 / 44,96 | | 41,96 / 44,96 | |
| | Beschermingsklasse | | IP 66 | | IP 66 | |
| | Beveiligingsklasse | | 1 | | 1 | |
| | | | DC | AC | DC | AC |
| | Overspanningscategorie (DC/AC) ³ | | 2 | 3 | 2 | 3 |
| | Nachtverbruik | W | <1 | | <1 | |
| | Omvormerconcept | | Transformatorloos | | | |
| | Koeling | | Active Cooling-technologie | | | |
| | Montage | | Binnen- en buitenmontage | | | |
| | Omgevingstemperatuurbereik | °C | -25 - +60 | | -25 - +60 | |
| | Toelaatbare luchtvochtigheid | % | 0 - 100 | | 0 - 100 | |
| | | | onbeperkt / beperkt spanningsbereik | | | |
| | Max. hoogte boven zeespiegel | m | 2.000 / 3.400 | | 2.000 / 3.400 | |
| | Aansluittechnologie voor gelijkstroom | mm ² | 6x DC+ en 6x DC schroefklemmen 2,5 - 16 mm | | | |
| Aansluittechnologie voor wisselstroom | mm ² | 5 polige AC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm ² | | | | |
| Certificaten en goedkeuring | | IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, VDE 0126-1-1/A1, VDE AR-N 4105, G98/1, G99/1, AS/NZS 4777.2, UNE 206007-1, CEI 0-21, CEI 0-16, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A, VDE AR-N 4110, EN 50549-1/-2, IEC 61683, IEC60068 | | | | |
| Land van fabricage | | Oostenrijk | | | | |

¹ 14,0 A bij spanningen < 420 V

² $I_{sc \text{ pv}} = I_{sc \text{ max}} \geq I_{sc} (\text{STC}) \times 1,25$ conform bijv.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

³ Conform IEC 62109-1. DIN-rail voor optionele overspanningsbeveiliging, type 1 + 2 of type 2 verkrijgbaar. Voor meer informatie over de verkrijgbaarheid van deze omvormers in uw land gaat u naar www.fronius.com.

Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.

| | | | Symo Advanced | |
|------------------------|---|---|---|----------|
| | | | 17.5-3-M | 20.0-3-M |
| Rendement | Max. rendement | % | 97,9 | 97,9 |
| | Europ. rendement (ηEU) | % | 97,6 | 97,6 |
| | MPP-aanpassingsrendement | % | > 99,9 | > 99,9 |
| Beschermings-apparaten | Vlamboogdetectie - AFCI (Fronius Arc Guard) | | Geïntegreerd | |
| | DC-isolatiemeting | | Geïntegreerd | |
| | Gedrag bij overbelasting | | Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing | |
| | DC-scheidingsschakelaar | | Geïntegreerd | |
| | Beveiliging tegen ompolen | | Geïntegreerd | |
| | Lekstroombeveiliging | | Geïntegreerd | |
| Interfaces | WLAN / Ethernet LAN | | Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON) | |
| | 6 ingangen en 4 digitale in-/uitgangen | | Aansluiting op een toonfrequentieontvanger | |
| | USB (Type-A-bus) ⁴ | | Datalogging, omvormer updaten met behulp van een USB-stick | |
| | 2 x RS422 (RJ45-bus) ⁴ | | Fronius Solar Net | |
| | Berichtuitgang ⁴ | | Energiebeheer (spanningsvrije relaisuitgang) | |
| | Datalogger en webserver | | Geïntegreerd | |
| | Externe ingang ⁴ | | Aansluiting SO-meter / beoordeling overspanningsbeveiliging | |
| | RS485 | | Modbus RTU SunSpec of meteraansluiting | |

⁴ Ook beschikbaar in de light-variant.

Meer informatie: www.fronius.com/commercial-inverters

Fronius International GmbH
 Froniusplatz 1
 4600 Wels
 Austria
 pv-sales@fronius.com
 www.fronius.com

NL Vol. Jun 2023
 Tekst en afbeeldingen komen overeen met de stand van de techniek bij het ter perse gaan. Wijzigingen voorbehouden. Ondanks dat alle informatie met de grootste zorgvuldigheid is bewerkt, geven we geen garantie op de correctheid ervan. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid. Copyright © 2023 Fronius™. Alle rechten voorbehouden.