



# Primo GEN24



Fronius Primo GEN24  
& GEN24 Plus 3.0 - 6.0 kW

# Inima instalației fotovoltaice



## 01 Energie de rezervă pentru orice situație

Alimentare cu energie electrică de încredere: în acest sens, Fronius GEN24 cu PV Point oferă o funcție de bază de backup, integrată. La Fronius GEN24 Plus puteți alege între PV Point sau opțiunea Full Backup, care oferă alimentarea de rezervă pentru întreaga gospodărie.

## 02 Libertate încorporată

Fronius GEN24 și Fronius GEN24 Plus dispun de interfețe deschise. Acest lucru face ca integrarea componentelor Fronius sau ale altor furnizori în sistem să fie deosebit de simplă - pentru o instalație fotovoltaică personalizată.

## 03 Versatilitate inclusă

Mai multe funcții. Mai mult control. Mai multă putere. Mulțumită funcțiilor de management ale energiei, Fronius GEN24 și Fronius GEN24 Plus realizează permanent economii de timp și costuri. Totodată, răcirea activă integrată prelungeste durata de viață, protejându-vă astfel investiția.

## 04 Siguranță permanentă pentru viitor

Pentru toți cei care nu doresc să se decidă imediat: Cu upgrade-ul software Fronius Up.storage\*, Fronius GEN24 poate fi echipat oricând, ulterior, cu conexiunea de baterie, beneficiind în consecință de opțiunea de funcționare ca generator de rezervă Full Backup.

## 05 Independență maximă

prin combinația dintre Fronius GEN24 Plus și o baterie puteți obține și mai mult de la instalația dvs. fotovoltaică - chiar și noaptea. Utilizați mai multă energie proprie și deveniți independent de furnizorii de energie electrică și de prețul acesteia.

*\* Disponibil în anumite țări prin intermediul magazinului online Fronius.*

# 2

**Fronius GEN24 este disponibil în două variante:**

– **Ca invertor: Fronius GEN24**

funcție integrată de backup

– **Ca invertor hibrid: Fronius GEN24 Plus**

conexiune de baterie

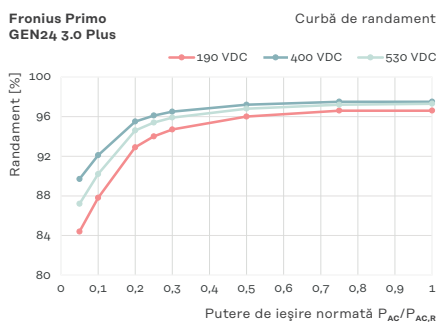
2 opțiuni de backup

# Date de performanță convingătoare

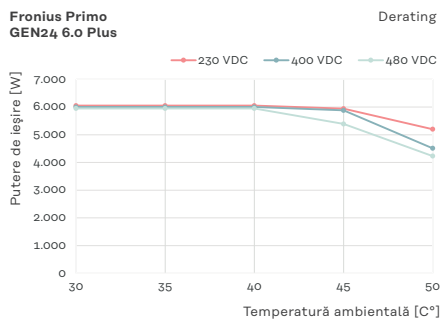
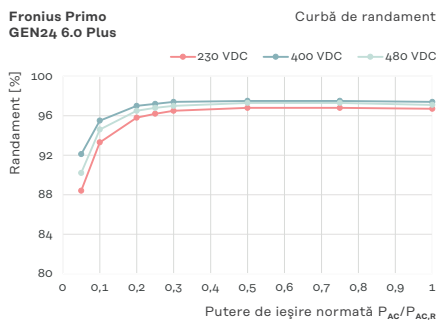
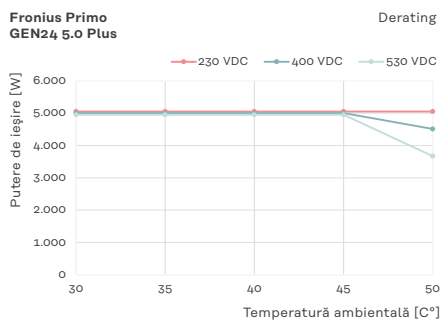
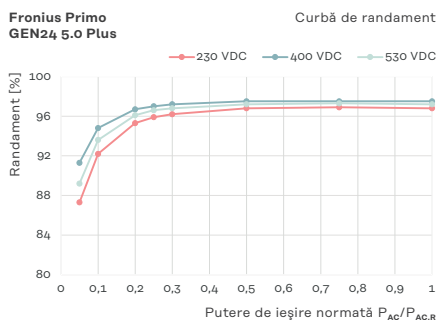
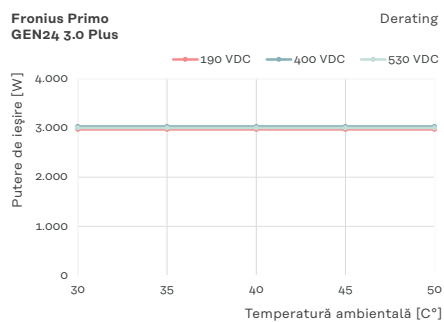
Fronius GEN24 și Fronius GEN24 Plus se disting prin eficiență și performanță maximă la temperaturi ridicate.



## Randament



## Reducere de putere



# Date tehnice

## 3.0/3.6/4.0 kW

			Primo GEN24/GEN24 Plus							
			3.0		3.6		4.0			
Date intrare	Număr MPP Tracker-e		2		2		2			
	Interval de tensiune de intrare DC (U <sub>dc</sub> min - U <sub>dc</sub> max)	V	65 - 600		65 - 600		65 - 600			
	Tensiune de intrare nominală (U <sub>dc,r</sub> )	V	400		400		400			
	Alimentare tensiune de pornire (U <sub>dc</sub> start)	V	80		80		80			
	Interval de tensiune MPP util	V	65 - 530		65 - 530		65 - 530			
	Interval de tensiune Maximum Power Point (la putere nominală) (U <sub>mpp</sub> min - U <sub>mpp</sub> max)	V	190 - 530		200 - 530		210 - 530			
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2		
	Curent max. de intrare utilizabil (I <sub>dc</sub> max)	A	22	12	22	12	22	12		
	Curent de scurtcircuit max. câmp de module (I <sub>sc</sub> pv) <sup>1</sup>	A	41.25	22	41.25	22	41.25	22		
	Număr conexiuni DC		2	2	2	2	2	2		
			MPPT1	MPPT2	Sumă	MPPT1	MPPT2	Sumă	MPPT1	MPPT2
Putere DC max. utilizabilă	W	3.110	3.110	3.110	3.810	3.810	3.810	4.140	4.140	4.140
Putere maximă a generatorului fotovoltaic	W <sub>peak</sub>	3.750	3.110	4.500	4.600	3.810	5.520	5.000	4.140	6.000

Date ieșire	Putere nominală c.a. (P <sub>ac,r</sub> )	W	3.000		3.680		4.000	
	Putere aparentă	VA	3.000		3.680		4.000	
	Putere de ieșire max.	VA	3.000		3.680		4.000	
			220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac
	Putere de ieșire Curent de ieșire c.a.	A	13,6	13	16,7	16	18,2	17,4
	Conexiune la rețea (U <sub>ac,r</sub> )	V	1~ NPE 220/230 (+20%/-30%)					
	Frecvență (interval de frecvență f <sub>min</sub> -f <sub>max</sub> )	Hz	50/60 (45 - 65)					
	Coeficient al distorsiunilor armonice	%	< 2		< 2		< 2	
Factor de putere (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0,8 - 1 ind. / cap.						

Date inițiale PV Point	Putere de ieșire Putere de ieșire PV Point (Comfort)	VA	3.000		3.000		3.000	
	Conexiune de alimentare PV Point (Comfort)	V	1~ NPE 220/230					
	Timp de comutare	Sec.	~15		~15		~15	



**Funcțiile de baterie și de alimentare de urgență Full Backup sunt disponibile numai la GEN24 Plus.**

			Primo GEN24 Plus					
			3.0		3.6		4.0	
Date de ieșire Full Backup <sup>2</sup>	Putere de ieșire Putere de ieșire Full Backup	VA	3.000		3.600		4.000	
	Conexiune de alimentare Full Backup	V	1~ NPE 220/230					
	Timp de comutare	Sec.	~10		~10		~10	

Racord baterie	Număr intrări DC		1		1		1	
	Curent de intrare max. (I <sub>dc</sub> max)	A	22		22		22	
	Interval de tensiune de intrare DC (U <sub>dc</sub> min - U <sub>dc</sub> max) <sup>3</sup>	V	150 - 455		150 - 455		150 - 455	
	Mod de conectare baterie DC		1 × BATT+ și 1 × BATT borne cu arc Push-in 2,5 - 10 mm <sup>2</sup>					
	Putere max. de intrare / ieșire DC <sup>4</sup>	W	3.110		3.810		4.140	
	Putere de încărcare max. la cuplare c.a. <sup>4</sup>	W	3.000		3.680		4.000	
	Baterii compatibile <sup>5</sup>		Fronius Reserva & BYD Battery-Box Premium HVS/HVM & LG FLEX					

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

<sup>2</sup> Opțiunea Full Backup este disponibilă pentru Primo GEN24 3.0-6.0 Plus. Pentru Full Backup sunt necesare componente externe suplimentare pentru comutarea rețelei. Informații detaliate în acest sens sunt disponibile în MU.

<sup>3</sup> De la o tensiune de intrare DC a bateriei de 419,7 V se ajunge la o reducere de putere c.a. a invertorului

<sup>4</sup> În funcție de bateria conectată

<sup>5</sup> Compatibilitatea cu Fronius GEN24 Plus variază în funcție de tipul de stocare a bateriei și clasa de capacitate, de certificarea specifică țării și de disponibilitate. Mai multe informații: [www.fronius.com/battery-overview](http://www.fronius.com/battery-overview)

			Primo GEN24/GEN24 Plus		
			3.0	3.6	4.0
Date generale	Dimensiuni (înălțime × lățime × adâncime)	mm	530 × 474 × 165		
	Greutate (Invertor / cu ambalaj)	kg	15,4/19	15,4/19	15,4/19
	IP		IP 66	IP 66	IP 66
	Clasă de protecție		1	1	1
	Consum nocturn	W	<10	<10	<10
	Categorie de supratensiune (DC / c.a.) <sup>6</sup>		2/3	2/3	2/3
	Răcire		Active Cooling Technology		
	Instalare		La interior și exterior		
	Interval de temperaturi ambiante	°C	-40 la +60	-40 la +60	-40 la +60
	Umiditate permisă a aerului	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Emisii de zgomot	dB (A)	< 42	< 42	< 42
	Altitudinea maximă peste nivelul mării	m	4.000	4.000	4.000
	Tehnologie de conectare DC PV		4 × DC+ și 4 × DC borne cu arc Push-in 2,5 - 10 mm <sup>2</sup>		
	Tehnologie de conectare AC		Borne cu arc c.a. cu 3 poli 2,5 - 10 mm <sup>2</sup> Borne cu arc Push-in de generator de rezervă, cu 3 poli, 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> 2 × borne filetate PE 2,5 - 16 mm <sup>2</sup> și 3 × 2,5 - 10 mm <sup>2</sup>		
	CertIFICATE ȘI CONFORMITATE CU NORMELE <sup>7</sup>		IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 und 16150, IEC 62116, IEC 61727, G98/G99		
Funcții de curent de urgență <sup>8</sup>		PV Point (Comfort) sau Full Backup			
Analiza ciclului de viață		Conform ÖNORM EN ISO 14040 și 14044 (verificat de către angajații Fraunhofer IZM)			
Randa-ment	Randament max.	%	97,6	97,6	97,6
	Randament Randament (ηEU)	%	96,8	97,0	97,1
	Randament ajustare MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Dispozi-tive de protecție	Măsurarea izolației DC.		Integrat		
	Separator DC		Integrat		
	Protecție la inversarea polarității		Integrat		
Interfețe	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 intrări digitale 6 intrări/ieșiri digitale		Conexiune la sistemul de control la distanță, managementul energiei		
	Oprire de urgență (WSD)		Integrat		
	Datalogger și server web		Integrat		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (furnizor terț) / Fronius Smart Meter, baterie (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

<sup>6</sup> Conform IEC 62109-1. Protecție la supratensiune opțională, montabilă ulterior, DC SPD tip 1+2 pentru 2 Maximum Power Point-Tracker disponibilă cu următorul număr de articol: 4,240,313,CK

<sup>7</sup> Certificatele curente sunt disponibile la adresa [www.fronius.com/primogen24pluscert](http://www.fronius.com/primogen24pluscert)

<sup>8</sup> Funcția de generator de urgență Full Backup este disponibilă numai la GEN24 Plus.

# Date tehnice

## 4.6/5.0/6.0 kW

			Primo GEN24/GEN24 Plus							
			4.6		5.0		6.0			
Date intrare	Număr MPP Tracker-e		2		2		2			
	Interval de tensiune de intrare DC (U <sub>dc</sub> min - U <sub>dc</sub> max)	V	65 - 600		65 - 600		65 - 600			
	Tensiune de intrare nominală (U <sub>dc,r</sub> )	V	400		400		400			
	Alimentare tensiune de pornire (U <sub>dc</sub> start)	V	80		80		80			
	Interval de tensiune MPP util	V	65 - 530		65 - 530		65 - 480			
	Interval de tensiune Maximum Power Point (la putere nominală) (U <sub>mpp</sub> min - U <sub>mpp</sub> max)	V	230 - 530		230 - 530		230 - 480			
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2		
	Curent max. de intrare utilizabil (I <sub>dc</sub> max)	A	22	12	22	12	22	12		
	Curent de scurtcircuit max. câmp de module (I <sub>sc</sub> pv) <sup>1</sup>	A	41.25	22	41.25	22	41.25	22		
	Număr conexiuni DC		2	2	2	2	2	2		
			MPPT1	MPPT2	Sumă	MPPT1	MPPT2	Sumă	MPPT1	MPPT2
Putere DC max. utilizabilă	W	4.750	4.750	4.750	5.170	5.170	5.170	6.200	5.760	6.200
Putere maximă a generatorului fotovoltaic	W <sub>peak</sub>	5.750	4.750	6.900	6.250	5.170	7.500	7.500	5.760	9.000

Date ieșire	Putere nominală c.a. (P <sub>ac,r</sub> )	W	4.600		5.000		6.000	
	Putere aparentă	VA	4.600		5.000		6.000	
	Putere de ieșire max.	VA	4.600		5.000		6.000	
			220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac	220 Vac	230 Vac
	Putere de ieșire Curent de ieșire c.a.	A	20,9	20	22,7	21,7	27,3	26,1
	Conexiune la rețea (U <sub>ac,r</sub> )	V	1~ NPE 220/230 (+20%/-30%)					
	Frecvență (interval de frecvență f <sub>min</sub> -f <sub>max</sub> )	Hz	50/60 (45 - 65)					
	Coeficient al distorsiunilor armonice	%	< 2		< 2		< 2	
Factor de putere (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0,8 - 1 ind. / cap.						

Date inițiale PV Point	Putere de ieșire Putere de ieșire PV Point (Comfort)	VA	3.000		3.000		3.000	
	Conexiune de alimentare PV Point (Comfort)	V	1~ NPE 220/230					
	Timp de comutare	Sec.	~15		~15		~15	

 **Funcțiile de baterie și de alimentare de urgență Full Backup sunt disponibile numai la GEN24 Plus.**

			Primo GEN24 Plus					
			4.6		5.0		6.0	
Date de ieșire Full Backup <sup>2</sup>	Putere de ieșire Putere de ieșire Full Backup	VA	4.600		5.000		6.000	
	Conexiune de alimentare Full Backup	V	1~ NPE 220/230					
	Timp de comutare	Sec.	~10		~10		~10	

Racord baterie	Număr intrări DC		1		1		1	
	Curent de intrare max. (I <sub>dc</sub> max)	A	22		22		22	
	Interval de tensiune de intrare DC (U <sub>dc</sub> min - U <sub>dc</sub> max) <sup>3</sup>	V	150 - 455		150 - 455		150 - 455	
	Mod de conectare baterie DC		1 × BATT+ și 1 × BATT borne cu arc Push-in 2,5 - 10 mm <sup>2</sup>					
	Putere max. de intrare / ieșire DC <sup>4</sup>	W	4.750		5.170		6.200	
	Putere de încărcare max. la cuplare c.a. <sup>4</sup>	W	4.600		5.000		6.000	
	Baterii compatibile <sup>5</sup>		Fronius Reserva & BYD Battery-Box Premium HVS/HVM & LG FLEX					

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

<sup>2</sup> Opțiunea Full Backup este disponibilă pentru Primo GEN24 3.0-6.0 Plus. Pentru Full Backup sunt necesare componente externe suplimentare pentru comutarea rețelei. Informații detaliate în acest sens sunt disponibile în MU.

<sup>3</sup> De la o tensiune de intrare DC a bateriei de 419,7 V se ajunge la o reducere de putere c.a. a inverterului

<sup>4</sup> În funcție de bateria conectată

<sup>5</sup> Compatibilitatea cu Fronius GEN24 Plus variază în funcție de tipul de stocare a bateriei și clasa de capacitate, de certificarea specifică țării și de disponibilitate. Mai multe informații: [www.fronius.com/battery-overview](http://www.fronius.com/battery-overview)

			Primo GEN24/GEN24 Plus		
			4.6	5.0	6.0
Date generale	Dimensiuni (înălțime × lățime × adâncime)	mm	530 × 474 × 165		
	Greutate (Invertor / cu ambalaj)	kg	15,4/19	15,4/19	15,4/19
	IP		IP 66	IP 66	IP 66
	Clasă de protecție		1	1	1
	Consum nocturn	W	<10	<10	<10
	Categorie de supratensiune (DC / c.a.) <sup>6</sup>		2/3	2/3	2/3
	Răcire		Active Cooling Technology		
	Instalare		La interior și exterior		
	Interval de temperaturi ambiante	°C	-40 la +60	-40 la +60	-40 la +60
	Umiditate permisă a aerului	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Emisii de zgomot	dB (A)	< 42	< 42	< 42
	Altitudinea maximă peste nivelul mării	m	4.000	4.000	4.000
	Tehnologie de conectare DC PV		4 × DC+ și 4 × DC borne cu arc Push-in 2,5 - 10 mm <sup>2</sup>		
	Tehnologie de conectare AC		Borne cu arc c.a. cu 3 poli 2,5 - 10 mm <sup>2</sup> Borne cu arc Push-in de generator de rezervă, cu 3 poli, 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> 2 × borne filetate PE 2,5 - 16 mm <sup>2</sup> și 3 × 2,5 - 10 mm <sup>2</sup>		
	CertIFICATE ȘI CONFORMITATE CU NORMELE <sup>7</sup>		IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 und 16150, IEC 62116, IEC 61727, G98/G99		
	Funcții de curent de urgență <sup>8</sup>		PV Point (Comfort) sau Full Backup		
Analiza ciclului de viață		Conform ÖNORM EN ISO 14040 și 14044 (verificat de către angajații Fraunhofer IZM)			
Randa-ment	Randament max.	%	97,6	97,6	97,6
	Randament Randament (ηEU)	%	97,2	97,2	97,1
	Randament ajustare MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Dispozi-tive de protecție	Măsurarea izolației DC.		Integrat		
	Separator DC		Integrat		
	Protecție la inversarea polarității		Integrat		
Interfețe	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 intrări digitale 6 intrări/ieșiri digitale		Conexiune la sistemul de control la distanță, managementul energiei		
	Oprire de urgență (WSD)		Integrat		
	Datalogger și server web		Integrat		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (furnizor terț) / Fronius Smart Meter, baterie (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

<sup>6</sup> Conform IEC 62109-1. Protecție la supratensiune opțională, montabilă ulterior, DC SPD tip 1+2 pentru 2 Maximum Power Point-Tracker disponibilă cu următorul număr de articol: 4,240,313,CK

<sup>7</sup> Certificatele curente sunt disponibile la adresa [www.fronius.com/primogen24pluscert](http://www.fronius.com/primogen24pluscert)

<sup>8</sup> Funcția de generator de urgență Full Backup este disponibilă numai la GEN24 Plus.



Reserva

# Totul de la o singură sursă

Fronius oferă acum toate componentele pentru 24H de Soare - un sistem fotovoltaic complet de la o singură sursă. Electricitate, căldură, răcire, e-mobilitate - totul este posibil, chiar și noaptea, cu GEN24 Plus. Acest lucru se datorează faptului că invertorul compatibil cu baterii este perfect adaptat la soluția de stocare Fronius - Reserva - și vă face și mai independent.



## Soluția de stocare Fronius

Asigurați-vă independența și utilizați energia solară 24 de ore din 24. Fronius Reserva este o baterie de înaltă tensiune cu cuplaj DC care garantează un transfer de energie deosebit de eficient. Cu capacități de la 6,3 la 15,8 kWh, aceasta se adaptează în mod flexibil la nevoile dvs.



## Generator de rezervă pentru toate situațiile

Cu Fronius Backup Controller & Backup Switch, puteți comuta manual sau automat la funcționarea în regim de urgență cu Full Backup. Aceste componente de comutare rentabile pot fi instalate în tabloul de comandă pentru a economisi spațiu și a elimina nevoia de hardware suplimentar, cum ar fi cutiile de comutare.



## Încărcare la costuri reduse pentru mașinile electrice

Cu ajutorul stațiilor de încărcare optimizate pentru energie fotovoltaică, cum ar fi Fronius Wattpilot Flex, puteți încărca în mod deosebit inteligent și flexibil. Wattpilot Flex este disponibil în două versiuni: versiunea Home este potrivită pentru gospodăriile particulare, în timp ce versiunea Pro cu contor conform MID permite facturarea precisă a kWh - ideală pentru mașinile de serviciu.

Mai multe informații la: [www.fronius.com/en/solar-energy](http://www.fronius.com/en/solar-energy)

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