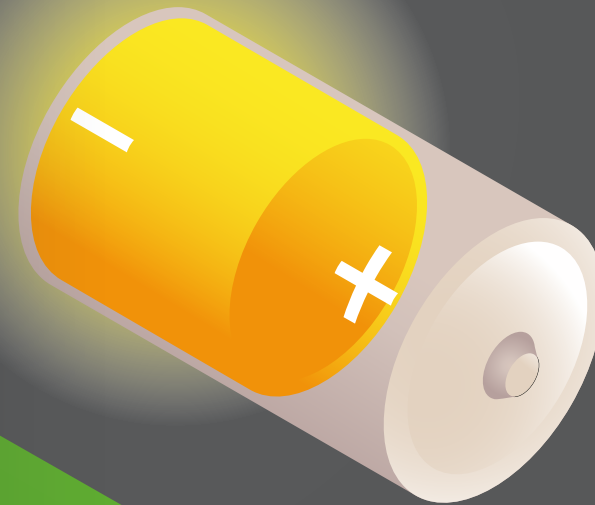


SELF CONSUMPTION
with energy storage

AUTOCONSUMO
con acumulación de energía



ciⁿergia

CONTROL INTEL·LIGENT DE L'ENERGIA SCCL

Pere IV 29-35, 5^o 1^a
08018 Barcelona
SPAIN

T. +34 934 864 358

www.cinergia.coop
cinergia@cinergia.coop

ciⁿergia

SELF CONSUMPTION with energy storage

AUTOCONSUMO con acumulación de energía

CINERGIA's Microgrid Manager is the manager of the energy stored in a microgrid. It ensures the balance between generation and consumption and it stores the excess of generation. In self-consumption systems with zero-injection to the public grid, the Microgrid Manager avoids to waste energy when the generation is higher than the consumption.

TWO VERSIONS:

- A. Hybrid
- B. Non-hybrid

FOUR INSTALLATION LAYOUTS:

1. Islanded / Off grid
2. Grid connected
3. Assisted
4. DC Microgrids

The Microgrid Manager allows the connection in AC or DC of different generation resources: photovoltaic, eolic, biomass, diesel generators, etc.



It is compatible with several DC storage technologies: Lilon, lead-acid, níquel, flux, etc.

It has been specially designed for three-phase installations from **15 to 200kVA** with a DC voltage for storage up to **750V**, reducing the DC current and thus optimizing and simplifying the installation.

El Microgrid Manager de CINERGIA es el gestor de la energía almacenada en una microrred. Es el equipo de potencia que asegura el equilibrio entre la generación y el consumo, almacenando el sobrante de energía. En una instalación con inyección cero, permite aprovechar la energía que se desperdiciaría cuando hay excedente.

DOS DISPOSICIONES:

- A. Híbrido
- B. No híbrido

CUATRO CONFIGURACIONES:

1. Instalaciones aisladas
2. Instalaciones interconectadas
3. Instalaciones asistidas
4. Microredes en continua

El Microgrid Manager permite la conexión en alterna o continua de distintas fuentes de energía: solar, eólica, biomasa, diesel, etc.

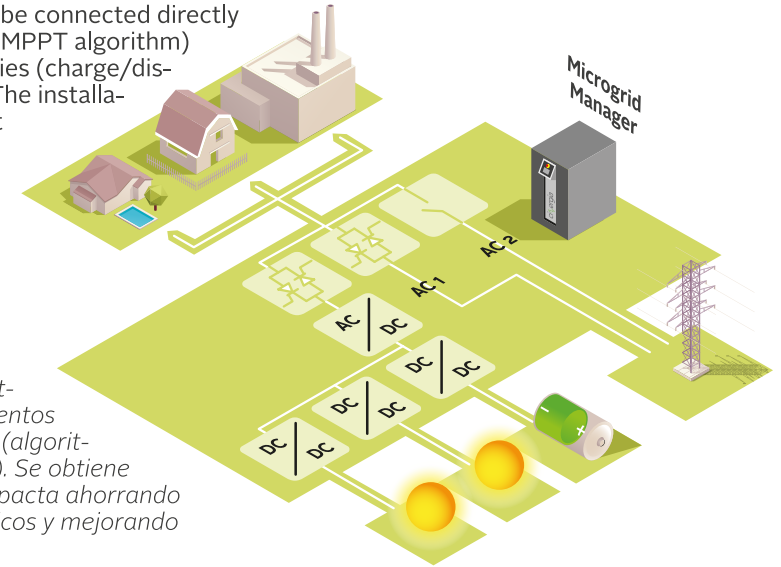
Es compatible con distintas tecnologías de acumulación en continua: litio, plomo-ácido, níquel, flujo, etc.

*Especialmente diseñado para instalaciones trifásicas de **15 a 200kVA** y con una tensión de acumulación de hasta **750V**, optimizando la instalación en continua al trabajar con corrientes reducidas.*

A Hybrid version

Disposicion hibrida

The equipment can be connected directly in DC to PV panels (MPPT algorithm) or to storage batteries (charge/discharge algorithm). The installation is very compact avoiding the use of additional PV inverters and increasing the efficiency.

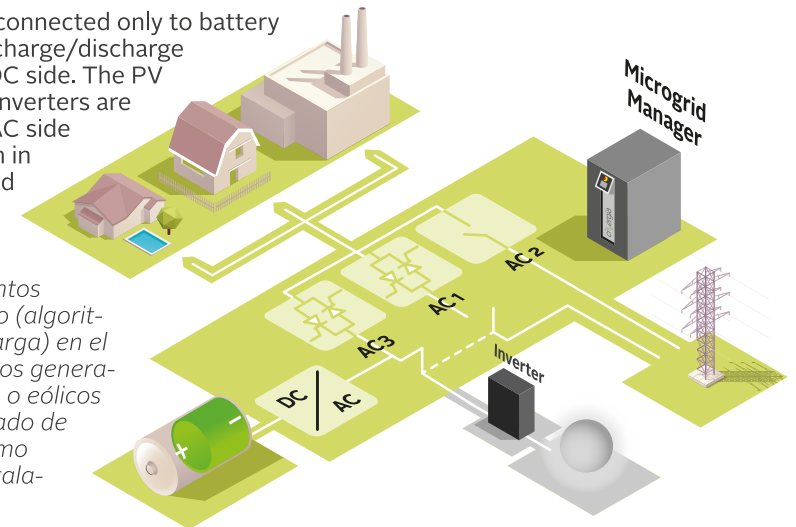


El equipo permite la conexión directa en continua a paneles fotovoltaicos (algoritmo MPPT) o a elementos de almacenamiento (algoritmo carga/descarga). Se obtiene una instalación compacta ahorrando inversores fotovoltaicos y mejorando la eficiencia.

B Non-hybrid version

Disposicion no hibrida

The equipment is connected only to battery storage systems (charge/discharge algorithm) in the DC side. The PV or Wind Turbines inverters are connected in the AC side with P(f) algorithm in the case of islanded systems.

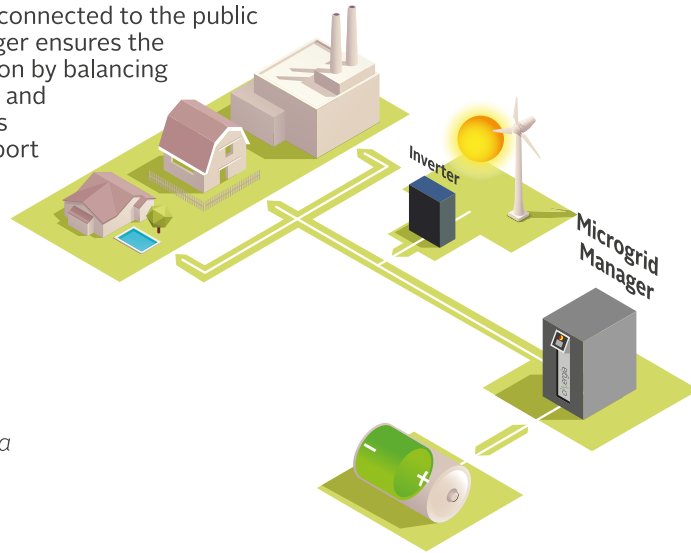


El equipo conecta únicamente elementos de almacenamiento (algoritmo de carga/descarga) en el lado de continua. Los generadores fotovoltaicos o eólicos se conectan en el lado de alterna con algoritmo P(f) en caso de instalaciones aisladas.

1 Islanded / Off grid Instalaciones aisladas

Islanded systems are not connected to the public grid. The Microgrid Manager ensures the operation of the installation by balancing instantaneous generation and consumption. An output is available to control a support power generator.

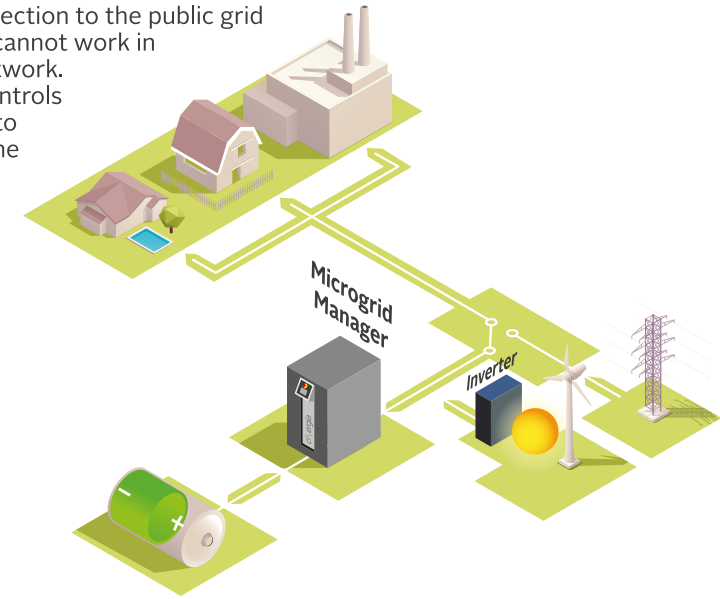
En las instalaciones aisladas no existe conexión a la red eléctrica pública. El Microgrid Manager asegura el funcionamiento de la instalación equilibrando generación y consumo. Dispone de una salida para el arranque de un grupo electrógeno de soporte.



3 Assisted Instalaciones asistidas

In assisted systems a connection to the public grid exists but the generators cannot work in parallel with the public network. The Microgrid Manager controls the transition from island to grid-connected avoiding the parallel work of generators and public grid.

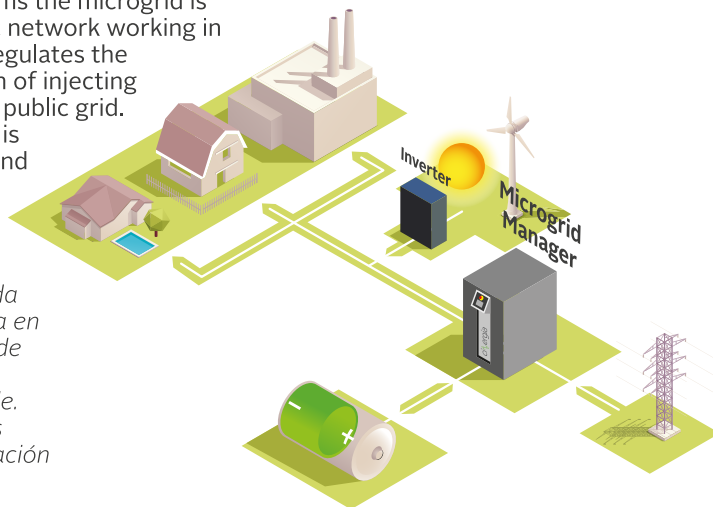
En una instalación asistida existe una conexión con la red eléctrica pública pero sin que los generadores puedan estar trabajando en paralelo. El Microgrid Manager controla el paso de modo isla a conectado a red asegurando que los generadores no trabajan en paralelo.



2 Grid connected Instalaciones interconectadas

In grid connected systems the microgrid is connected to the public network working in parallel. Each country regulates the possibility or prohibition of injecting excess of energy to the public grid. The Microgrid Manager is compatible with both kind of regulation.

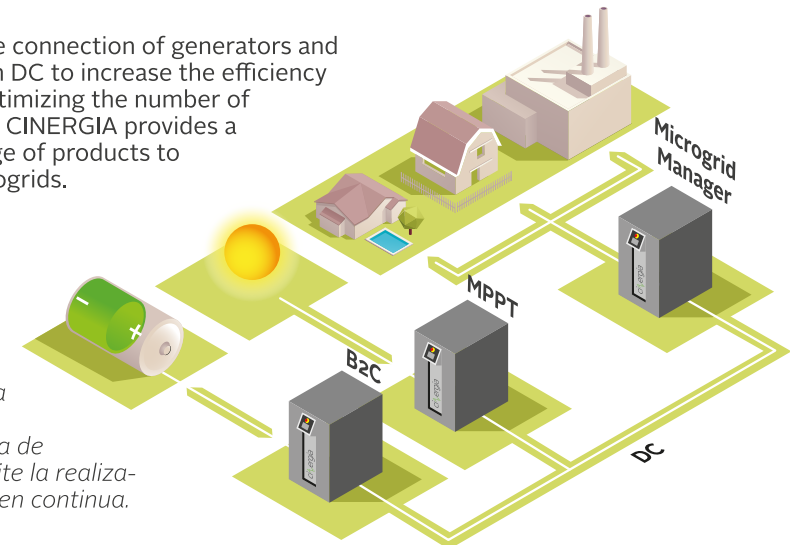
En las instalaciones interconectadas la microrred está conectada a la red pública y trabaja en paralelo. La posibilidad de vertido a red depende de la legislación aplicable. El Microgrid Manager es compatible con la legislación con vertido a red o con inyección cero.



4 DC Microgrids Microredes en continua

In DC microgrids the connection of generators and storage is realized in DC to increase the efficiency of the system by optimizing the number of DC/AC conversions. CINERGIA provides a comprehensive range of products to implement DC microgrids.

En las microrredes en continua la conexión de los generadores y almacenaje se produce en el lado DC para aumentar la eficiencia. CINERGIA dispone de una gama de productos que permite la realización de microrredes en continua.



Technical Features

Características técnicas

MAGNITUDE	VALUE
Power	7,5kVA-200kVA
Input	
AC Voltage	3 x 400V + Neutral + Earth
Voltage range	+15% / -20 %
AC Current	10A - 290Arms
Frequency	50/60Hz
Power Factor	0...1 (capacitive/inductive)
Efficiency	>92% at rated power
Overload	125% for 10 min / 150% for 60 s
DC Output	
DC Current	0 to ±690A
DC Voltage	0 - 750V
Vmin at rated P	220V
MPPT range	0 - 750V
GENERAL	
Measurements	Input Voltage (Vrms) and Current (Irms) Active and Reactive Input Power (P,Q) Output Voltage (Vdc) and Current (Idc) Output Power Temperatures
User interface	3,2" Touchscreen 3 analog inputs/outputs 4 digital inputs, 3 relay outputs Ports: Ethernet, RS485 Protocols: Modbus/TCP
Humidity	10-90% (without condensation)
Temperature	5-40°C
Refrigeration	Forced air
Cabinet	IP23
Protections	Over Current Over Voltage Over temperature Differential (optional) Galvanic isolation (optional)

Technical Features

Características técnicas

MAGNITUDE	VALUE
Standards	
Safety	EN-62040-1-2, EN-60950-1
EMC	EMC: EN-62040-2
MM RANGE	
Reference	
MM 7,5	
MM 10	
MM 15	
MM 20	
MM 30	
MM 40	
MM 50	
MM 60	
MM 80	
MM 100	
MM 120	
MM 160	
MM 200	

	Rated Power		Rated Current	
	kVA	kW	AC rms	DC
7,5	6,75	10A	30A	
10	9	15A	45A	
15	13,5	20A	60A	
20	18	30A	75A	
30	27	40A	120A	
40	36	55A	150A	
50	45	70A	195A	
60	54	85A	240A	
80	72	115A	315A	
100	90	145A	390A	
120	108	175A	465A	
160	128	230A	555A	
200	160	290A	690A	