



# Designed to empower.



Fronius Primo  
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 Fronius UP.storage\* szoftverfrissítéssel a Fronius GEN24 utólag is bármikor alkalmassá tehető az akkumulátor csatlakozásra, ezáltal pedig a Full Backup tartalék áramellátásra.

## 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 meghatározott országokban a Fronius webáruházán keresztül érhető el.

# 2

## A Fronius GEN24 két változatban kapható:

– Inverterként: **Fronius GEN24**

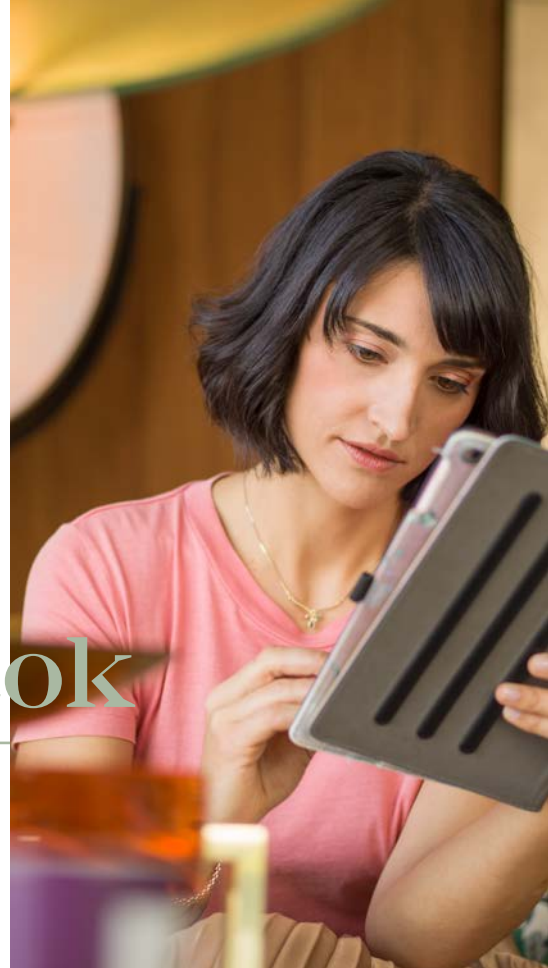
integrált tartalék áramellátási funkció

– Hibrid inverterként: **Fronius GEN24 Plus**

Akkumulátor csatlakozás

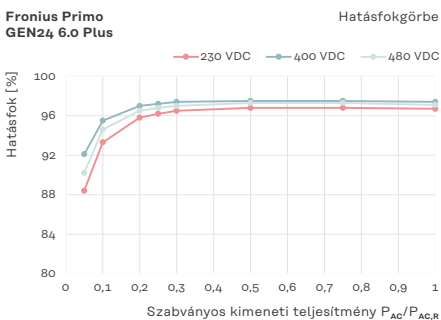
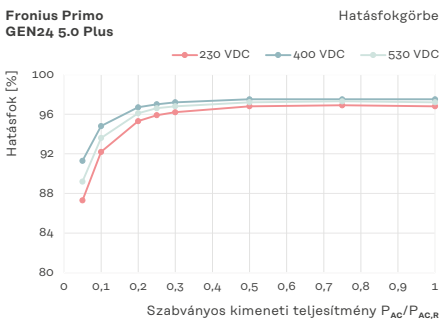
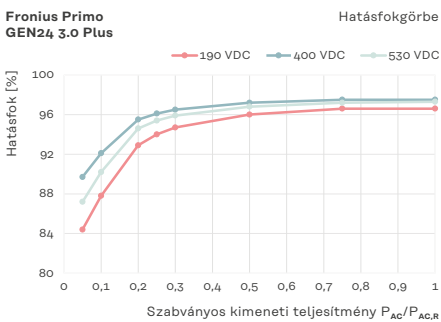
2-féle tartalék áramellátási opció

# Meggyőző teljesítményadatok

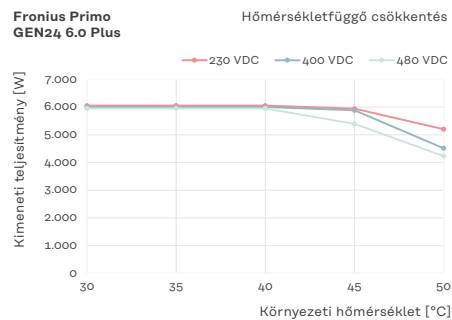
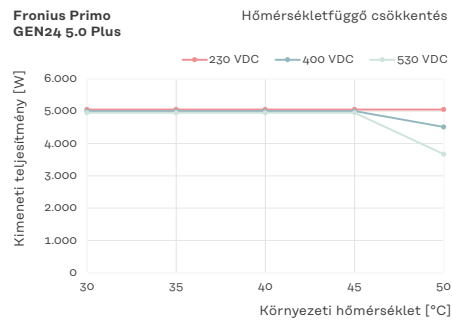
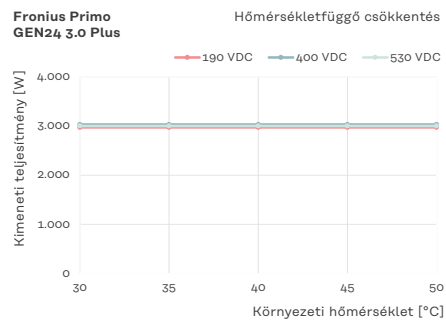


A Fronius GEN24 és a Fronius GEN24 Plus magas hőmérsékletek mellett nyújtott maximális hatásfokkal és maximális teljesítménnyel győzi meg a felhasználókat.

## Hatásfok



## Teljesítménycsökkenés



# Műszaki adatok

## 3.0/3.6/4.0 kW

			Primo GEN24/GEN24 Plus							
			3.0		3.6		4.0			
Bemeneti adatok	MPP követők darabszáma		2		2		2			
	Bemeneti DC feszültségtartomány ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	65 - 600		65 - 600		65 - 600			
	Névleges bemeneti feszültség ( $U_{dc,r}$ )	V	400		400		400			
	Betáplálási indulófeszültség ( $U_{dc\ start}$ )	V	80		80		80			
	Használható Maximum Power Point feszültségtartomány	V	65 - 530		65 - 530		65 - 530			
	Maximális teljesítménypont feszültségtartománya (névleges teljesítményen) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	190 - 530		200 - 530		210 - 530			
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2		
	Max. használható bemeneti áram ( $I_{dc\ max}$ )	A	22		12		22		12	
	PV generátor max. rövidzárlati áramerőssége ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>1</sup>	A	36		19		36		19	
	DC-csatlakozók darabszáma		2		2		2		2	
		MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes
Max. használható DC teljesítmény	W	3.110	3.110	3.110	3.810	3.810	3.810	4.140	4.140	4.140
Napelem max. generátor-teljesítménye	W <sub>peak</sub>	3.750	3.110	4.500	4.600	3.810	5.520	5.000	4.140	6.000

Kimeneti adatok	Névleges AC teljesítmény ( $P_{ac,r}$ )	W	3.000		3.680		4.000	
	Látszólagos teljesítmény	VA	3.000		3.680		4.000	
	Max. kimeneti teljesítmény	VA	3.000		3.680		4.000	
			220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac
	Névleges kimeneti AC-áram	A	13,6	13	16,7	16	18,2	17,4
	Hálózati csatlakozás ( $U_{ac,r}$ )	V	1~ NPE 220/230 (+20%/-30%)					
	Frekvencia (frekvenciatartomány, $f_{min} - f_{max}$ )	Hz	50/60 (45 - 65)					
	Torzítási tényező	%	< 2		< 2		< 2	
Teljesítménytényező ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )		0,8 - 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 energiatárolás csak a GEN24 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.**

			Primo GEN24 Plus					
			3.0		3.6		4.0	
Full Backup kimeneti adatai <sup>2</sup>	Full Backup névleges kimeneti teljesítménye	VA	3.000		3.600		4.000	
	Full Backup hálózati csatlakozása	V	1~ NPE 220/230					
	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 ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ ) <sup>3</sup>	V	150 - 455		150 - 455		150 - 455	
	DC akkumulátorcsatlakozási technológia		1 x BATT+ és 1 db BATT- dugaszolható, rugós csatlakozókápos, 2,5–10 mm <sup>2</sup>					
	Max. DC bemeneti/kimeneti teljesítmény <sup>4</sup>	W	3.110		3.810		4.140	
	Max. töltőáram AC csatolás esetén <sup>4</sup>	W	3.000		3.680		4.000	
Kompatibilis akkumulátorok <sup>5</sup>		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM, LG FLEX <sup>6</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 Primo GEN24 3,0–6,0 Plus esetében elérhető. A Full Backup opcióhoz további külső alkatrészek szükségesek a hálózati átkapcsoláshoz. További részletekért lásd a kezelési útmutatót.

<sup>3</sup> 419,7 V nagyságú DC-bemeneti feszültségű akkumulátortól az inverter AC teljesítménycsökkentése történik meg

<sup>4</sup> A csatlakoztatott akkumulátortól függően

<sup>5</sup> Országspecifikus tanúsítástól és elérhetőségtől függően

<sup>6</sup> Kivéve: BYD Battery-Box Premium HVS 10.2, HVS 12.8, HVM 8.3, HVM 22.1 & LG FLEX 17.2

			Primo GEN24/GEN24 Plus		
			3.0	3.6	4.0
Általános adatok	Méretek (magasság × szélesség × mélység)	mm	530 × 474 × 165		
	Súly (inverter / csomagolással együtt)	kg	15,4/19	15,4/19	15,4/19
	IP-védettség		IP 66	IP 66	IP 66
	Érintésvédelmi osztály		1	1	1
	Éjszakai fogyasztás	W	<10	<10	<10
	Túlfeszültségi kategória (DC/AC) <sup>7</sup>		2/3	2/3	2/3
	Hűtés		Aktív hűtési technológia		
	Telepítés		Beltéri és kültéri telepítés		
	Környezeti hőmérséklet tartománya	°C	-40 – +60	-40 – +60	-40 – +60
	Megengedett páratartalom	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Zajkibocsátás	dB (A)	< 42	< 42	< 42
	Max. tengerszint feletti magasság	m	4.000	4.000	4.000
	Napelemes DC csatlakozási technológia		4 db DC+ és 4 db DC- dugaszolható, rugós csatlakozókapocs, 2,5–10 mm <sup>2</sup>		
	AC csatlakozási technológia		3 tűs, AC, dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok, 2,5–10 mm <sup>2</sup> 3 tűs, szükségáramhoz való dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok, 1,5–10 mm <sup>2</sup> 2 db PE csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm <sup>2</sup> és 3 db 2,5–10 mm <sup>2</sup>		
	Tanúsítások és szabványoknak való megfelelés <sup>8</sup>		IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 und 16150, IEC 62116, IEC 61727, G98/G99		
Notstromfunktionen <sup>9</sup>		PV Point (Comfort) vagy Full Backup			
Lebenszyklusanalyse		Az ÖNORM EN ISO 14040 és 14044 szabványnak megfelelően (amit a Fraunhofer IZM munkatársai ellenőriztek)			
Hatásfok	Max. hatásfok	%	97,6	97,6	97,6
	Európai hatásfok (ηEU)	%	96,8	97,0	97,1
	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		
	Véskikapcsolás (WSD)		Beépített		
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (külső beállító) / Fronius Smart Meter, akkumulátor (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

<sup>7</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>8</sup> Az aktuális tanúsítások a [www.fronius.com/primogen24-plus-cert](http://www.fronius.com/primogen24-plus-cert) weboldalon találhatóak meg.

<sup>9</sup> A Full Backup szükségáram funkció csak a GEN24 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.

# Műszaki adatok

## 4.6/5.0/6.0 kW

			Primo GEN24/GEN24 Plus							
			4.6		5.0		6.0			
Bemeneti adatok	MPP követők darabszáma		2		2		2			
	Bemeneti DC feszültségtartomány ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	65 - 600		65 - 600		65 - 600			
	Névleges bemeneti feszültség ( $U_{dc,r}$ )	V	400		400		400			
	Betáplálási indulófeszültség ( $U_{dc\ start}$ )	V	80		80		80			
	Használható Maximum Power Point feszültségtartomány	V	65 - 530		65 - 530		65 - 480			
	Maximális teljesítménypont feszültségtartománya (névleges teljesítményen) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	230 - 530		230 - 530		230 - 480			
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2		
	Max. használható bemeneti áram ( $I_{dc\ max}$ )	A	22	12	22	12	22	12		
	PV generátor max. rövidzárlati áramerőssége ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>1</sup>	A	36	19	36	19	36	19		
	DC-csatlakozók darabszáma		2		2		2			
		MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes	MPPT1	MPPT2	Teljes
Max. használható DC teljesítmény	W	4.750	4.750	4.750	5.170	5.170	5.170	6.200	5.760	6.200
Napelem max. generátor-teljesítménye	Wpeak	5.750	4.750	6.900	6.250	5.170	7.500	7.500	5.760	9.000

Kimeneti adatok	Névleges AC teljesítmény ( $P_{ac,r}$ )	W	4.600		5.000		6.000	
	Látszólagos teljesítmény	VA	4.600		5.000		6.000	
	Max. kimeneti teljesítmény	VA	4.600		5.000		6.000	
			220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac
	Névleges kimeneti AC-áram	A	20,9	20	22,7	21,7	27,3	26,1
	Hálózati csatlakozás ( $U_{ac,r}$ )	V	1~ NPE 220/230 (+20%/-30%)					
	Frekvencia (frekvenciatartomány, $f_{min} - f_{max}$ )	Hz	50/60 (45 - 65)					
	Torzítási tényező	%	< 2		< 2		< 2	
Teljesítménytényező ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )		0,8 - 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 energiatárolás csak a GEN24 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.**

			Primo GEN24 Plus					
			4.6		5.0		6.0	
Full Backup kimeneti adatai <sup>2</sup>	Full Backup névleges kimeneti teljesítménye	VA	4.600		5.000		6.000	
	Full Backup hálózati csatlakozása	V	1~ NPE 220/230					
	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 ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ ) <sup>3</sup>	V	150 - 455		150 - 455		150 - 455	
	DC akkumulátorcsatlakozási technológia		1 x BATT+ és 1 db BATT- dugaszolható, rugós csatlakozókapocs, 2,5–10 mm <sup>2</sup>					
	Max. DC bemeneti/kimeneti teljesítmény <sup>4</sup>	W	4.750		5.170		6.200	
	Max. töltőáram AC csatolás esetén <sup>4</sup>	W	4.600		5.000		6.000	
Kompatibilis akkumulátorok <sup>5</sup>		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM, LG FLEX <sup>6</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 Primo GEN24 3.0–6.0 Plus esetében elérhető. A Full Backup opcióhoz további külső alkatrészek szükségesek a hálózati átkapcsoláshoz. További részletekért lásd a kezelési útmutatót.

<sup>3</sup> 419,7 V nagyságú DC-bemeneti feszültségű akkumulátortól az inverter AC teljesítménycsökkentése történik meg

<sup>4</sup> A csatlakoztatott akkumulátortól függően

<sup>5</sup> Országspecifikus tanúsítástól és elérhetőségtől függően

<sup>6</sup> Kivéve: BYD Battery-Box Premium HVS 10.2, HVS 12.8, HVM 8.3, HVM 22.1 & LG FLEX 17.2

			Primo GEN24/GEN24 Plus		
			4.6	5.0	6.0
Általános adatok	Méretek (magasság × szélesség × mélység)	mm	530 × 474 × 165		
	Súly (inverter / csomagolással együtt)	kg	15,4/19	15,4/19	15,4/19
	IP-védettség		IP 66	IP 66	IP 66
	Érintésvédelmi osztály		1	1	1
	Éjszakai fogyasztás	W	<10	<10	<10
	Túlfeszültségi kategória (DC/AC) <sup>7</sup>		2/3	2/3	2/3
	Hűtés		Aktív hűtési technológia		
	Telepítés		Beltéri és kültéri telepítés		
	Környezeti hőmérséklet tartománya	°C	-40 – +60	-40 – +60	-40 – +60
	Megengedett páratartalom	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Zajkibocsátás	dB (A)	< 42	< 42	< 42
	Max. tengerszint feletti magasság	m	4.000	4.000	4.000
	Napelemes DC csatlakozási technológia		4 db DC+ és 4 db DC- dugaszolható, rugós csatlakozókapocs, 2,5–10 mm <sup>2</sup>		
	AC csatlakozási technológia		3 tűs, AC, dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok, 2,5–10 mm <sup>2</sup> 3 tűs, szükségáramhoz való dugaszolható, rugós csatlakozókapcsok 1,5–10 mm <sup>2</sup> 2 db PE csavaros csatlakozókapocs, 2,5–16 mm <sup>2</sup> és 3 db 2,5–10 mm <sup>2</sup>		
	Tanúsítások és szabványoknak való megfelelés <sup>8</sup>		IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 und 16150, IEC 62116, IEC 61727, G98/G99		
Notstromfunktionen <sup>9</sup>		PV Point (Comfort) vagy Full Backup			
Lebenszyklusanalyse		Az ÖNORM EN ISO 14040 és 14044 szabványnak megfelelően (amit a Fraunhofer IZM munkatársai ellenőriztek)			
Hatásfok	Max. hatásfok	%	97,6	97,6	97,6
	Európai hatásfok (ηEU)	%	97,2	97,2	97,1
	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		
	Véskikapcsolás (WSD)		Beépített		
	Adatgyűjtő és webkiszolgáló		Beépített		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (külső beállító) / Fronius Smart Meter, akkumulátor (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

<sup>7</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>8</sup> Az aktuális tanúsítások a [www.fronius.com/primogen24-plus-cert](http://www.fronius.com/primogen24-plus-cert) weboldalon találhatóak meg.

<sup>9</sup> A Full Backup szükségáram funkció csak a GEN24 Plus inverter esetében áll rendelkezésre.

# Fronius Primo 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