



# Designed to empower.



Fronius Symo  
GEN24 és  
GEN24 Plus

## A termék erősségei

- 01 Tartalék áramellátás minden helyzetre
- 02 Beépített szabadság
- 03 Garantált sokoldalúság
- 04 Fenntarthatóan jövőbiztos
- 05 Maximális függetlenség

# A napelemes rendszer lelke



## 01 Tartalék áramellátás minden helyzetre

Biztonságos energiaellátás: a PV Point lehetőséggel is ellátott Fronius GEN24 erre a célra egy integrált alapvető tartalék áramellátási funkciót kínál. A Fronius GEN24 Plus PV Point funkcióval vagy az egész háztartás tartalék áramellátását fedező Full Backup opcióval\* is elérhető.

## 02 Beépített szabadság

A Fronius GEN24 és a Fronius GEN24 Plus nyitott interfészekkel rendelkezik. Ezáltal a Fronius vagy a külső szolgáltatók komponensei egyszerűen integrálhatók a rendszerbe – így tökéletesen méretre szabhatja a napelemes rendszerét.

## 03 Garantált sokoldalúság

Még több funkció. Szélesebb körű irányítás. Még több energia. A Fronius GEN24 és a Fronius GEN24 Plus az energiagazdálkodási funkcióknak köszönhetően hosszú távon időt és pénzt takarít meg. Az integrált aktív hűtés pedig meghosszabbítja a készülék élettartamát védve a befektetett beruházást az elkövetkezendő évekre.

## 04 Fenntarthatóan jövőbiztos

Mindazoknak, akik nem azonnal szeretnék dönteni: a készülék a Fronius UP.storage\*\* szoftverfrissítésnek köszönhetően akkumulátor csatlakozási lehetőséggel, ezáltal pedig a Full Backup tartalék áramellátási opcióval is bármikor utólag felszerelhető.

## 05 Maximális függetlenség

A Fronius GEN24 Plus és egy akkumulátor kombinációjával még többet hozhat ki napelemes rendszeréből – akár éjjel is. Hasznosítsa szélesebb körben saját termelésű energiáját, hogy kevésbé függjön az áramszolgáltatóktól és az áramdíjaktól.

\* A Full Backup szükségáram funkció a Symo GEN24 6.0-10.0 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.

\*\* A meghatározott országokban a Fronius webáruházán keresztül érhető el.

# 2

## A Fronius GEN24 két változatban kapható:

### – Inverterként: Fronius GEN24

integrált tartalék áramellátási funkció

### – Hibrid inverterként: Fronius GEN24 Plus

Akkumulátor csatlakozás

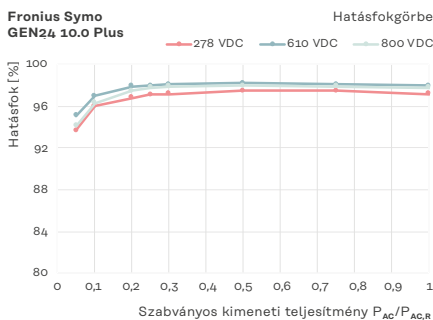
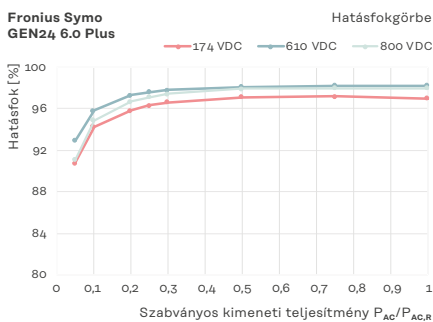
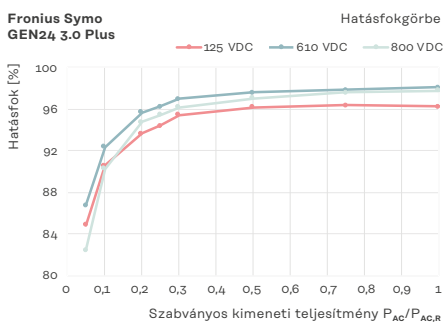
2-féle tartalék áramellátási opció

# Meggyőző teljesítményadatok

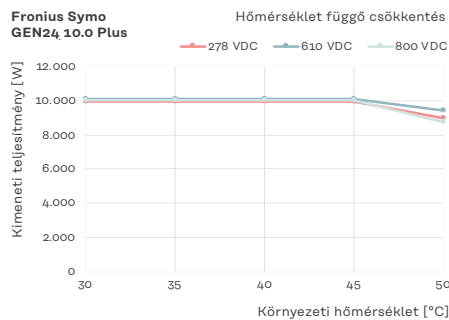
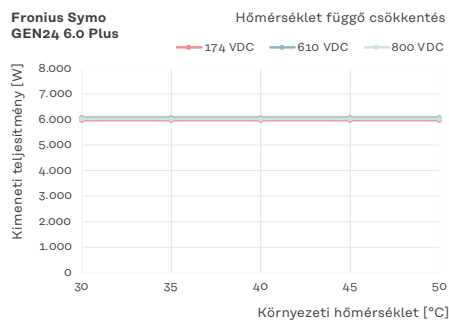
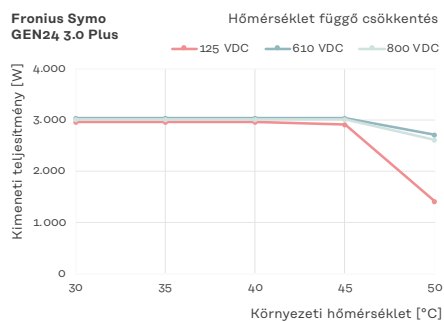


A Fronius GEN24 és a Fronius GEN24 Plus magas hőmérsékletek mellett nyújtott maximális hatásokkal és maximális teljesítménnyel győzi meg a felhasználókat.

## Hatásfok



## Teljesítménycsökkenés



# Műszaki adatok

## 3.0/4.0/5.0 kW

			Symo GEN24/GEN24 Plus								
			3.0			4.0			5.0		
Bemeneti adatok	MPP követők darabszáma		2			2			2		
	Bemeneti DC feszültségtartomány ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	80 – 1000			80 – 1000			80 – 1000		
	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		
	Maximális teljesítménypont feszültségtartománya (névleges teljesítményen) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	125 – 800			170 – 800			210 – 800		
			MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2	
	Max. használható bemeneti áram ( $I_{dc\ max}$ )	A	12,5		12,5	12,5		12,5	12,5		12,5
	PV generátor max. rövidzárlati áramerőssége ( $I_{sc\ pv}$ ) <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	Wpeak	4.500	4.500	4.500	6.000	6.000	6.000	6.500	6.500	7.500	
Kimeneti adatok	Névleges AC teljesítmény ( $P_{ac,r}$ )	W	3.000			4.000			5.000		
	Látszólagos teljesítmény	VA	3.000			4.000			5.000		
	Max. kimeneti teljesítmény	VA	3.000			4.000			5.000		
			380 Vac	400 Vac		380 Vac	400 Vac		380 Vac	400 Vac	
	Névleges kimeneti AC-áram	A	4,5		4,3	6,1		5,8	7,6		7,2
	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	%	< 3,0			< 3,0			< 3,0		
Teljesítménytényező ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )		0,7 - 1 ind. / cap.									
PV Point kimeneti adatai	PV Point (Comfort) névleges kimeneti teljesítménye	VA	3.000			3.000			3.000		
	PV Point (Comfort) hálózati csatlakozása	V	1~ NPE 220/230								
	Átkapcsolási idő	mp.	< 23			< 23			< 23		
Full Backup kimeneti adatai <sup>2</sup>	Full Backup névleges kimeneti teljesítménye	VA	3.000			3.000			3.000		
	Full Backup hálózati csatlakozása	V	A Full Backup szükségáram-funkció a Symo GEN24 6.0-10.0 Plus esetében elérhető.								
	Átkapcsolási idő	mp.	< 23			< 23			< 23		
Akkumulátor-csatlakozás	DC-bemenetek darabszáma		1			1			1		
	Max. bemeneti áram ( $I_{dc\ max}$ )	A	12,5			12,5			12,5		
	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	3.150			4.180			5.200		
	Max. töltőáram AC csatlakozás esetén <sup>3</sup>	W	3.000			4.000			5.000		
	Kompatibilis akkumulátorok <sup>4</sup>		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM & LG FLEX <sup>5</sup>								



**A Full Backup szükségáram és az akkumulátoros energiátárolás csak a GEN24 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.**

<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 Backup opció a Symo GEN24 6.0-10.0 Plus esetében elérhető. A Full Backup 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, HVM 8.3

			Symo GEN24/GEN24 Plus		
			3.0	4.0	5.0
Általános adatok	Méretek (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
	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 (Comfort)			
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		
	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		
	Vészkioldós kapcsolás (WSD)		Beépített		
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (külső beállító) / Fronius Smart Meter, akkumulátor (GEN24 Plus), 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/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 – 1000		80 – 1000		80 – 1000			
	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			
	Maximális teljesítménypont feszültségtartománya (névleges teljesítményen) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	174 – 800		224 – 800		278 – 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	
		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	Wpeak	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	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		< 3		< 3	
Teljesítménytényező ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )		0,7 - 1 ind. / cap.						

PV Point kimeneti adatai	PV Point (Comfort) névleges kimeneti teljesítménye	VA	3.000		3.000		3.000	
	PV Point (Comfort) hálózati csatlakozása	V	1~ NPE 220/230					
	Átkapcsolási idő	mp.	< 23		< 23		< 23	



**A Full Backup szükségáram és az akkumulátoros energiátárolás csak a GEN24 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.**

			Symo GEN24 Plus					
			6.0		8.0		10.0	
Full Backup kimeneti adatai <sup>2</sup>	Full Backup névleges kimeneti teljesítménye	VA	6.000		8.000		10.000	
	Full Backup névleges fázisteljesítménye	VA	3.680		3.680		3.680	
	Full Backup hálózati csatlakozása	V	3~ NPE 400/230 vagy 3~ NPE 380/220					
	Átkapcsolási idő	mp.	< 35		< 35		< 35	

Akkumulátor-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 csatlakozókáncs, 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 & LG FLEX <sup>5</sup>						

<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 Backup opció a Symo GEN24 6.0-10.0 Plus esetében elérhető. A Full Backup 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, HVM 8.3

			Symo GEN24/GEN24 Plus		
			6.0	8.0	10.0
Általános adatok	Méretek (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
	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 <sup>8</sup>		PV Point (Comfort) vagy Full Backup			
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 szigetelés mérés		Beépített		
	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		
	Véscsikapcsolás (WSD)		Beépített		
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (külső beállító) / Fronius Smart Meter, akkumulátor (GEN24 Plus), 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.

<sup>8</sup> A Full Backup szükségáram funkció csak a GEN24 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.



# Fronius Symo GEN24 és GEN24 Plus



# Designed to empower.

További információ:

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

**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

A szöveg és az ábrák a nyomdában adás, időpontjában fennálló műszaki állapotnak felelnek meg.  
A változtatás jogát fenntartjuk. A gondos szerkesztés ellenére az adatok pontosságáért nem vállalunk felelősséget. Szerzői jog © 2023 Fronius™. Minden jog fenntartva.

HU V02 Mar 2024