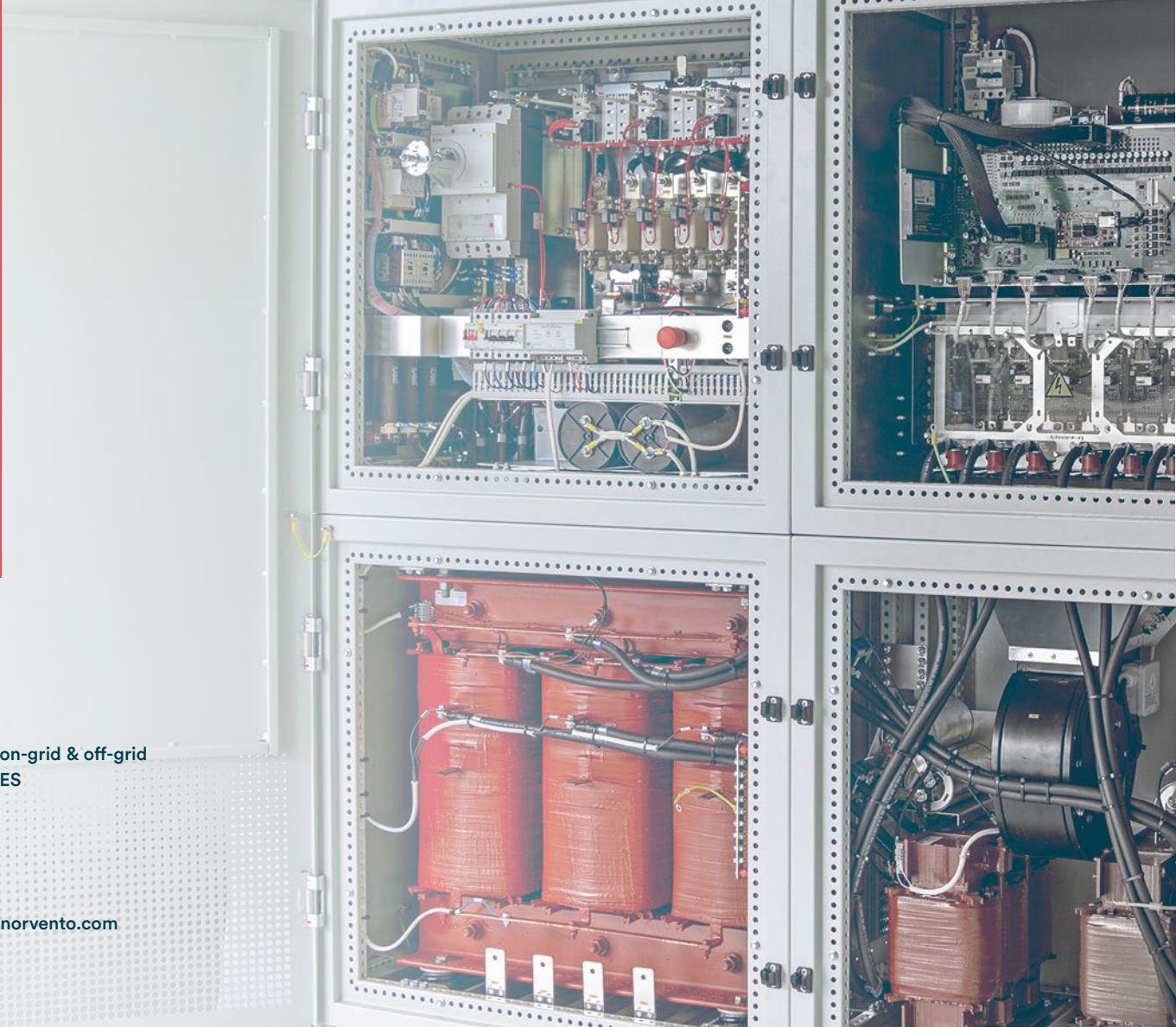


Norvento Gridmaster Converter

norvento
energía



on-grid & off-grid
ES

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.

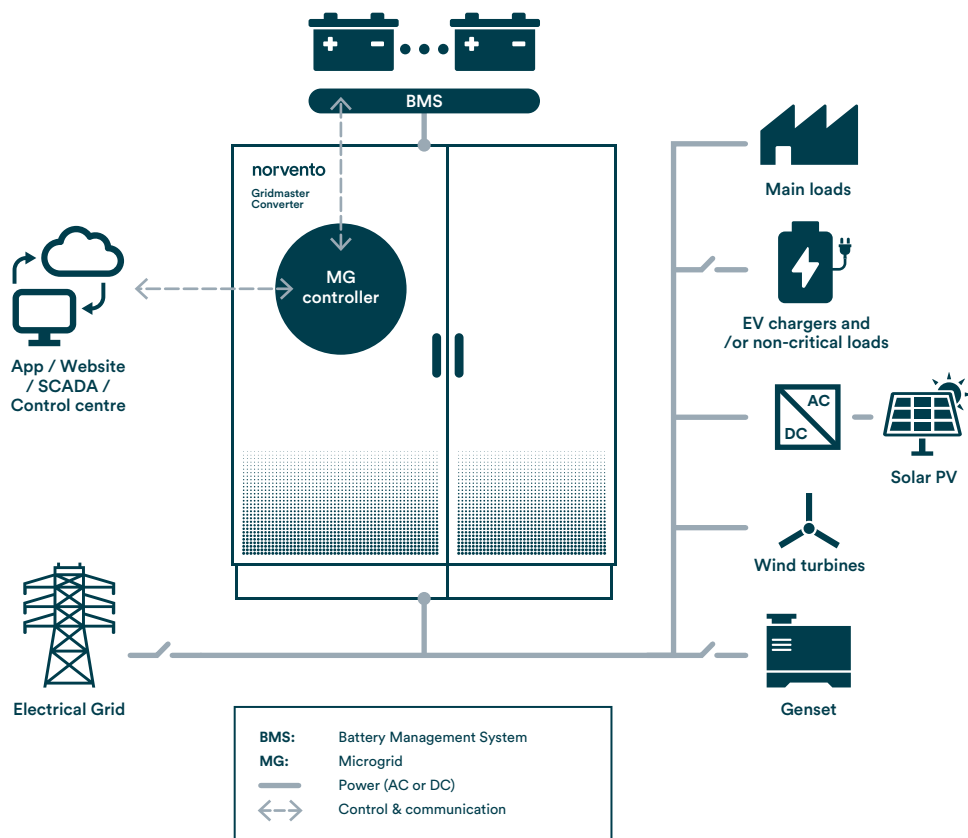
Gracias a su configuración a medida y a su compatibilidad con múltiples sistemas, nGM simplifica el diseño, desarrollo y puesta en marcha de microrredes y sistemas de generación distribuida con almacenamiento de energía.

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
Capacidades
generales



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

Arranque de emergencia / Black start

Ante pérdidas de suministro eléctrico, nuestros equipos son capaces de restablecer la red sin necesidad de fuente externa.

Sistema de despacho de energía incluido

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

Alta calidad energética

Gracias a su avanzado control, nuestros equipos son capaces de suministrar una calidad de onda excepcional con posibilidad de mejorar redes débiles altamente distorsionadas.

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.

Instalación sencilla

Norvento Gridmaster integra en un sólo equipo todos los componentes que sirven de interfaz entre el sistema de almacenamiento y la instalación eléctrica, lo que simplifica y reduce el espacio y los costes derivados de la instalación.

Integrable en contenedor marítimo

Posibilidad de integración en contenedor marítimo del convertidor, baterías y sistemas auxiliares para fácil despliegue e instalación.



Norvento Gridmaster Converter (nGM) en granja avícola en Galicia

Microrredes o sistemas aislados

nGM incorpora el controlador de microrred para la gestión de generación y consumo, asegurando un suministro eléctrico fiable y de calidad. Ejemplos: granjas e industrias aisladas, microrredes para electrificación en países en vías de desarrollo, microrredes en edificios sostenibles e hibridación de grupos electrógenos.

Instalaciones industriales y comerciales con generación renovable

nGM optimiza la generación renovable y reduce el coste de energía. Ejemplos: fábricas, naves logísticas y centros comerciales.

Cargas que requieren un suministro eléctrico fiable y de alta calidad

nGM asegura el suministro y mejora la calidad de la energía, reduciendo el riesgo asociado con pérdidas de red y problemas de calidad. Ejemplos: fábricas con procesos críticos y costosos, hospitales y centros de procesamiento de datos.

Instalaciones industriales y comerciales con restricciones de potencia

nGM incrementa la potencia nominal de la instalación en caso de limitaciones en la potencia contratada de red. Ejemplos: estaciones de carga rápida de vehículo eléctrico o industrias con restricción de potencia por parte de la compañía eléctrica suministradora.

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.

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.

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.

Control ante desequilibrios de carga

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

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.

nGM
Funcionalidades
on-grid



Reducción de picos de consumo

Norvento Gridmaster permite suplir demandas puntuales de consumo eléctrico de la instalación, obteniendo un ahorro por reducción de peajes de potencia.

Optimización de la curva de consumo

nGM permite optimizar la distribución de consumo de la instalación y, en caso de existencia de generación renovable, maximizar su uso.

Servicios auxiliares de red y mercados de flexibilidad

Los equipos Norvento Gridmaster permiten al usuario participar en los mercados de servicios auxiliares de red, obteniendo fuentes adicionales de ingresos.

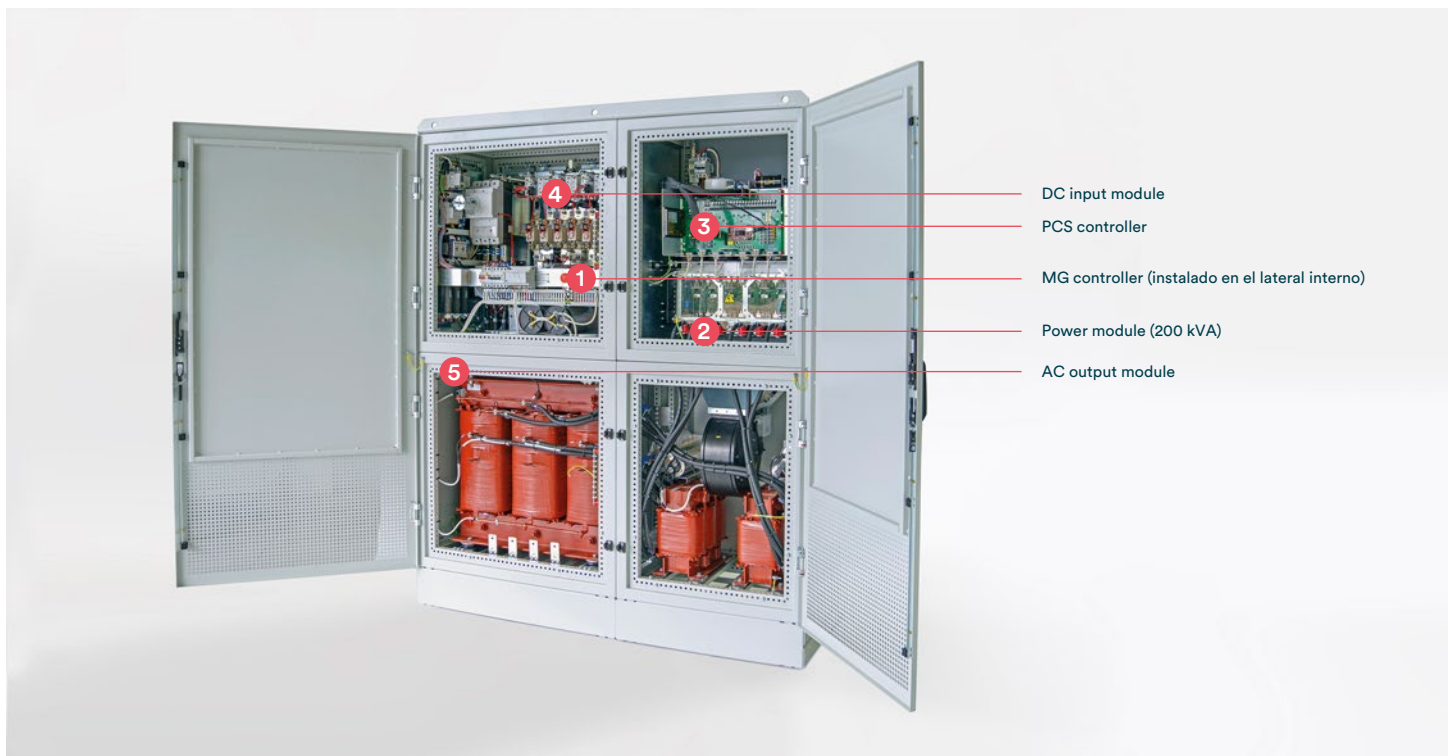
*sujeto a marco regulatorio eléctrico de cada país.

Compensación de potencia reactiva

nGM puede compensar la potencia reactiva de la instalación evitando gastos por peajes por consumo de potencia reactiva y en sistemas adicionales de compensación de reactiva.

Business continuity

Mantiene suministro eléctrico a las cargas críticas durante pérdidas de red.



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)

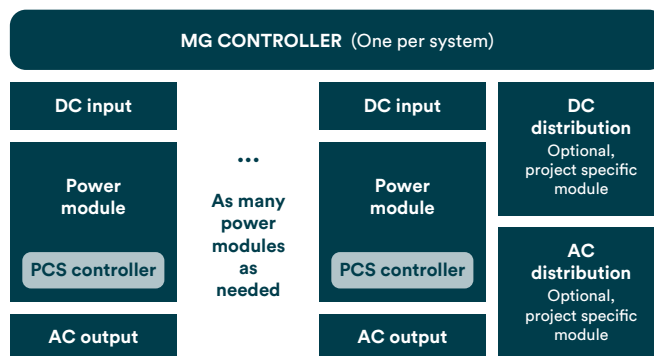
Módulo opcional que permite la adaptación a la instalación y la integración eléctrica (fuerza y control) de otros componentes de la microrred como inversores FV, grupos electrógenos, conexión de red eléctrica, etc.

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
Características
/ Datos técnicos
-

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

Compatible con multitud de proveedores de sistemas de almacenamiento.

Control de la conexión y desconexión de la red eléctrica.

Comunicación y control de:

- Grupos electrógenos (con y sin controlador).
- Inversores fotovoltaicos comerciales.
- Aerogeneradores.
- Medidores de energía o analizadores de red.
- Relés, contactores e interruptores automáticos para deslastre de cargas no críticas y conexionado de fuentes de generación.
- Controladores inteligentes de interruptores automáticos.

Norvento Gridmaster Converter

on-grid & off-grid / ES

Julio 2020 / V1 / ©Norvento Enerxía.

Los datos de este catálogo son de carácter puramente informativo y pueden diferir de las características finales del equipo.

Producto fabricado en España.

comercial@norvento.com

