



# Designed to rely on.

## Termékelőnyök

- 01 Több biztonsági elemet tartalmaz
- 02 Végtelen szabadság
- 03 Optimális teljesítmény  
alapfelszereltségként

A Fronius Symo Advanced nemcsak a milliószorosan bizonyított teljesítményével és rugalmasságával, hanem új felszereltségével is lenyűgöző. A biztonság szempontjából a csúcspont az integrált Fronius Arc Guard ívhúzás elleni technológia, amely biztosítja, hogy a Fronius Symo Advanced túlteljesíti a legszigorúbb szabványokat is, és a jövőben is biztonságos és megbízható választás bármilyen méretű kisipari és ipari napelemes rendszerhez. **Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.**

# Továbbfejlesztve a biztonság szem előtt tartásával:

A Fronius Symo Advanced nyitja a következő fejezetet a Fronius SnapINverter portfóliójában. A már bizonyított teljesítmény találkozik az új biztonsági technológiával, így a Fronius Symo Advanced minden eddiginél biztonságosabb választássá válik a telepítők és ügyfelek számára a jövőre nézve.

## 01 Több biztonsági elemet tartalmaz

Észlelés, beavatkozás, tanulás – az új Fronius Arc Guard technológia ezt az elvet követi a veszélyes ívhúzások elleni védelem érdekében. Ez a Fronius által kifejlesztett algoritmus megbízhatóan érzékeli az ívhúzásokat, és kikapcsolja a napelemes rendszert, mielőtt tűz keletkezhetne. A Fronius Arc Guard rendszert a gyártó folyamatosan fejleszti azért, hogy az ívvédelmi megszakítót még pontosabbá tegye és optimalizálja a rendszer védelmét.

## 02 Végtelen szabadság

Tervezzen könnyedén összetett tetőket a SuperFlex Design-nak köszönhetően. A szolármodulok rugalmasan igazíthatók és csatlakoztathatók, mivel a Fronius Symo Advanced a bemeneti feszültségek széles skáláját, valamint a szolármodulok nagyon magas áramát is képes kezelni.

## 03 Optimális teljesítmény alapfelszereltséggként

A Fronius Symo Advanced Dynamic Peak Manager funkciójának köszönhetően még akkor is maximális hozam érhető el, ha a szolármodulok részben árnyékban vannak. Az intelligens szoftveralapú árnyékezelő eszköz alapfelszerelésként van telepítve, és nem igényel további alkatrészeket.

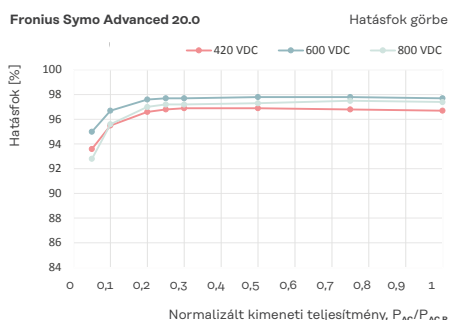
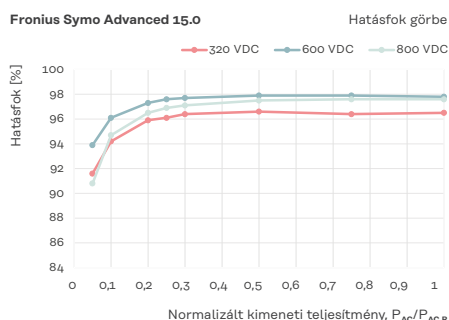
## Fronius Symo Advanced



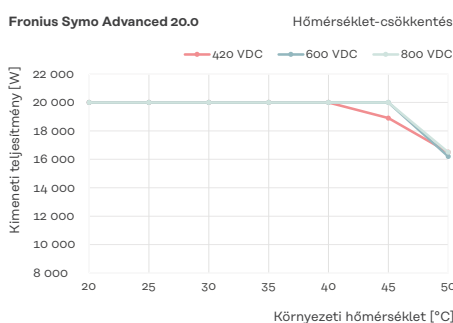
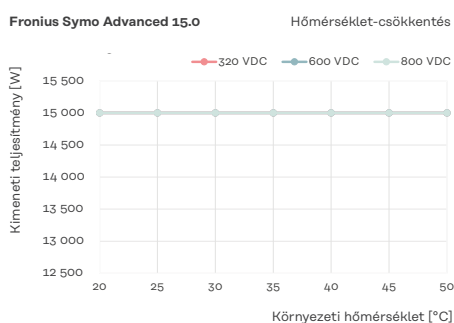
# Lenyűgöző teljesítményadatok

A Fronius Symo Advanced rugalmas rendszerkialakítással és a legmagasabb biztonsági előírásokkal nyűgöz le.

## Hatásfok



## Teljesítménycsökkentés



# Műszaki adatok

## 10.0 / 12.5 / 15.0 kW

			Symo Advanced					
			10.0-3-M		12.5-3-M		15.0-3-M	
Bemeneti adatok	MPP trackerek darabszáma		2		2		2	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Max. bemeneti áramerősség (I <sub>dc max</sub> )	A	27,0	16,5 <sup>1</sup>	27,0	16,5 <sup>1</sup>	33,0	27,0
	Max. felhasználható bemeneti áramerősség (I <sub>dc max</sub> MPPT 1+2)	A	43,5		43,5		51,0	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Max. rövidzárlati áramerősség, MPP1/ MPP2 napelem (I <sub>sc pv</sub> ) <sup>2</sup>	A	55,7	34	55,7	34	68	55,7
	Egyenáramú bemeneti feszültség (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )	V	200–1000		200–1000		200–1000	
	Betáplálási indulófeszültség (U <sub>dc start</sub> )	V	200		200		200	
	Használható MPP feszültségtartomány	V	200-800		200-800		200-800	
	Maximális teljesítménypont feszültségtartománya (névleges teljesítményen) (U <sub>mpp min</sub> - U <sub>mpp max</sub> )	V	270-800		320-800		320-800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	DC-csatlakozók darabszáma		3	3	3	3	3	3
	Max. PV generátor kimenet (P <sub>dc max</sub> )	Wpeak	15 000		18 800		22 500	

Kimeneti adatok	AC névleges kapacitás (P <sub>ac,r</sub> )	W	10 000		12 500		15 000	
	Max. kimeneti/látszólagos teljesítmény	VA	10 000		12 500		15 000	
			380 V <sub>AC</sub>	400 V <sub>AC</sub>	380 V <sub>AC</sub>	400 V <sub>AC</sub>	380 V <sub>AC</sub>	400 V <sub>AC</sub>
	AC kimeneti áramerősség (I <sub>ac névl</sub> )	A	15,2	14,4	18,9	18	22,7	21,7
	Hálózati csatlakozás (feszültségtartomány)		3-NPE 400 V / 230 V vagy 3~NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)					
	Frekvencia (frekvenciatartomány)	Hz	50 / 60 (45–65)		50 / 60 (45–65)		50 / 60 (45–65)	
	Torzítási tényező	%	< 1,75		< 2,0		< 1,5	
	Teljesítménytényező (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0–1 ind./kap.					

Általános adatok	Méretek (magasság x szélesség x mélység)	mm	725 x 510 x 225					
	Súly (inverter / csomagolással együtt)	kg	35,4 / 38,4		35,4 / 38,4		41,96/44,96	
	IP-védettség		IP 66		IP 66		IP 66	
	Érintésvédelmi osztály		1		1		1	
			DC	AC	DC	AC	DC	AC
	Túlfeszültség kategória (DC/AC) <sup>3</sup>		2	3	2	3	2	3
	Éjszakai fogyasztás	W	<1		<1		<1	
	Inverterkoncepció		Transzformátor nélküli					
	Hűtés		Aktív hűtési technológia					
	Telepítés		Beltéri és kültéri telepítés					
	Környezeti hőmérséklet tartománya	°C	-25 – +60		-25 – +60		-25 – +60	
	Megengedett páratartalom	%	0–100		0–100		0–100	
			korlátlan / korlátozott feszültségtartomány					
	Max. tengerszint feletti magasság	m	2000 / 3400		2000 / 3400		2000 / 3400	
	DC csatlakozás-technológia	mm <sup>2</sup>	6 db DC+ és 6 db DC csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm					
	AC csatlakozás-technológia	mm <sup>2</sup>	5 érintkezős AC csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm <sup>2</sup>					
	Tanúsítványok és szabványoknak való megfelelés		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					
	Gyártó ország		Ausztria					

<sup>1</sup> 14,0 A áramerősség < 420 V-nál  
<sup>2</sup>  $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$ , pl. az IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021 szabványok szerint.  
<sup>3</sup> Az IEC 62109-1 szabványnak megfelelően. DIN-sín az opcionális 1 + 2 típusú vagy 2 típusú túlfeszültség-védelmi eszközökhöz.  
Az inverterek Ön országában való elérhetőségével kapcsolatos további információkért kérjük, látogasson el a [www.fronius.com](http://www.fronius.com) weboldalra.

			Symo Advanced		
			10.0-3-M	12.5-3-M	15.0-3-M
Hatásfok	Max. hatásfok	%	97,8	97,8	97,9
	Európai hatásfok (ηEU)	%	97,1	97,4	97,6
	MPP illesztési hatásfok	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Védelmi eszközök	Ívhúzás elleni áramköri megszakító - AFCI (Fronius ívhúzás elleni védelem)		Beépített		
	DC szigetelésmérés		Beépített		
	Túlterhelési viselkedés		Munkaponteltolás, teljesítménykorlátozó		
	DC leválasztó kapcsoló		Beépített		
	Polaritás felcserélése elleni védelem		Beépített		
	RCMU (hibaáram-felügyeleti egység)		Beépített		
Interfészek	WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 bemenet és 4 digitális bemenet/kimenet		Csatlakozó feszültség szabályzó vevőegységhez		
	USB („A” típusú aljzat) <sup>4</sup>		Adatgyűjtés, inverterfrissítés USB-meghajtó segítségével		
	2x RS422 (RJ45 dugaszoló aljzat) <sup>4</sup>		Fronius Solar Net		
	Üzenet kimenet <sup>4</sup>		Energiagazdálkodás (potenciálmentes relé kimenet)		
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített		
	Külső bemenet <sup>4</sup>		SO műszercsatlakozó / túlfeszültségvédelmi eszköz kiértékelése		
	RS485		Modbus RTU SunSpec vagy műszercsatlakozó		

<sup>4</sup> Light változatban is kapható.

# Műszaki adatok

## 17.5 / 20.0 kW

			Symo Advanced			
			17.5-3-M		20.0-3-M	
Bemeneti adatok	MPP trackerek darabszáma		2		2	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Max. bemeneti áramerősség (I <sub>dc max</sub> )	A	33,0	27,0	33,0	27,0
	Max. felhasználható bemeneti áramerősség (I <sub>dc max</sub> MPPT 1+2)	A	51,0		51,0	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Max. rövidzárlati áramerősség, MPP1/ MPP2 napelem (I <sub>sc pv</sub> ) <sup>2</sup>	A	68	55,7	68	55,7
	Egyenáramú bemeneti feszültség (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )	V	200–1000		200–1000	
	Betáplálási indulófeszültség (U <sub>dc start</sub> )	V	200		200	
	Használható MPP feszültségtartomány	V	200-800		200-800	
	Maximális teljesítménypont feszültségtartománya (névleges teljesítményen) (U <sub>mpp min</sub> - U <sub>mpp max</sub> )	V	370–800		420–800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	DC-csatlakozók darabszáma		3	3	3	3
	Max. PV generátor kimenet (P <sub>dc max</sub> )	W <sub>peak</sub>	26 300		30 000	
Kimeneti adatok	AC névleges kapacitás (P <sub>ac,r</sub> )	W	17 500		20 000	
	Max. kimeneti/látszólagos teljesítmény	VA	17 500		20 000	
			380 V <sub>AC</sub>	400 V <sub>AC</sub>	380 V <sub>AC</sub>	400 V <sub>AC</sub>
	AC kimeneti áramerősség (I <sub>ac névl</sub> )	A	26,5	25,3	30,3	28,9
	Hálózati csatlakozás (feszültségtartomány)		3-NPE 400 V / 230 V vagy 3~NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)			
	Frekvencia (frekvenciatartomány)	Hz	50 / 60 (45–65)		50 / 60 (45–65)	
	Torzítási tényező	%	< 1,5		< 1,25	
	Teljesítménytényező (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0–1 ind./kap.			
Általános adatok	Méretek (magasság x szélesség x mélység)	mm	725 x 510 x 225			
	Súly (inverter / csomagolással együtt)	kg	41,96/44,96		41,96/44,96	
	IP-védettség		IP 66		IP 66	
	Érintésvédelmi osztály		1		1	
			DC	AC	DC	AC
	Túlfeszültség kategória (DC/AC) <sup>3</sup>		2	3	2	3
	Éjszakai fogyasztás	W	<1		<1	
	Inverterkoncepció		Transzformátor nélküli			
	Hűtés		Aktív hűtési technológia			
	Telepítés		Beltéri és kültéri telepítés			
	Környezeti hőmérséklet tartománya	°C	-25 – +60		-25 – +60	
	Megengedett páratartalom	%	0–100		0–100	
			korlátlan / korlátozott feszültségtartomány			
	Max. tengerszint feletti magasság	m	2000 / 3400		2000 / 3400	
	DC csatlakozás-technológia	mm <sup>2</sup>	6 db DC+ és 6 db DC csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm			
	AC csatlakozás-technológia	mm <sup>2</sup>	5 érintkezős AC csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm <sup>2</sup>			
	Tanúsítványok és szabványoknak való megfelelés		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			
	Gyártó ország		Ausztria			

<sup>2</sup> I<sub>sc pv</sub> = I<sub>sc max.</sub> ≥ I<sub>sc (STC)</sub> x 1,25, pl. az IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021 szabványok szerint.

<sup>3</sup> Az IEC 62109-1 szabványnak megfelelően. DIN-sín az opcionális 1 + 2 típusú vagy 2 típusú túlfeszültség-védelmi eszközhöz. Az inverterek Ön országában való elérhetőségével kapcsolatos további információkért kérjük, látogasson el a [www.fronius.com](http://www.fronius.com) weboldalra.

Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.

			Symo Advanced	
			17.5-3-M	20.0-3-M
Hatásfok	Max. hatásfok	%	97,9	97,9
	Európai hatásfok ( $\eta_{EU}$ )	%	97,6	97,6
	MPP illesztési hatásfok	%	> 99,9	> 99,9
Védelmi eszközök	Ívhúzás elleni áramköri megszakító - AFCI (Fronius ívhúzás elleni védelem)		Beépített	
	DC szigetelésmérés		Beépített	
	Túlterhelési viselkedés		Munkaponteltolás, teljesítménykorlátozó	
	DC leválasztó kapcsoló		Beépített	
	Polaritás felcserélése elleni védelem		Beépített	
	RCMU (hibaáram-felügyeleti egység)		Beépített	
Interfészek	WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
	6 bemenet és 4 digitális bemenet/kimenet		Csatlakozó külső jelvezérlőhöz	
	USB („A” típusú aljzat) <sup>4</sup>		Adatgyűjtés, inverterfrissítés USB-meghajtó segítségével	
	2x RS422 (RJ45 dugaszoló aljzat) <sup>4</sup>		Fronius Solar Net	
	Üzenet kimenet <sup>4</sup>		Energiaigazdálkodás (potenciálmentes relé kimenet)	
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített	
	Külső bemenet <sup>4</sup>		SO műszercsatlakozó / túlfeszültségvédelmi eszköz kiértékelése	
	RS485		Modbus RTU SunSpec vagy műszercsatlakozó	

<sup>4</sup> Light változatban is kapható.

További tudnivalók: [www.fronius.com/commercial-inverters](http://www.fronius.com/commercial-inverters)

**Fronius Hungary Kft.**  
 Balaton utca 19. D. Épület  
 6000 Kecskemét  
 Magyarország  
 pv-sales@fronius.com  
 www.fronius.com

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

HU Vos Oct 2023

A szöveg és az ábrák a nyomtatás időpontjában feleltek meg a valóságnak. A Fronius fenntartja a jogot a változtatásokra. A dokumentumban közzétett információk annak ellenére módosulhatnak, hogy a legnagyobb gondossággal készültek. Semmilyen jogi felelősséget nem vállalunk értük.  
 Copyright © 2023 Fronius™.  
 Minden jog fenntartva.