



# 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.

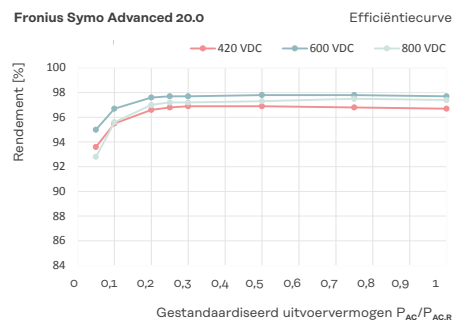
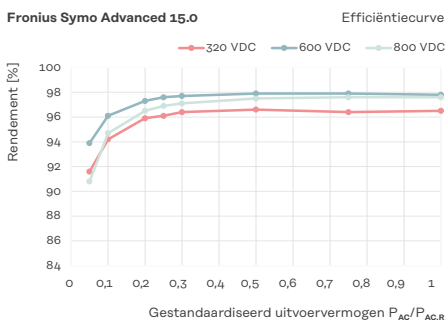
## Fronius Symo Advanced



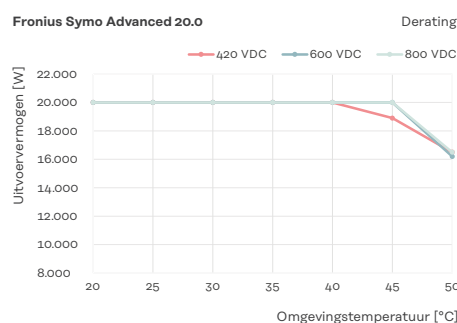
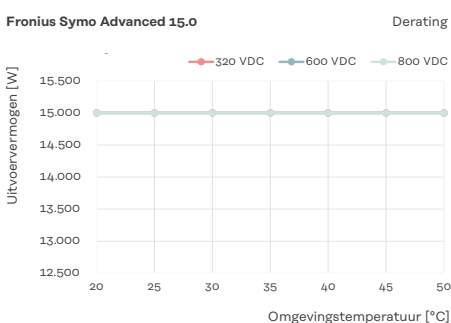
# Overtuigende prestatiegegevens

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 <sup>1</sup>	27,0	16,5 <sup>1</sup>	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 ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>2</sup>	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	200 - 800		200 - 800		200 - 800	
	MPP-spanningsbereik (bij nominaal vermogen) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	270 - 800		320 - 800		320 - 800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Aantal netaansluitingen		3	3	3	3	3	3
Max. PV-generatorvermogen ( $P_{dc\ max}$ )	Wpeak	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) <sup>3</sup>		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 <sup>2</sup>	6x DC+ en 6x DC schroefklemmen 2,5 - 16 mm					
	Aansluittechnologie voor wisselstroom	mm <sup>2</sup>	5 polige AC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>					
	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, IEC 63027:2023					
Land van fabricage		Oostenrijk						

<sup>1</sup> 14,0 A bij spanningen < 420 V

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

<sup>3</sup> 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](http://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 ( $\eta$ 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) <sup>4</sup>		Datalogging, omvormer updaten met behulp van een USB-stick		
	2 x RS422 (RJ45-bus) <sup>4</sup>		Fronius Solar Net		
	Berichtuitgang <sup>4</sup>		Energiebeheer (spanningsvrije relaisuitgang)		
	Datalogger en webserver		Geïntegreerd		
	Externe ingang <sup>4</sup>		Aansluiting SO-meter / beoordeling overspanningsbeveiliging		
	RS485		Modbus RTU SunSpec of meteraansluiting		

<sup>4</sup> 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 ( $U_{dc \min} - U_{dc \max}$ )	V	200 - 1000		200 - 1000	
	Startspanning bij teruglevering aan het net ( $U_{dc \text{ start}}$ )	V	200		200	
	Bruikbaar MPP-spanningsbereik	V	200 - 800		200 - 800	
	MPP-spanningsbereik (bij nominaal vermogen) ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )	V	370 - 800		420 - 800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Aantal netaansluitingen		3	3	3	3
Max. PV-generatorvermogen ( $P_{dc \max}$ )	$W_{peak}$	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) <sup>3</sup>		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 <sup>2</sup>	6x DC+ en 6x DC schroefklemmen 2,5 - 16 mm			
	Aansluittechnologie voor wisselstroom	mm <sup>2</sup>	5 polige AC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>			
	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, IEC 63027:2023			
Land van fabricage		Oostenrijk				

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

<sup>3</sup> 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](http://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 ( $\eta$ EU)	%	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) <sup>4</sup>		Datalogging, omvormer updaten met behulp van een USB-stick	
	2 x RS422 (RJ45-bus) <sup>4</sup>		Fronius Solar Net	
	Berichtuitgang <sup>4</sup>		Energiebeheer (spanningsvrije relaisuitgang)	
	Datalogger en webserver		Geïntegreerd	
	Externe ingang <sup>4</sup>		Aansluiting SO-meter / beoordeling overspanningsbeveiliging	
	RS485		Modbus RTU SunSpec of meteraansluiting	

<sup>4</sup> Ook beschikbaar in de light-variant.

Meer informatie: [www.fronius.com/commercial-inverters](http://www.fronius.com/commercial-inverters)

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

NL 002 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.