

# Norvento Gridmaster Converter

**norvento**  
energía



off-grid  
ES

[norvento.com](http://norvento.com)

nGM  
Norvento Gridmaster  
Converter  
—

Norvento Gridmaster Converter (nGM) es una innovadora y versátil plataforma de convertidores para almacenamiento energético inteligente, desarrollada por la Unidad de Electrónica de Potencia de Norvento Enerxía, que potencia la competitividad y facilita la integración de sistemas de almacenamiento de energía en instalaciones eléctricas.

De diseño modular y escalable, los equipos Norvento Gridmaster son capaces de operar conectados a red (on-grid) o en redes débiles, sistemas aislados o microrredes (off-grid), optimizando los flujos de energía y garantizando un suministro constante, fiable y de gran calidad.

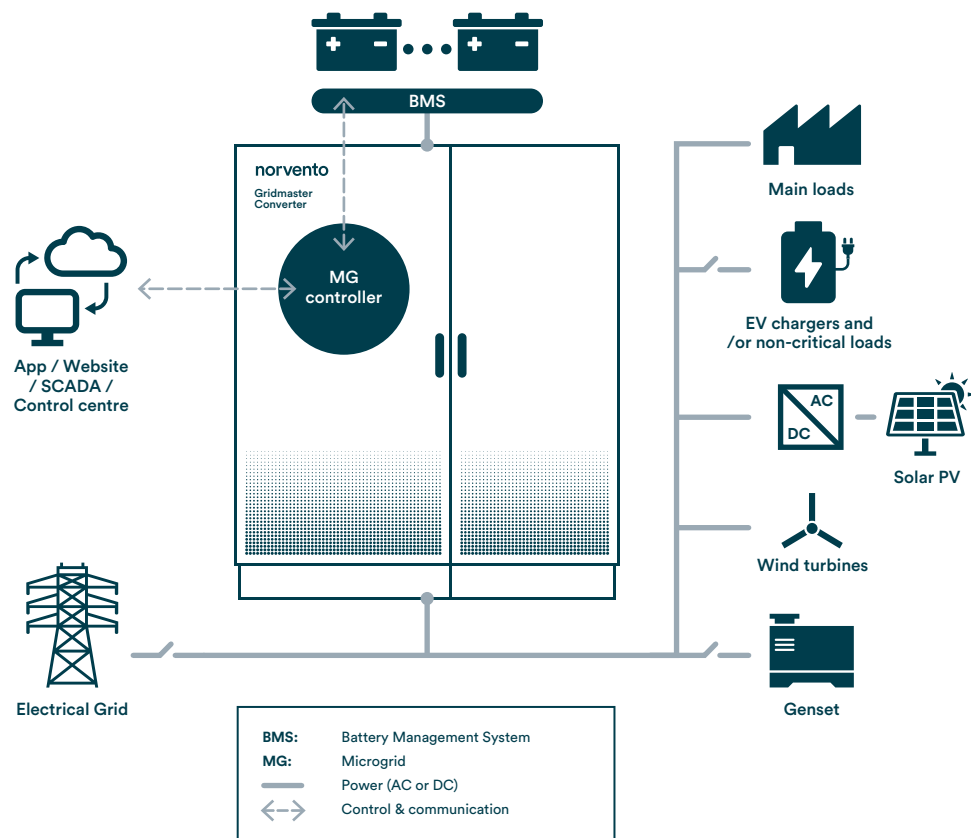
Gracias a su configuración a medida y a su compatibilidad con múltiples sistemas, nGM simplifica el diseño, desarrollo y puesta en marcha de microrredes y sistemas de generación distribuida con almacenamiento de energía.

Norvento Gridmaster Converter se adapta a los requisitos de potencia y energía de cualquier instalación, desde pequeñas instalaciones hasta empresas distribuidoras de electricidad de ámbito regional, aplicaciones industriales o comerciales.



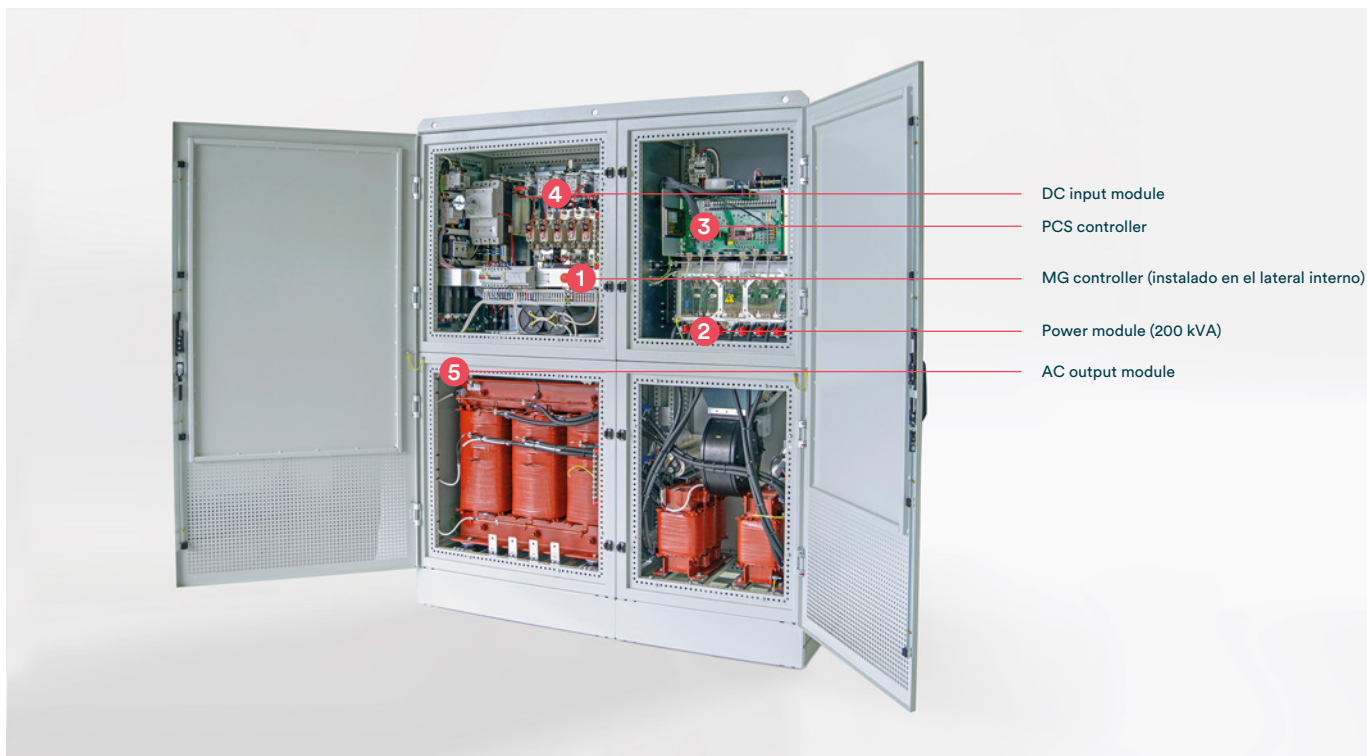
- Tecnología de vanguardia, adaptada a las necesidades de la instalación.
- Diseño modular, configurable y escalable.
- Compatible con múltiples proveedores de sistemas de almacenamiento.
- Control y monitorización remota de la microrred.
- Sistema de despacho de energía incluido.
- Diseño robusto para una larga vida útil.
- Optimización de la generación distribuida conectada a red.
- Su uso ayuda a un menor impacto ecológico.

nGM  
Interfaces



## Características / Datos técnicos

Entrada de almacenamiento DC	Rango de tensión DC	537 V ... 850 V
	Número de entradas DC	Configurable (1 por cada 100 kW)
	Comunicación con BMS	Modbus TCP/RTU, CAN
Salida AC	Potencia nominal	50 kVA ... 2000 kVA (módulos de 50 kVA, 100 kVA y 200 kVA)
	Tensión nominal	400 V / 480 V
	Frecuencia nominal	50 Hz / 60 Hz
	Factor de potencia	0 ... 1 (cap./ind.)
	Capacidad de sobrecarga (como formador)	Programable (hasta 2 veces corriente nominal)
Control, comunicaciones y normativa	Control de la microrred	Sistema de gestión de potencia (PMS) incluido Sistema de gestión de energía (EMS) básico incluido
	Interfaz con otros componentes de la microrred	Modbus TCP/RTU, CAN
	Monitorización	Web, App
	Comunicación con SCADA, centros de control y/o controles superiores	Modbus TCP/RTU, IoT



Norvento Gridmaster Converter nGM-200

**Controlador de microrred (MG Controller)**

Encargado del control de la microrred y de la comunicación con todos los elementos externos. Integra el sistema de gestión de potencia (PMS) y el sistema de control de energía básico (EMS).

**Módulo de entrada DC (DC input)**

Cada módulo de potencia lleva siempre asociado un módulo de entrada DC para la configuración de la entrada del sistema de almacenamiento.

**Módulo de distribución DC (DC distribution module)**

Módulo opcional que permite el paralelizado de múltiples series de baterías en aplicaciones que lo requieran.

**Módulo de distribución AC (AC distribution module)**

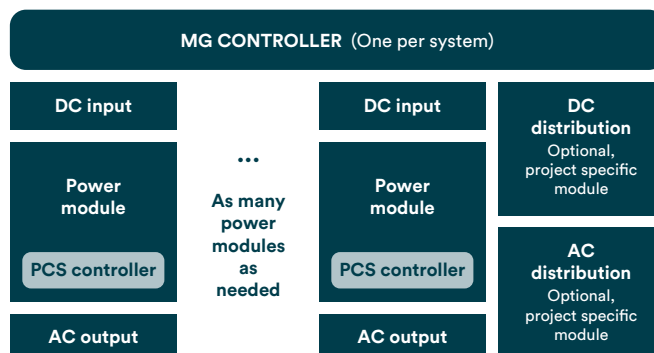
Módulo opcional que permite la adaptación a la instalación y la integración eléctrica (fuerza y control) de otros componentes de la microrred como inversores FV, grupos electrógenos, conexión de red eléctrica, etc.

**Módulos de potencia (Power module)**

Módulo con la electrónica de potencia encargada de la conversión AC/DC y Sistema de Control integrado (PCS controller).

**Módulo de salida AC (AC output)**

Cada módulo de potencia lleva siempre asociado un módulo de salida AC para la configuración de la salida del sistema de almacenamiento.



nGM  
Funcionalidades  
off-grid  
-



### **Control de la microrred**

Norvento Gridmaster es capaz de comunicar y controlar diferentes elementos de una microrred, como grupos electrógenos, inversores FV, aerogeneradores, medidores de energía o interruptores automáticos, entre otros, asegurando un suministro eléctrico fiable y de calidad.

### **Formador/Seguidor de red**

Norvento Gridmaster es capaz de crear una red eléctrica (modo formador de red) o integrarse a la red eléctrica creada por otros formadores de red (modo seguidor de red). La tecnología propia de nGM le dota de una inherente e inmediata respuesta ante fallos de red, cambiando su modo de operación (formador/seguidor) de forma casi instantánea e imperceptible, evitando de este modo cortes de suministro.

### **Regulación de tensión y frecuencia**

El sistema de control de potencia (PMS) de los equipos nGM regula la potencia activa y reactiva de la instalación, asegurando en todo momento un equilibrio entre generación y consumo y un suministro eléctrico permanente a las cargas críticas.

### **Comportamiento ante cortocircuitos y faltas**

En caso de cortocircuito y faltas en la microrred, los equipos Norvento Gridmaster proporcionan la corriente necesaria para la apertura de protecciones y despeje de faltas. El comportamiento del equipo es programable pudiendo también enviar apertura a otros interruptores automáticos, lo que permite la implementación de diferentes esquemas de protección de la microrred.

### **Acoplamiento de grupos electrógenos**

Nuestros equipos son capaces de acoplarse de forma sencilla e imperceptible a todo tipo de grupos electrógenos con o sin controlador.

### **Monitorización y control remoto**

Equipo nativo IoT con alta conectividad y capacidad de comunicación con SCADA externo y de recibir en tiempo real consignas de otro equipo, centro de control, operador de red, o agregador de demanda.

### **Sistema de despacho de energía**

Norvento Gridmaster incluye un sistema de gestión de energía (EMS) para el despacho programado de energía del almacenamiento y de las distintas fuentes generadoras. electrógenos con o sin controlador.

### **Control ante desequilibrios de carga**

Los equipos nGM incorporan un sistema de control que minimiza el desequilibrio de tensiones ante cargas desequilibradas.

**Norvento Gridmaster facilita el diseño e integración de sistemas de almacenamiento en microrredes o sistemas aislados, integrando el controlador de microrred y asegurando el suministro eléctrico de la microrred.**



**Ejemplos de uso en microrredes y sistemas aislados:**

- Hibridación de grupos electrógenos existentes para reducir las emisiones, gastos de operación y aumentar su vida útil.
- Microrredes renovables en edificios sostenibles.
- Microrredes para granjas e industrias aisladas de la red eléctrica o con altos costes de conexión.
- Microrredes en países en vías de desarrollo o para situaciones de emergencia.
- Bombeo solar con almacenamiento.