

“

La energía renovable en el corazón de sus plantas de producción

”



CRE
technology



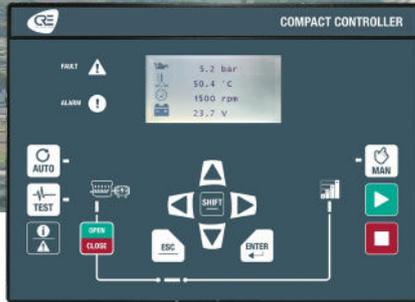
SOLUCIONES DE CONTROL PARA CENTRALES HÍBRIDAS Y RENOVABLES

Gestión óptima de centrales eléctricas renovables e híbridas con controladores CRE TECHNOLOGY

CRE TECHNOLOGY ha innovado una gama especializada de productos diseñados para la gestión eficiente de fuentes de energía renovables integradas con generadores y/o sistemas de red. Nuestros controladores COMPACT, junto con la Interfaz Hombre-Máquina (HMI) con pantalla táctil a color i4Gen, presentan la solución más eficaz para satisfacer todos los requisitos de su central eléctrica híbrida. Nuestros controladores COMPACT vienen equipados con una serie de funciones y protecciones esenciales para el control de centrales híbridas, todas ellas nativas del sistema y que requieren

configuración sencilla. Estos controladores no solo proporcionan expansión de E/S de hardware, sino que también ofrecen amplias capacidades de programación para gestionar secuencias adicionales. Los controladores COMPACT, que son la clave de nuestra oferta, cuentan con sólidas funciones de comunicación que facilitan el control a través de un controlador lógico programable (PLC) centralizado externo o un sistema de gestión de la energía (EMS). Las características estándar incluyen capacidades de lectura/escritura ModBus TCP (RTU disponible como opción). Adicionalmente, cualquier secuencia o función que deba ser gestionada por el PLC o EMS puede ser desactivada selectivamente en los controladores COMPACT, asegurando una solución de control flexible y a medida.

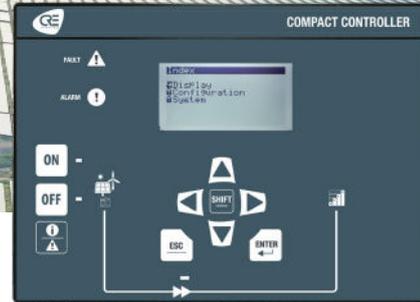
GAMA DE CONTROLADORES RENOVABLES E HÍBRIDOS



GENSYS COMPACT PRIME CONTROLADOR AVANZADO PARA GENERADORES

El GENSYS COMPACT PRIME es un sofisticado controlador de generador diseñado para la eficiencia operativa. Este controlador ofrece un completo conjunto de funciones:

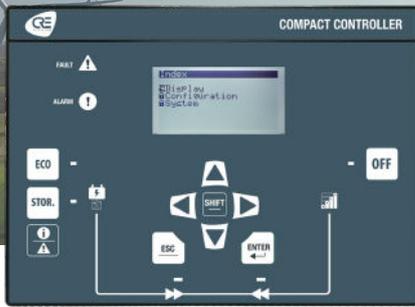
- **Secuencias Automatizadas de Arranque y Parada del Motor:** Simplifica el proceso de iniciación y cese del funcionamiento del generador.
- **Comunicación CANbus J1939:** Garantiza la integración con motores electrónicos, mejorando la supervisión y el control del rendimiento.
- **Protecciones del Generador:** Incluye protecciones mecánicas y eléctricas para garantizar un funcionamiento confiable y seguro.
- **Monitoreo y Visualización de Parámetros:** Fácil control y visualización de parámetros mecánicos y eléctricos.
- **Capacidad de Sincronización:** Permite la sincronización de hasta 32 generadores (con la red, baterías, fotovoltaico, eólico...), garantizando un funcionamiento cohesionado y la distribución de la energía.
- **Reparto de Carga kW/kVAR:** Ofrece transferencia de rampa de carga/descarga para una gestión óptima de la carga.
- **Gestión Dinámica de Generadores:** Ajusta el número de generadores en funcionamiento en función de las variaciones de carga y los cambios en la producción de energía fotovoltaica o eólica. Esto se consigue mediante su avanzada comunicación CANbus con otros controladores híbridos, garantizando un suministro de energía de reserva constante.



HYBRID COMPACT CONTROLADOR AVANZADO PARA INVERSORES FOTOVOLTAICOS/ TURBINAS EÓLICAS

El HYBRID COMPACT es un controlador especializado para inversores fotovoltaicos y de turbinas eólicas, que ofrece funciones completas de control y supervisión:

- **Control flexible de Inversores:** Permite gestionar desde un único inversor fotovoltaico o de turbina eólica hasta varios inversores a través de un dispositivo centralizador propio.
- **Amplia compatibilidad de Comunicaciones:** soporta comunicación ModBus TCP y RTU (con adaptador para RTU) con una amplia gama de inversores incluyendo marcas como ABB, Afore, AP Systems, Canadian Solar, Danfoss Solar, Delta, Deye, Fronius, Goodwe, Hoymiles, Huawei, Kaco, Outback Power, Qcells, Schneider, Solax Power, Solis, Sungrow..
 - > Para los inversores compatibles con Sunspec, el controlador ofrece un reconocimiento automático sin necesidad de configurar la tabla ModBus.
 - > Para inversores no Sunspec, hay disponible una tabla ModBus configurable.
- **Monitoreo y Visualización de Parámetros:** Permite la adquisición y visualización de los parámetros eléctricos del inversor, ya sea a través de ModBus TCP/RTU o utilizando las entradas de voltaje y corriente propias del producto para redundancia y adquisición acelerada de datos.
- **Gestión de la Limitación de Potencia fotovoltaica y eólica:** Ajusta la potencia fotovoltaica o eólica en función de las necesidades de la aplicación, como mantener una potencia mínima en los generadores, cumplir los valores de consigna de la red o limitar la corriente de carga de las baterías.
- **Control de potencia reactiva:** Permite controlar la potencia reactiva fotovoltaica o eólica, ya sea mediante un factor de potencia fijo configurable o compartiendo la potencia reactiva entre el inversor fotovoltaico o eólico y otras fuentes.
- **Funciones de seguridad:**
 - > Parada inmediata de la producción fotovoltaica o eólica en caso de potencia inversa de los generadores, con el fin de mantener la producción.
 - > Incluye el control manual del relé de producción del inversor.
- **Gestión de la pérdida de comunicación:**
 - En caso de pérdida de comunicación con el inversor:
 - > El controlador puede abrir el relé de producción del inversor.
 - > O cambia los generadores a modo caída para garantizar la continuidad del funcionamiento, volviendo al modo isócrono una vez restablecida la comunicación.
- **Protecciones eléctricas del inversor:** Garantiza la seguridad y la vida útil de los inversores.



BAT COMPACT CONTROLADOR AVANZADO PARA INVERSORES DE BATERÍAS DE ALMACENAMIENTO

El BAT COMPACT es un controlador de última generación para inversores de baterías de almacenamiento, que ofrece una amplia gama de funcionalidades:

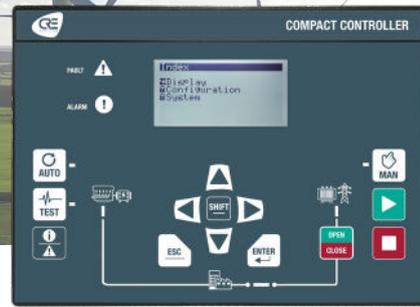
- **Control flexible del Inversor:** Permite gestionar un único inversor de batería de almacenamiento o varios inversores a través de un dispositivo centralizador patentado
- **Amplia compatibilidad de Comunicaciones:** Dispone de comunicación ModBus TCP y RTU (con adaptador para RTU) compatible con la mayoría de inversores del mercado. Incluye una tabla ModBus configurable para facilitar la adaptación a cada modelo de inversor.
- **Monitoreo y Visualización de Parámetros:** Permite la adquisición y visualización de los parámetros eléctricos del inversor, ya sea vía Modbus TCP/RTU o utilizando las entradas de voltaje y corriente del propio producto para redundancia y adquisición acelerada de datos.
- **Gestión avanzada de la Potencia de las Baterías:**
 - > Permite utilizar las baterías en grid forming, con gestión del generador en modo P/Q (carga base) para controlar la corriente de la batería.
 - > Permite utilizar las baterías en grid following, con gestión del generador en modo U/F para absorber eficazmente los impactos de la carga.
- **Control de la Potencia Reactiva de las Baterías:** Permite controlar la potencia reactiva de las baterías, ya sea mediante un factor de potencia fijo configurable o compartiendo la potencia reactiva entre las baterías y otras fuentes.
- **Algoritmos Personalizables:** Ofrece algoritmos predefinidos que pueden adaptarse fácilmente modificando algunos parámetros, optimizando la producción e integrando las restricciones de la central eléctrica.
- **Arranque/Parada Dinámica de los Generadores:** Activado por diversos factores, como el Estado de Carga de las Baterías (SOC), la potencia de reserva de las baterías y los generadores, la fluctuación de la potencia activa de las energías renovables y las fallas de comunicación con el inversor de baterías.
- **Control Manual y Automatizado del Inversor:** Incluye el control manual del relé de producción del inversor, junto con respuestas automatizadas a la pérdida de comunicación con el inversor, como la apertura del relé de producción del inversor o la conmutación de los generadores a modo caída.
- **Protecciones Eléctricas:** Garantiza la seguridad y la vida útil tanto del inversor como de las baterías



¿Necesita ayuda con su configuración?

Nuestro equipo de expertos está preparado para ayudarle. Contáctenos para ayudarle a configurar su aplicación:

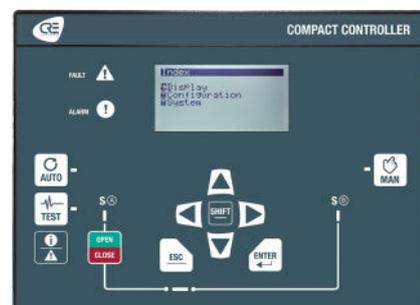
info@cretechnology.com
+33 (0)4 92 38 86 82



MASTER COMPACT 1B CONTROLADOR AVANZADO PARA RED

El MASTER COMPACT 1B está diseñado para proporcionar un control y supervisión exhaustivos de los sistemas de red con las siguientes funciones:

- **Monitoreo y Visualización de Parámetros:** Permite la adquisición y visualización de los parámetros eléctricos esenciales de la red, garantizando un control más exhaustivo.
- **Protecciones contra el Desacoplamiento de la Red:** Gestiona todas las protecciones necesarias contra el desacoplamiento de la red y la pérdida de red, garantizando la integridad del sistema.
- **Sincronización:** Facilita la sincronización entre los generadores, las baterías y la red, asegurando un funcionamiento y transición suaves.
- **Regulación de Potencia Activa y Reactiva:** Ofrece regulación en función de varios modos de funcionamiento, incluida la carga base y nivelación de cargas punta, adaptándose a las diferentes gestiones de la energía.
- **Gestión Eficiente de la Importación/Exportación de Potencia Activa:** Gestiona la importación y exportación de potencia activa de generadores y sistemas fotovoltaicos o eólicos a la red, optimizando el uso y la distribución de la energía.
- **Capacidad de Arranque En frío:** Diseñada para gestionar situaciones de apagones, garantizando la capacidad del sistema eléctrico para recuperarse de una parada total o parcial.



BTB COMPACT CONTROLADOR AVANZADO PARA DISYUNTORES DE ACOPLE

El BTB COMPACT es un controlador innovador diseñado para la gestión eficaz de los disyuntores de acople en las redes eléctricas, que ofrece las siguientes características:

- **Monitoreo y Visualización de Parámetros:** Facilita la adquisición y visualización de parámetros eléctricos tanto para la Fuente A como para la Fuente B, garantizando una supervisión detallada de las condiciones de potencia.
- **Sincronización eficaz:** Permite sincronizar dos fuentes de alimentación independientes en bus de barras mediante un disyuntor de acople a barra.
- **Gestión de Transferencia de Carga:** Gestiona de forma precisa las rampas de transferencia de carga de kW y kVAR, lo que permite una gestión eficaz del flujo de potencia y el equilibrio de carga.
- **Gestión Inteligente de Segmentos en la Central Eléctrica:** Automatiza el proceso de toma de decisiones relativas a la comunicación entre controladores. Se basa en la posición de los disyuntores de acople, garantizando una coordinación óptima entre los distintos segmentos de la central eléctrica.



Funciones mejoradas en todos los controladores COMPACT

Todos los controladores COMPACT ofrecen una gama de funcionalidades avanzadas que se adaptan a diversos requisitos de instalación y operación:

- **Opciones de Diseño versátiles:**

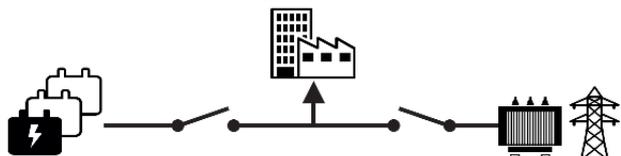
- > «Versión HMI» adecuada para montaje en tablero frontal, que proporciona una interfaz de usuario directa.
- > «Versión CORE» diseñada sin HMI frontal para montaje sobre riel DIN en el interior de los tableros, ofreciendo flexibilidad en la instalación.

- **Comunicación CANbus propietaria:** Facilita el intercambio de datos y las decisiones de control entre todos los Controladores Compact, como el arranque/parada de los generadores y la gestión de la potencia activa y reactiva.
- **Comunicación Ethernet:** Compatible con la pantalla táctil y a color HMI i4Gen opcional para la configuración, visualización y control centralizados de la central eléctrica, lo que mejora la interacción y supervisión del usuario.
- **Funciones ModBus TCP avanzadas:** Ofrece comunicación ModBus TCP maestro y esclavo (con RTU como opción). Permite la creación de tramas ModBus personalizadas (lectura y escritura) además de las capacidades estándar del producto, atendiendo a requisitos específicos.
- **Función de Agenda programable:** Permite la gestión de acciones periódicas diarias, semanales o mensuales, lo que aumenta la comodidad operativa.
- **Sistema de Programación fácil de usar:** Diseñado para cubrir necesidades sencillas, garantizando la facilidad de uso de la programación.
- **Expansión de Entradas/Salidas:** Incluye entradas analógicas, entradas digitales y salidas digitales como características estándar, proporcionando amplias opciones de conectividad.
- **Acceso y control remotos:** Ofrece visualización, configuración y control remotos completos de toda la central a través de una aplicación segura en la nube. Esta aplicación cuenta con autenticación de dos factores y certificación SSL, accesible a través de PC o smartphone, lo que garantiza una gestión remota segura y cómoda.

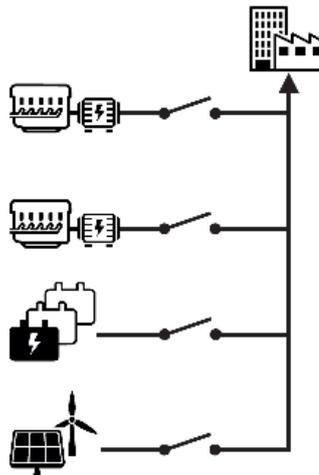


NUESTROS PRODUCTOS CUBREN TODAS LAS APLICACIONES RENOVABLES E HÍBRIDAS

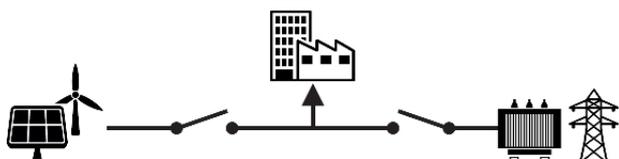
> APLICACIÓN RED + BESS (ON GRID BESS)



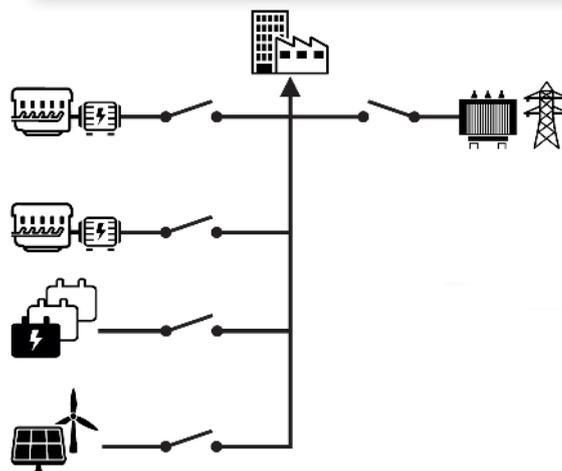
> APLICACIÓN MICRO-RED/HIBRIDA SIN RED



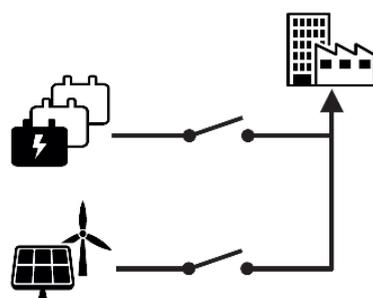
> APLICACIÓN FV/EÓLICA + RED



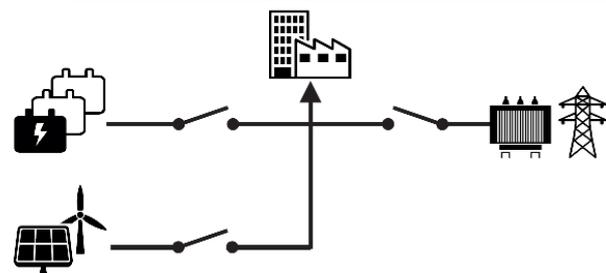
> APLICACIÓN MICRO-RED/HIBRIDA CON RED



> APLICACIÓN RENOVABLE SIN RED



> APLICACIÓN RENOVABLE CON RED



¿Necesita más información técnica sobre nuestros productos?

Descargue ahora nuestra documentación en www.cretechnology.com

“

Nuestras soluciones renovables e híbridas están diseñadas para mejorar la confiabilidad, flexibilidad y rendimiento de su gestión energética



”

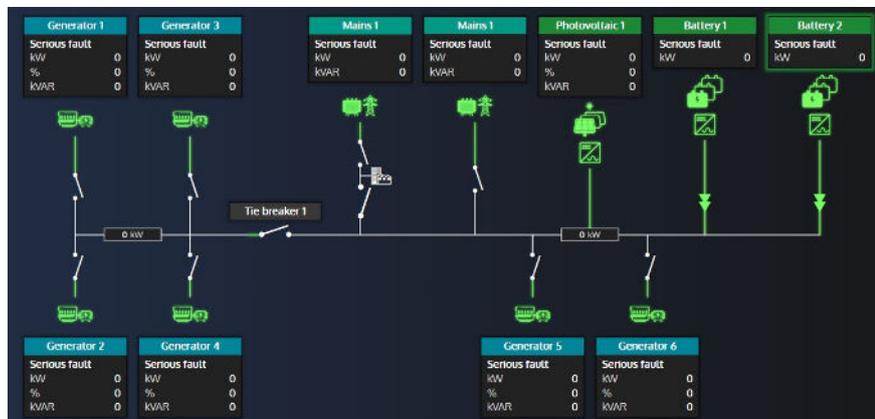
Diagrama unifilar: Generado automáticamente para una visualización centralizada de toda la Planta

• **Visualización global de la planta:** Esta función genera automáticamente un único diagrama de líneas basado en la configuración de todos los controladores, proporcionando una visión completa y clara de la disposición y el funcionamiento de toda la planta.

• **Visualización y Control Selectivos de Fuentes:** Permite a los usuarios seleccionar cualquier fuente dentro de la planta para una visualización detallada. Esta selección permite la visualización, configuración, programación y de todos los parámetros asociados al controlador elegido.

Supervisión mejorada con Curvas de Producción y Perfiles de Carga de las fuentes de energía

• **Visualización flexible**
 > «Separate Mode»: Permite visualizar individualmente las curvas de producción y los perfiles de carga de cada fuente de energía, lo que facilita un análisis específico.
 > «Superimposed Mode»: Ofrece una vista combinada en la que se superponen las curvas de producción y los perfiles de carga. Este modo es especialmente útil para visualizar y comparar la carga entre distintas fuentes de energía.



ENCUENTRE TODOS NUESTROS PRODUCTOS Y SERVICIOS EN NUESTRA PÁGINA WEB Y NUESTRAS REDES SOCIALES

WWW.CRETECHNOLOGY.COM

