



# Fronius Verto Plus



# Ventajas del producto



## 01 Alimentación de emergencia

Cuando se conecta a un sistema de almacenamiento de baterías, el Fronius Verto Plus ofrece un suministro eléctrico de emergencia trifásico completo para todo el edificio\*. Incluso grandes consumos como bombas de calor, sistemas de refrigeración, ventiladores o trituradoras pueden funcionar en modo de alimentación de emergencia. Esto convierte al Fronius Verto Plus en una solución fiable para garantizar el suministro eléctrico incluso en situaciones críticas y con grandes consumos.

## 02 Gran flexibilidad de diseño

Con tres seguidores MPP de alta corriente y un amplio rango de tensión, el Fronius Verto Plus ofrece la máxima flexibilidad. Esto significa que el inversor también se adapta perfectamente a diseños de sistemas complejos y a sus requisitos individuales. Incluso con sombras, el Fronius Verto Plus garantiza un rendimiento óptimo con el algoritmo Dynamic Peak Manager integrado.

## 03 Máxima seguridad

Con protección integrada contra sobretensiones y detección e interrupción de arcos voltaicos (Arc Guard Technology), el Fronius Verto Plus garantiza los más altos estándares de seguridad incluso en su configuración básica, sin el coste de componentes adicionales. Sus datos también están en buenas manos con Fronius: Así lo garantiza nuestro sistema certificado de seguridad de la información, así como nuestros servidores y almacenamiento en la nube en Europa.

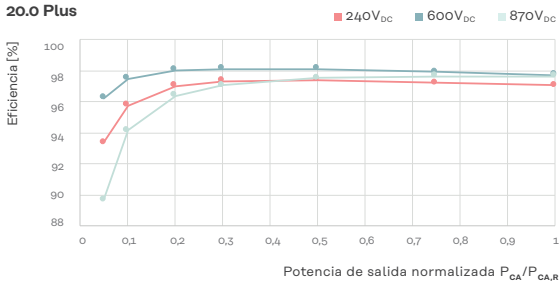
\* Disponible solo en combinación con componentes externos de conmutación de red.

# Fronius

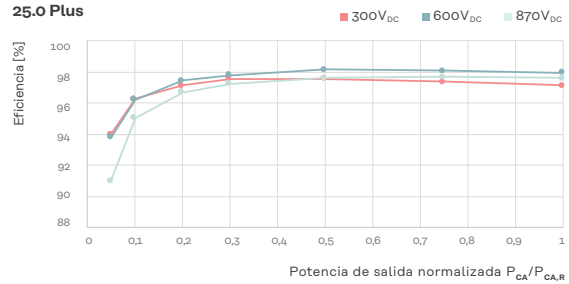
# Verto Plus

## Rendimiento

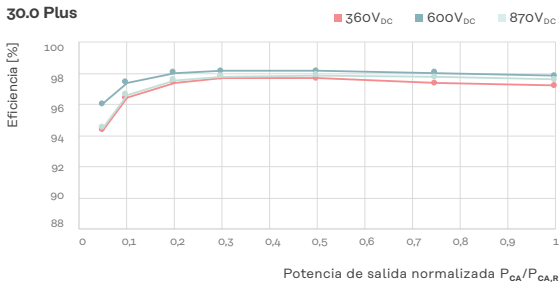
Fronius Verto  
20.0 Plus



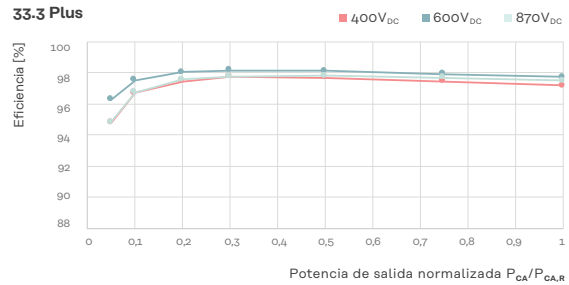
Fronius Verto  
25.0 Plus



Fronius Verto  
30.0 Plus

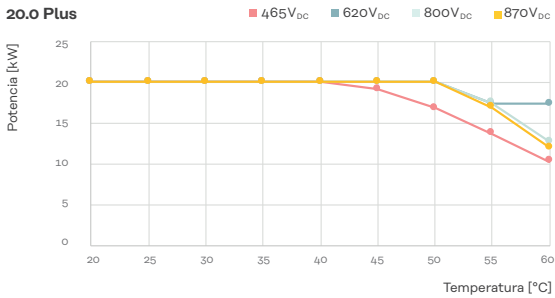


Fronius Verto  
33.3 Plus

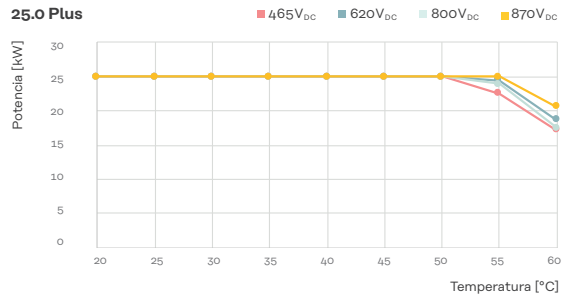


## Reducción de potencia

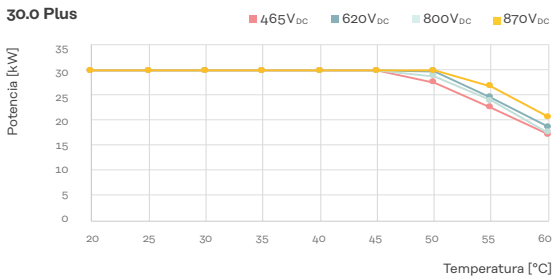
Fronius Verto  
20.0 Plus



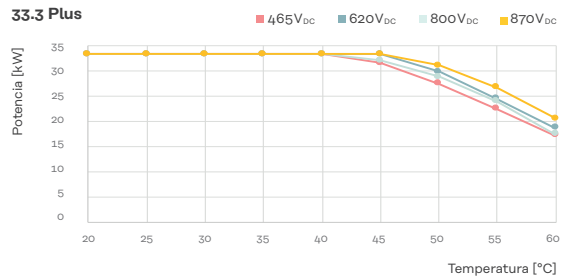
Fronius Verto  
25.0 Plus



Fronius Verto  
30.0 Plus



Fronius Verto  
33.3 Plus



# Datos técnicos

## Verto 15.0 - 20.0 Plus

			Fronius Verto Plus					
			Verto 15.0 Plus		Verto 17.5 Plus		Verto 20.0 Plus	
Datos de entrada	Número de seguidores MPPT		3		3		3	
	Número de conexiones CC por MPPT		2		2		2	
	Máx. corriente de entrada útil por MPPT ( $I_{cc\ máx, MPPT}$ )	A	28		28		28	
	Máx. corriente de entrada útil por string ( $I_{cc\ máx, string}$ ) <sup>1</sup>	A	28		28		28	
	Máx. corriente cortocircuito por MPPT ( $I_{sc\ fv, MPPT}$ ) <sup>2</sup>	A	50		50		50	
	Máx. corriente cortocircuito por string ( $I_{sc\ fv, string}$ ) <sup>2</sup>	A	50		50		50	
	Máx. corriente cortocircuito por inversor ( $I_{sc\ fv, inversor}$ ) <sup>2</sup>	A	150		150		150	
	Tensión de entrada nominal ( $U_{cc,r}$ )	V	600		600		600	
	Rango de tensión de entrada CC ( $U_{cc\ mín} - U_{cc\ máx}$ )	V	150 - 1.000		150 - 1.000		150 - 1.000	
	Tensión de puesta en servicio ( $U_{cc\ start}$ )	V	150		150		150	
	Rango de tensión MPP útil ( $U_{mpp\ mín} - U_{mpp\ máx}$ )	V	150 - 870		150 - 870		150 - 870	
	Rango de tensión MPP (con potencia nominal) ( $U_{mpp\ mín} - U_{mpp\ máx}$ )	V	180 - 870		210 - 870		240 - 870	
	Máx. potencia CC útil – MPPT	W	13.000		13.000		13.000	
	Máx. potencia CC útil – Inversor <sup>3</sup>	W	22.500		26.250		30.000	
	Máx. potencia del generador FV – MPPT	Wpico	20.000		20.000		20.000	
Máx. potencia del generador FV – Inversor	Wpico	22.500		26.250		30.000		

Datos de salida	Potencia nominal en CA ( $P_{ca,r}$ )	W	15.000		17.500		20.000	
	Máx. potencia de salida	VA	15.000		17.500		20.000	
		$V_{ac}$	380	400	380	400	380	400
	Corriente de salida CA nominal ( $I_{ca,r}$ )	A	22,7	21,7	26,5	25,4	30,3	29,0
	Conexión a la red ( $U_{ca,r}$ )	V	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230;		3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230;		3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230;	
	Frecuencia (rango de frecuencias $f_{mín} - f_{máx}$ )	Hz	50/60 (45 - 65)		50/60 (45 - 65)		50/60 (45 - 65)	
	Coefficiente de distorsión no lineal	%	< 3		< 3		< 3	
	Factor de potencia ( $\cos\ \varphi_{ca,r}$ )		0–1 ind./cap.		0–1 ind./cap.		0–1 ind./cap.	

Salida de datos Full Backup <sup>4</sup>	Nom. Potencia de salida Full Backup	VA	15.000		17.500		20.000	
	Potencia de salida de pico <sup>5</sup>	VA	30.000		30.000		30.000	
	Potencia nominal de fase Full Backup	VA	7.000	7.300	7.000	7.300	7.000	7.300
	Potencia nominal de fase Full Backup <sup>5</sup>	A	25,0 / 32,0 pico		25,0 / 32,0 pico		25,0 / 32,0 pico	
	Full Backup de la conexión a la red	V	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC
	Tiempo de conmutación	seg	~11		~11		~11	

<sup>1</sup> Una sola cadena es técnicamente capaz de procesar toda la corriente MPPT utilizable. La corriente máxima por MPPT está limitada a 28 A.

<sup>2</sup>  $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$  según, por ejemplo IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021

<sup>3</sup> Potencia máxima combinada que puede utilizarse en paralelo para la salida de CA y la carga de la batería de CC.

<sup>4</sup> Para el Full Backup se necesitan componentes externos adicionales para la conexión a la red. Encontrará información más detallada al respecto en el manual de instrucciones

<sup>5</sup> Se requiere suficiente potencia fotovoltaica y de batería. Duración máxima de 10 s, 400 V<sub>ac</sub> simétricos, dependiendo de las condiciones ambientales.

# Datos técnicos

## Verto 15.0 - 20.0 Plus

			Fronius Verto Plus		
			Verto 15.0 Plus	Verto 17.5 Plus	Verto 20.0 Plus
Conexión de la batería	Número de entradas DC		1	1	1
	Máx. Corriente de entrada ( $I_{dc\ máx.}$ )	A	50	50	50
	Rango de tensión de entrada DC ( $U_{dc\ mín.} - U_{dc\ máx.}$ )	V	150 - 700	150 - 700	150 - 700
	Tecnología de conexión de la batería DC		DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor	DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor	DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor
	Máx. Potencia de carga <sup>6</sup>	W	22.500	26.250	30.000
	Máx. Potencia de descarga <sup>6</sup>	W	15.000	17.500	20.000
	Máx. Potencia de carga con acoplamiento CA <sup>6</sup>	W	15.000	17.500	20.000
	Baterías compatibles <sup>7</sup>		Fronius Reserva, BYD Battery-Box Premium HVM, HVS <sup>7</sup>		

Datos generales	Dimensiones (largo x ancho x alto)	mm	865 x 574 x 279		
	Peso (inversor)	kg	43		
	Clase de protección		IP66		
	Clase de protección		1		
	Categoría de sobretensión (CC / CA) <sup>8</sup>		2/3		
	Consumo nocturno	W	<16		
	Refrigeración		Refrigeración activa por aire		
	Montaje		Interior y exterior, inclinación de 90° a 10		
	unidad de negocio	°C	-25 a +60		
	Humedad admisible	%	0-100		
	Emisiones sonoras	dB (A)	< 50,3		
	Máx. Altitud sobre el nivel del mar	m	3.000 / 4.000 (rango de tensión ilimitado / restringido)		
	Técnica de conexión CC		Conexión directa CC Stäubli Multi Contact MC <sup>4</sup>		
	Tecnología de conexión CA		Sección de cable: 4 - 35 mm <sup>2</sup> (Al & Cu), Prensaestopas: M32 (Ø12-24,5 mm), Preparado para opción 1: Prensaestopas M50 (Ø10-35 mm), Opción 2: Conexión de tubo de 1,5		
Certificados y cumplimiento de normas		IEC 62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25;			
País de fabricación		Austria			

Eficiencia	Máx. rendimiento	%	98,03	98,06	98,15
	Eficiencia europea ( $\eta_{EU}$ )	%	97,35	97,54	97,95
	Eficiencia de adaptación MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9

Dispositivos de protección	Detección de arco - Tecnología Arc Guard		Sí		
	Medición de aislamiento CC		Sí		
	Comportamiento de sobrecarga		Ajuste del punto de funcionamiento. Limitación de potencia		
	Seccionador DC		Sí		
	Protección contra polaridad inversa		Sí		
	RCMU		Sí		
	Protección contra sobretensión DC+AC		DC Typ 1+2 (IEC 61643-31) / AC Type 2 (IEC 61643-11)		

<sup>6</sup> En función de la corriente y la tensión de la batería conectada.

<sup>7</sup> Excepto para BYD Battery-Box Premium HVM 8.3 y 3xHVM 22.1. Al combinar varias torres de baterías BYD, deben respetarse las corrientes máximas admisibles.

<sup>8</sup> Según IEC 62109-1. Carril DIN para protección opcional contra sobretensiones tipo 1 + 2 o tipo 2 disponible. Para más información sobre la disponibilidad de inversores en su país, visite [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

## Datos técnicos

### Verto 15.0 - 20.0 Plus

			Fronius Verto Plus		
			Verto 15.0 Plus	Verto 17.5 Plus	Verto 20.0 Plus
Interfaces	WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON, 802.11b/g		
	Ethernet LAN RJ45		10/100Mbit; max. 100m, Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON		
	Apagado por cable (WSD)		Integrado		
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec (proveedor externo) / Fronius Smart Meter / batería		
	6 entradas digitales, 6 entradas/salidas digitales		conexión a receptores de control de ondulación, Gestión de energía, gestión de carga		
	Registrador de datos y servidor web		Integrado		

## Datos técnicos

### Verto 25.0 - 33.3 Plus

			Fronius Verto Plus					
			Verto 25.0 Plus		Verto 30.0 Plus		Verto 33.3 Plus	
Datos de entrada	Número de seguidores MPPT		3		3		3	
	Número de conexiones CC por MPPT		2		2		2	
	Máx. corriente de entrada útil por MPPT ( $I_{cc\ máx, MPPT}$ )	A	28		28		28	
	Máx. corriente de entrada útil por string ( $I_{cc\ máx, string}$ ) <sup>1</sup>	A	28		28		28	
	Máx. corriente cortocircuito por MPPT ( $I_{sc\ fv, MPPT}$ ) <sup>2</sup>	A	50		50		50	
	Máx. corriente cortocircuito por string ( $I_{sc\ fv, string}$ ) <sup>2</sup>	A	50		50		50	
	Máx. corriente cortocircuito por inversor ( $I_{sc\ fv, inversor}$ ) <sup>2</sup>	A	150		150		150	
	Tensión de entrada nominal ( $U_{cc,r}$ )	V	600		600		600	
	Rango de tensión de entrada CC ( $U_{cc\ mín} - U_{cc\ máx}$ )	V	150 - 1.000		150 - 1.000		150 - 1.000	
	Tensión de puesta en servicio ( $U_{cc\ start}$ )	V	150		150		150	
	Rango de tensión MPP útil ( $U_{mpp\ mín} - U_{mpp\ máx}$ )	V	150 - 870		150 - 870		150 - 870	
	Rango de tensión MPP (con potencia nominal) ( $U_{mpp\ mín} - U_{mpp\ máx}$ )	V	300 - 870		360 - 870		410 - 870	
	Máx. potencia CC útil – MPPT	W	13.000		13.000		13.000	
	Máx. potencia CC útil – Inversor <sup>3</sup>	W	33.250		39.000		39.000	
	Máx. potencia del generador FV - MPPT	Wpico	20.000		20.000		20.000	
	Máx. potencia del generador FV - Inversor	Wpico	37.500		45.000		50.000	
Datos de salida	Potencia nominal en CA ( $P_{ca,r}$ )	W	25.000		29.990		33.300	
	Máx. potencia de salida	VA	25.000		29.990		33.300	
		$V_{AC}$	380	400	380	400	380	400
	Corriente de salida CA nominal ( $I_{ca,r}$ )	A	37,90	36,2	45,4	43,5	50,5	48,3
	Conexión a la red ( $U_{ca,r}$ )	V	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230;		3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230;		3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230;	
	Frecuencia (rango de frecuencias $f_{mín} - f_{máx}$ )	Hz	50/60 (45 - 65)		50/60 (45 - 65)		50/60 (45 - 65)	
	Coefficiente de distorsión no lineal	%	< 3		< 1		< 1	
	Factor de potencia ( $\cos \varphi_{ca,r}$ )		0–1 ind./cap.		0–1 ind./cap.		0–1 ind./cap.	

<sup>1</sup> Una sola cadena es técnicamente capaz de procesar toda la corriente MPPT utilizable. La corriente máxima por MPPT está limitada a 28 A.

<sup>2</sup>  $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$  según, por ejemplo IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021

<sup>3</sup> Potencia máxima combinada que puede utilizarse en paralelo para la salida de CA y la carga de la batería de CC.

# Datos técnicos

## Verto 25.0 - 33.3 Plus

			Fronius Verto Plus					
			Verto 25.0 Plus		Verto 30.0 Plus		Verto 33.3 Plus	
Salida de datos Full Backup <sup>4</sup>	Nom. Potencia de salida Full Backup	VA	25.000		29.990		33.300	
	Potencia de salida de pico <sup>5</sup>	VA	50.000		50.000		50.000	
	Potencia nominal de fase Full Backup	VA	11.100	11.100	11.100	11.100	11.100	11.100
	Potencia nominal de fase Full Backup <sup>5</sup>	A	50,0 / 72,5 pico		50,0 / 72,5 pico		50,0 / 72,5 pico	
	Full Backup de la conexión a la red	V	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC
	Tiempo de conmutación	seg	~11		~11		~11	
Conexión de la batería	Número de entradas DC		1		1		1	
	Máx. Corriente de entrada ( $I_{dc.máx.}$ )	A	50		50		50	
	Rango de tensión de entrada DC ( $U_{dc.min} - U_{dc.máx.}$ )	V	150 - 700		150 - 700		150 - 700	
	Tecnología de conexión de la batería DC		DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor		DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor		DC-connectors Stäubli MC4 Evo Stor	
	Máx. Potencia de carga <sup>6</sup>	W	33.250		35.000		35.000	
	Máx. Potencia de descarga <sup>6</sup>	W	25.000		29.990		33.300	
	Máx. Potencia de carga con acoplamiento CA <sup>6</sup>	W	25.000		29.990		33.300	
	Baterías compatibles <sup>7</sup>		Fronius Reserva, BYD Battery-Box Premium HVM, HVS <sup>7</sup>					
Datos generales	Dimensiones (largo x ancho x alto)	mm	865 x 574 x 279					
	Peso (inversor)	kg	43					
	Clase de protección		IP66					
	Clase de protección		1					
	Categoría de sobretensión (CC / CA) <sup>8</sup>		2/3					
	Consumo nocturno	W	<16					
	Refrigeración		Refrigeración activa por aire					
	Montaje		Interior y exterior, inclinación de 90° a 10					
	unidad de negocio	°C	-25 a +60					
	Humedad admisible	%	0-100					
	Emisiones sonoras	dB (A)	< 56,7					
	Máx. Altitud sobre el nivel del mar	m	3.000 / 4.000					
	Técnica de conexión CC		Conexión directa CC Stäubli Multi Contact MC <sup>4</sup>					
	Tecnología de conexión CA		Sección de cable: 4 - 35 mm <sup>2</sup> (Al & Cu), Prensaestopas: M32 (Ø12-24,5 mm), Preparado para opción 1: Prensaestopas M50 (Ø10-35 mm), Opción 2: Conexión de tubo de 1,5					
	Certificados y cumplimiento de normas		IEC 62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25;					
País de fabricación		Austria						

<sup>4</sup> Para el Full Backup se necesitan componentes externos adicionales para la conexión a la red. Encontrará información más detallada al respecto en el manual de instrucciones

<sup>5</sup> Se requiere suficiente potencia fotovoltaica y de batería. Duración máxima de 10 s, 400 V<sub>AC</sub> simétricos, dependiendo de las condiciones ambientales.

<sup>6</sup> En función de la corriente y la tensión de la batería conectada.

<sup>7</sup> Excepto para BYD Battery-Box Premium HVM 8.3 y 3xHVM 22.1. Al combinar varias torres de baterías BYD, deben respetarse las corrientes máximas admisibles.

<sup>8</sup> Según IEC 62109-1. Carril DIN para protección opcional contra sobretensiones tipo 1 + 2 o tipo 2 disponible. Para más información sobre la disponibilidad de inversores en su país, visite [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

## Datos técnicos

### Verto 25.0 - 33.3 Plus

			Fronius Verto Plus		
			Verto 25.0 Plus	Verto 30.0 Plus	Verto 33.3 Plus
Eficiencia	Máx. rendimiento	%	98,16	98,15	98,15
	Eficiencia europea ( $\eta$ EU)	%	97,74	97,96	97,95
	Eficiencia de adaptación MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Dispositivos de protección	Detección de arco - Tecnología Arc Guard		Sí		
	Medición de aislamiento CC		Sí		
	Comportamiento de sobrecarga		Ajuste del punto de funcionamiento. Limitación de potencia		
	Seccionador DC		Sí		
	Protección contra polaridad inversa		Sí		
	RCMU		Sí		
Protección contra sobretensión DC+AC		DC Typ 1+2 (IEC 61643-31) / AC Type 2 (IEC 61643-11)			
Interfaces	WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON, 802.11b/g		
	Ethernet LAN RJ45		10/100Mbit; max. 100m, Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, JSON		
	Apagado por cable (WSD)		Integrado		
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec (proveedor externo) / Fronius Smart Meter / batería		
	6 entradas digitales, 6 entradas/salidas digitales		conexión a receptores de control de ondulación, Gestión de energía, gestión de carga		
	Registrador de datos y servidor web		Integrado		

# Su instalación fotovoltaica da más de sí

Fronius Verto Plus, el inversor híbrido adaptable para pequeñas empresas, agricultura y bloques de apartamentos. Su flexibilidad lo convierte en la elección perfecta tanto para la construcción de un nuevo sistema FV como para una ampliación. Con funciones de seguridad integradas y una innovadora gestión del sombreado, el Fronius Verto Plus garantiza un funcionamiento óptimo. La integración de sectores es posible gracias a nuestro inversor flexible con interfaces abiertas. De este modo, se pueden integrar sin problemas cajas de carga como Fronius Watto Pilot Flex o controladores de consumo como Fronius Ohmpilot.

Más información en  
[fronius.es/verto](https://fronius.es/verto)

**Fronius España S.L.U.**  
Parque Empresarial La Carpetania  
Calle Miguel Faraday 2  
28906 Getafe, Madrid  
España  
pv-sales-spain@fronius.com  
www.fronius.es

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