



# Designed to empower.

## Termékelőnyök

- 01 Maximális rugalmasság
- 02 Szükségáram bármilyen helyzet esetén
- 03 Egyszerű telepítés
- 04 Támogatás és eszközök

Fenntartható, megbízható, jövőbeli biztonságot kínál: ha a Fronius GEN24 Plus invertert használja a napelemes rendszer központi elemeként, rugalmasan és gazdaságosan termelheti saját maga az energiát. Akkumulátorrendszert csatlakoztathat a hibrid inverterhez, hogy a termelt napenergiát áramellátásra, fűtésre, hűtésre és elektromobilitáshoz használja. Teljes napenergia a saját magán energetikai átállásához a **Fronius GEN24 Plus** segítségével. **Designed to empower.**

# A napelemes rendszer központi eleme

## 01 Maximális rugalmasság

Ha a Fronius GEN24 Plus képezi a napelemes rendszer központi elemét, saját személyes energetikai átállásának elindításán túl sokkal többet fog tenni: a napenergia által kínált összes lehetőséghez és előnyhöz hozzáférést szerez.

## 02 Szükségáram bármilyen helyzet esetén

Energiaellátásának megbízhatónak kell lennie: a Fronius GEN24 Plus inverternek köszönhetően választhat a „PV Point” és a „Full Back-up” opció között, mely a teljes háztartás számára szükségáram-ellátást biztosít.

## 03 Egyszerű telepítés

Takarítson meg időt és pénzt: gyors és biztonságos telepítés a 180°-os gyorsrögzítő csavaroknak, a dugaszolható, rugós csatlakozókapcsoknak és a jól megtervezett fali szerelőrendszernek köszönhetően.

## 04 Támogatás és eszközök

Soha véget nem érő támogatás: ingyenes és hatékony Fronius megoldások állnak rendelkezésre a tervezéshez, a telepítéshez és a rendszerfelügyelethez. Ez növeli az ügyfelek elégedettségét, és minimálisra csökkenti a karbantartási munkát.

Fronius GEN24 Plus\* | Szükségáram-ellátási változatok | Akkumulátorcsatlakozás

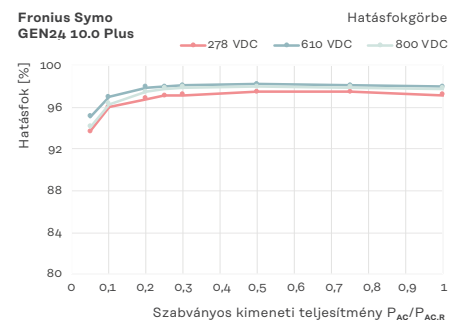
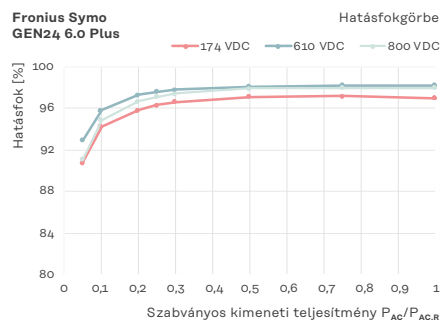
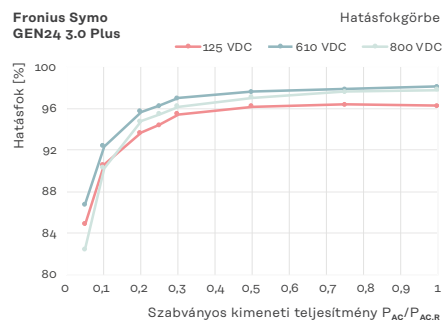
\*A Full Back-up opció a Primo GEN24 3.0–6.0 Plushoz és a Symo GEN24 6.0–10.0 Plushoz áll rendelkezésre.



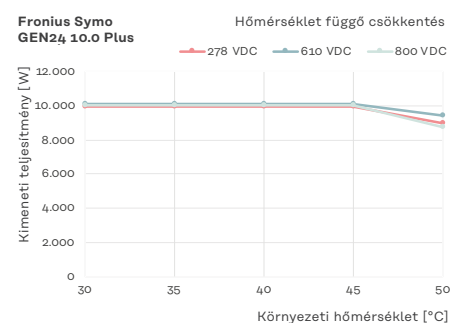
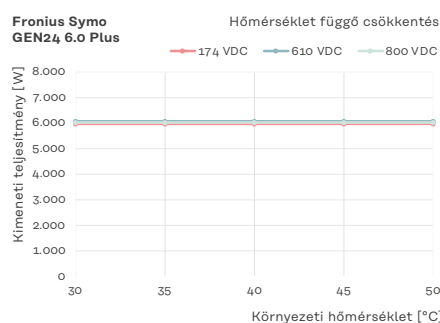
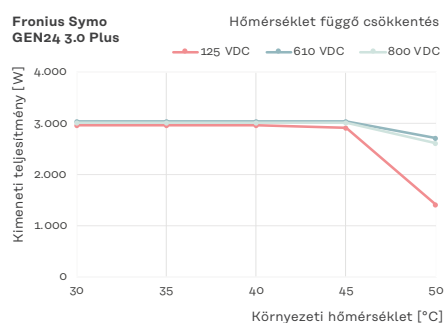
## Lenyűgöző teljesítményadatok

A Fronius GEN24 Plus magas hőmérsékleteken is prémium hatásfokkal és maximális teljesítménnyel nyűgöz le.

### Hatásfok



### Teljesítménycsökkentés



# Műszaki adatok

## 3.0 / 4.0 / 5.0 kW

			Symo GEN24 Plus								
			3.0			4.0			5.0		
Bemeneti adatok	MPP követők darabszáma		2			2			2		
	Bemeneti DC feszültségtartomány (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )	V	80–1 000			80–1 000			80–1 000		
	Névleges bemeneti feszültség (U <sub>dc,r</sub> )	V	610			610			610		
	Betáplálási indulófeszültség (U <sub>dc start</sub> )	V	80			80			80		
	Használható Maximum Power Point feszültségtartomány	V	80–800			80–800			80–800		
			MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2	
	Max. használható bemeneti áram (I <sub>dc max</sub> )	A	12,5		12,5	12,5		12,5	12,5		12,5
	PV generátor max. rövidzárlati áramerőssége (I <sub>sc pv</sub> ) <sup>1</sup>	A	20		20	20		20	20		20
	DC-csatlakozók darabszáma		2		1	2		1	2		1
			MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes
	Max. használható DC teljesítmény	W	3 150	3 150	3 150	4 180	4 180	4 180	5 200	5 200	5 200
Napelem max. generátor-teljesítménye	W <sub>peak</sub>	4 500	4 500	4 500	6 000	6 000	6 000	6 500	6 500	7 500	
Kimeneti adatok	Névleges AC teljesítmény (P <sub>ac,r</sub> )	W	3 000			4 000			5 000		
	Látványos teljesítmény	VA	3 000			4 000			5 000		
	Max. kimeneti teljesítmény	VA	3 000			4 000			5 000		
			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>	
	Névleges kimeneti AC-áram (@ 220/230 V)	A	4,5	4,3	6,1	5,8	7,6	7,2			
	Hálózati csatlakozás (U <sub>ac,r</sub> )	V	3~ NPE 400/230 vagy 3~ NPE 380/220 (+20%/-30%)								
	Frekvencia (frekvenciatartomány, f <sub>min</sub> - f <sub>max</sub> )	Hz	50/60 (45–65)								
	Torzítási tényező	%	< 3,5								
Teljesítménytényező (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0,7 – 1 ind./kap.									
PV Point kimeneti adatai	PV Point névleges kimeneti teljesítménye	VA	3 000			3 000			3 000		
	PV Point hálózati csatlakozása	V	1~ EN 220/230								
	Átkapcsolási idő	mp.	< 20								
Full Back-up kimeneti adatai <sup>2</sup>	Full Back-up névleges kimeneti teljesítménye	VA	A Full Back-up szükségáram-funkció a Symo GEN24 6.0-10.0 Plus esetében elérhető.								
	Full Back-up névleges fázisteljesítménye	VA									
	Full Back-up hálózati csatlakozása	V									
	Átkapcsolási idő	mp.									
Akkumulátor-csatlakozás	DC-bemenetek darabszáma		1			1			1		
	Max. bemeneti áram (I <sub>dc max</sub> )	A	12,5			12,5			12,5		
	Bemeneti DC feszültségtartomány (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )	V	160–531			160–531			160–531		
	DC akkumulátorcsatlakozási technológia		1 db BATT+ és 1 db BATT- dugaszolható, rugós csatlakozókapocs, 2,5–10 mm <sup>2</sup>								
	Max. DC bemeneti/kimeneti teljesítmény <sup>3</sup>	W	3 150			4 180			5 200		
	Max. töltőáram AC csatolás esetén <sup>3</sup>	W	3 000			4 000			5 000		
	Kompatibilis akkumulátorok <sup>4</sup>		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>5</sup> , LG RESU FLEX, Wintersun WTS CORE Series								

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

<sup>2</sup> A Full Back-up opció a Symo GEN24 6.0-10.0 Plus esetében elérhető. A Full Back-up opcióhoz további külső alkatrészek szükségesek a hálózati átkapcsoláshoz. További részletekért lásd a kezelési útmutatót.

<sup>3</sup> A csatlakoztatott akkumulátortól függően

<sup>4</sup> Országspecifikus tanúsítástól és elérhetőségtől függően

<sup>5</sup> Kivéve: BYD Battery-Box Premium HVS 12.8 és HVM 8.3

			Symo GEN24 Plus		
			3.0	4.0	5.0
Általános adatok	Méreték (magasság × szélesség × mélység)	mm	530 × 474 × 165		
	Súly (inverter / csomagolással együtt)	kg	15,6/19,4	15,6/19,4	15,6/19,4
	IP-védettség		IP 66	IP 66	IP 66
	Érintésvédelmi osztály		1	1	1
	Éjszakai fogyasztás	W	<10	<10	<10
	Túlfeszültségi kategória (DC/AC) <sup>6</sup>		2/3	2/3	2/3
	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
	Zajkibocsátás	dB (A)	< 36	< 36	< 36
	Max. tengerszint feletti magasság	m	3 000/4 000 (korlátlan/korlátozott feszültségtartomány)		
	Napelemes DC csatlakozási technológia		3 db DC+ és 3 db DC- dugaszolható, rugós csatlakozókapocs, 2,5–10 mm <sup>2</sup>		
	AC csatlakozási technológia		5 tűs, AC, dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok, 1,5–10 mm <sup>2</sup> 3 tűs, szükségáramhoz való dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok 1,5–10 mm <sup>2</sup> 5 db PE csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm <sup>2</sup>		
Tanúsítások és szabványoknak való megfelelés <sup>7</sup>		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G98/G99, R25			
Szükségáram-funkciók		PV Point vagy Full Back-up			
Gyártó ország		Ausztria			
Életciklus-elemzés		Az ÖNORM EN ISO 14040 és 14044 szabványnak megfelelően (amit a Fraunhofer IZM munkatársai ellenőriztek)			
Hatásfok	Max. hatásfok	%	98,1	98,2	98,2
	Európai hatásfok (ηEU)	%	96,7	97,2	97,5
	Maximum Power Point illesztési hatásfok	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Védőberendezések	DC szigetelésmérés		Beépített		
	Túlterhelési viselkedés		Munkaponteltolás, teljesítménykorlátozó		
	DC leválasztó kapcsoló		Beépített		
	Polaritás felcserélése elleni védelem		Beépített		
Interfészek	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 digitális bemenet 6 digitális bemenet/kimenet		Csatlakozó körvezérlő vevőhöz, energiagazdálkodás		
	Vészki kapcsolás (WSD)		Beépített		
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (külső beszállító) / Fronius Smart Meter, akkumulátor, Fronius Ohmpilot		

<sup>6</sup> Az IEC 62109-1 szabványnak megfelelően. Az 1+2 típusú, 2 MPP követőhöz való SPD DC túlfeszültség-védelem utólagos beszerelésére szolgáló opcionális alkatrész a következő cikkszám alatt kapható: 4,240,313,CK

<sup>7</sup> Az aktuális tanúsítások a [www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert](http://www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert) weboldalon találhatóak meg.

# Műszaki adatok

## 6.0 / 8.0 / 10.0 kW

			Symo GEN24 Plus								
			6.0			8.0			10.0		
Bemeneti adatok	MPP követők darabszáma		2			2			2		
	Bemeneti DC feszültségtartomány ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	80–1 000			80–1 000			80–1 000		
	Névleges bemeneti feszültség ( $U_{dc,r}$ )	V	610			610			610		
	Betáplálási indulófeszültség ( $U_{dc\ start}$ )	V	80			80			80		
	Használható Maximum Power Point feszültségtartomány	V	80–800			80–800			80–800		
			MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2	
	Max. használható bemeneti áram ( $I_{dc\ max}$ )	A	25		12,5	25		12,5	25		12,5
	PV generátor max. rövidzárlati áramerőssége ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>1</sup>	A	40		20	40		20	40		20
	DC-csatlakozók darabszáma		2		1	2		1	2		1
			MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes
	Max. használható DC teljesítmény	W	6 220	6 000	6 220	8 260	6 000	8 260	10 300	6 000	10 300
Napelem max. generátor-teljesítménye	W <sub>peak</sub>	7 500	6 500	9 000	10 000	7 000	12 000	12 500	7 500	15 000	
Kimeneti adatok	Névleges AC teljesítmény ( $P_{ac,r}$ )	W	6 000			8 000			10 000		
	Látszólagos teljesítmény	VA	6 000			8 000			10 000		
	Max. kimeneti teljesítmény	VA	6 000			8 000			10 000		
			380 VAC	400 VAC		380 VAC	400 VAC		380 VAC	400 VAC	
	Névleges kimeneti AC-áram (@ 220/230 V)	A	9,1	8,7	12,1	11,6	15,2	14,5			
	Hálózati csatlakozás ( $U_{ac,r}$ )	V	3~ NPE 400/230 vagy 3~ NPE 380/220 (+20%/-30%)								
	Frekvencia (frekvenciatartomány, $f_{min} - f_{max}$ )	Hz	50/60 (45–65)								
	Torzítási tényező	%	< 3,5								
Teljesítménytényező ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )		0,7 – 1 ind./kap.									
PV Point kimeneti adatai	PV Point névleges kimeneti teljesítménye	VA	3 000			3 000			3 000		
	PV Point hálózati csatlakozása	V	1~ NPE 220/230								
	Átkapcsolási idő	mp.	< 20								
Full Back-up kimeneti adatai <sup>2</sup>	Full Back-up névleges kimeneti teljesítménye	VA	6 000			8 000			10 000		
	Full Back-up névleges fázisteljesítménye	VA	3 680			3 680			3 680		
	Full Back-up hálózati csatlakozása	V	3~ NPE 400/230 vagy 3~ NPE 380/220								
	Átkapcsolási idő	mp.	< 35								
Akumulátor-csatlakozás	DC-bemenetek darabszáma		1			1			1		
	Max. bemeneti áram ( $I_{dc\ max}$ )	A	22			22			22		
	Bemeneti DC feszültségtartomány ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	160–531			160–531			160–531		
	DC akkumulátorcsatlakozási technológia		1 db BATT+ és 1 db BATT- dugaszolható, rugós csatlakozókapocs, 2,5–10 mm <sup>2</sup>								
	Max. DC bemeneti/kimeneti teljesítmény <sup>3</sup>	W	6 220			8 260			10 300		
	Max. töltőáram AC csatlakozás esetén <sup>3</sup>	W	6 000			8 000			10 000		
	Kompatibilis akkumulátorok <sup>4</sup>		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>5</sup> , LG RESU FLEX, Wintersun WTS CORE Series								

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

<sup>2</sup> A Full Back-up opció a Symo GEN24 6.0-10.0 Plus esetében elérhető. A Full Back-up opcióhoz további külső alkatrészek szükségesek a hálózati átkapcsoláshoz. További részletekért lásd a kezelési útmutatót.

<sup>3</sup> A csatlakoztatott akkumulátortól függően

<sup>4</sup> Országspecifikus tanúsítástól és elérhetőségtől függően

<sup>5</sup> Kivéve: BYD Battery-Box Premium HVS 12.8 és HVM 8.3

			Symo GEN24 Plus		
			6.0	8.0	10.0
Általános adatok	Méret (magasság × szélesség × mélység)	mm	595 × 529 × 180		
	Súly (inverter / csomagolással együtt)	kg	23,4/28,5	23,4/28,5	23,4/28,5
	IP-védettség		IP 66	IP 66	IP 66
	Érintésvédelmi osztály		1	1	1
	Éjszakai fogyasztás	W	<10	<10	<10
	Túlfeszültségi kategória (DC/AC) <sup>6</sup>		2/3	2/3	2/3
	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
	Zajkibocsátás	dB (A)	< 47	< 47	< 47
	Max. tengerszint feletti magasság	m	3 000/4 000 (korlátlan/korlátozott feszültségtartomány)		
	Napelemes DC csatlakozási technológia		3 db DC+ és 3 db DC- dugaszolható, rugós csatlakozókapocs, 2,5–10 mm <sup>2</sup>		
	AC csatlakozási technológia		5 tűs, AC, dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok, 1,5–10 mm <sup>2</sup> 3 tűs, szükségáramhoz való dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok, 1,5–10 mm <sup>2</sup> 5 db PE csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm <sup>2</sup>		
	Tanúsítások és szabványoknak való megfelelés <sup>7</sup>		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G98/G99, R25		
Szükségáram-funkciók		PV Point vagy Full Back-up			
Gyártó ország		Ausztria			
Életciklus-elemzés		Az ÖNORM EN ISO 14040 és 14044 szabványnak megfelelően (amit a Fraunhofer IZM munkatársai ellenőriztek)			

Hatásfok	Max. hatásfok	%	98,2	98,2	98,2
	Európai hatásfok (ηEU)	%	97,7	97,8	97,9
	Maximum Power Point illesztési hatásfok	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9

Védőberendezések	DC szigetelésmérés		Beépített		
	Túlterhelési viselkedés		Munkaponteltolás, teljesítménykorlátozó		
	DC leválasztó kapcsoló		Beépített		
	Polaritás felcserélése elleni védelem		Beépített		

Interfészek	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 digitális bemenet 6 digitális bemenet/kimenet		Csatlakozó körvezérlő vevőhöz, energiagazdálkodás		
	Vészki kapcsolás (WSD)		Beépített		
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (külső beszállító) / Fronius Smart Meter, akkumulátor, Fronius Ohmpilot		

<sup>6</sup> Az IEC 62109-1 szabványnak megfelelően. Az 1+2 típusú, 2 MPP követőhöz való SPD DC túlfeszültség-védelem utólagos beszerelésére szolgáló opcionális alkatrész a következő cikkszám alatt kapható: 4,240,313,CK

<sup>7</sup> Az aktuális tanúsítások a [www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert](http://www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert) weboldalon találhatóak meg.

Az inverterek saját országában való elérhetőségével kapcsolatos további információkért látogasson el a [www.fronius.com](http://www.fronius.com) weboldalra.

További információ: [www.fronius.com/gen24-inverter](http://www.fronius.com/gen24-inverter)