



CATÁLOGO 2022 - 2023



www.cretechnology.com



CRE TECHNOLOGY - 130, allée Charles-Victor Naudin - Zone des Templiers - SOPHIA ANTIPOLIS - 06410 BIOT - FRANCE
Phone: + 33 (0)4 .92.38.86.82 - www.cretechnology.com - info@cretechnology.com

CRE TECHNOLOGY CATALOGUE_ES_E2022



Visite nuestra página web para obtener toda la información de los productos y las descargas relacionadas.



www.cretechnology.com



CRE TECHNOLOGY

Calidad Francesa

CRE TECHNOLOGY es un fabricante francés, con certificación ISO 9001, fue fundada en 1980, con sede en Sophia Antipolis, y actualmente emplea a un equipo de 30 profesionales. Ofrecemos productos electrónicos y soluciones eléctricas dedicadas al control y protección de generadores industriales y marinos.

Somos reconocidos por nuestra experiencia y apreciados por las soluciones de valor agregado y las habilidades técnicas.

Ingeniería de preventa y soporte técnico. Servicio de asistencia al usuario, asistencia técnica in situ y sesiones de formación en todo el mundo. Equipo de desarrollo centrado en la innovación para nuevos productos y personalización de soluciones existentes. La disponibilidad de stock es una clave de la estrategia de servicios CRE.



HECHO EN
FRANCIA



CONTROL DE GENERADOR

GAMA DE UNIDADES BÁSICAS (MDA - MDM - MNS)	5
ACGEN 2.0 e ICGEN 2.0	7
AMF COMPACT	9
RDM 1.0	13

PARALELO

GENSYS COMPACT PRIME	15
GENSYS COMPACT MAINS	19
PV COMPACT	23
BAT COMPACT	27
Gama i4Gen	31
Gama MASTER COMPACT	33
BTB COMPACT	37
SYNCHRO COMPACT	41
SCR 2.0	43
C2S	45
Gama GENSYS 2.0	47
MASTER 2.0	51
RDM 2.0	54

MARINA

Gama GENSYS 2.0 MARINE	56
RDM 2.0 MARINE	59

ACCESORIOS

CARGADORES DE BATERÍA	61
CONVERTIDORES DC	63
SENSORES DE CAPTACIÓN MAGNÉTICA	65
DV2	67





CRE TRAININGS

Desarrolle sus habilidades técnicas con CRE TECHNOLOGY. Únase a nosotros en uno de nuestros cursos de formación.



La experiencia de CRE TECHNOLOGY está a su disposición

Deje que nuestro equipo de instructores expertos le guíe a través de nuestro plan de estudios y de la formación práctica en laboratorio en nuestro centro de formación de Sophia Antipolis. Recibirá una formación de vanguardia orientada a los resultados y contará con las habilidades prácticas y los conocimientos necesarios para trabajar en los entornos de los generadores actuales.

El programa está diseñado para dotar a los participantes de las habilidades, la confianza y las capacidades demostradas que se requieren en los entornos de generadores actuales. El idioma principal de los cursos CRE es el francés. Hay cursos disponibles en inglés y español. Todo el material escrito del curso y las guías de laboratorio están disponibles en francés e inglés. Todos los cursos dedican un porcentaje importante de tiempo a la formación práctica en el laboratorio para garantizar que los participantes adquieran un sólido conocimiento práctico.



CÓMO UNIRSE A NOSOTROS

- Por correo electrónico: support@cretechnology.com
- Por teléfono: Teléfono: +33 (0)4 92 38 86 86

Estas formaciones también le permitirán familiarizarse con todos los productos de CRE TECHNOLOGY, así como con nuestras nuevas soluciones para el control de generadores y la puesta en paralelo:

- Productos ASM, ATS y AMF,
- Todos los productos de la gama COMPACT,
- La gama híbrida (PV COMPACT & BAT COMPACT)
- El software i4Gen,
- Y mucho más...



CRE TECHNOLOGY ofrece 3 módulos con microprocesador básico, 72x72 para el control de generador. Estos módulos muestran toda la información en leds y salidas de relé de 10A.

- **MDM:** es un módulo microprocesado básico diseñado para arrancar y parar el grupo electrógeno manualmente usando la llave del interruptor y pulsadores en el panel frontal.
- **MDA:** es un módulo microprocesado básico diseñado para arrancar y parar el grupo electrógeno automáticamente a petición de una señal externa de arranque remoto.
- **MNS:** es un módulo microprocesado básico diseñado para supervisar voltajes de red trifásicos, ordenar de forma remota el arranque al grupo electrógeno y controlar la transferencia de carga entre el generador y la red accionando sus contactores.



VISTA FRONTAL MÓDULO MDM,
INTERRUPTOR CON LLAVE



VISTA FRONTAL MÓDULO MDA,
INTERRUPTOR CON LLAVE



VISTA TRASERA
MÓDULO MNS

CARACTERÍSTICAS

UN PRODUCTO SIMPLE PARA APLICACIONES BÁSICAS

- **MDM:** Las secuencias de arranque y parada manual se han reducido a su forma más simple. El panel frontal proporciona las posiciones "RUN" y "OFF", con un botón de precalentamiento cuando es necesario. Los LEDs de alarma muestran cualquier condición de falla del motor: sobrevelocidad, baja velocidad, alta temperatura del motor, baja presión de aceite, parada auxiliar.
- **MDA:** Cuando el motor está funcionando, la unidad monitorea las condiciones de falla y apaga el motor automáticamente si ocurre una alarma. Las alarmas se identifican mediante LED. En una posición OFF, el módulo se desenergiza y el arranque remoto se deshabilita sin consumo de corriente. La unidad utiliza conectores de dos partes de alta corriente para un fácil reemplazo.
- **MNS:** Las funciones se han reducido al mínimo. El diagrama del panel frontal proporciona información sobre la disponibilidad de energía de la red y del generador, así como las posiciones de los contactores. El MNS monitorea continuamente los voltajes de fase de la red de CA. Si al menos uno de los voltajes de fase se sale de los límites establecidos, se activa un ciclo de transferencia.

ENERGIZAR PARA PARAR EL CONTROL

- El MDM también puede controlar los motores "Energize to Stop". Cuando se selecciona la opción "Energize to Stop", la salida del relé auxiliar se energizará durante el temporizador de parada y el LED asociado con esta condición se encenderá. La elección del tipo de motor se realiza mediante un puente.

- El MDA también puede controlar los motores "Energize to Stop". Cuando se selecciona la opción "Energize to Stop", la salida del relé auxiliar se energizará durante el temporizador de parada y el LED asociado con esta condición se encenderá. La elección del tipo de motor se realiza mediante un puente.

COMPATIBILIDAD

- **MDM:** Los límites para la frecuencia correcta del generador son de 25 a 57 Hz cuando está en funcionamiento a 50 Hz y de 25 a 68 Hz para funcionamiento a 60 Hz.
- **MDA:** La unidad puede funcionar con sistemas de 50 y 60 Hz. La selección se realiza con un puente.
- **MNS:** La unidad se puede utilizar con la mayoría de los sistemas de control de motor disponibles comercialmente o fabricados a medida. El límite inferior de los voltajes de la red y del grupo electrógeno se puede ajustar manualmente mediante el potenciómetro que se encuentra en el lado izquierdo de la unidad. El límite superior de voltaje viene configurado de fábrica. La unidad utiliza conectores de dos partes para facilitar el reemplazo.

FIABLE Y FÁCIL DE USAR

- El MDM está dedicado a aplicaciones básicas que no contemplan costos adicionales ni hardware costoso. El MDM ha superado las pruebas de EMC y de bajo voltaje, y todas las unidades se prueban al 100% antes de la entrega.
- El MDA está dedicado a aplicaciones básicas que no necesitan costos adicionales ni hardware costoso. El MDA ha pasado las pruebas de EMC y de bajo voltaje, y todas las unidades se prueban al 100% antes de la entrega.

- El MNS está dedicado a aplicaciones básicas que no permiten costos adicionales ni hardware caro. Todos los productos de CRE Technology tienen como objetivo proporcionar el mismo nivel de satisfacción. El MNS ha pasado las pruebas de EMC y de bajo voltaje, y cada unidad se prueba al 100% antes de la entrega.

OPCIONES

- **MDM:** Control de motor (sin alternador).
- **MDA:** Precalentar con activar para arrancar y energizar para parar sin precalentamiento.
- **MNS:** Función de modo de prueba especial: proporciona un pulsador TEST que permite probar el grupo electrógeno sin falla de red. El modo de prueba puede servir como modo de respaldo de emergencia para mantener el generador en funcionamiento y activar una transferencia rápida en caso de una falla en la red.



Número de parte:
A60Z3 - Módulo MDM
A60Y1 - Módulo MDA
A60W1 - Módulo MNS

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

ACGEN 2.0 - Ref. A63Z1
 Productos UNIGEN complementarios ...

APLICACIONES

Las unidades básicas son fáciles de usar y están hechas para reacondicionamiento de grupos electrógenos pequeños o sistema de respaldo manual, no se requiere PC para configurarlos.



ESPECIFICACIONES

MDM: CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Voltaje del alternador: 15 a 300VAC
- Frecuencia del alternador: 50 o 60 Hz nominal.
- Sobrevelocidad: frecuencia nominal +14% (+24% exceso).
- Baja velocidad: 25Hz.
- Rango de alimentación DC: 8 a 33VDC
- Consumo de corriente: 80mA máx. (Salidas abiertas).
- Umbral de falla de carga: 6VDC
- Carga de corriente de excitación: a través de una resistencia 82Ω conectada a la salida COMBUSTIBLE.

MDM: ENTRADAS, SALIDAS

- Alimentación DC: 12 o 24VDC , terminales (+) y (-).
- L1: voltaje de fase del generador.
- Neutro: terminal neutro del generador.
- Interruptor de alta temperatura, baja presión de aceite.
- Aux: entrada de falla de repuesto. Un suministro negativo conectado a esta entrada hará que el motor se detenga inmediatamente y se active una alarma (independientemente del temporizador de retención de protección).
- Carga: este terminal suministrará la corriente de excitación y medirá el voltaje del alternador de carga.
- Salida: Solenoide de combustible: 10A@28VDC / Arranque: 10A@28VDC / Auxiliar: 10A@28VDC

MDA: CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Voltaje del alternador: 15 a 300VAC
- Frecuencia del alternador: 50 o 60 Hz nominal.
- Sobrevelocidad: frecuencia nominal +14% (+24% exceso)
- Rango de alimentación DC: 8 a 33VDC
- Consumo de corriente: 80 mA máx. (Salidas abiertas).

- Umbral de falla de carga: 6VDC
- Carga de corriente de excitación: a través de una resistencia 82Ω conectada a la salida COMBUSTIBLE.

MDA: ENTRADAS, SALIDAS

- Alimentación DC: 12 o 24VDC , terminales (+) y (-).
- L1: voltaje de fase del generador.
- Neutro: terminal neutro del generador.
- Interruptor de alta temperatura/baja presión de aceite: entrada del interruptor de cierre negativo.
- Arranque remoto: un suministro negativo conectado a esta entrada hará funcionar el motor.
- Carga: conecte la salida D+ del alternador de carga a este terminal. Este terminal suministrará la corriente de excitación y medirá el voltaje del alternador de carga.
- Salida: Solenoide de combustible: 10A@28VDC / Arranque: 10A@28VDC / Auxiliar: 10A@28VDC

MNS: CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Alimentación DC: 12 o 24VDC , terminales (+) y (-).
- R-S-T: voltajes de fase de red.
- MN: terminal neutro de red.
- G: voltaje de fase del generador/GN: terminal neutro del generador.
- Salida: Salida de relé normalmente cerrada que conecta el voltaje de fase R al terminal. (10A@ 250VAC)

MNS: CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Voltaje del alternador: 15-300 VAC (F-N)/Voltajes de red: 300 VAC máx. (F-N)
- Rango de alimentación DC: 9 a 33 VDC
- Consumo de corriente: 80mA máx. (Salidas abiertas).
- Límite de bajo voltaje: ajustable de 70 a 270VAC

- Límite de alto voltaje: 320 VAC F-N (fijo)

MNS: CONTACTOR DEL GENERADOR

Salida de relé normalmente abierta que conecta el voltaje de fase G al terminal. (10A@250 VAC)

MNS: ARRANQUE REMOTO

Salida de relé de solicitud de arranque del motor normalmente abierta. Conecta el positivo de la batería al terminal. (10A@28VDC)

NORMATIVAS

- EMC y bajo voltaje.

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20°C a 70°C (-4°F ... 158 °F).
 - Temperatura de almacenamiento: -30°C a 80°C (-22°F...176 ° F).
- Humedad máxima: 95% sin condensación.

TAMAÑO Y PESO

- Dimensiones: 72x72x38mm (AnchoxAltoxProfundo)
- Dimensiones de corte para montaje: 68x68mm
- Peso: 140g (aprox.)



ACGEN 2.0 E ICGEN 2.0

Módulos con microprocesadores mejorados para el control del generador

CRE TECHNOLOGY ofrece 2 módulos con microprocesadores mejorados para el control del generador.

Estos módulos se pueden programar completamente por el panel frontal o con un software para PC de forma gratuita y ofrecen: una pantalla gráfica, registro de eventos con fecha y hora, puerto de comunicación Modbus RTU RS485, entradas/salidas configurables y 2 años de garantía.

- **ACGEN 2.0:** controlador de arranque automático con arranque/parada remoto.
- **ICGEN 2.0:** controlador de interruptor de transferencia automática.



MÓDULO ACGEN 2.0



MÓDULO ICGEN 2.0

CARACTERÍSTICAS

BENEFICIOS DEL ACGEN 2.0

El ACGEN 2.0 es un controlador de arranque automático completo con arranque/parada remoto para un solo grupo electrógeno que funciona en modo standby. Este controlador se utiliza para el control automático y manual de generadores. La función de test le permite configurar varias autopruebas diarias o semanales del generador. El módulo ACGEN2.0 también maneja la función OpEx para el control de los costos de combustible.

- Pantalla gráfica LCD retroiluminada con múltiples páginas de información.
- Botón de ayuda para instrucciones integradas y acceso con múltiples contraseñas.
- 57 alarmas y protecciones configurables, medición TRMS de alta precisión.
- Fecha y hora. (reloj en tiempo real con batería)
- 3 idiomas disponibles. (inglés, francés, italiano)
- Registro de 250 eventos del historial del motor y registrador de datos.
- Estadísticas del sistema: motor, alternador.
- Totalmente programable por teclado y fácil de configurar.
- Medición de la velocidad del motor con sensor magnético o frecuencia del alternador.
- Comunicación Modbus.

PROTECCIONES

- Nivel bajo de aceite/refrigerante.
- Alarma de protección de tierra y alto consumo de combustible.
- Fase de arranque/parada.
- Mantenimiento de batería y falla de parada.
- Fuga de combustible baja/alta.
- Consumo y servicio inesperado.
- Tiempo de espera para reabastecimiento y arranque/parada remoto.
- Garantía vencida.
- Falla del alternador del cargador y prueba fallida.

- Alarma de temperatura alta/baja (digital)
- Alarma del cargador de batería y parada de emergencia.
- Feedback del disyuntor del generador y sistema bloqueado.
- Alarma de usuario 1/2/3.
- Arranque defectuoso y falla mecánica.
- Alta/baja frecuencia del Generador.
- Alto/bajo voltaje del Generador.
- Secuencia de fase incorrecta del Generador.
- Sobrecarga de corriente y cortocircuito del Generador.
- Prealarma/alarma de alta temperatura. (analógica)
- Prealarma/alarma de bajo combustible. (analógica)
- Prealarma/alarma de baja presión de aceite. (analógica)
- Voltaje de batería bajo/alto.
- Valor de las RPM bajo/alto y baja autonomía.

BENEFICIOS DE ICGEN 2.0

El ICGEN 2.0 es un controlador de conmutador de transferencia automática completo con arranque/parada remoto para un solo grupo electrógeno que funciona en modo standby. Se verifican todos los parámetros de la red y, en caso de falla, el controlador proporcionará una señal de arranque remoto al generador.

Cuando retorna la red, el ICGEN 2.0 abre el disyuntor del grupo electrógeno, vuelve a conectar la carga a la red y detiene el generador después de un tiempo de enfriamiento programable.

- Pantalla gráfica LCD retroiluminada con múltiples páginas de información, botón de ayuda para instrucciones integradas, acceso con múltiples contraseñas.
- 26 alarmas y protecciones configurables, medición TRMS de alta precisión.
- Fecha y hora. (reloj en tiempo real con batería)
- 3 idiomas disponibles. (inglés, francés, italiano)
- Estadísticas del sistema: alternador y red.
- Configuración rápida y sencilla, registro de 250 eventos del historial del motor, comunicación Modbus.

PROTECCIONES

- Alarma de protección de tierra y Test activo.
- Mantenimiento de la batería, red defectuosa y Test fallido.
- Alarma del cargador de batería y parada de emergencia.
- Feedback KG/Feedback KR, sistema bloqueado y arranque defectuoso.
- Alta/baja frecuencia del Generador.
- Alto/bajo voltaje del Generador.
- Secuencia de fase incorrecta del Generador.
- Sobrecarga de corriente y cortocircuito del Generador.
- Alta/baja frecuencia de Red.
- Alto/bajo voltaje de Red.
- Secuencia de fase incorrecta de Red, alarma de usuario 1/2/3.
- Feedback del disyuntor del generador y sistema bloqueado.



Número de parte:

A63Z1 – Módulo ACGEN 2.0

A63Z2 – Módulo ICGEN 2.0

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

TCGEN 2.0 – Ref. A63Z0

CRE MONITOR – Software de configuración



APLICACIONES

El **ACGEN 2.0** es flexible y completo, ideal para reacondicionamiento de paneles de grupos electrógenos, especialmente paneles de series grandes como Power Wizard, PCC o paneles locales manuales.

El **ICGEN 2.0** es un controlador ATS fácil de usar que ofrece características completas y la capacidad de configurarse completamente desde la pantalla del panel frontal.



ESPECIFICACIONES

ACGEN 2.0: CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Rango de DC: 8 a 32VDC / Rango de alimentación CA: 50 a 500VAC
- Corriente en standby típica: 100 mADC
- Corriente máxima de funcionamiento: 350 mADC
- Salida a relé de disyuntor de generador: 8A/250V.
- Salidas DC: 6A/28V y 2A/28V
- Corriente de excitación de carga: 54mA@ 12VDC
- Inmunidad a caídas de voltaje en la fuente de alimentación: 0 V durante 200 ms

ACGEN 2.0: PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- 1 puerto RS232 y 1 puerto RS485 para comunicación Modbus RTU.
- 1 CAN bus J1939 para la comunicación del motor (Scania EMS, Volvo EMS, Volvo EDC, Perkins, John Deere, Deutz, Iveco, Cummins, MTU)

ICGEN 2.0: CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Rango de DC: 8 a 32VDC / Rango de alimentación CA: 50 a 500VAC
- Corriente en standby típica: 100 mADC
- Corriente máxima de funcionamiento: 350 mADC
- Salida a relé de disyuntor de generador: 8A/250V.

- Salida a relé de disyuntor de Red: 8A/250V.
- Salidas DC: 6A/28V y 2A/28V
- Inmunidad a caídas de voltaje en la fuente de alimentación: 0 V durante 200 ms

ICGEN 2.0: PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- 1 puerto RS232 y 1 puerto RS485 para comunicación Modbus RTU.

ICGEN 2.0 MEDICIONES GENERADOR

- VAC: L1/L2 -L2/L3- L3/L1
- VAC: L1N-L2N-L3N
- KVA, KW y KVAR: L1-L2-L3-Total
- KWh
- $\cos(\phi)$: L1-L2-L3/Frecuencia (Hz)/ Horas de funcionamiento

CARGA

- Corrientes: L1-L2-L3

RED ELÉCTRICA

- VAC: L1/L2 -L2/L3 -L3/L1
- VAC: L1N-L2N-L3N
- KVA, KW y KVAR: L1-L2-L3-Total
- KWh

- $\cos(\phi)$: L1-L2-L3

NORMATIVAS

- EN61000-6-(2), (4)
- IEC61000-4-(2), (3), (4), (5), (6)
- IEC60086-2- (1), (2), (6) +
- IEC60086-2-30 - CISPR 16-1

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -30 °C + 70 °C
- Humedad máxima: 95% sin condensación.
- Protección del panel frontal: IP65

TAMAÑO Y PESO

- Dimensiones: 245x182x40mm
- Dimensiones del recorte del panel: 220x160 mm mínimo.
- Peso: 750 g



AMF COMPACT

Controlador mejorado para Generador y Falla de Red Eléctrica Automática

El **AMF COMPACT** es un controlador de una gama completa para la gestión de fuentes de Energía y centrales eléctricas: Generadores, Red, Panel fotovoltaico, Baterías de almacenamiento, Disyuntores de acople. Este controlador está dedicado a una gran variedad de generadores standby a diésel o de gas, ofreciendo una gestión automática del conmutador de transferencia en caso de falla de la red, así como la supervisión, el control y la protección del motor, el alternador y potencia del Bus de barras. Ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado, a todas las funciones incluidas (sin opción) y a su fácil programación.

HARDWARE AND DISPLAY

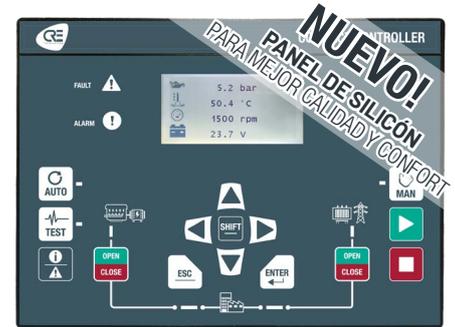
El **AMF COMPACT** está disponible tanto en la versión para montaje en tablero con pantalla, como en la versión core para montaje en fondo de tablero y compatible con la gama de pantallas táctiles a color i4Gen.

SOFTWARE

El **AMF COMPACT** es configurable desde la pantalla de su panel frontal, desde la HMI **i4Gen**, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** para PC



VERSIÓN CORE PARA MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

- Gestión completa de generadores diésel, a gasolina o de gas (precalentamiento de motor y bujías, encendido, arranque/parada...).
- Gestión de arrancadores múltiples consecutivos o alternativos.
- Calentamiento y enfriamiento a velocidad nominal o ralentí.
- Arranque remoto y modo de prueba disponibles en carga o en vacío.
- Compatible con todos los motores electrónicos J1939. Gestión automática de las tramas estándar.
- **Nuevo:** Posibilidad de crear y configurar hasta 10 tramas J1939 personalizadas (lectura y escritura). Gestión de DTC y DPF/SCR (motores Tier 4 final y Stage 5. Detección automática de la dirección de la ECU del motor. Función Sniffer/Spy para analizar las tramas CAN. Control de arranque/parada, selección de velocidad, 50/60Hz.
- **Nuevo:** Compatible con el motor electrónico MTU MDEC CANbus.
- Detección de fallas de red y conmutación.
- Modo seguridad (inhibición de protecciones + contador horario dedicado) de acuerdo a la certificación NFE 37-312.
- Control de disparo de carga no esencial en sobrecarga o subfrecuencia (Load shedding)
- Gestión de boost de baterías.
- Ciclo de mantenimiento configurable.
- 3 niveles de contraseñas: usuario final, técnico, técnico avanzado.

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Parámetros de motor: presión de aceite; temperatura del refrigerante, velocidad, contador de horas de funcionamiento (normal y NFE 37-312), número de intentos de arranque, voltaje de batería, más de 100 parámetros J1939 disponibles en las unidades de control electrónico (ECUs) y los parámetros disponibles de la MTU del CANbus de MDEC.
- Parámetros eléctricos del generador:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
 - Corriente (3 fases RMS)
 - Frecuencia
 - Potencia activa (3 fases + total)
 - Potencia reactiva (3 fases + total)
 - Factor de potencia (3 fases + total)
 - Potencia activa acumulada (KWh)
 - Potencia reactiva acumulada (KVARh)
- Parámetros eléctricos de la Red:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
 - Frecuencia
 - Corriente (1 fase RMS)
 - Potencia activa y reactiva
 - Factor de potencia

- Registro de 500 eventos/alarmas/fallas con marcas de tiempo. Se muestra en la pantalla del controlador y en el i4Gen con un filtro avanzado.
- Registrador de eventos y páginas de información configurable.

REGISTRADOR DE EVENTOS CONFIGURABLE

- Lista configurable de parámetros necesarios
- Frecuencia de registro configurable
- 1350 eventos registrados con marcas de tiempo y valor en tiempo real disponibles en una memoria no volátil

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

- Protecciones eléctricas del generador:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U: Código ANSI 27, 59
 - >I, >>I, >In, >Ig: Código ANSI 50, 51, 50N, 51G
 - <KW, >KW: Código ANSI 37P, 32P
 - <KVAR, >KVAR: Código ANSI 37Q, 32Q
 - Desbalance I y V
- Protecciones eléctricas de la Red:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U: Código ANSI 27, 59
 - <KW, >KW: Código ANSI 37P, 32P
 - <KVAR, >KVAR: Código ANSI 37Q, 32Q
 - Desbalance V

CONTROL DE DISYUNTORES

- Pulsos ajustables o contacto mantenido para cerrar disyuntor.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para aperturar disyuntor.
- Gestión de bobinas MN/MX.
- Permite el control de 1 conmutador o 2 disyuntores separados.
- El feedback de las posiciones de los disyuntores podría estar conectada o no.
- Gestión de alarma por falla de cierre, falla de apertura, cierre inesperado, apertura inesperada.

CARACTERÍSTICAS DE LA PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: se pueden modificar los valores de hasta 16 parámetros activando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Planificador: se pueden programar funciones o modos específicos en funcionamiento horario (cíclico o puntual).
- Easy Flex :
 - 50 líneas de programación con operadores lógicos y aritméticos, y condiciones de ejecución.
 - Todas las entradas/salidas y variables disponibles.
 - **Nuevo:** Modo Debug que muestra en tiempo real el estado o valor de todas las variables de las líneas de programación.
- Función de llenado genérico:
 - Punto de ajuste alto y bajo desde la entrada digital o analógica.

- Dirección de subida o bajada configurable.
- Variables de usuario:
 - Están disponibles 100 variables de usuario para la programación.
 - Cada variable tiene su propia etiqueta + unidad+precisión.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software **i4Gen Suite**, se le propondrá automáticamente una actualización del firmware a la última versión, si procede.

PUERTO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP (MAESTRO/ESCLAVO)

En aplicación como Esclavo:

- Todos los datos son accesibles por ModBus TCP localmente o a distancia (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones ModBus TCP libres disponibles para la asignación personalizada.

Nuevo - En aplicación como Maestro:

- Posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas
- **SUPERVISIÓN REMOTA CON I4GEN (7, 10 O 15 PULGADAS)**
- Conexión a Internet: Puerto Wan o punto de acceso Wifi o módem 4G o punto de acceso desde un Smartphone.
- Visualización - configuración - programación - control remoto de centrales.
- Hasta 10.000 centrales con una sola cuenta de Zoho Assist. (Aplicación Zoho Assist PC, MAC, Smartphone).
- **Nuevo:** Monitoreo y control de toda la central eléctrica (generadores, red eléctrica, panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento,...) a través de un diagrama unifilar generado automáticamente.
- Un solo i4Gen puede supervisar toda la central eléctrica.
- Envío de correos electrónicos a los eventos.



Números de parte:

- A56-AMF-10** Versión CORE para montar dentro de armario
- A56-AMF-00** Versión con pantalla para montar en el tablero de control

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Gama de pantallas táctiles a color I4GEN – Ref A56Vxx
 Expansiones E/S – Ref BK5150 + KL1488 + KL2408 ...
 Cable Ethernet para conexión a PC – Ref A53W1
 Cable de comunicación CANbus J1939/CRE/CANopen – Ref A40xx

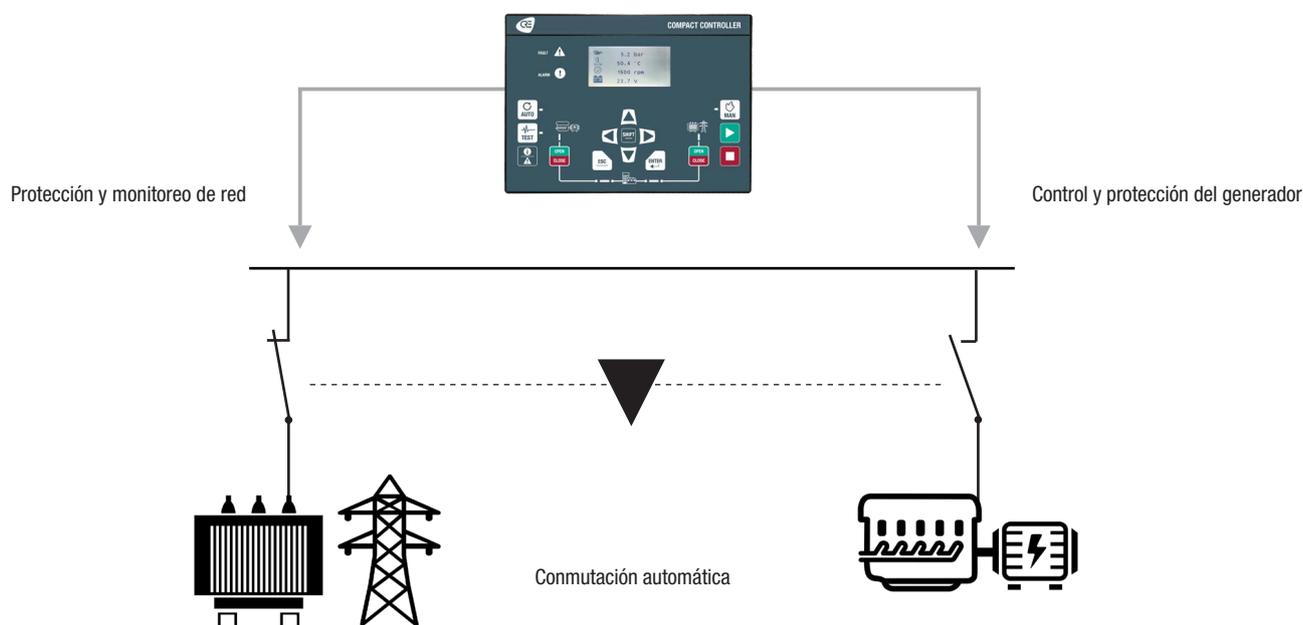


APLICACIONES

El **AMF COMPACT** es una unidad para la gestión automática de fallas de Red, que garantiza una gestión completa del generador de reserva respaldando a la red eléctrica, mediante el monitoreo continuo de la entrada de la compañía eléctrica y el arranque del generador en caso de solicitud del operador o de emergencia. El **AMF COMPACT** permite el control por parte del usuario, el funcionamiento en modo test programado o desde el panel de control.

Su flexibilidad proporciona una gran capacidad de funciones utilizables en las entradas/salidas del controlador o en las 32 expansiones de E/S y las 16 expansiones de entradas analógicas que pueden conectarse en CANbus. El puerto Ethernet dispone de un acceso ModBus TCP, que también se utiliza para la conexión a un PC.

GENERADOR EN STANDBY CON RED ANTE FALLA DE LA RED ELÉCTRICA



ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Fuente de alimentación DC: 7...38VDC, voltaje máximo 45VDC durante 15mn, consumo de corriente a 24VDC = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica.
- Entradas de voltaje AC: 80...500VAC. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%. 3F + N para el generador / 3F + N para la red. No es necesario conectar el neutro.
- Entradas de corriente AC: 4 hilos. (3F) para generador / 2 hilos (1F) para red o tierra. 0...5A; 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0.5%.
- Medición de la frecuencia AC: 35...75Hz; 15VAC

ENTRADAS Y SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizador ajustable On y Off.
- 32 x Expansión de entradas digitales a través de CANopen.
- 3 x Entradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Se puede utilizar como entrada digital. Biblioteca de sensores disponible. Curva de configuración con hasta 31 puntos.
- Expansión de 16 entradas analógicas vía CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Termocupla,...)
- 6 salidas digitales: NE o ND. 1,8A, con protección contra

sobrecorriente.

- 32 x Ampliación de la salida digital a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC.
- 2 x Salidas analógicas +/-10VDC: salida aislada con span y offset ajustables.
- Entrada de pick-up: Frecuencia 50Hz...10KHz, Voltaje 0.5...40VAC.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Dispone de puertos de comunicación aislados:

- 1 CANbus: Motor electrónico J1939 y MTU MDEC y extensiones de E/S.
- 1 Ethernet: Comunicación con el PC/ModBus TCP

ENTORNO

- Temp. de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temp. de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- Altitud: Hasta 4000m para 480VAC. Hasta 5000m para 400VAC.
- IP frontal: IP65/NEMA clasificación 4 - IP20/NEMA clasificación 1 para la versión core.
- IP trasero: IP20/NEMA grado 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - EMC General Requisitos EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De acuerdo con la norma EN 60950-1.

- Vibraciones y golpes: De acuerdo con las normas EN(IEC) 60068-2- 6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN (IEC) 60068-2-30; EN (IEC) 60068-2-1 EN (IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- Versión con pantalla para montar en tablero:
 - Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7.16x1.57pulg.)
 - Corte en tablero: 220x160mm (8.7x6.3pulg.)
- Versión CORE para montaje dentro del tablero:
 - Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg.) (profundidad con conectores).
 - Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg.) Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg.)
 - Montaje sobre riel DIN, opcional.
- Peso: 0.7Kg (1.54lb).

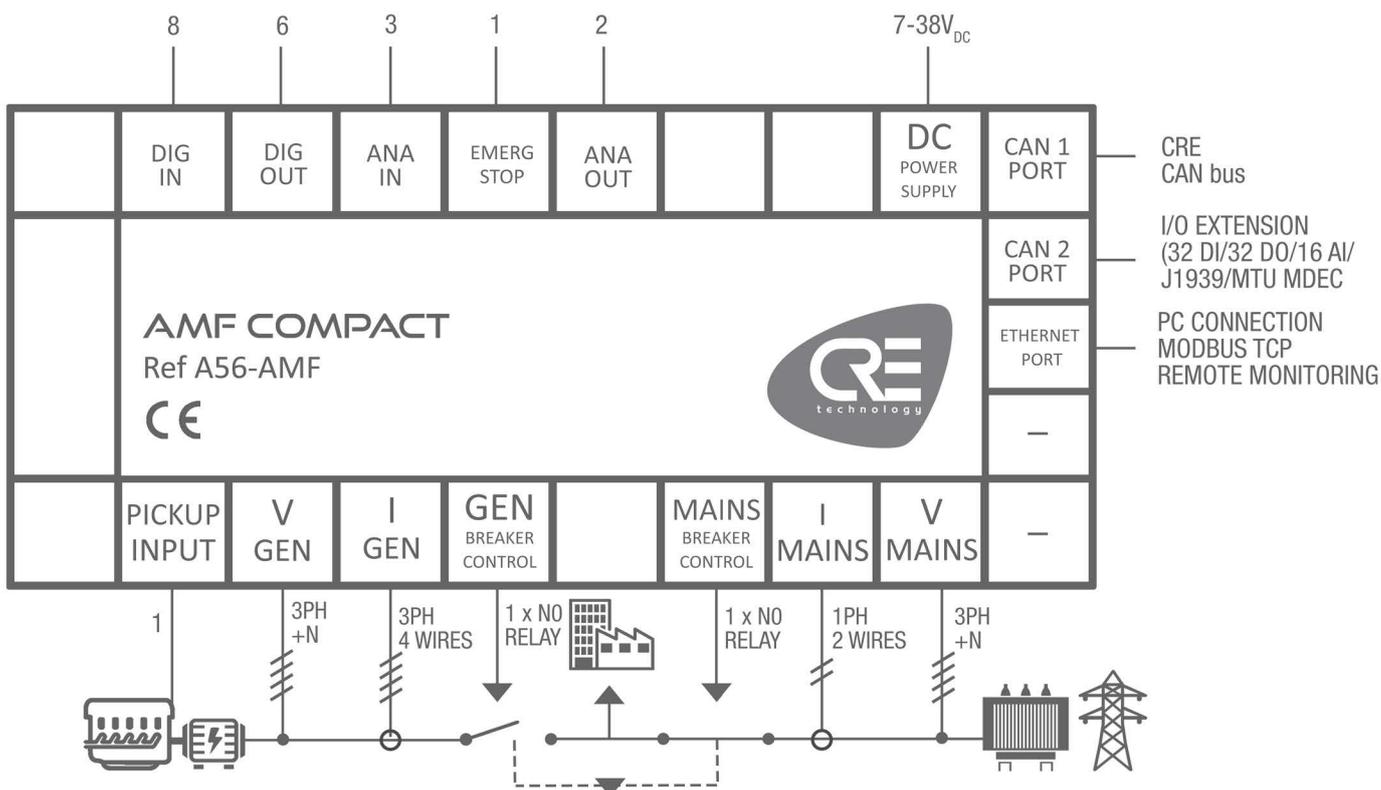
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70mm (1.50x2.75pulg.)
- Píxeles: 1024x512. Retroiluminación: 50cd/m² típica, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición.

ESQUEMA DE CONEXIÓN



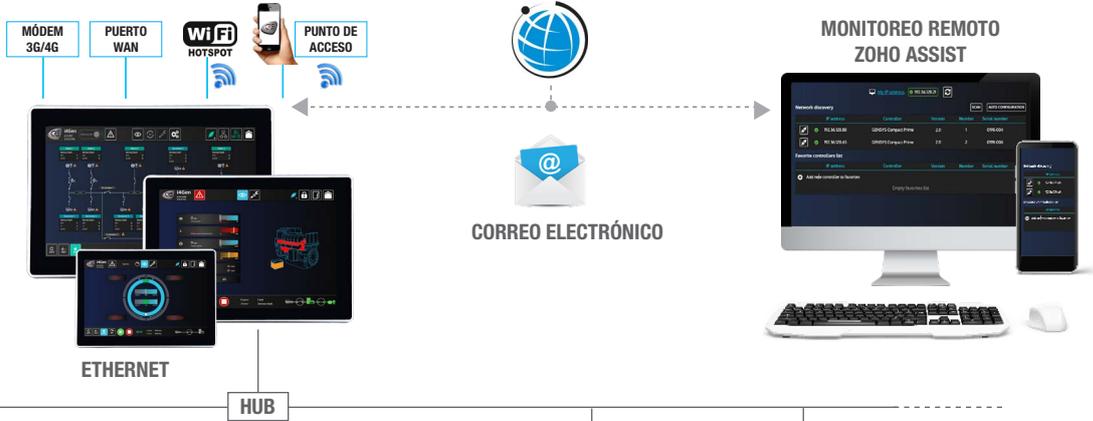
AMF COMPACT

Controlador mejorado para Generador y Falla de Red Eléctrica Automática

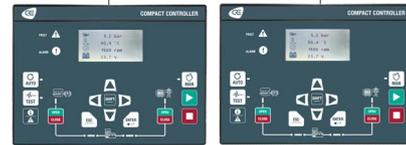
GAMA DE PANTALLAS MULTITÁCTILES I4GEN ASOCIADAS Y FUNCIONES PRINCIPALES

i4Gen

i4Gen (7-10-15")
Desde una pantalla para toda la central y hasta 4 pantallas redundantes por controlador



Controladores COMPACT
en versión con pantalla o core
(hasta 40 controladores entre todos los de la gama)

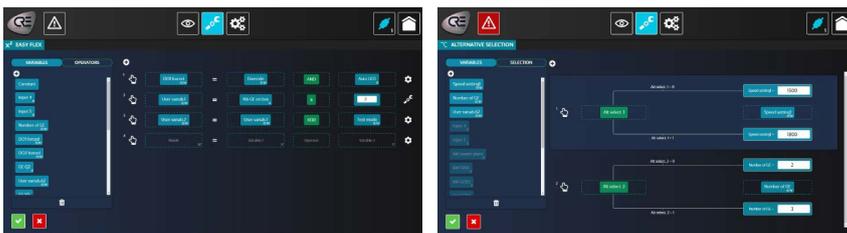


- La gama de pantallas táctiles y a color i4Gen (7, 10 y 15 pulgadas) está disponible para los controladores COMPACT.
- i4Gen ofrece la configuración, el control, la supervisión y el registro (parámetros, medidas, eventos) de los controladores COMPACT.
- La pantalla de i4Gen se puede duplicar en el ordenador localmente por LAN o remotamente por Internet o GPRS
- Gracias a su función WIFI, i4Gen ofrece también la capacidad de servicio y soporte remoto conectando su smartphone en conexión compartida.

NUEVO - DIAGRAMA UNIFILAR GENERADO AUTOMÁTICAMENTE A PARTIR DE CADA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR COMPACT

Además de sus funciones muy avanzadas, el i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN EASY FLEX



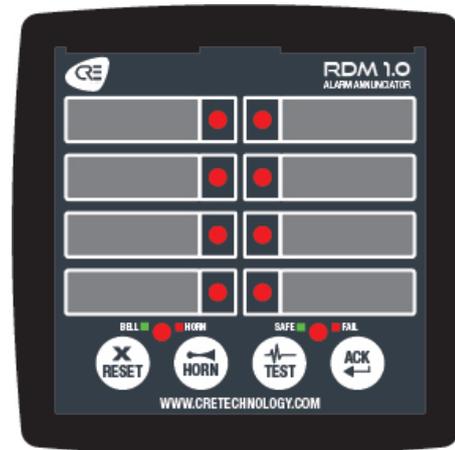
Es posible personalizar su aplicación programando características específicas con **Easy Flex**, disponible directamente desde el software **i4Gen Suite PC**.

El **Easy Flex** permite al usuario escribir hasta 50 líneas de ecuación a través de un editor intuitivo, dando la oportunidad de adaptarse a cualquier aplicación específica y de ampliar las características estándar. Por ejemplo: relés programables, temporizadores, tratamiento de sensores, modificación dinámica de la alimentación...



El RDM 1.0 es un nuevo anunciador de alarmas, robusto y fácil de usar, adecuado para aplicaciones de generadores industriales. El RDM 1.0 es un módulo de 8 canales, 96x96mm. Este producto ofrece las siguientes ventajas:

- Configuración del panel frontal y de los dipswitch (sin conexión a PC)
- Alimentación de 19-150VDC
- 8 entradas digitales de falla (optoaisladas)
- Retardos de filtrado de las entradas configurable (de 2ms a 500ms)
- Función de vigilancia "Watchdog" (información de los leds y de las salidas digitales)
- Configuración del color de los leds (verde o rojo), para diferenciar las prioridades de las alarmas y activar 2 salidas diferentes
- Zumbador interno 80dB
- ModBus RTU-RS485
- Herramienta para imprimir las etiquetas de los nombres de las alarmas



CARACTERÍSTICAS

BENEFICIOS

El RDM 1.0 es un anunciador de alarmas robusto y de calidad gracias a la experiencia de fabricación europea. La unidad cuenta con indicadores led bicolor (rojo-verde) ultrabrillantes. Las alarmas pueden asignarse a diferentes niveles de prioridad para reducir la confusión. Mediante los botones del panel frontal, las alarmas pueden borrarse y restablecerse y la unidad puede probarse. La configuración del módulo se realiza con un dipswitch situado en el panel trasero. La programación

INFORMACIÓN MOSTRADA

- **Leds de alarmas**
 - Parpadeo rápido: en la primera detección de la falla o si la falla se detecta en la condición de LED encendido.
 - Parpadeo lento: se activa al presionar el botón ACK (reconocimiento de alarmas) y si la señal de falla sigue activa.
 - Encendido fijo: se activa si la señal de falla desaparece en la condición de PARPADEO LENTO.
 - El led de alarma parpadea rápidamente si la señal de falla vuelve a aparecer.
 - Led apagado: el led de alarma se apaga cuando se presiona el botón RESET y la señal de falla no está presente.
- **Leds de información**
 - Leds HORN/BELL: Si el relé de HORN se activa, el led "rojo" se enciende. Si el relé HORN no está activo y si el relé BELL está activo, entonces el led "verde" se enciende. Si ambos relés están desactivados entonces el led está apagado. El led HORN parpadeará si el relé HORN está en reposo.
 - Leds SAFE/FAIL: Si se detecta una condición de falla interna en el autotest, entonces este led se encenderá en "rojo", de lo contrario se encenderá en "verde".

SERVICIO DE POSTVENTA

Como todos los productos CRE TECHNOLOGY, la unidad también se beneficia de nuestro soporte técnico. Todos los productos CRE TECHNOLOGY se entregan con un

año de garantía.

FUNCIONES DE LOS BOTONES

- **ACK:** Cuando se presiona ACK, los leds que parpadean rápidamente cambian al modo de parpadeo lento (o encendido fijo), el zumbador interno se apaga, y los relés de HORN y BELL se desactivan.
- **RESET:** Cuando se presiona RESET, todos los leds de alarma y los relés de HORN y BELL se desactivan. Si la señal de falla está presente, entonces la alarma se producirá de nuevo.
- **TEST:** Cuando se presiona, todos los leds se encienden "rojo/verde" alternativamente y el zumbador suena.
- **HORN:** Cuando se presiona, los relés de HORN y BELL se activarán alternativamente durante 1 segundo.

ZUMBADOR INTERNO

- Cuando se detecta una señal de falla, el zumbador interno se enciende con un período de 1 segundo. Si se presiona el botón ACK, el zumbador se apaga. Si no se presiona ACK en 1 minuto, entonces pasa al modo de sonido lento (pitidos una vez cada 10 segundos).

ENTRADAS, SALIDAS

- Las entradas digitales aisladas ópticamente están equipadas con filtros supresores de ruido y son capaces de funcionar sin problemas en entornos con mucho ruido eléctrico. El retardo de detección de las entradas es ajustable entre 2 y 500 ms
- **Salidas a relé:**
 - Relé Horn: Si se enciende cualquier led de alarma "rojo", el relé de HORN también se activará. El relé se desactiva cuando se presiona el botón ACK. El relé de HORN puede activarse/ reposo manteniendo presionado el relé de HORN durante 3 segundos.
 - Relé Bell: Si se enciende algún led de alarma "verde", entonces se activará el relé de BELL. El relé se desactiva cuando se presiona el botón ACK.
 - Relé Watchdog: Al arrancar, el relé se activa. Si las placas fallan, entonces el relé de vigilancia "watchdog" se desactiva

COMUNICACIÓN MODBUS RTU

- El puerto de comunicación ModBus RTU RS-485 aislado está libre de diferencias de potencial de tierra y permite una transferencia segura de los parámetros medidos a los sistemas de automatización y supervisión. (Velocidad de datos: 9600-19200 baudios)

VOLTAJE NOMINAL DE ALIMENTACIÓN DC

- 19 a 150VDC
- Consumo eléctrico <4VA

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20°C...+70°C (-4°F...158°F).
- Temperatura de almacenamiento: -40°C ...+85°C (-40°F ...185°F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- Protección IP: IP65 (frontal con junta) e IP30 para la parte trasera
- Tamaño y Peso:
 - Dimensiones: 102x102x53mm (AnxAlxPr)
 - Corte en tablero: 92x92mm
 - Peso: 200gr

CERTIFICACIONES

- Directivas de la Unión Europea: 2006/95/EC (LVD), 2004/108/EC (EMC)
- Normas de referencia: EN61010 (Seguridad), EN61326 (EMC)



Número de parte: A60PO

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

AMF COMPACT - Ref A56-AMF-XOGENSYS COMPACT
PRIME - Ref A56-PRIME-XO GENSYS COMPACT MAINS - Ref A56-MAINS-XO





PRODUCTOS RELACIONADOS

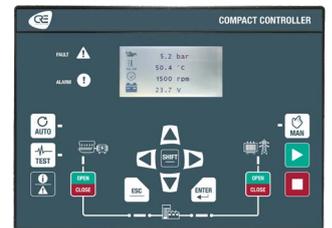
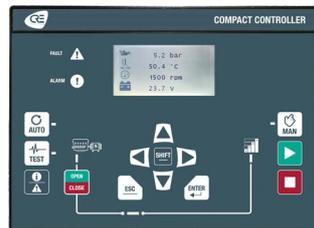
El **GENSYS COMPACT PRIME** está dedicado a los generadores utilizados en aplicaciones de centrales eléctricas que requieren sincronización, reparto de carga activa y reactiva y protecciones eléctricas/mecánicas. El **GENSYS COMPACT PRIME** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su cableado sencillo y fácil programación. El **GENSYS COMPACT PRIME** se utiliza en generadores autónomos en aplicaciones de conexión en paralelo con la Red. El **GENSYS COMPACT PRIME** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su cableado sencillo y fácil programación.

HARDWARE AND DISPLAY

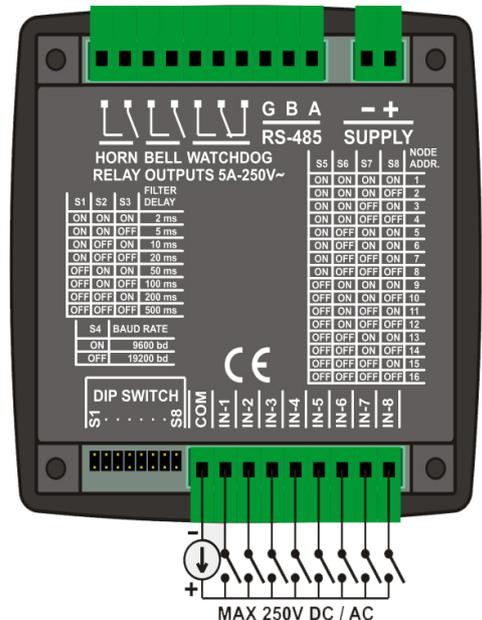
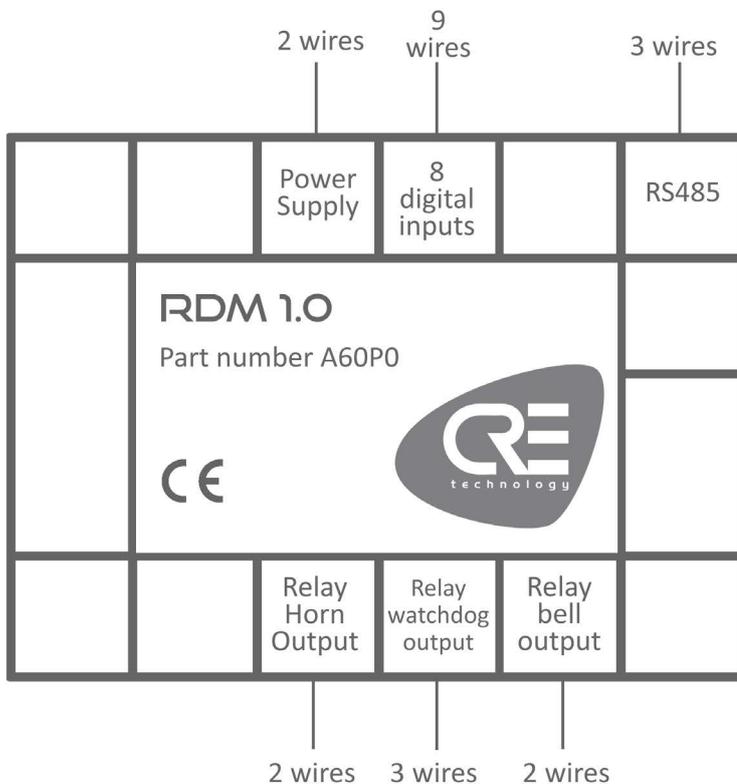
El **GENSYS COMPACT PRIME** y **GENSYS COMPACT MAINS** están disponibles en versión con pantalla para montar el tablero, o en versión Core para monta en riel Din y compatible con la pantalla táctil a color i4Gen.

SOFTWARE

El **GENSYS COMPACT PRIME** y **GENSYS COMPACT MAINS** son configurables desde la pantalla de su panel frontal, desde el HMI i4Gen o a través del software gratuito i4Gen suite para PC.



ESQUEMA DE CONEXIÓN



GENSYS COMPACT PRIME

Controlador "todo en uno" para sincronización y puesta en paralelo

El **GENSYS COMPACT PRIME** es un controlador de una gama completa para la gestión de fuentes de energía y centrales eléctricas: Generadores, Red, Panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento, disyuntores de acople. Este controlador está dedicado a los generadores utilizados en aplicaciones de centrales eléctricas que requieren sincronización, reparto de cargas activas y reactivas y protecciones eléctricas/mecánicas. Ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado y fácil programación.

HARDWARE Y PANTALLA

El **GENSYS COMPACT PRIME** está disponible tanto en la versión para montaje en tablero con pantalla, como en la versión core para montaje en fondo de tablero y compatible con la gama de pantallas táctiles a color **i4Gen**.

SOFTWARE

El **GENSYS COMPACT PRIME** es configurable desde la pantalla de su panel frontal, desde la HMI **i4Gen**, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** para PC.



VERSIÓN CORE PARA
MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA
MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

- Gestión completa de generadores diésel, a gasolina o de gas precalentamiento de motor y bujías, encendido, arranque/parada...).
- Gestión de arrancadores múltiples consecutivos o alternativos.
- Calentamiento y enfriamiento a velocidad nominal o ralenti.
- Arranque remoto y modo de prueba disponibles en carga o en vacío.
- Compatible con todos los motores electrónicos J1939.
- **Nuevo** : Posibilidad de crear y configurar hasta 10 tramas J1939 personalizadas (lectura y escritura). Gestión de DTC y DPF/SCR (motores Tier 4 final y Stage 5. Detección automática de la dirección de la ECU del motor. Función Sniffer/Spy para analizar las tramas CAN. Control de arranque/parada, selección de velocidad, 50/60Hz.
- **Nuevo** : Compatible con el motor electrónico MTU MDEC CANbus.
- Detección de fallas en la Red y conmutación sin interrupción con tiempo de transferencia de carga y tiempo de puesta en paralelo ajustables.
- Posibilidad de validación de la transferencia de red por parte del operador.
- Puesta en paralelo permanente de la red en carga fija de la Red o del Generador y control de la FP. Modo isócrono e isotensión o droop.
- Control de frecuencia y voltaje, compensación de generadores con gobernadores de droop y/o AVR/DVR.
- Sincronización y gestión del bus muerto.
- Sincronización estática: cierre de los interruptores de los generadores sin excitación.
- Sincronización: Sincronización de frecuencia, fase y voltaje (visualización del sincrosopio en pantalla). Comprobación de la sincronización (ANSI 25) + Protección de la secuencia de fases. Se puede añadir un desplazamiento de fase entre 0 y 360° en la función de relé de comprobación de sincronización (p. ej., para compensar transformadores DYN11 MT/BT).
- **Nuevo**: lazo PID optimizado con un rendimiento excepcional en la sincronización, control de kW y kVAR.
- Modo seguridad (inhibición de las protecciones + contador de horas dedicado) según la certificación NFE 37-312..
- Disparo de cargas no esenciales en caso de sobrecarga o subfrecuencia.
- Gestión de la potencia de reserva para aplicaciones con gran variación de carga.
- Gestión del boost de la batería.
- Ciclo de mantenimiento configurable.
- 3 niveles de contraseña: usuario final, técnico, técnico avanzado.
- Sincronización automática del reloj mediante CANbus

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Parámetros de motor: presión de aceite; temperatura del refrigerante, velocidad, contador de horas de funcionamiento (normal y NFE 37-312), número de intentos de arranque, voltaje de batería, más de 100 parámetros J1939 disponibles en las unidades de control electrónico (ECUs) y los parámetros disponibles de la MTU del CANbus de MDEC.
- Parámetros eléctricos del generador:

- Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
- Corriente (3 fases RMS)
- Frecuencia
- Potencia activa (3 fases + total)
- Potencia reactiva (3 fases + total)
- Factor de potencia (3 fases + total)
- Potencia activa acumulada (KWh)
- Potencia reactiva acumulada (KVARh)
- Parámetros eléctricos del Bus:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y reactiva (acumulada)
 - Factor de potencia (acumulada)
- Sincrosopio, voltímetro y frecuencímetro diferencial, valores de autorización del relé de control de sincronización.
- Registro de 500 eventos/alarmas/fallas con marcas de tiempo. Se muestra en la pantalla del controlador y en el i4Gen con un filtro ajustado.
- Registrador de de eventos y páginas de información configurable.

REGISTRADOR DE EVENTOS CONFIGURABLE

- Lista configurable de parámetros necesarios
- Frecuencia de registro configurable
- 1350 eventos registrados con marcas de tiempo y valor en tiempo real disponibles en una memoria no volátil

ELECTRICAL PROTECTIONS

- Generator electrical protections:
 - <F, >F : Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U : Código ANSI 27, 59
 - >I, >>I, >In, >Ig : Código ANSI 50, 51, 50N, 51G
 - <KW, >KW, -KW : Código ANSI 37P, 32P, 32RP
 - <KVAR, >KVAR, -KVAR : Código ANSI 37Q, 32Q, 32RQ
 - Desbalance I and V : Código ANSI 60P

CONTROL DE DISYUNTORES

- El feedback de las posiciones de los disyuntores podría estar conectada o no.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para cerrar disyuntor.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para aperturar disyuntor.
- Gestión de bobinas MN/MX.
- Gestión de alarma por falla de cierre, falla de apertura, cierre inesperado, apertura inesperada.

CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: se pueden modificar los valores de hasta 16 parámetros activando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Planificador: se pueden programar funciones o modos específicos en funcionamiento horario (cíclico o puntual).
- Easy Flex :
 - 50 líneas de programación con operadores lógicos y aritméticas, y condiciones de ejecución.
 - Todas las entradas/salidas y variables disponibles.
 - **Nuevo**: Modo Debug que muestra en tiempo real el estado o valor de todas las variables de las líneas de programación.

- Función de llenado genérico:
 - Punto de ajuste alto y bajo desde la entrada digital o analógica.
 - Dirección de subida o bajada configurable.
- Variables de usuario:
 - Están disponibles 100 variables de usuario para la programación.
 - Cada variable tiene su propia etiqueta + unidad+precisión.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software **i4Gen Suite**, se le propondrá automáticamente una actualización del firmware a la última versión, si procede.

PUERTO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP (MAESTRO/ESCLAVO)

En aplicación como Esclavo:

- Todos los datos son accesibles por ModBus TCP localmente o a distancia (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones ModBus TCP libres disponibles para la asignación personalizada.

Nuevo - En aplicación como Maestro:

- Posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas

SUPERVISIÓN REMOTA CON I4GEN (7, 10 O 15 PULGADAS)

- Conexión a Internet: Puerto Wan o punto de acceso Wifi o módem 4G o punto de acceso desde un Smartphone.
- Visualización - configuración - programación - control remoto de centrales.
- Hasta 10.000 centrales con una sola cuenta de Zoho Assist. (Aplicación Zoho Assist PC, MAC, Smartphone).
- **Nuevo**: Monitoreo y control de toda la central eléctrica (generadores, red eléctrica, panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento,..) a través de un diagrama unifilar generado automáticamente.
- Un solo i4Gen puede supervisar toda la central eléctrica.
- Envío de correos electrónicos a los eventos.
- through a single line diagram generated automatically.
- 1 single i4Gen can monitor the entire power plant.
- Sending emails on events.



Números de parte:

- A56-PRIME-10** Versión CORE para montar dentro de armario
- A56-PRIME-00** Versión con pantalla para montar en el tablero de control

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

- Gama de pantallas táctiles a color i4Gen - Ref A56Vxx
- MASTER COMPACT - A56-MAST
- Expansiones E/S - Ref BK5150 + KL1488 + KL2408 ...
- Cable Ethernet para conexión a PC - Ref A53W1
- Cable de comunicación CANbus J1939/CRE/CANopen - Ref A40xx
- Maleta de demostración - Ref A56X1

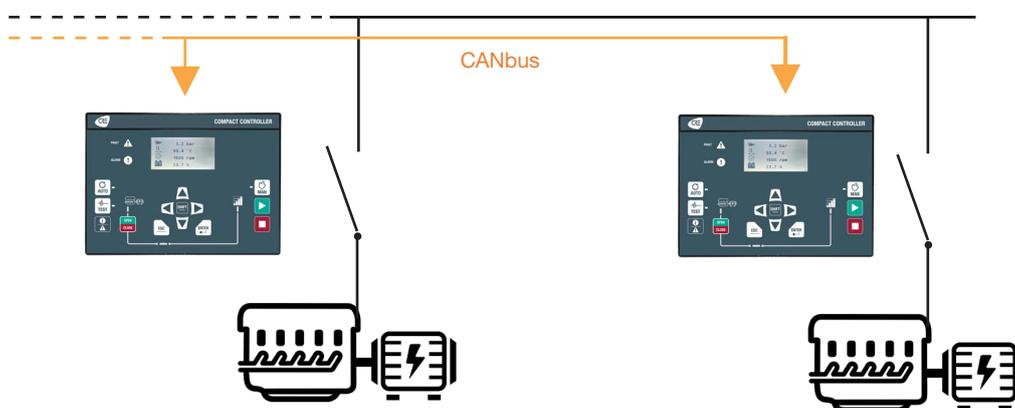


APLICACIONES

El **GENSYS COMPACT PRIME** es idóneo para cualquier aplicación que requiera la puesta en paralelo de 2 grupos electrógenos o más (hasta 32), y una gestión automática del control de la carga, del proceso de sincronización (en bus de barra viva o bus de barra muerta), del arranque/parada dependiente de la carga y de las protecciones.

El **GENSYS COMPACT PRIME** es capaz de gestionar las secuencias de arranque y parada de los motores a diésel, gasolina o de gas, así como de interconectarse con los controladores de arranque automático y las ECU, mediante el uso de E/S o del protocolo CANbus J1939 o del protocolo CANbus MTU MDEC. El **GENSYS COMPACT PRIME** ofrece también una solución para sistemas de redundancia, con una conmutación automática de Maestro a Esclavo.

Hasta 32 grupos electrógenos en paralelo



- Sincronización y reparto de la carga
- Arranque/parada automática en función de la carga



GENSYS COMPACT PRIME

Controlador "todo en uno" para sincronización y puesta en paralelo

ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos..

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Fuente de alimentación DC: 7...38V_{DC}; voltaje máximo 45V_{DC} durante 15mn, consumo de corriente a 24V_{DC} = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica.
- Entradas de voltaje AC: 80...500VAC. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%. 3F + N para el generador / 3F + N para la red. No es necesario conectar el neutro.
- Entradas de corriente AC: 4 hilos. (3F) para generador / 2 hilos (1F) para red o tierra. 0...5A; 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0.5%..
- Medición de la frecuencia AC: 35...75Hz; 15VAC.

ENTRADAS Y SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizador ajustable On y Off.
- 32 x Expansión de entradas digitales a través de CANopen.
- 3 x Entradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Se puede utilizar como entrada digital. Biblioteca de sensores disponible. Curva de configuración con hasta 31 puntos.
- Expansión de 16 entradas analógicas vía CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Termocupla,...).
- 6 x salidas digitales: NE o ND. 1,8A, con protección contra sobrecorriente.
- 32 x Ampliación de la salida digital a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC.
- 2 x Salidas analógicas +/-10VDC: salida aislada con span y offset ajustables. Pueden utilizarse para el control de la velocidad/frecuencia y voltaje o pueden utilizarse para mostrar cualquier variable analógica.
- Entrada de pick-up: Frecuencia 50Hz...10KHz, Voltaje 0.5...40VAC.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Hay disponibles 3 puertos de comunicación aislados:

- 1 CANbus: Motor electrónico J1939 y MTU MDEC y extensiones de E/S.
- 1 CANbus: Protocolo CRE para la comunicación entre todos los controladores COMPACT.
- 1 Ethernet: Comunicación para PC/ModBus TCP.

CONTROL DE FRECUENCIA Y KW

- Salida analógica configurable +/-10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+/-f).
- Puerto CANbus J1939 para motor electrónico Baudouin, Caterpillar, Cummins, Daimler, Detroit, Deutz, Doosan, FPT Iveco, Generac, GM, Hatz, Isuzu, John Deere, Kohler, Kubota, Lombardini, MAN, MTU, MWM, Perkins, Scania, Volvo, Waukesha, Weichai, Weifu, Yanmar, Yuchai, Zenith,...
- Alarma de desviación anormal de la salida del control de velocidad.
- **Nueva** - característica patentada: Easy Calib: esta característica permite el control de la estabilidad del regulador de velocidad, y el ajuste automático de las salidas analógicas de velocidad (offset, rango y dirección).

CONTROL DE VOLTAJE, KVAR Y FACTOR DE POTENCIA

- Salida analógica configurable +/- 10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+U/-U).
- Compatible con: AEM, AVK, Basler Electric, Caterpillar, Kia, Leroy Sommer, Marathon, Marelli Motori, Meccalte, Sincro, Stamford...
- Protección de la desviación anormal de la salida de control de voltaje.
- **Nueva** - característica patentada: Easy Calib: esta característica permite el control de la estabilidad del regulador de velocidad, y el ajuste automático de las salidas analógicas de velocidad (offset, rango y dirección).

ENTORNO

- Temp. de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temp. de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- Altitud: Hasta 4000m para 480V_{AC}. Hasta 5000m para 400V_{AC}.

- IP frontal: IP65/NEMA clasificación 4 - IP20/NEMA clasificación 1 para la versión core.
- IP trasero: IP20/NEMA grado 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - Requisitos Generales de EMC EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De acuerdo con EN 60950-1.
- Vibraciones y golpes: De acuerdo con EN(IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN(IEC) 60068-2-30; EN(IEC) 60068-2-1; EN(IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- **Versión con pantalla para montar en tablero:**
 - Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7.16x1.57pulg.)
 - Corte en tablero: 220x160mm (8.7x6.3pulg.)
- **Versión CORE para montaje dentro del tablero:**
 - Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg.) (profundidad con conectores).
 - Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg.) Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg.)
 - Montaje sobre riel DIN, opcional.
- Peso: 0.7Kg (1.54lb).

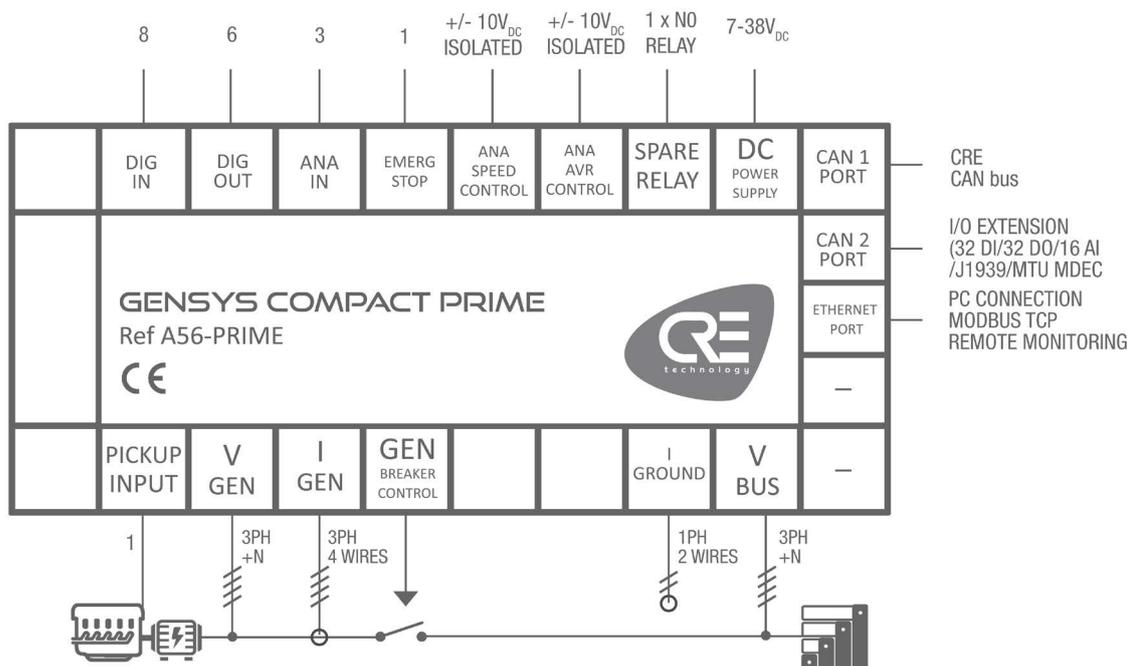
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70mm (1.50x2.75pulg.)
- Pixeles: 1024x512. Retroiluminación: 50cd/m² típica, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición.

ESQUEMA DE CONEXIÓN



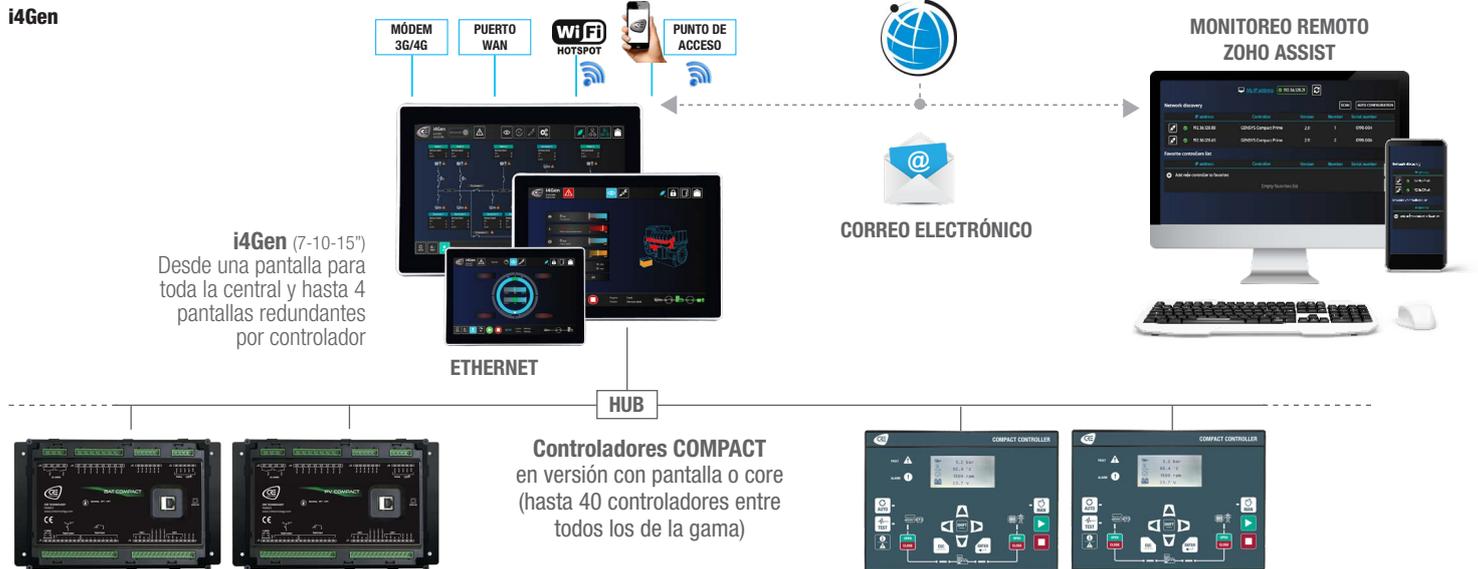
CRE TECHNOLOGY - 130, allée Charles-Victor Naudin - Zone des Templiers - SOPHIA ANTIPOLIS - 06410 BIOT - FRANCIA
Teléfono : + 33 (0)4 .92.38.86.82 - www.cretechnology.com - info@cretechnology.com

DOCUMENTACIÓN COMERCIAL_GENSYS COMPACT PRIME_ES_F2022

GENSYS COMPACT PRIME

Controlador "todo en uno" para sincronización y puesta en paralelo

GAMA DE PANTALLAS MULTITÁCTILES I4GEN ASOCIADAS Y FUNCIONES PRINCIPALES

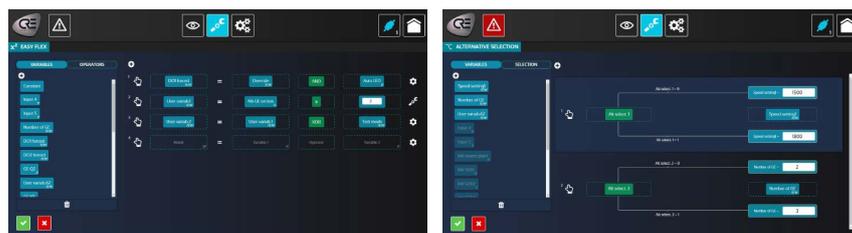


- La gama de pantallas táctiles y a color i4Gen (7, 10 y 15 pulgadas) está disponible para los controladores COMPACT.
- i4Gen ofrece la configuración, el control, la supervisión y el registro (parámetros, medidas, eventos) de los controladores COMPACT.
- La pantalla de i4Gen se puede duplicar en el ordenador localmente por LAN o remotamente por Internet o GPRS
- Gracias a su función WIFI, i4Gen ofrece también la capacidad de servicio y soporte remoto conectando su smartphone en conexión compartida.

NUEVO - DIAGRAMA UNIFILAR GENERADO AUTOMÁTICAMENTE A PARTIR DE CADA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR COMPACT

Además de sus funciones muy avanzadas, el i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN EASY FLEX



Es posible personalizar su aplicación programando características específicas con **Easy Flex**, disponible directamente desde el software **i4Gen Suite PC**.

El **Easy Flex** permite al usuario escribir hasta 50 líneas de ecuación a través de un editor intuitivo, dando la oportunidad de adaptarse a cualquier aplicación específica y de ampliar las características estándar. Por ejemplo: relés programables, temporizadores, tratamiento de sensores, modificación dinámica de la alimentación...





GENSYS COMPACT MAINS

Controlador "todo en uno" de generador y de conexión en paralelo con la red

El **GENSYS COMPACT MAINS** se utiliza en generadores independientes en aplicaciones de conexión en paralelo con la Red. Ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado y fácil programación. Este controlador forma parte de una gama completa para la gestión de fuentes de energía y centrales eléctricas: Generadores, Red, Panel fotovoltaico, Baterías de almacenamiento, Disyuntores de acople.

HARDWARE Y PANTALLA

El **GENSYS COMPACT MAINS** está disponible tanto en la versión para montaje en tablero con pantalla, como en la versión core para montaje en fondo de tablero y compatible con la gama de pantallas táctiles a color **i4Gen**.

SOFTWARE

El **GENSYS COMPACT MAINS** es configurable desde la pantalla de su panel frontal, desde la HMI **i4Gen**, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** para PC.



VERSIÓN CORE PARA MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

- Gestión completa de generadores diésel, a gasolina o de gas precalentamiento de motor y bujías, encendido, arranque/parada...).
- Gestión de arrancadores múltiples consecutivos o alternativos.
- Calentamiento y enfriamiento a velocidad nominal o ralentí.
- Arranque remoto y modo de prueba disponibles en carga o en vacío.
- Compatible con todos los motores electrónicos J1939. Gestión automática de las tramas estándar.
- **Nuevo:** Posibilidad de crear y configurar hasta 10 tramas J1939 personalizadas (lectura y escritura). Gestión de DTC y DPF/SCR (motores Tier 4 final y Stage 5. Detección automática de la dirección de la ECU del motor. Función Sniffer/Spy para analizar las tramas CAN. Control de arranque/parada, selección de velocidad, 50/60Hz.
- **Nuevo:** Compatible con el motor electrónico MTU MDEC CANbus.
- Detección de falla de red y conmutación continua con tiempo de transferencia de carga ajustable y tiempo de conexión en paralelo.
- Posibilidad del operador de validar transferencia de Red.
- Conexión en paralelo permanente con la red en control de carga fija y FP. Modo isócrono e isovoltaje o compensación.
- Control de frecuencia y voltaje, compensación para generadores con reguladores con droop y/o AVR/DVR.
- Sincronización: sincronización de frecuencia, fase y voltaje (visualización de sincronización disponible en pantalla). Comprobación de sincronización (ANSI 25) + Protección de secuencia de fase. Un desplazamiento de fase entre 0 y 360° se podría añadir en la función del relé de comprobación de sincronización (p. ej., para compensar los transformadores DYN11 MT/BT).
- Nuevo lazo PID optimizado con un rendimiento excepcional en sincronización, control de KW y KVAR.
- Modo seguridad (inhibición de protecciones + contador horario dedicado) de acuerdo a la certificación NFE 37-312.
- Control de disparo de carga no esencial en sobrecarga o subfrecuencia.
- Gestión de boost de baterías.
- Ciclo de mantenimiento configurable.
- 3 niveles de contraseñas: usuario final, técnico, técnico avanzado.

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Parámetros de motor: presión de aceite; temperatura del refrigerante, velocidad, contador de horas de funcionamiento (normal y NFE 37-312), número de intentos de arranque, voltaje de batería, más de 100 parámetros J1939 disponibles en las unidades de control electrónico (ECUs) y los parámetros disponibles de la MTU del CANbus de MDEC.
- Parámetros eléctricos del generador:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
 - Corriente (3 fases RMS)
 - Frecuencia
 - Potencia activa (3 fases + total)
 - Potencia reactiva (3 fases + total)
 - Factor de potencia (3 fases + total)
 - Potencia activa acumulada (KWh)
 - Potencia reactiva acumulada (KVARh)

Parámetros eléctricos de la Red:

- Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
- Frecuencia
- Corriente (1 fase RMS)
- Potencia activa y reactiva
- Factor de potencia
- Sincronoscopio, voltímetro y frecuencímetro diferencial, valores de autorización del relé de control de sincronización.
- Registro de 500 eventos/alarmas/fallas con marcas de tiempo. Se muestra en la pantalla del controlador y en el i4Gen con un filtro avanzado.
- Registrador de de eventos y páginas de información configurable.

REGISTRADOR DE EVENTOS CONFIGURABLE

- Lista configurable de parámetros necesarios
- Frecuencia de registro configurable
- 1350 eventos registrados con marcas de tiempo y valor en tiempo real disponibles en una memoria no volátil

ELECTRICAL PROTECTIONS

- Generator electrical protections:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U: Código ANSI 27, 59
 - >I, >>I, >In, >Ig: Código ANSI 50, 51, 50N, 51G
 - <KW, >KW, -KW: Código ANSI 37P, 32P, 32RP
 - <KVAR, >KVAR, -KVAR: Código ANSI 37Q, 32Q, 32RQ
 - Desbalance I y V
- Protecciones eléctricas de la Red:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U: Código ANSI 27, 59
 - <KW, >KW, -KW: Código ANSI 37P, 32P, 32RP
 - <KVAR, >KVAR, -KVAR: Código ANSI 37Q, 32Q, 32RQ
 - Vector Jump, ROCOF: Código ANSI 78, 81
 - Desbalance I y V

CONTROL DE DISYUNTORES

- Permite el control de 1 conmutador o 2 disyuntores separados.
- El feedback de las posiciones de los disyuntores podría estar conectada o no.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para cerrar disyuntor.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para aperturar disyuntor.
- Gestión de bobinas MN/MX.
- Gestión de alarma por falla de cierre, falla de apertura, cierre inesperado, apertura inesperada.

CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: se pueden modificar los valores de hasta 16 parámetros activando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Planificador: se pueden programar funciones o modos específicos en funcionamiento horario (cíclico o puntual).
- Easy Flex :
 - 50 líneas de programación con operadores lógicos y aritméticos, y condiciones de ejecución.
 - Todas las entradas/salidas y variables disponibles.
 - **Nuevo:** Modo Debug que muestra en tiempo real el estado o valor de todas las variables de las líneas de programación.

Función de llenado genérico:

- Punto de ajuste alto y bajo desde la entrada digital o analógica.
- Dirección de subida o bajada configurable.
- Variables de usuario:
 - Están disponibles 100 variables de usuario para la programación.
 - Cada variable tiene su propia etiqueta + unidad+precisión.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software **i4Gen Suite**, se le propondrá automáticamente una actualización del firmware a la última versión, si procede.

PUERTO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP (MAESTRO/ESCLAVO)

En aplicación como Esclavo:

- Todos los datos son accesibles por ModBus TCP localmente o a distancia (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones ModBus TCP libres disponibles para la asignación personalizada.

Nuevo - En aplicación como Maestro:

- Posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas

SUPERVISIÓN REMOTA CON I4GEN (7, 10 O 15 PULGADAS)

- Conexión a Internet: Puerto Wan o punto de acceso Wifi o módem 4G o punto de acceso desde un Smartphone.
- Visualización - configuración - programación - control remoto de centrales.
- Hasta 10.000 centrales con una sola cuenta de Zoho Assist. (Aplicación Zoho Assist PC, MAC, Smartphone).
- **Nuevo:** Monitoreo y control de toda la central eléctrica (generadores, red eléctrica, panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento...) a través de un diagrama unifilar generado automáticamente.
- Un solo i4Gen puede supervisar toda la central eléctrica.
- Envío de correos electrónicos a los eventos.
- through a single line diagram generated automatically.
- 1 single i4Gen can monitor the entire power plant.
- Sending emails on events.



Números de parte:

- **A56-MAINS-10** Versión CORE para montar dentro de armario
- **A56-MAINS-00** Versión con pantalla para montar en el tablero de control

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Gama de pantallas táctiles a color i4GEN – Ref A56Vxx
Expansiones E/S – Ref BK5150 + KL1488 + KL2408 ...
Cable Ethernet para conexión a PC – Ref A53W1
Cable de comunicación CANbus J1939/CRE/CANopen – Ref A40xx
Maleta de demostración – Ref A56X1

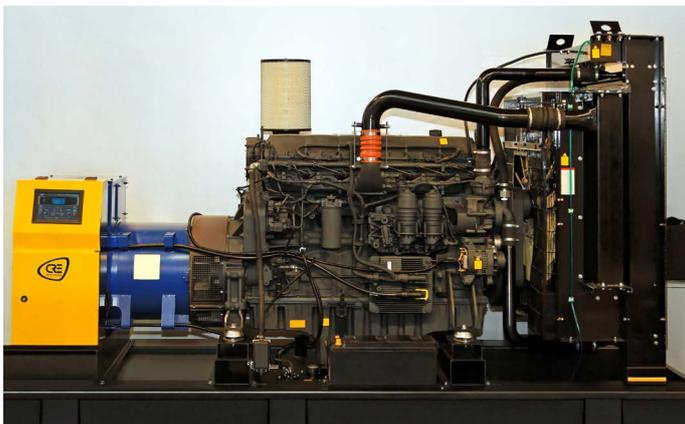
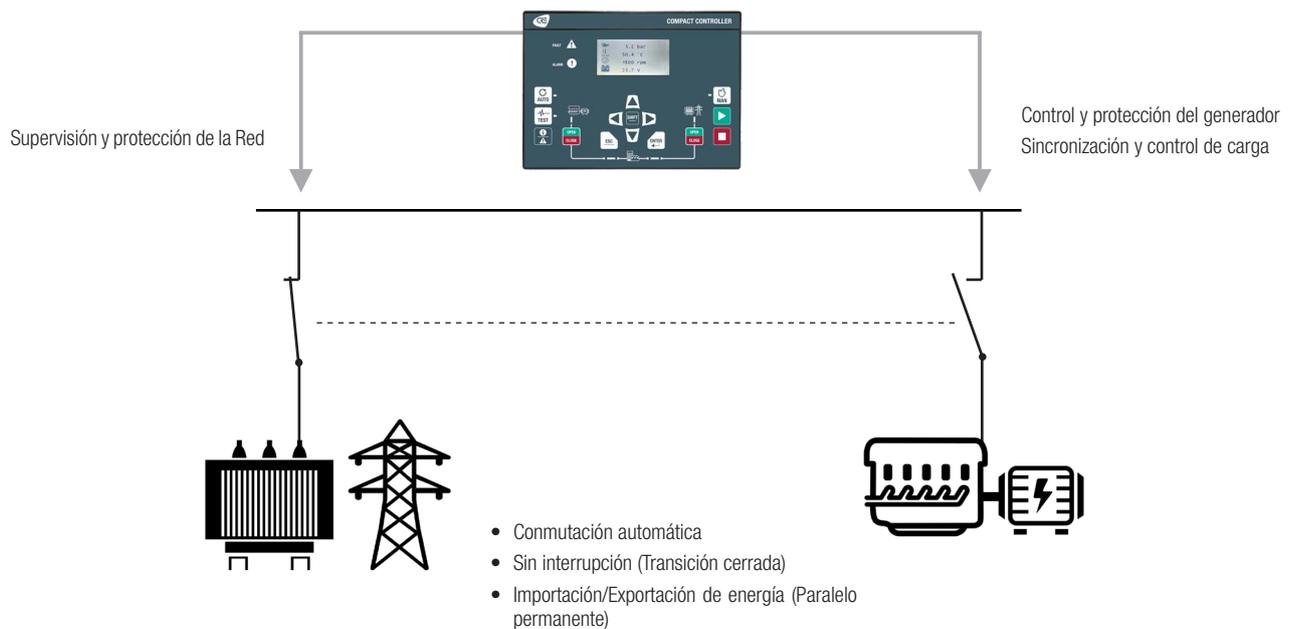


APLICACIONES

El **GENSYS COMPACT MAINS** se adapta a todos los generadores en standby que requieran la capacidad de sincronizar con la Red, controlar la carga activa y reactiva con la Red, así como las protecciones eléctricas y del motor, y además una gestión automática de la instalación; ejemplos:

- Aplicación de conmutación en caso de falla de Red: la unidad supervisa la Red y arranca el generador automáticamente en caso de que la Red falle para suministrar energía de respaldo; una vez que la Red (Red pública) retorne en condiciones normales, el **GENSYS COMPACT MAINS** transferirá la carga después de sincronizarse con la red (transición cerrada, sin interrupción).
- Aplicación en paralelo con la Red (CHP, SmartGrid, respaldo de Red, paralelo permanente): el **GENSYS COMPACT MAINS** mantendrá continuamente el generador en paralelo con la Red y gestionará automáticamente la potencia (control de FP, control de KW...) de acuerdo con las expectativas del usuario, incluyendo protecciones específicas df/dt y ROCOF.
- Prueba de carga: en la aplicación en standby con transición cerrada, es posible permitir la prueba de carga en paralelo con la Red sin desconectar el disyuntor de la Red, para evitar cualquier evento inesperado que provoque un apagón.

El **GENSYS COMPACT MAINS** es capaz de gestionar las secuencias de arranque y parada de los motores de diésel o de gas, así como de interconectarse con los controladores de arranque automático y las ECUs, mediante el uso de E/S o del protocolo CANbus J1939 o del protocolo CANbus MTU MDEC. El **GENSYS COMPACT MAINS** ofrece también un puerto Ethernet para la conexión a un PC y una conexión ModBus TCP Esclavo para fines de supervisión (BMS) y una conexión ModBus TCP Maestro para fines de control.



GENSYS COMPACT MAINS

Controlador "todo en uno" de generador y de conexión en paralelo con la red

ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Fuente de alimentación DC: 7...38V_{DC}, voltaje máximo 45V_{DC} durante 15mn, consumo de corriente a 24V_{DC} = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica.
- Entradas de voltaje AC: 80...500V_{AC}. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%. 3F + N para el generador / 3F + N para la red. No es necesario conectar el neutro.
- Entradas de corriente AC: 4 hilos. (3F) para generador / 2 hilos (1F) para red o tierra. 0...5A; 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0.5%.
- Medición de la frecuencia AC: 35...75Hz; 15V_{AC}

ENTRADAS Y SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizador ajustable On y Off.
- 32 x Expansión de entradas digitales a través de CANopen.
- 3 x Entradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Se puede utilizar como entrada digital. Biblioteca de sensores disponible. Curva de configuración con hasta 31 puntos.
- Expansión de 16 entradas analógicas vía CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Termocupla,...)
- 6 x salidas digitales: NE o ND. 1.8A, con protección contra sobrecorriente.
- 32 x Ampliación de la salida digital a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240V_{AC}.
- 2 x salidas analógicas: Control de velocidad/frecuencia y voltaje: salida aislada +/-10V_{DC} con span y offset ajustables.
- 2 x Salidas analógicas +/-10V_{DC}: salida aislada con span y offset ajustables. Pueden utilizarse para el control de la velocidad/frecuencia y voltaje o pueden utilizarse para mostrar cualquier variable analógica.
- Entrada de pick-up: Frecuencia 50Hz...10KHz, Voltaje 0.5...40V_{AC}.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Hay disponibles 3 puertos de comunicación aislados:

- 1 CANbus: Motor electrónico J1939 y MTU MDEC y extensiones de E/S.
- 1 CANbus: Protocolo CRE para la comunicación entre todos los controladores COMPACT.
- 1 Ethernet: Comunicación para PC/ModBus TCP.

CONTROL DE FRECUENCIA Y KW

- Salida analógica configurable +/-10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+/-f).
- Puerto CANbus J1939 para motor electrónico Baudouin, Caterpillar, Cummins, Daimler, Detroit, Deutz, Doosan, FPT Iveco, Generac, GM, Hatz, Isuzu, John Deere, Kohler, Kubota, Lombardini, MAN, MTU, MWM, Perkins, Scania, Volvo, Waukesha, Weichai, Weifu, Yanmar, Yuchai, Zenith,...
- Alarma de desviación anormal de la salida del control de velocidad.
- **Nueva** - característica patentada: Easy Calib: esta característica permite el control de la estabilidad del regulador de velocidad, y el ajuste automático de las salidas analógicas de velocidad (offset, rango y dirección).

CONTROL DE VOLTAJE, KVAR Y FACTOR DE POTENCIA

- Salida analógica configurable +/- 10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+U/-U).
- Compatible con: AEM, AVK, Basler Electric, Caterpillar, Kia, Leroy Sommer, Marathon, Marelli Motori, Meccalte, Sincro, Stamford...
- Protección de la desviación anormal de la salida de control de voltaje.
- **Nueva** - característica patentada: Easy Calib: esta característica permite el control de la estabilidad del regulador de velocidad, y el ajuste automático de las salidas analógicas de velocidad (offset, rango y dirección).

ENTORNO

- Temp. de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temp. de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).

- Humedad: 95% sin condensación.
- Altitud: Hasta 4000m para 480V_{AC}; Hasta 5000m para 400V_{AC}.
- IP frontal: IP65/NEMA clasificación 4 - IP20/NEMA clasificación 1 para la versión core.
- IP trasero: IP20/NEMA grado 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - Requisitos Generales de EMC EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De acuerdo con EN 60950-1.
- Vibraciones y golpes: De acuerdo con EN(IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN(IEC) 60068-2-30; EN(IEC) 60068-2-1; EN(IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- **Versión con pantalla para montar en tablero:**
 - Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7.16x1.57pulg.)
 - Corte en tablero: 220x160mm (8.7x6.3pulg.)
- **Versión CORE para montaje dentro del tablero:**
 - Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg.) (profundidad con conectores).
 - Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg.) Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg.)
 - Montaje sobre riel DIN, opcional.
 - Peso: 0.7Kg (1.54lb).

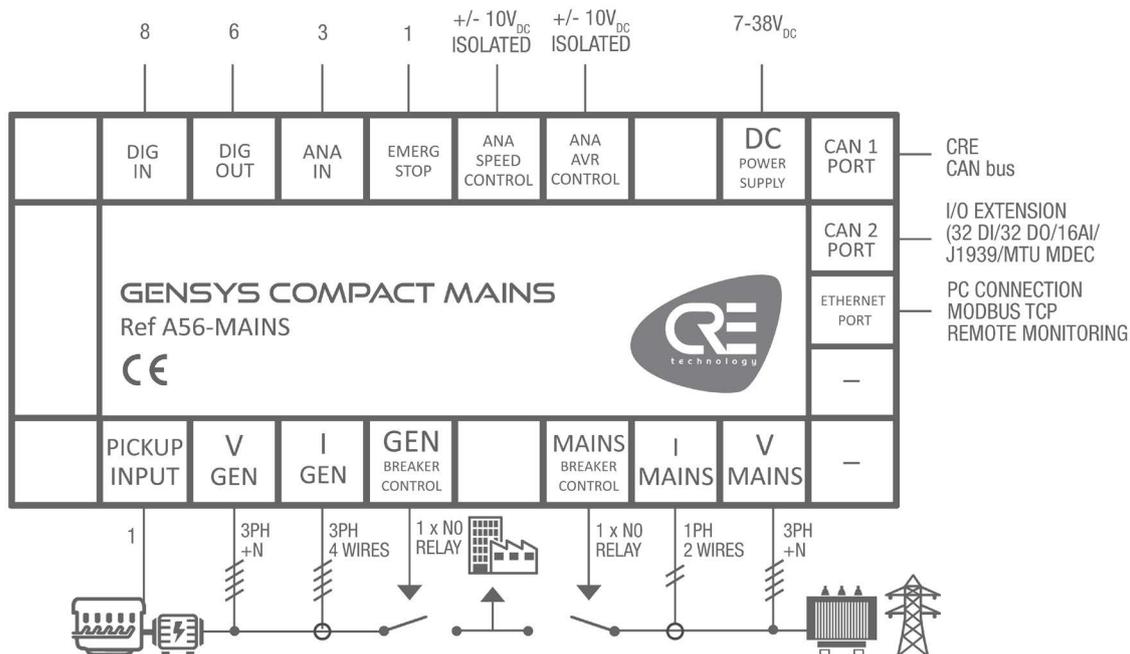
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70mm (1.50x2.75pulg.)
- Pixeles: 1024x512. Retroiluminación: 50cd/m² típica, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición.

ESQUEMA DE CONEXIÓN



GENSYS COMPACT MAINS

Controlador "todo en uno" de generador y de conexión en paralelo con la red

GAMA DE PANTALLAS MULTITÁCTILES I4GEN ASOCIADAS Y FUNCIONES PRINCIPALES

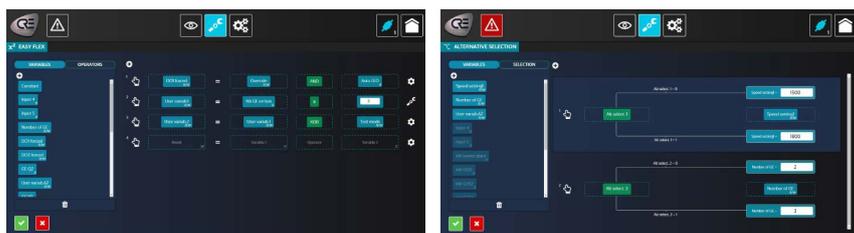


- La gama de pantallas táctiles y a color i4Gen (7, 10 y 15 pulgadas) está disponible para los controladores COMPACT.
- i4Gen ofrece la configuración, el control, la supervisión y el registro (parámetros, medidas, eventos) de los controladores COMPACT.
- La pantalla de i4Gen se puede duplicar en el ordenador localmente por LAN o remotamente por Internet o GPRS
- Gracias a su función WIFI, i4Gen ofrece también la capacidad de servicio y soporte remoto conectando su smartphone en conexión compartida.

NUEVO - DIAGRAMA UNIFILAR GENERADO AUTOMÁTICAMENTE A PARTIR DE CADA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR COMPACT

Además de sus funciones muy avanzadas, el i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN EASY FLEX



Es posible personalizar su aplicación programando características específicas con **Easy Flex**, disponible directamente desde el software **i4Gen Suite PC**.

El **Easy Flex** permite al usuario escribir hasta 50 líneas de ecuación a través de un editor intuitivo, dando la oportunidad de adaptarse a cualquier aplicación específica y de ampliar las características estándar. Por ejemplo: relés programables, temporizadores, tratamiento de sensores, modificación dinámica de la alimentación...



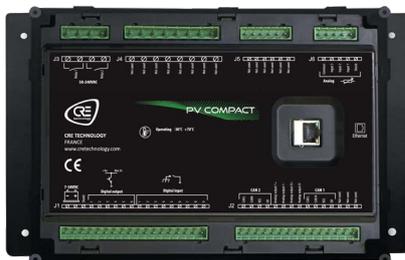
El **PV COMPACT** es un controlador de una gama completa para la gestión de fuentes de Energía y centrales eléctricas: Generadores, Red, Panel fotovoltaico, Baterías de almacenamiento, Disyuntores de acople. Controla los inversores fotovoltaicos en aplicaciones conectadas a la Red y/o uno o varios generadores y/o baterías de almacenamiento. El **PV COMPACT** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado y fácil programación.

HARDWARE AND DISPLAY

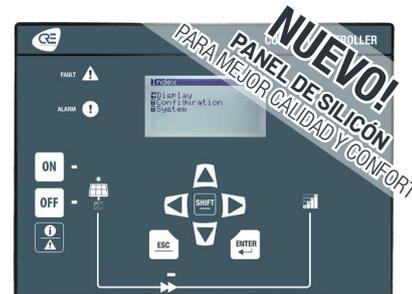
El **PV COMPACT** está disponible tanto en la versión para montaje en tablero con pantalla, como en la versión core para montaje en fondo de tablero y compatible con la gama de pantallas táctiles a color **i4Gen**.

SOFTWARE

El **PV COMPACT** es configurable desde la pantalla de su panel frontal, desde la HMI **i4Gen**, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** para PC



VERSIÓN CORE PARA
MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA
MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

(EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS DISPONIBLES EN EL INVERSOR)

- ModBus TCP Sunspec «Plug & Play» comunicación con todos los inversores del mercado con la posibilidad de crear y configurar tramas adicionales de lectura y escritura personalizadas.
- Control de la potencia máxima KWc solar de forma que se mantenga una potencia mínima en el/los generador/es, manteniendo una frecuencia fija (modo isócrono)..
- Control de la potencia reactiva KVAR solar: ya sea imponiendo un cosphi fijo configurable, o compartiendo los KVAR entre la energía solar y otras fuentes, manteniendo un voltaje fijo (modo iso-voltaje).
- Control manual y automático del cierre y la apertura del relé de generación fotovoltaica. Parada inmediata de la producción solar en caso de potencia inversa en el/los generador/es (para mantener el bajo voltaje de la instalación)..
- Arranque/parada del generador(es) en función de la energía solar producida y de la reserva de potencia deseada.
- Adquisición de los parámetros eléctricos del inversor a través del ModBus TCP SUNSPEC o a través de las entradas tradicionales de corriente/voltaje (opcional).
- Gestión de la desconexión de cargas no esenciales (load shedding) en caso de sobrecarga o subfrecuencia.
- Software de visualización y configuración para PC sencillo, intuitivo y gratuito
- Compatible y se puede comunicar con GENSYS COMPACT (generadores), MASTER COMACT (red), BTB COMPACT (disyuntores de acople) y BAT COMPACT (inversores de baterías). Compatible con la gama HMI i4Gen de pantalla táctil a color para la visualización y el control de la energía solar entre todas las fuentes de energía disponibles.
- 10 ciclos de mantenimiento configurables (en contador de energía o en número de días calendario)..
- 3 niveles de contraseñas: usuario, técnico, técnico avanzado.

INFORMACIÓN MOSTRADA

(EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS DISPONIBLES EN EL INVERSOR)

- Parámetros eléctricos del inversor fotovoltaico
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L and L-N)
 - Frecuencia
 - Corriente (3 fases RMS)

- Potencia activa (3 fases + total)
- Potencia reactiva (3 fases + total)
- Factor de potencia (3 fases + total)
- Energía activa acumulada (KWh)
- Energía reactiva acumulada (KVARh)
- Registro de 500 eventos/fallas/alarmas con marcas de tiempo. Visualización en la pantalla del controlador y en i4Gen con filtro avanzado.
- Registro de eventos y páginas de información configurables
- Valores y curvas de producción de las diferentes fuentes de energía mostradas en el i4Gen.

REGISTRADOR DE EVENTOS CONFIGURABLE

- Lista configurable de parámetros necesarios.
- Frecuencia de registro configurable.
- 1350 eventos registrados con marcas de tiempo y valor en tiempo real disponibles en una memoria no volátil.

PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL INVERSOR FV

(EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS DISPONIBLES EN EL INVERSOR)

- <F, >F : Código ANSI 81L, 81H
- <U, >U : Código ANSI 27, 59
- >I, >>I, >In, >Ig : Código ANSI 50, 51, 50N, 51G
- <KW, >KW, -KW : Código ANSI 37P, 32P, 32RP
- <KVAR, >KVAR, -KVAR : Código ANSI 37Q, 32Q, 32RQ
- Desbalance de I y V

CARACTERÍSTICAS DE LA PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: se pueden modificar los valores de hasta 16 parámetros activando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Planificador: se pueden programar funciones o modos específicos en funcionamiento horario (cíclico o puntual).
- Easy Flex :
 - 50 líneas de programación con operadores lógicos y aritméticos, y condiciones de ejecución.
 - Todas las entradas/salidas y variables disponibles.
 - **Nuevo:** Modo Debug que muestra en tiempo real el estado o valor de todas las variables de las líneas de programación.
- Funciones genéricas de gestión de umbrales con histéresis.
- Punto de ajuste alto y bajo desde la entrada digital o analógica.
- Dirección de subida o bajada configurable.
- Variables de usuario
 - Hay 100 var. de usuario disponibles para la programación
 - Cada variable tiene su propia etiqueta + unidad precisión.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software **i4Gen Suite**, se le propondrá automáticamente una actualización del firmware a la última versión, si procede.

PUERTO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP (MAESTRO/ESCLAVO)

En aplicación como Esclavo:

- Todos los datos son accesibles por ModBus TCP localmente o a distancia (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones ModBus TCP libres disponibles para la asignación personalizada.

Nuevo - En aplicación como Maestro:

- Posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas

SUPERVISIÓN REMOTA CON I4GEN (7, 10 O 15 PULGADAS)

- Conexión a Internet: Puerto Wan o punto de acceso Wifi o módem 4G o punto de acceso desde un Smartphone.
- Visualización - configuración - programación - control remoto de centrales.
- Hasta 10.000 centrales con una sola cuenta de Zoho Assist. (Aplicación Zoho Assist PC, MAC, Smartphone).
- **Nuevo:** Monitoreo y control de toda la central eléctrica (generadores, red eléctrica, panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento,..) a través de un diagrama unifilar generado automáticamente.
- Un solo i4Gen puede supervisar toda la central eléctrica.
- Envío de correos electrónicos a los eventos.



Números de parte:

- A56-PV-10** Versión CORE para montar en armario
- A56-PV-00** Versión con pantalla para montar en el tablero de control

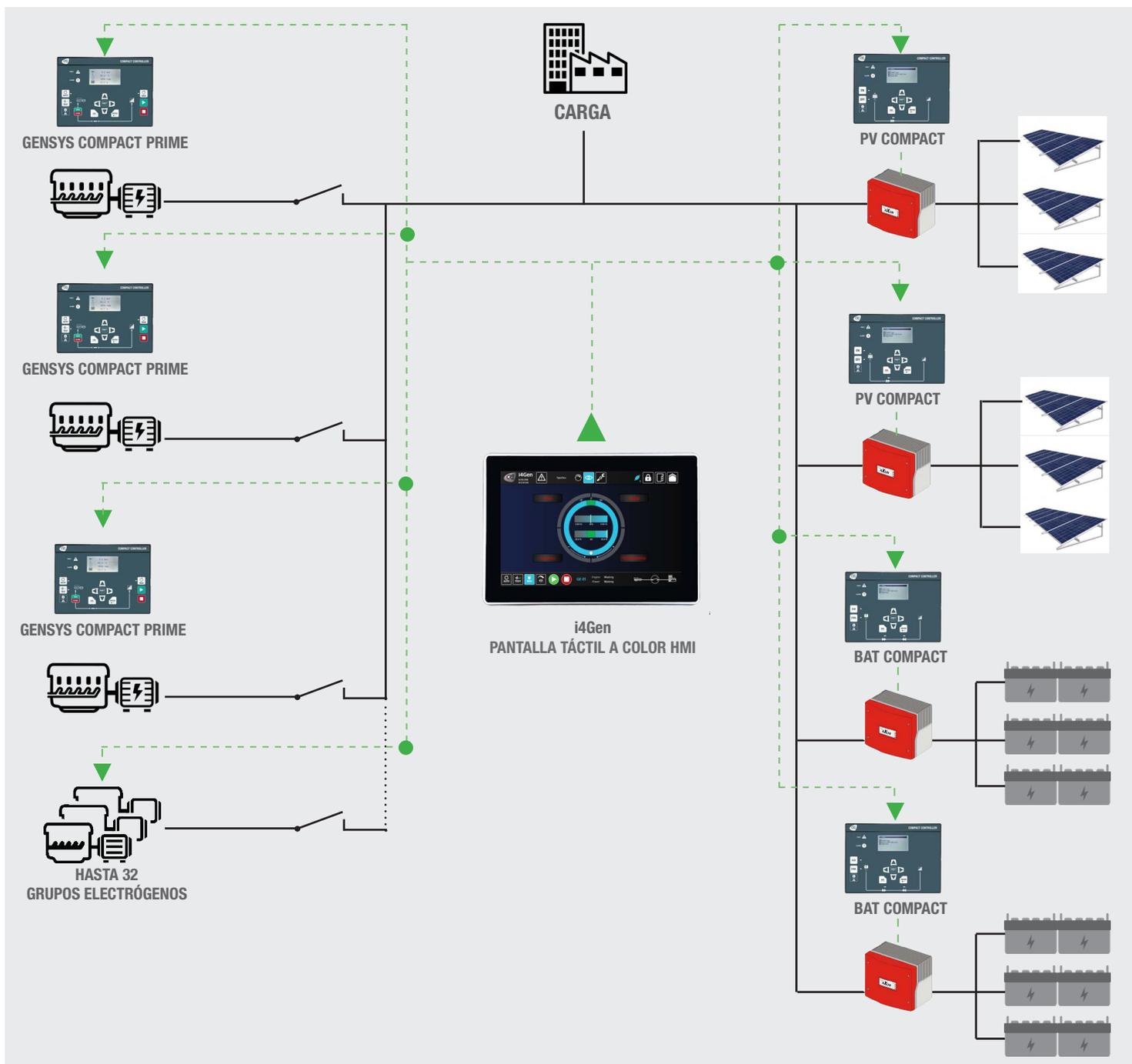
PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Controladores: A56-PRIME, A56-MAST, A56-MAST1, A56-BTB, A56-BAT
 Gama de pantallas táctiles a color I4GEN - Ref A56Vxx
 Expansiones E/S - Ref BK5150 + KL1488 + KL2408...
 Cable Ethernet para conexión a PC- Ref A53W1
 Cable de comunicación CANbus J1939/CRE/CANopen - Ref A40xx

APLICACIONES

- El **PV COMPACT** es adecuado para aplicaciones autónomas (sin conexión a la red) con generador(es) y/o baterías de almacenamiento, y para aplicaciones conectadas a la red, con la posibilidad de tener también generador(es) y/o baterías de almacenamiento.
- El **PV COMPACT** controla los inversores fotovoltaicos en modo «Grid Following», lo que significa que los inversores no gestionan el control del voltaje y la frecuencia que impone la fuente adicional (Generador o Red o Baterías).
- El **PV COMPACT** puede combinarse con los módulos GENSYS COMPACT PRIME (hasta 32) si hay uno o varios generadores, con los módulos MASTER COMPACT o MASTER COMPACT 1B si hay una o varias redes, con los módulos BTB COMPACT si hay uno o varios disyuntores de acople y con los módulos BAT COMPACT si hay baterías de almacenamiento.
- Se requiere un módulo **PV COMPACT** por cada inversor fotovoltaico cuando se utilizan varios inversores, lo que permite mantener la producción de energía solar de todos los inversores operativos en caso de falla de uno de ellos.

En el caso del acoplamiento a la red, el **PV COMPACT** gestionará la cantidad de energía solar exportada a la red o importada de la red según el contrato con el operador de la red.



ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Fuente de alimentación DC: 7...38VDC, voltaje máximo 45VDC durante 15mn, consumo de corriente a 24VDC = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica..

Opcional:

- Entradas de voltaje AC: 80...500VAC. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%..
- Entradas de corriente AC: 4 hilos. 0...5A; 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0.5%.
- Medición de la frecuencia AC: 35...75Hz; 15VAC mínimo entre fase y neutro.

ENTRADAS Y SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizador ajustable On y Off.
- 32 x Expansión de entradas digitales a través de CANopen.
- 3 x Entradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Se puede utilizar como entrada digital. Biblioteca de sensores disponible. Curva de configuración con hasta 31 puntos.
- Expansión de 16 entradas analógicas vía CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Termocupla,...)

- 6 salidas digitales: NE o ND. 1,8A, con protección contra sobrecorriente. Temporizador ajustable.
- 32 x Ampliación de la salida digital a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC.
- 2 x Salidas analógicas +/-10VDC con ganancia y offset.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Hay disponibles 3 puertos de comunicación aislados:

- 1 CANbus: Motor electrónico J1939 y extensiones de E/S.
- 1 CANbus: Protocolo CRE para la comunicación entre todos los controladores COMPACT.
- 1 Ethernet: Comunicación para PC/ModBus TCP SUNSPEC.

ENTORNO

- Temp. de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temp. de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- Altitud: Hasta 4000m para 480VAC. Hasta 5000m para 400VAC.
- IP frontal: IP65/NEMA clasificación 4 - IP20/NEMA clasificación 1 para la versión core.
- IP trasero: IP20/NEMA grado 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - EMC General Requisitos EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De

acuerdo con la norma EN 60950-1.

- Vibraciones y golpes: De acuerdo con las normas EN(IEC) 60068-2- 6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN (IEC) 60068-2-30; EN (IEC) 60068-2-1 EN (IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- Versión con pantalla para montar en tablero:
 - Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7.16x1.57pulg.)
 - Corte en tablero: 220x160mm (8.7x6.3pulg.)
- Versión CORE para montaje dentro del tablero:
 - Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg.) (profundidad con conectores).
 - Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg.) Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg.)
 - Montaje sobre riel DIN, opcional.
- Peso: 0.7Kg (1.54lb).

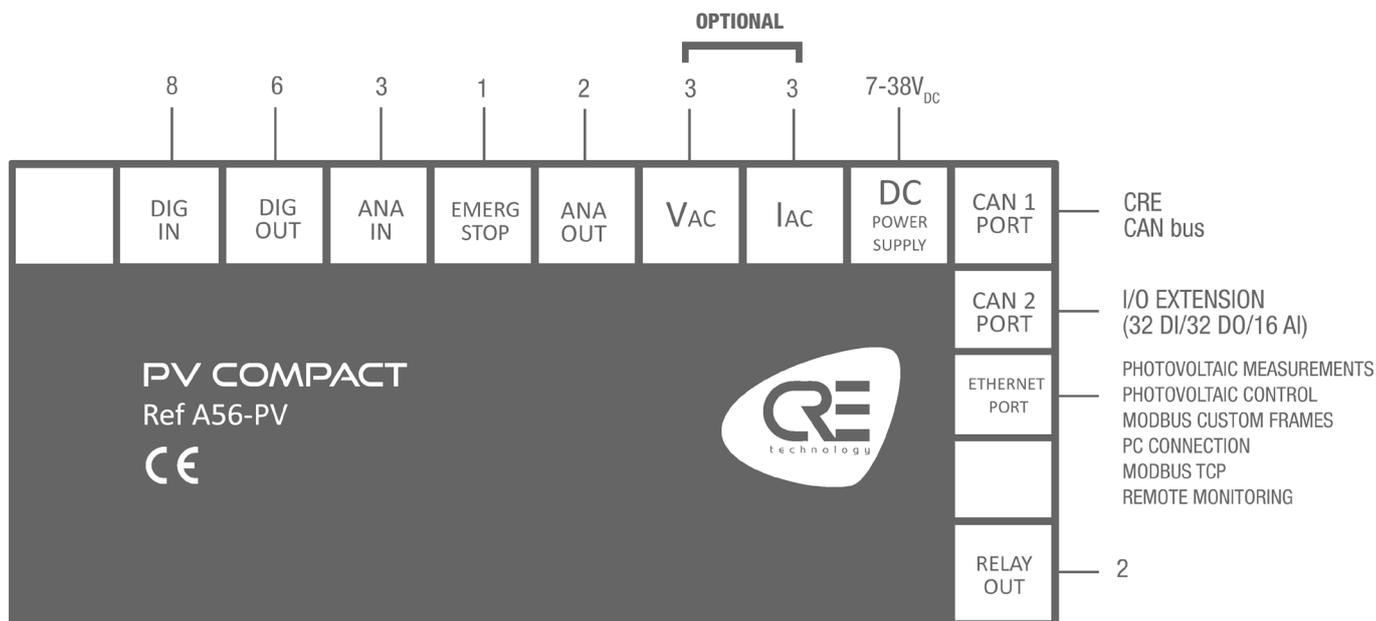
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70mm (1.50x2.75pulg.)
- Píxeles: 1024x512. Retroiluminación: 50cd/m² típica, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición.

ESQUEMA DE CONEXIÓN



PV COMPACT

Controlador todo-en-uno para inversores fotovoltaicos

GAMA DE PANTALLAS MULTITÁCTILES I4GEN ASOCIADAS Y FUNCIONES PRINCIPALES

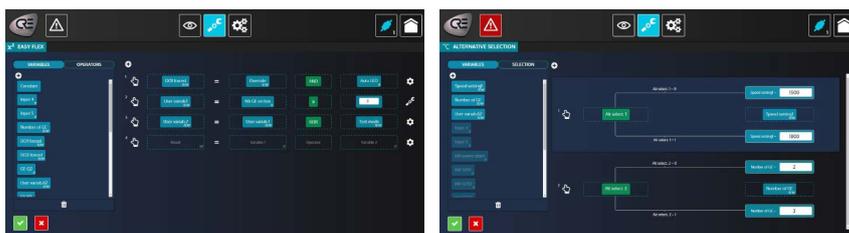


- La gama de pantallas táctiles y a color i4Gen (7, 10 y 15 pulgadas) está disponible para los controladores COMPACT.
- i4Gen ofrece la configuración, el control, la supervisión y el registro (parámetros, medidas, eventos) de los controladores COMPACT.
- La pantalla de i4Gen se puede duplicar en el ordenador localmente por LAN o remotamente por Internet o GPRS
- Gracias a su función WIFI, i4Gen ofrece también la capacidad de servicio y soporte remoto conectando su smartphone en conexión compartida.

NUEVO - DIAGRAMA UNIFILAR GENERADO AUTOMÁTICAMENTE A PARTIR DE CADA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR COMPACT

Además de sus funciones muy avanzadas, el i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN EASY FLEX



Es posible personalizar su aplicación programando características específicas con **Easy Flex**, disponible directamente desde el software **i4Gen Suite PC**.

El **Easy Flex** permite al usuario escribir hasta 50 líneas de ecuación a través de un editor intuitivo, dando la oportunidad de adaptarse a cualquier aplicación específica y de ampliar las características estándar. Por ejemplo: relés programables, temporizadores, tratamiento de sensores, modificación dinámica de la alimentación...



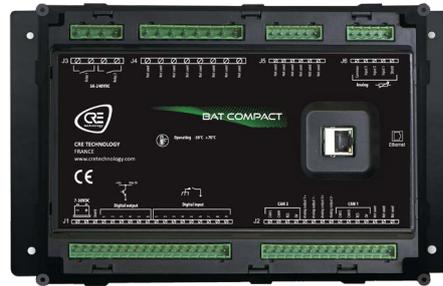
El **BAT COMPACT** es un controlador de una gama completa para la gestión de fuentes de Energía y centrales eléctricas: Generadores, Red, Panel fotovoltaico, Baterías de almacenamiento, Disyuntores de acople. Controla los inversores de baterías en aplicaciones conectadas a la Red con uno o varios inversores fotovoltaicos, y uno o varios generadores. El **BAT COMPACT** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado y fácil programación.

HARDWARE AND DISPLAY

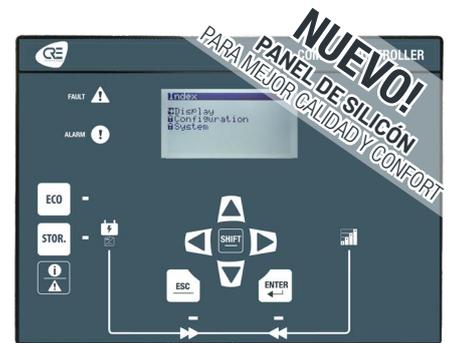
El **BAT COMPACT** está disponible tanto en la versión para montaje en tablero con pantalla, como en la versión core para montaje en fondo de tablero y compatible con la gama de pantallas táctiles a color **i4Gen**.

SOFTWARE

El **BAT COMPACT** es configurable desde la pantalla de su panel frontal, desde la HMI **i4Gen**, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** para PC



VERSIÓN CORE PARA
MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA
MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

(EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS DISPONIBLES EN EL INVERSOR)

- Comunicación ModBus TCP con la mayoría de los inversores del mercado, con la posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas adicionales de lectura y escritura.
- Arranque/parada de el/los generador/es en función de un umbral configurable de baja carga de la batería (SOC), una corriente máxima configurable suministrada por las baterías y la reserva de potencia deseada.
- Control de los KVAR de potencia reactiva de las baterías: ya sea imponiendo un cosphi fijo configurable, o compartiendo los KVAR entre la energía de las baterías y las otras fuentes.
- Gestión de la energía de las baterías importada (carga) o exportada (descarga) a la instalación..
- Gestión del modo ECO (posibilidad de parar todos los generadores y cargar/descargar las baterías en función del sol) o del modo ALMACENAMIENTO (un generador, como mínimo, siempre encendido y las baterías siempre completamente cargadas).
- Adquisición de los parámetros eléctricos del inversor a través del ModBus TCP o a través de las entradas tradicionales de corriente/voltaje (opcional)..
- Parada inmediata de la producción solar en caso de potencia inversa en el/los generador/es.
- Gestión de desconexión de carga no esencial (load shedding) en caso de sobrecarga o subfrecuencia
- Software de visualización y configuración para PC sencillo, intuitivo y gratuito.
- Compatible y se puede comunicar con GENSYS COMPACT (generadores), MASTER COMACT (red), BTB COMPACT (disyuntores de acople) y PV COMPACT (inversores fotovoltaicos). Compatible con la gama HMI i4Gen de pantalla táctil a color para la visualización y el control de la energía de las baterías de almacenamiento entre todas las fuentes de energía disponibles.
- 10 ciclos de mantenimiento configurables (en contador de energía o en número de días calendario).
- 3 niveles de contraseñas: usuario, técnico, técnico avanzado.

INFORMACIÓN MOSTRADA

(EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS DISPONIBLES EN EL INVERSOR)

- Parámetros eléctricos del inversor de baterías :
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L and L-N)
 - Frecuencia
 - Corriente (3 fases RMS)
 - Potencia activa (3 fases + total)
 - Potencia reactiva (3 fases + total)

- Factor de potencia (3 fases + total)
- Energía activa acumulada (KWh)
- Energía reactiva acumulada (KVARh)
- Registro de 500 eventos/fallas/alarmas con marcas de tiempo. Visualización en la pantalla del controlador y en i4Gen con filtro avanzado.
- Registro de eventos y páginas de información configurables
- Valores y curvas de producción de las diferentes fuentes de energía mostradas en el i4Gen.

REGISTRADOR DE EVENTOS CONFIGURABLE

- Lista configurable de parámetros necesarios
- Frecuencia de registro configurable
- 1350 eventos registrados con marcas de tiempo y valor en tiempo real disponibles en una memoria no volátil

PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL INVERSOR DE BATERÍAS

(EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS DISPONIBLES EN EL INVERSOR)

- <F, >F : Código ANSI 81L, 81H
- <U, >U : Código ANSI 27, 59
- >I, >>I, >In, >Ig : Código ANSI 50, 51, 50N, 51G
- <KW, >KW, -KW : Código ANSI 37P, 32P, 32RP
- <KVAR, >KVAR, -KVAR : Código ANSI 37Q, 32Q, 32RQ
- Desbalance de I y V

CARACTERÍSTICAS DE LA PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: se pueden modificar los valores de hasta 16 parámetros activando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Planificador: se pueden programar funciones o modos específicos en funcionamiento horario (cíclico o puntual).
- Easy Flex :
 - 50 líneas de programación con operadores lógicos y aritméticos, y condiciones de ejecución.
 - Todas las entradas/salidas y variables disponibles.
 - **Nuevo:** Modo Debug que muestra en tiempo real el estado o valor de todas las variables de las líneas de programación.
- Función de llenado genérico:
 - Punto de ajuste alto y bajo desde la entrada digital o analógica.
 - Dirección de subida o bajada configurable.
- Variables de usuario:
 - Están disponibles 100 variables de usuario para la programación.
 - Cada variable tiene su propia etiqueta + unidad+precisión.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software **i4Gen Suite**, se le propondrá automáticamente una actualización del firmware a la última versión, si procede.

PUERTO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP (MAESTRO/ESCLAVO)

En aplicación como Esclavo:

- Todos los datos son accesibles por ModBus TCP localmente o a distancia (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones ModBus TCP libres disponibles para la asignación personalizada.

Nuevo - En aplicación como Maestro:

- Posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas
- **SUPERVISIÓN REMOTA CON I4GEN** (7, 10 O 15 PULGADAS)
 - Conexión a Internet: Puerto Wan o punto de acceso Wifi o módem 4G o punto de acceso desde un Smartphone.
 - Visualización - configuración - programación - control remoto de centrales.
 - Hasta 10.000 centrales con una sola cuenta de Zoho Assist. (Aplicación Zoho Assist PC, MAC, Smartphone).
 - **Nuevo:** Monitoreo y control de toda la central eléctrica (generadores, red eléctrica, panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento,..) a través de un diagrama unifilar generado automáticamente.
 - Un solo i4Gen puede supervisar toda la central eléctrica.
 - Envío de correos electrónicos a los eventos.



Números de parte:

- A56-BAT-10** Versión CORE para montar en armario
- A56-BAT-00** Versión con pantalla para montar en el tablero de control

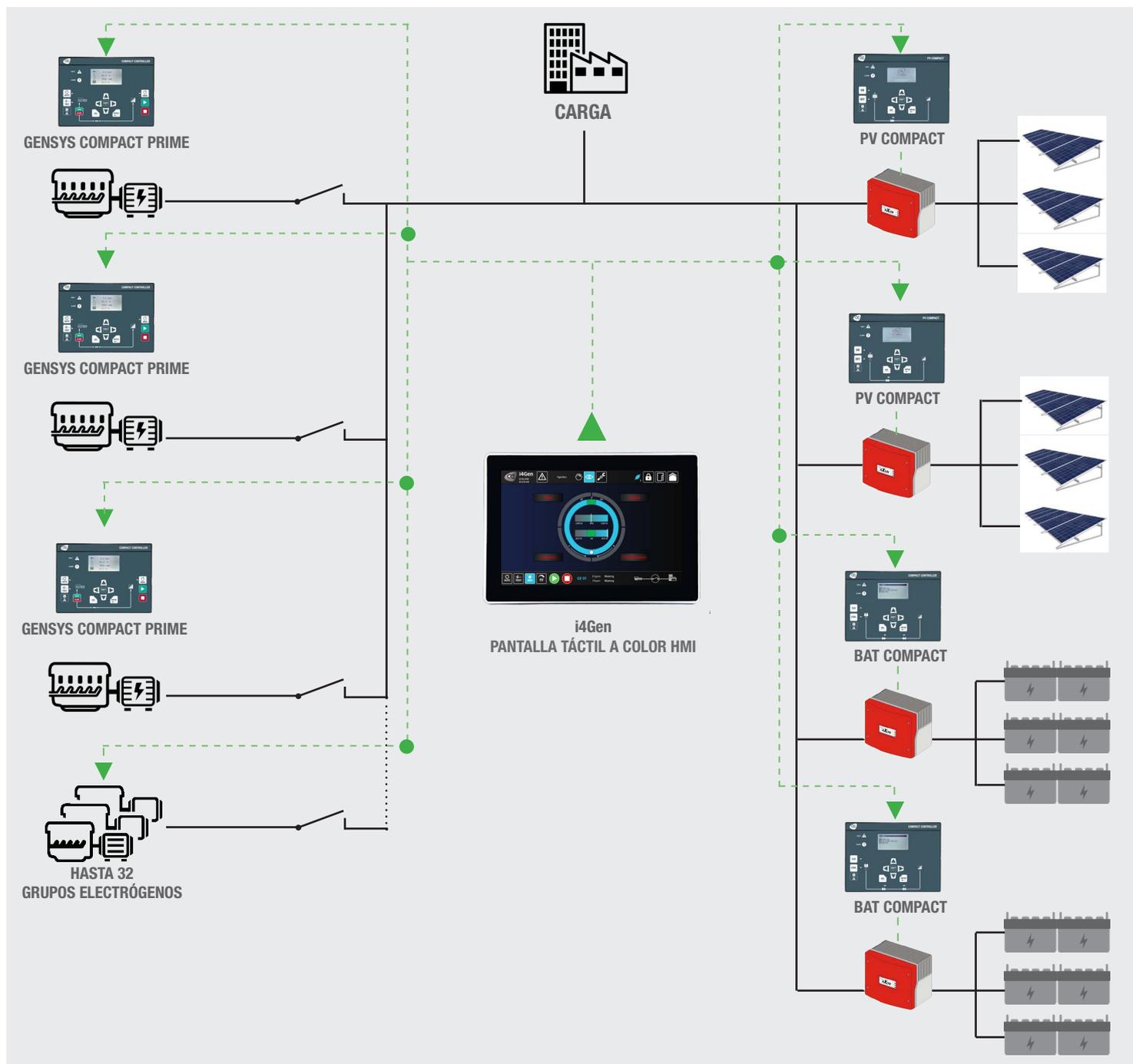
PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Controladores: A56-PRIME, A56-MAST, A56-MAST1, A56-BTB, A56-BAT
 Gama de pantallas táctiles a color I4Gen – Ref A56Vxx
 Expansiones E/S – Ref BK5150 + KL1488 + KL2408...
 Cable Ethernet para conexión a PC – Ref A53W1
 Cable de comunicación CANbus J1939/CRE/CANopen – Ref A40xx

APLICACIONES

- El **BAT COMPACT** es adecuado para aplicaciones autónomas (sin red) con generador(es) y/o paneles fotovoltaicos, y para aplicaciones conectadas a la red, con la posibilidad de tener también generador(es) y/o paneles fotovoltaicos.
- El **BAT COMPACT** controla los inversores de baterías en modo «Grid Following», es decir, los inversores no gestionan el control del voltaje y la frecuencia que impone la fuente adicional (Generador o Red) o en modo «Grid Forming», es decir, los inversores gestionan el control del voltaje y la frecuencia (aplicable cuando sólo funcionan las baterías y los paneles fotovoltaicos).
- El **BAT COMPACT** puede combinarse con los módulos GENSYS COMPACT PRIME (hasta 32) si hay uno o varios generadores, con los módulos MASTER COMPACT o MASTER COMPACT 1B si hay una o varias redes, con los módulos BTB COMPACT si hay uno o varios disyuntores de acople y con los módulos PV COMPACT si hay paneles fotovoltaicos.

Se necesita un módulo **BAT COMPACT** por cada inversor de baterías cuando se utilizan varios inversores, lo que permite mantener la producción de energía de las baterías de todos los inversores operativos en caso de falla de uno de ellos.



ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Fuente de alimentación DC: 7...38VDC, voltaje máximo 45VDC durante 15mn, consumo de corriente a 24VDC = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica..

Opcional:

- Entradas de voltaje AC: 80...500VAC. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%..
- Entradas de corriente AC: 4 hilos. 0...5A; 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0.5%.
- Medición de la frecuencia AC: 35...75Hz; 15VAC mínimo entre fase y neutro.

ENTRADAS Y SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizador ajustable On y Off.
- 32 x Expansión de entradas digitales a través de CANopen.
- 3 x Entradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Se puede utilizar como entrada digital. Biblioteca de sensores disponible. Curva de configuración con hasta 31 puntos.
- Expansión de 16 entradas analógicas vía CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Termocupla,...)
- 6 salidas digitales: NE o ND. 1,8A, con protección contra

sobrecorriente. Temporizador ajustable.

- 32 x Ampliación de la salida digital a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC.
- 2 x Salidas analógicas +/-10VDC con ganancia y offset.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Hay disponibles 3 puertos de comunicación aislados:

- 1 CANbus: Motor electrónico J1939 y extensiones de E/S.
- 1 CANbus: Protocolo CRE para la comunicación entre todos los controladores COMPACT.
- 1 Ethernet: Comunicación para PC/ModBus TCP.

ENTORNO

- Temp. de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temp. de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- Altitud: Hasta 4000m para 480VAC. Hasta 5000m para 400VAC.
- IP frontal: IP65/NEMA clasificación 4 - IP20/NEMA clasificación 1 para la versión core.
- IP trasero: IP20/NEMA grado 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - EMC General Requisitos EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000- 6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De acuerdo con la norma EN 60950-1.
- Vibraciones y golpes: De acuerdo con las normas EN(IEC)

60068-2- 6 e IEC 60068-2-27.

- Temperatura: EN (IEC) 60068-2-30; EN (IEC) 60068-2-1 EN (IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- Versión con pantalla para montar en tablero:
- Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7.16x1.57pulg.)
- Corte en tablero: 220x160mm (8.7x6.3pulg.)
- Versión CORE para montaje dentro del tablero:
- Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg.) (profundidad con conectores).
- Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg.) Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg.)
- Montaje sobre riel DIN, opcional.
- Peso: 0.7Kg (1.54lb).

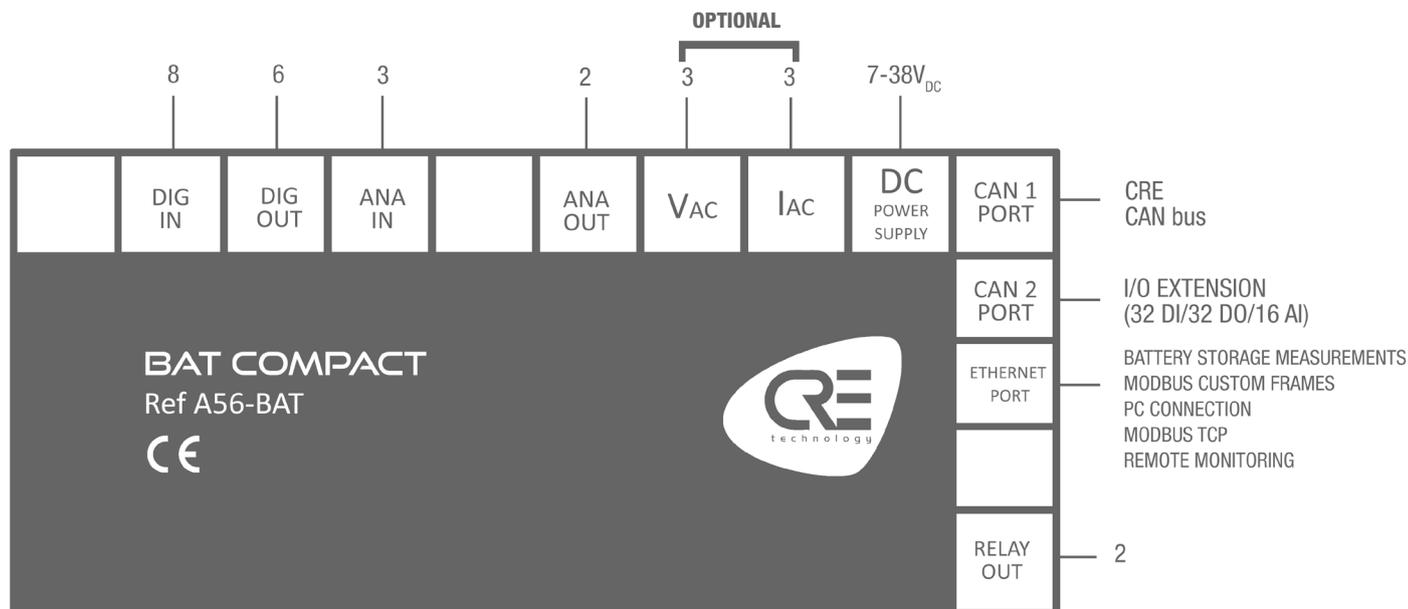
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70mm (1.50x2.75pulg.)
- Píxeles: 1024x512. Retroiluminación: 50cd/m² típica, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición. are available on request.

ESQUEMA DE CONEXIÓN



BAT COMPACT

Controlador todo-en-uno para inversores de baterías

GAMA DE PANTALLAS MULTITÁCTILES I4GEN ASOCIADAS Y FUNCIONES PRINCIPALES

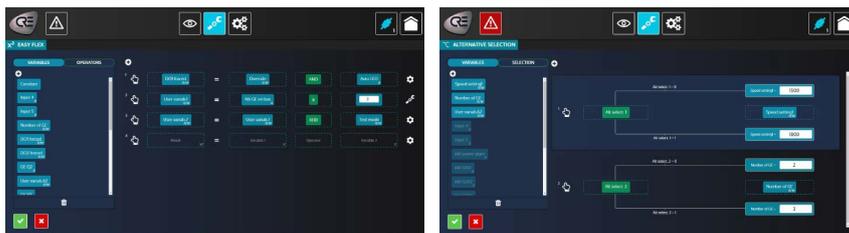


- La gama de pantallas táctiles y a color i4Gen (7, 10 y 15 pulgadas) está disponible para los controladores COMPACT.
- i4Gen ofrece la configuración, el control, la supervisión y el registro (parámetros, medidas, eventos) de los controladores COMPACT.
- La pantalla de i4Gen se puede duplicar en el ordenador localmente por LAN o remotamente por Internet o GPRS
- Gracias a su función WIFI, i4Gen ofrece también la capacidad de servicio y soporte remoto conectando su smartphone en conexión compartida.

NUEVO - DIAGRAMA UNIFILAR GENERADO AUTOMÁTICAMENTE A PARTIR DE CADA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR COMPACT

Además de sus funciones muy avanzadas, el i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN EASY FLEX



Es posible personalizar su aplicación programando características específicas con **Easy Flex**, disponible directamente desde el software **i4Gen Suite PC**.

El **Easy Flex** permite al usuario escribir hasta 50 líneas de ecuación a través de un editor intuitivo, dando la oportunidad de adaptarse a cualquier aplicación específica y de ampliar las características estándar. Por ejemplo: relés programables, temporizadores, tratamiento de sensores, modificación dinámica de la alimentación...



La gama **i4Gen** es una interfaz de usuario desarrollada por CRE TECHNOLOGY para ofrecer a los usuarios un monitoreo completo de los controladores CRE TECHNOLOGY. El hardware del equipo es una pantalla multitáctil a color desarrollada para entornos difíciles y áreas industriales, que proporciona acceso a todos los datos de los controladores para su control y medición.

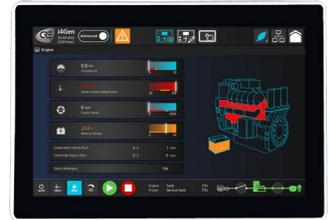
Con nuestro avanzado panel de pantalla táctil, es posible gestionar el control y el monitoreo a distancia, a través de un acceso a Internet (conexión Wifi - LAN), con la plataforma ZOH0 assist, y utilizar los servicios de correo electrónico, para la gestión de alarmas/fallas.



HMI CON PANTALLA TÁCTIL Y A COLOR I4GEN.7" (*)



HMI CON PANTALLA TÁCTIL Y A COLOR I4GEN.10" (*)



HMI CON PANTALLA TÁCTIL Y A COLOR I4GEN.15" (*)

(*) SÓLO EN LA PLATAFORMA COMPACTA

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

CONTROL Y GESTIÓN

Visualización directa

El i4Gen es capaz de mostrar la información de 1 a 32 controladores mediante la conexión Ethernet y muestra una visión general básica de la central eléctrica utilizando los datos del CANbus del controlador cuando sea aplicable.

Diagrama unifilar y SCADA

La i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente. Permite la supervisión y el control global sólo con los ajustes de los controladores.

Fácil Conexión (Easy Connect)

Esta función permite cambiar rápidamente la conexión entre los controladores. Detecta automáticamente los controladores de CRE TECHNOLOGY en una red Ethernet. Permite configurar automáticamente la dirección IP de los controladores CRE TECHNOLOGY para poder acceder a ellos con la configuración de red actual.

Visualización multiusuario

Varios i4Gen pueden ser conectados de forma segura por un hub Ethernet a un solo controlador (o a un grupo de controladores). Un pantalla i4Gen tiene dos puertos de comunicación Ethernet. Fácil de usar para la aplicación de redundancia de acceso de varios niveles o panel de supervisión a larga distancia. Una pantalla i4Gen también puede conectarse a diferentes y varias plataformas COMPACT.

Conexión a Internet

Con la conexión WIFI, o la conexión por cable LAN, el i4Gen puede conectarse fácilmente a Internet, para gestionar el monitoreo o control remoto, y gestión de correos electrónicos.

VISUALIZACIÓN/REGISTRO DE EVENTOS

Una innovadora función convertirá los principales eventos en objetos gráficos 3D, para advertir al operador sobre un evento importante y facilitar el diagnóstico inmediato (por ejemplo, el tanque de refrigerante se iluminará en rojo en caso de falla de temperatura del refrigerante o en naranja en caso de alarma de temperatura del refrigerante). También se dispone de un registro de eventos en una página de visualización dedicada, que indica la marca de tiempo, el estado, el acuse de recibo y la variable correspondiente; la página de eventos puede filtrarse para el diagnóstico e investigación de las variables seleccionadas.

Panel de pantalla LCD

- IP Frontal: IP65

- Color, pantalla táctil, capacitiva,
- Tama de visualización de pantalla activa:
 - i4Gen.7": 152.4 x 91.44mm (6 x 3.6pulg.)
 - i4Gen.10": 257.1 x 159.7mm (10.1 x 6.29pulg.)
 - i4Gen.15": 345.23 x 194.54mm (13,59x7,63pulg.)
- Formato de pantalla :
 - i4Gen.7" : 16:10
 - i4Gen.10" : 16:10
 - i4Gen.15" : 16:9
- Resolución física :
 - i4Gen.7» & i4Gen.10» : 1280x800 pixels
 - i4Gen.15" : 1920x1080 pixels
- Colores mostrados : 16,2 M
- Brillo :
 - i4Gen.7» & i4Gen.10» : 400cd/m²
 - i4Gen.15" : 450cd/m²
- Contraste : 800:1
- Tiempo de reacción típico Tr/Tf :
 - i4Gen.7» : 13ms
 - i4Gen.10» : 30ms
 - i4Gen.15" : 35ms
- Ángulo visual horizontal/vertical :
 - i4Gen.7» : 176/176°
 - i4Gen.10» y i4Gen.15" : 170/170°

- Retroiluminación/ Duración de la retroiluminación: LED/20.000h
- Tecnología táctil: Capacitiva proyectada de 10 puntos Multitáctil
- Dureza de la superficie: 6H

FUNCIONAMIENTO/MECÁNICA/ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -10...60°C (14...140°F)
- Humedad : 5...80%
- Peso neto:
 - i4Gen.7» : 1kg (2,20lb)
 - i4Gen.10» : 2kg (4,41lb)
 - i4Gen.15" : 8,8kg (19,40lb)
- Tamaños: LxAxAI :
 - i4Gen.7» : 190,40x132,44x51,70mm (7,5x5,2x2pulg.)
 - i4Gen.10» : 268,49x186,5x59,7mm (10,6x7,36pulg.) (10,6x7,36x2,36pulg.)
 - i4Gen.15" : 398,81x249,12x68,80mm (15,7x9,8pulg.)
- Material: Aluminio/Hierro
- Montaje : VESA 100

ALIMENTACIÓN

- Alimentación de trabajo :
 - i4Gen.7» : 12VDC
 - i4Gen.10» y i4Gen.15" : 9...36VDC
- Protección contra polaridad inversa (con convertidor incluido)
- Protección contra sobrecarga (con convertidor incluido)

CONECTORES EXTERNOS

Para i4Gen.7"

- 2 x USB 3.0
- 1 x Ethernet (LAN)
- 1 x WIFI (VLAN)
- 1 x Entrada-DC (conectores atornillables): 12VDC
- 1 x botón de encendido/apagado
- 1 x puerto RS485 para modbus RTU

Para i4Gen.10" y i4Gen.15"

- 4 x USB 3.0
- 2 x Ethernet (LAN)
- 2 x WIFI (VLAN)
- 1 x Entrada-DC (conectores atornillables): 9...36VDC
- 1 x botón de encendido/apagado
- 2 x puerto RS485 para modbus RTU



Número de parte:

i4Gen.7": A56V0-07-00 (Plataforma Compact) i4Gen.10" : A56V0-10-00 (Plataforma Compact) i4Gen.10": A56V1-10-00 (Plataforma GENSYS 2.0)
i4Gen.15" : A56V0-15-00 (Plataforma Compact)

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Todos los controladores de las referencias 56-xx y A53Zxx
Cable Ethernet - Ref A53W1
Switches de Ethernet - Ref EDS-208A

GAMA I4GEN

Pantalla a color multitáctil y software de gestión completa

APLICACIONES

- Visualización remota, con la tecnología de pantalla táctil y de colores.
- Modo SCADA y Diagrama unifilar.
- Monitoreo remoto con ZOH0 assist a través de acceso a internet (WIFI o cable LAN).
- Gestión de correo electrónico para la gestión de alarmas y valores predeterminados.
- Incorporación del ModBus RTU/RS485 en la plataforma COMPACT.



GESTIÓN DE MONITOREO/CONTROL REMOTO Y DEL ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS





GAMA MASTER COMPACT

Controlador "todo en uno" para centrales generadoras en paralelo con la red

El **MASTER COMPACT** y el **MASTER COMPACT 1B** son dos controladores de una gama completa para la gestión de fuentes de energía y centrales eléctricas: Generadores, Red eléctrica, Panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento, disyuntores de acople. Estos dos controladores están pensados para gestionar centrales de 1 a 32 generadores en paralelo con la Red eléctrica. El **MASTER COMPACT** es adecuado para aplicaciones con 2 disyuntores (Bus y Red) mientras que el **MASTER COMPACT 1B** es adecuado para aplicaciones con 1 disyuntor (sin disyuntor en el Bus). El **MASTER COMPACT** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado y fácil programación.

HARDWARE AND DISPLAY

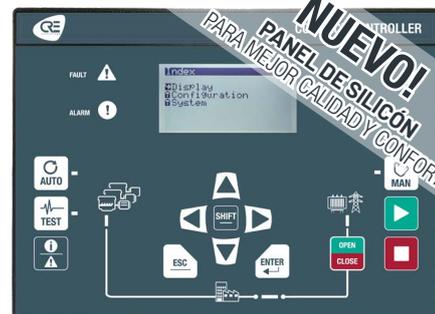
Ambos módulos está disponible tanto en la versión para montaje en tablero con pantalla, como en la versión core para montaje en fondo de tablero y compatible con la gama de pantallas táctiles a color **i4Gen**.

SOFTWARE

Ambos módulos son configurables desde la pantalla de su panel frontal, desde la HMI **i4Gen**, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** para PC.



VERSIÓN CORE PARA
MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA
MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

- Control de la frecuencia/KW de la central y del voltaje kVAR a través del CANbus.
- Adquisición de los parámetros eléctricos de la central desde el cableado (TP - TCs) o desde el CANbus (CRE).
- Arranque remoto y modo de prueba disponibles en carga o en vacío.
- Detección de falla de Red y conmutación sin interrupción con tiempo de transferencia de carga y tiempo de paralelo ajustables.
- Nuevo:** Posibilidad de validación de la transferencia de red por parte del operador.
- Paralelo permanente con la Red en carga fija o en reducción de picos y control de FP.
- Sincronización: Sincronización de frecuencia, fase y voltaje (visualización del sincronoscopio en pantalla). Comprobación de la sincronización (ANSI 25) + Protección de la secuencia de fases. Se puede añadir un desplazamiento de fase entre 0 y 360 grados en la función de relé de comprobación de sincronización (por ejemplo, para compensar transformadores DYN11 MT/BT).
- Nuevo:** regulación optimizada de frecuencia/kW y voltaje kVAR que no requiere ajuste PID en el MASTER (excepto para la sincronización de fases).
- Gestión de los disyuntores de descarga en función de la potencia disponible del generador y de la demanda de carga.
- 3 niveles de contraseña: usuario final, técnico, técnico avanzado.
- Gestión automática de aplicaciones con varias redes (hasta 32).
- Gestión automática de las inhibiciones del CANbus en las aplicaciones con disyuntor de acople a barras.
- Sincronización automática del reloj por CANbus.

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Parámetros eléctricos de la central generadora:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L and L-N)
 - Corriente (3 fases RMS vía CANbus o 1 fase RMS por medio de TCs)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y reactiva
 - Factor de potencia
- Parámetros eléctricos de la Red:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L and L-N)
 - Frecuencia
 - Corriente (3 fases RMS)
 - Potencia activa (3 fases + total)
 - Potencia reactiva (3 fases + total)
 - Factor de potencia (3 fases + total)
- Sincronoscopio, voltímetro y frecuencímetro diferencial, valores de autorización del relé de control de sincronización.
- Registro de 500 eventos/alarmas/fallas con marcas de tiempo. Se muestra en la pantalla del controlador y en el i4Gen con un

filtro avanzado.

- Registrador de de eventos y páginas de información configurable.

REGISTRADOR DE EVENTOS CONFIGURABLE

- Lista configurable de parámetros necesarios
- Frecuencia de registro configurable
- 1350 eventos registrados con marcas de tiempo y valor en tiempo real disponibles en una memoria no volátil

ELECTRICAL PROTECTIONS

- Protecciones eléctricas de la central generadora:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U, U desbalance: Código ANSI 27, 59, 47
 - <KW, >KW, -KW: Código ANSI 37P, 32P, 32RP
 - <KVAR, >KVAR, -KVAR: Código ANSI 37Q, 32Q, 32RQ
- Protecciones eléctricas de la Red:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U, U desbalance: Código ANSI 27, 59, 47
 - I desbalance: Código ANSI 46
 - <KW, >KW, -KW: Código ANSI 37P, 32P, 32RP
 - <KVAR, >KVAR, -KVAR: Código ANSI 37Q, 32Q, 32RQ
 - Salto de Vector, ROCOF: Código ANSI 78, 81

CONTROL DE DISYUNTORES

- Permite el control de 1 conmutador o de 2 disyuntores separados.
- TEI feedback de las posiciones de los disyuntores podría estar conectado o no.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para cerrar disyuntor.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para aperturar disyuntor.
- Gestión de bobinas MN/MX.
- Gestión de alarma por falla de cierre, falla de apertura, cierre inesperado, apertura inesperada

CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: se pueden modificar los valores de hasta 16 parámetros activando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Planificador: se pueden programar funciones o modos específicos en funcionamiento horario (cíclico o puntual).
- Easy Flex :
 - 50 líneas de programación con operadores lógicos y aritméticos, y condiciones de ejecución.
 - Todas las entradas/salidas y variables disponibles.
 - Nuevo:** Modo Debug que muestra en tiempo real el estado o valor de todas las variables de las líneas de programación.
- Función de llenado genérico:
 - Punto de ajuste alto y bajo desde la entrada digital o analógica.
 - Dirección de subida o bajada configurable.

- Variables de usuario:
 - Están disponibles 100 variables de usuario para la programación.
 - Cada variable tiene su propia etiqueta + unidad+precisión.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software **i4Gen Suite**, se le propondrá automáticamente una actualización del firmware a la última versión, si procede.

PUERTO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP (MAESTRO/ESCLAVO)

En aplicación como Esclavo:

- Todos los datos son accesibles por ModBus TCP localmente o a distancia (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones ModBus TCP libres disponibles para la asignación personalizada.

Nuevo - En aplicación como Maestro:

- Posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas

SUPERVISIÓN REMOTA CON I4GEN (7, 10 O 15 PULGADAS)

- Conexión a Internet: Puerto Wan o punto de acceso Wifi o módem 4G o punto de acceso desde un Smartphone.
- Visualización - configuración - programación - control remoto de centrales.
- Hasta 10.000 centrales con una sola cuenta de Zoho Assist. (Aplicación Zoho Assist PC, MAC, Smartphone).
- Nuevo:** Monitoreo y control de toda la central eléctrica (generadores, red eléctrica, panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento,...) a través de un diagrama unifilar generado automáticamente.
- Un solo i4Gen puede supervisar toda la central eléctrica.
- Envío de correos electrónicos a los eventos.
- through a single line diagram generated automatically.
- 1 single i4Gen can monitor the entire power plant.
- Sending emails on events.



Números de parte:

- A56-MAST-10** Versión CORE para montar dentro de armario
- A56-MAST-00** Versión con pantalla para montar en el tablero de control
- A56-MA1B-10** Versión CORE para montar dentro de armario
- A56-MA1B-00** Versión con pantalla para montar en el tablero de control

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

- Gama de pantallas táctiles a color I4GEN - Ref A56Vxx
- GENSYS COMPACT Prime - Ref A56-PRIME
- Expansiones E/S - Ref BK5150 + KL1488 + KL2408 ...
- Cable Ethernet para conexión a PC - Ref A53W1
- Cable de comunicación CANBUS J1939/CRE/CANopen- Ref A40xx



APLICACIONES

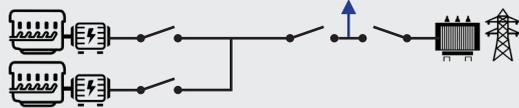
El **MASTER COMPACT** y el **MASTER COMPACT 1B** ofrecen la conmutación, la sincronización y el control de carga de la central eléctrica a la red en modo manual o automático. Las diferentes aplicaciones son

- Modo de conmutación: cuando se produce una falla en la Red, el **MASTER COMPACT** pondrá en marcha automáticamente la central generadora completa y alimentará la carga. Cuando se restablece la Red, el **MASTER COMPACT** transferirá la carga de vuelta a la Red en modo de cambio (sin sincronización).
- Modo de transición cerrada, sin interrupción: cuando se produce una falla principal, el **MASTER COMPACT** arrancará automáticamente la planta de energía completa y alimentará la carga. Cuando se restablezca la Red, el **MASTER COMPACT** sincronizará y transferirá suavemente la carga de vuelta a la Red.
- En paralelo permanente con la Red: el **MASTER COMPACT** puede hacer funcionar la central generadora en paralelo permanente con la Red en carga base (potencia fija en generadores) o en reducción de picos de voltaje (potencia fija en Red).

EJEMPLO DE APLICACIÓN: Múltiples Grupos Electrónicos en paralelo con 1 Red/2 Disyuntores

MÓDULOS REQUERIDOS:

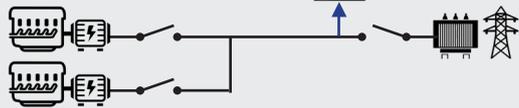
- 2 GENSYS COMPACT PRIME
- 1 MASTER COMPACT



EJEMPLO DE APLICACIÓN: Múltiples Grupos Electrónicos en paralelo con 1 Red/1 Disyuntor

MÓDULOS REQUERIDOS:

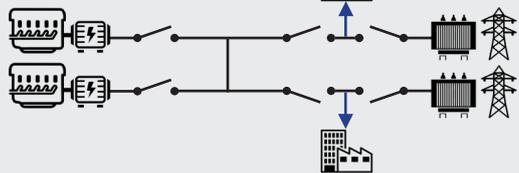
- 2 GENSYS COMPACT PRIME
- 1 MASTER COMPACT 1B



EJEMPLO DE APLICACIÓN: Múltiples Grupos Electrónicos en paralelo con Múltiples Redes

MÓDULOS REQUERIDOS:

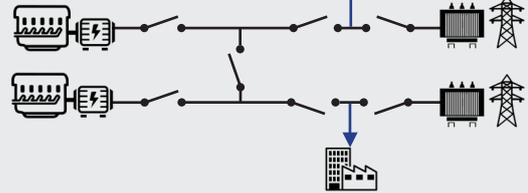
- 2 GENSYS COMPACT PRIME
- 2 MASTER COMPACT



EJEMPLO DE APLICACIÓN: Configuración en H con disyuntores de barra y 2 disyuntores de Red

MÓDULOS REQUERIDOS:

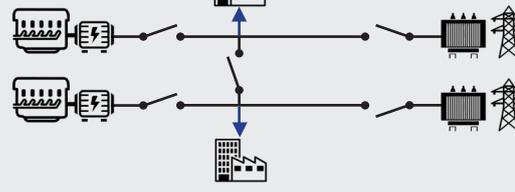
- 2 GENSYS COMPACT PRIME
- 2 MASTER COMPACT
- 1 BTB COMPACT



EJEMPLO DE APLICACIÓN: Configuración en H con disyuntores de barra y 1 disyuntor de Red

MÓDULOS REQUERIDOS:

- 2 GENSYS COMPACT PRIME
- 2 MASTER COMPACT 1B
- 1 BTB COMPACT



Para la conexión directa de múltiples aplicaciones de Red, es obligatorio utilizar 2 disyuntores y un controlador MASTER COMPACT Un disyuntor y un controlador MASTER COMPACT 1 B no permitirán gestionar todas las secuencias.

ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Fuente de alimentación DC: 7...38VDC, voltaje máximo 45VDC durante 15mn, consumo de corriente a 24VDC = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica..
- Entradas de voltaje AC: 80...500VAC. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%. 3F + N para el generador / 3F + N para la red. No es necesario conectar el neutro.
- Entradas de corriente AC: 4 hilos. (3F) para generador / 2 hilos (1F) para red o tierra. 0...5A; 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0.5%..
- Medición de la frecuencia AC: 35...75Hz; 15VAC.

ENTRADAS Y SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizador ajustable On y Off.
- 32 x Expansión de entradas digitales a través de CANopen.
- 3 x Entradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Se puede utilizar como entrada digital. Biblioteca de sensores disponible. Curva de configuración con hasta 31 puntos.
- Expansión de 16 entradas analógicas vía CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Termocupla,...)
- 6 x salidas digitales: NE o ND. 1,8A, con protección contra

sobrecorriente. Temporizador ajustable.

- 32 x Ampliación de la salida digital a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC.
- 2 x Salidas analógicas +/-10VDC: salida aislada con span y offset ajustables.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Hay disponibles 3 puertos de comunicación aislados:

- 1 CANbus: Motor electrónico J1939 y extensiones de E/S.
- 1 CANbus: Protocolo CRE para la comunicación entre todos los controladores COMPACT.
- 1 Ethernet: Comunicación para PC/ModBus TCP.

ENTORNO

- Temp. de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temp. de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- Altitud: Hasta 4000m para 480V_{AC}. Hasta 5000m para 400V_{AC}.
- IP frontal: IP65/NEMA clasificación 4 - IP20/NEMA clasificación 1 para la versión core.
- IP trasero: IP20/NEMA grado 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE – Requisitos Generales de EMC EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De acuerdo con EN 60950-1.

- Vibraciones y golpes: De acuerdo con EN(IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN(IEC) 60068-2-30; EN(IEC) 60068-2-1; EN(IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- Versión con pantalla para montar en tablero:
 - Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7.16x1.57pulg.)
 - Corte en tablero: 220x160mm (8.7x6.3pulg.)
- Versión CORE para montaje dentro del tablero:
 - Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg.) (profundidad con conectores).
 - Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg.) Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg.)
 - Montaje sobre riel DIN, opcional.
- Peso: 0.7Kg (1.54lb).

CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70mm (1.50x2.75pulg.)
- Píxeles: 1024x512. Retroiluminación: 50cd/m² típica, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

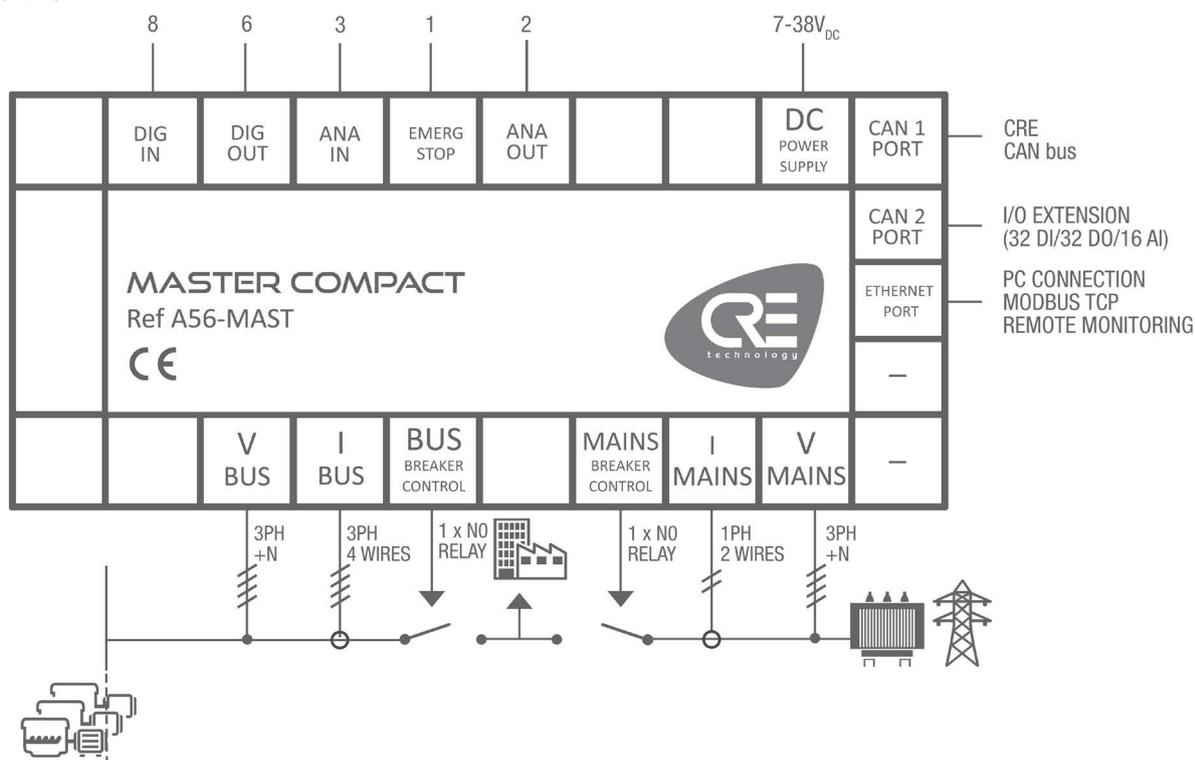
Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición.

GAMA MASTER COMPACT

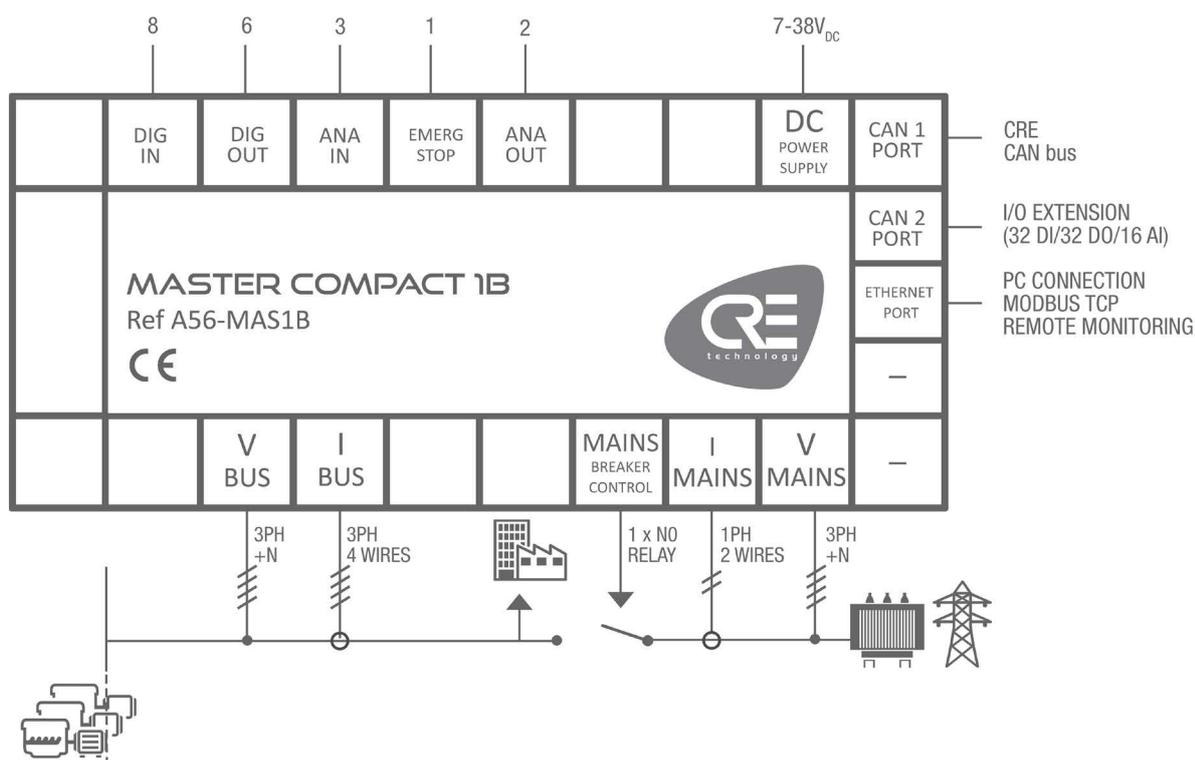
Controlador "todo en uno" para centrales generadoras en paralelo con la red

ESQUEMAS DE CONEXIÓN

MASTER COMPACT



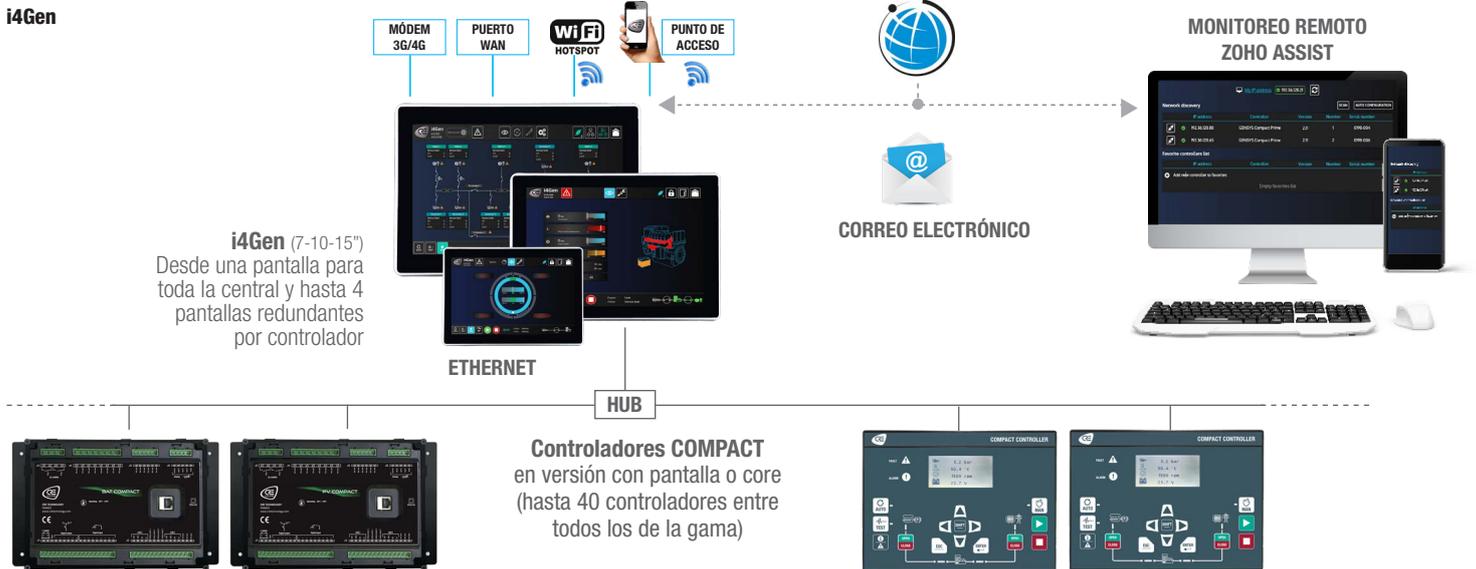
MASTER COMPACT 1B



GAMA MASTER COMPACT

Controlador "todo en uno" para centrales generadoras en paralelo con la red

GAMA DE PANTALLAS MULTITÁCTILES I4GEN ASOCIADAS Y FUNCIONES PRINCIPALES

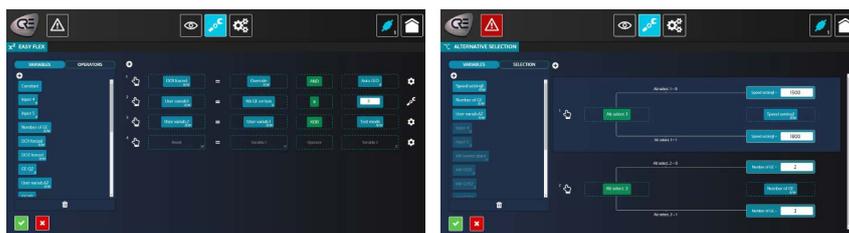


- La gama de pantallas táctiles y a color i4Gen (7, 10 y 15 pulgadas) está disponible para los controladores COMPACT.
- i4Gen ofrece la configuración, el control, la supervisión y el registro (parámetros, medidas, eventos) de los controladores COMPACT.
- La pantalla de i4Gen se puede duplicar en el ordenador localmente por LAN o remotamente por Internet o GPRS
- Gracias a su función WIFI, i4Gen ofrece también la capacidad de servicio y soporte remoto conectando su smartphone en conexión compartida.

NUEVO - DIAGRAMA UNIFILAR GENERADO AUTOMÁTICAMENTE A PARTIR DE CADA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR COMPACT

Además de sus funciones muy avanzadas, el i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN EASY FLEX



Es posible personalizar su aplicación programando características específicas con **Easy Flex**, disponible directamente desde el software **i4Gen Suite PC**.

El **Easy Flex** permite al usuario escribir hasta 50 líneas de ecuación a través de un editor intuitivo, dando la oportunidad de adaptarse a cualquier aplicación específica y de ampliar las características estándar. Por ejemplo: relés programables, temporizadores, tratamiento de sensores, modificación dinámica de la alimentación...



El **BTB COMPACT** es un controlador de una gama completa para la gestión de fuentes de energía y centrales eléctricas: Generadores, Red, Panel Fotovoltaico, Baterías de almacenamiento, Disyuntores de acople.

Este controlador está hecho para gestionar las aplicaciones de los disyuntores de barras hasta 32 barras. Funciona en combinación con los módulos **GENSYS COMPACT PRIME** (para generadores) y **MASTER COMPACT/MASTER COMPACT 1B** (para red eléctrica). Ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado y fácil programación.

HARDWARE Y PANTALLA

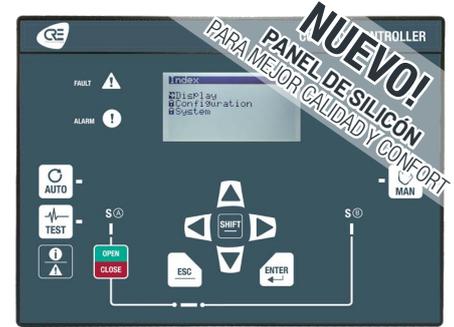
El **BTB COMPACT** está disponible tanto en la versión para montaje en tablero con pantalla, como en la versión core para montaje en fondo de tablero y compatible con la gama de pantallas táctiles a color **i4Gen**.

SOFTWARE

El **BTB COMPACT** es configurable desde la pantalla de su panel frontal, desde la HMI **i4Gen**, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** para PC.



VERSIÓN CORE PARA
MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA
MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

Adquisición de parámetros eléctricos desde el cableado (TP) y desde el CANbus (KW, KVAR) del GENSYS COMPACT PRIME y MASTER COMPACT.

- Sincronización de frecuencia, fase y voltaje de la fuente A a la fuente B o de la fuente B a la fuente A (visualización del alcance de la sincronización disponible en la pantalla).
- Comprobación de la sincronización (ANSI 25) +
- Protección de la secuencia de fases. Se puede añadir un desplazamiento de fase entre 0 y 360° en la función de relé de comprobación de sincronización (p.ej., para compensar los transformadores DYN11 MT/BT).
- Rampa de KW ajustable y rampa de KVAR después de la sincronización. Las dos rampas son independientes y permiten gestionar correctamente la eculización de la potencia activa y reactiva si la relación KW/KVAR es diferente en la fuente A y en la fuente B antes del cierre del disyuntor.
- Regulación optimizada de la frecuencia/KW y del voltaje/KVAR que no requiere el ajuste del PID en el BTB COMPACT (excepto para la sincronización de las fases). El control PID es gestionado por cada generador con GENSYS COMPACT PRIME.
- Detección automática de paralelo con red en la fuente A o en la fuente B. Se detectará la sincronización de la red a los grupos electrógenos y no se permitirá. Sólo se permitirá la sincronización de generadores a generadores y de generadores a red.
- 3 niveles de contraseña: usuario final, técnico, técnico avanzado.
- Gestión automática de las inhibiciones del CANbus en función del disyuntor cerrado o abierto.
- Sincronización automática del reloj por CANbus.

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Parámetros eléctricos Fuente A:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y reactiva (desde CANbus)
 - Factor de potencia (desde CANbus)
- Parámetros eléctricos Fuente B:
 - Voltaje (3 fases RMS, L-L y L-N)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y reactiva (desde CANbus)
 - Factor de potencia (3 fases + total) (desde CANbus)
- Sincronoscopio, voltímetro y frecuencímetro diferencial, valores de autorización del relé de control de sincronización.
- Registro de 500 eventos/alarmas/fallas con marcas de tiempo. Se muestra en la pantalla del controlador y en el

i4Gen con un filtro avanzado.

- Registrador de eventos y páginas de información configurable.

REGISTRADOR DE EVENTOS CONFIGURABLE

- Lista configurable de parámetros necesarios
- Frecuencia de registro configurable
- 1350 eventos registrados con marcas de tiempo y valor en tiempo real disponibles en una memoria no volátil

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

- Protecciones eléctricas de la fuente A:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U, U desbalance: Código ANSI 27, 59, 47
- Protecciones eléctricas de la fuente B:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U, U desbalance: Código ANSI 27, 59, 47

CONTROL DE DISYUNTORES

- El feedback de las posiciones de los disyuntores podría estar conectada o no.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para cerrar disyuntor.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para apertura disyuntor.
- Gestión de bobinas MN/MX.
- Gestión de alarma por falla de cierre, falla de apertura, cierre inesperado, apertura inesperada.

CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: se pueden modificar los valores de hasta 16 parámetros activando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Planificador: se pueden programar funciones o modos específicos en funcionamiento horario (cíclico o puntual).
- Easy Flex :
 - 50 líneas de programación con operadores lógicos y aritméticos, y condiciones de ejecución.
 - Todas las entradas/salidas y variables disponibles.
 - **Nuevo:** Modo Debug que muestra en tiempo real el estado o valor de todas las variables de las líneas de programación.
- Función de llenado genérico:
 - Punto de ajuste alto y bajo desde la entrada digital o analógica.
 - Dirección de subida o bajada configurable.
- Variables de usuario:
 - Están disponibles 100 variables de usuario para la programación.
 - Cada variable tiene su propia etiqueta + unidad + precisión.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software **i4Gen Suite**, se le propondrá automáticamente una actualización del firmware a la última versión, si procede.

PUERTO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP (MAESTRO/ESCLAVO)

En aplicación como Esclavo:

- Todos los datos son accesibles por ModBus TCP localmente o a distancia (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones ModBus TCP libres disponibles para la asignación personalizada.

Nuevo - En aplicación como Maestro:

- Posibilidad de crear y configurar tramas personalizadas

SUPERVISIÓN REMOTA CON I4GEN (7, 10 O 15 PULGADAS)

- Conexión a Internet: Puerto Wan o punto de acceso Wifi o módem 4G o punto de acceso desde un Smartphone.
- Visualización - configuración - programación - control remoto de centrales.
- Hasta 10.000 centrales con una sola cuenta de Zoho Assist (Aplicación Zoho Assist PC, MAC, Smartphone).
- **Nuevo:** Monitoreo y control de toda la central eléctrica (generadores, red eléctrica, panel fotovoltaico, baterías de almacenamiento,...) a través de un diagrama unifilar generado automáticamente.
- Un solo i4Gen puede supervisar toda la central eléctrica.
- Envío de correos electrónicos a los eventos.



Números de parte:

A56-BTB-10 Versión CORE para montar dentro de armario

A56-BTB-00 Versión con pantalla para montar en el tablero de control

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

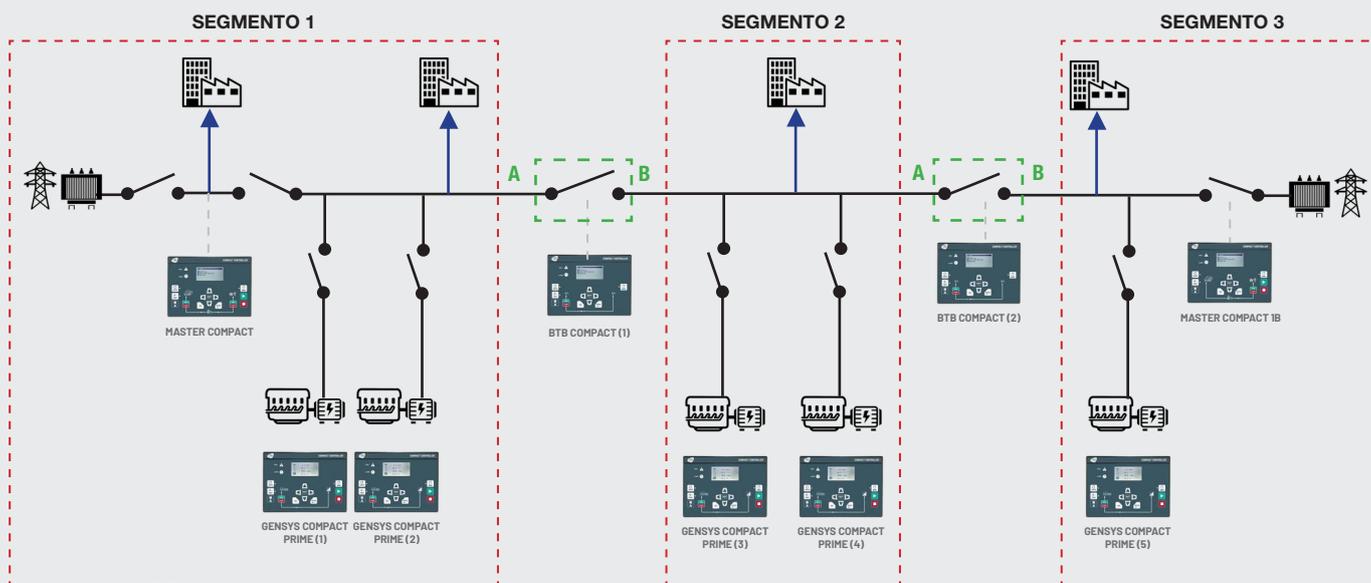
Gama de pantallas táctiles a color I4GEN - Ref A56Vxx
 GENSYS COMPACT PRIME - Ref A56-PRIME
 MASTER COMPACT - Ref A56-MAST
 MASTER COMPACT 1B - Ref A56-MAS1B
 Expansiones E/S - Ref BK5150 + KL1488 + KL2408 ...
 Cable Ethernet para conexión a PC - Ref A53W1
 Cable de comunicación CRE/CANopen - Ref A40xx

APLICACIONES

El **BTB COMPACT** asociado a **GENSYS COMPACT PRIME** y **MASTER COMPACT** permite un funcionamiento totalmente automático con la manera más fácil del mercado:

- 32 módulos **BTB COMPACT** y **MASTER COMPACT** + 32 módulos **GENSYS COMPACT PRIME** limitados a 40 módulos en total podrían usarse juntos en la misma aplicación.
- La central eléctrica completa está dividida en segmentos. Un segmento es un grupo de módulos **MASTER COMPACT** y **GENSYS COMPACT PRIME** que siempre se comunicarán entre sí. Cada **BTB COMPACT** tiene un segmento diferente en el lado de la fuente A y en el lado de la fuente B.
- Cuando se abre el disyuntor de acople, los módulos del segmento en la fuente A se comunican entre sí, pero no con los módulos del segmento en la fuente B.
- Cuando el disyuntor de acople está cerrado, los módulos del segmento en la fuente A se comunican entre sí, pero también con los módulos del segmento en la fuente B.
- Cuando se activa el “arranque” manual o el “arranque” automático remoto en **BTB COMPACT**, la señal de sincronización se enviará a través de CANbus a todos los **GENSYS COMPACT PRIME** en funcionamiento del segmento A para sincronizar la frecuencia, fase y voltaje con el segmento B (o **GENSYS COMPACT PRIME** del segmento B con segmento A según su configuración).
- Después del cierre del disyuntor, el **BTB COMPACT** enviará la señal de control KW y la señal de control KVAR a través de CANbus para igualar suavemente con rampa ajustable la potencia activa y reactiva del segmento A y del segmento B.

EJEMPLO DE APLICACIÓN CON MULTI BTB COMPACT Y MULTI MASTER COMPACT Y MULTI GENSYS COMPACT PRIME, Y CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS PARA CADA MÓDULO:



PRODUCTO	NÚMERO DE PRODUCTO	CANTIDAD DE GENSYS COMPACT PRIME	CANTIDAD DE MASTER COMPACT/BTB COMPACT	SEGMENTO	SEGMENTO A	SEGMENTO B
MASTER COMPACT	1	5	4	1	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
MASTER COMPACT 1B	2	5	4	3	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
BTB COMPACT 1	3	5	4	NO DISPONIBLE	1	2
BTB COMPACT 2	4	5	4	NO DISPONIBLE	2	3
GENSYS COMPACT PRIME 1	1	5	4	1	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
GENSYS COMPACT PRIME 2	2	5	4	1	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
GENSYS COMPACT PRIME 3	3	5	4	2	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
GENSYS COMPACT PRIME 4	4	5	4	2	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
GENSYS COMPACT PRIME 5	5	5	4	3	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE

Para la aplicación de conexión directa a múltiples redes, es obligatorio utilizar 2 interruptores y el controlador MASTER COMPACT. Un disyuntor y un controlador MASTER COMPACT 1B no permitirán gestionar todas las secuencias.

ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Fuente de alimentación DC: 7...38VDC, voltaje máximo 45VDC durante 15mn, consumo de corriente a 24VDC = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica.
- Entradas de voltaje AC: 80...500VAC. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%. 3F + N para el generador / 3F + N para la red. No es necesario conectar el neutro.
- Entradas de corriente AC: 4 hilos. (3F) para generador / 2 hilos (1F) para red o tierra. 0...5A; 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0.5%.
- Medición de la frecuencia AC: 35...75Hz; 15VAC

ENTRADAS, SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizador ajustable On y Off.
- 32 x Expansión de entradas digitales a través de CANopen.
- 3 x Entradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Se puede utilizar como entrada digital.
- Biblioteca de sensores disponible. Curva de configuración con hasta 31 puntos.
- Expansión de 16 entradas analógicas vía CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Termocupla,...)

- 6 salidas digitales: NE o ND. 1,8A, con protección contra sobrecorriente. Temporizador ajustable.
- 32 x Ampliación de la salida digital a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC.
- 2 x salidas analógicas +/-10VDC: salida aislada con span y offset ajustables.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- 1 CANbus: Motor electrónico J1939 y extensiones de E/S.
- 1 CANbus: Protocolo CRE para la comunicación entre todos los controladores COMPACT.
- 1 Ethernet: Comunicación para PC/ModBus TCP.

ENTORNO

- Temp. de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temp. de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- Altitud: Hasta 4000m para 480V_{AC}. Hasta 5000m para 400V_{AC}.
- IP frontal: IP65/NEMA clasificación 4 - IP20/NEMA clasificación 1 para la versión core.
- IP trasero: IP20/NEMA grado 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE – Requisitos Generales de EMC EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De acuerdo con EN 60950-1.

- Vibraciones y golpes: De acuerdo con EN(IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN(IEC) 60068-2-30; EN(IEC) 60068-2-1; EN(IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- Versión con pantalla para montar en tablero:
 - Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7.16x1.57pulg.)
 - Corte en tablero: 220x160mm (8.7x6.3pulg.)
- Versión CORE para montaje dentro del tablero:
 - Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg.) (profundidad con conectores).
 - Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg.) Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg.)
 - Montaje sobre riel DIN, opcional.
- Peso: 0.7Kg (1.54lb).

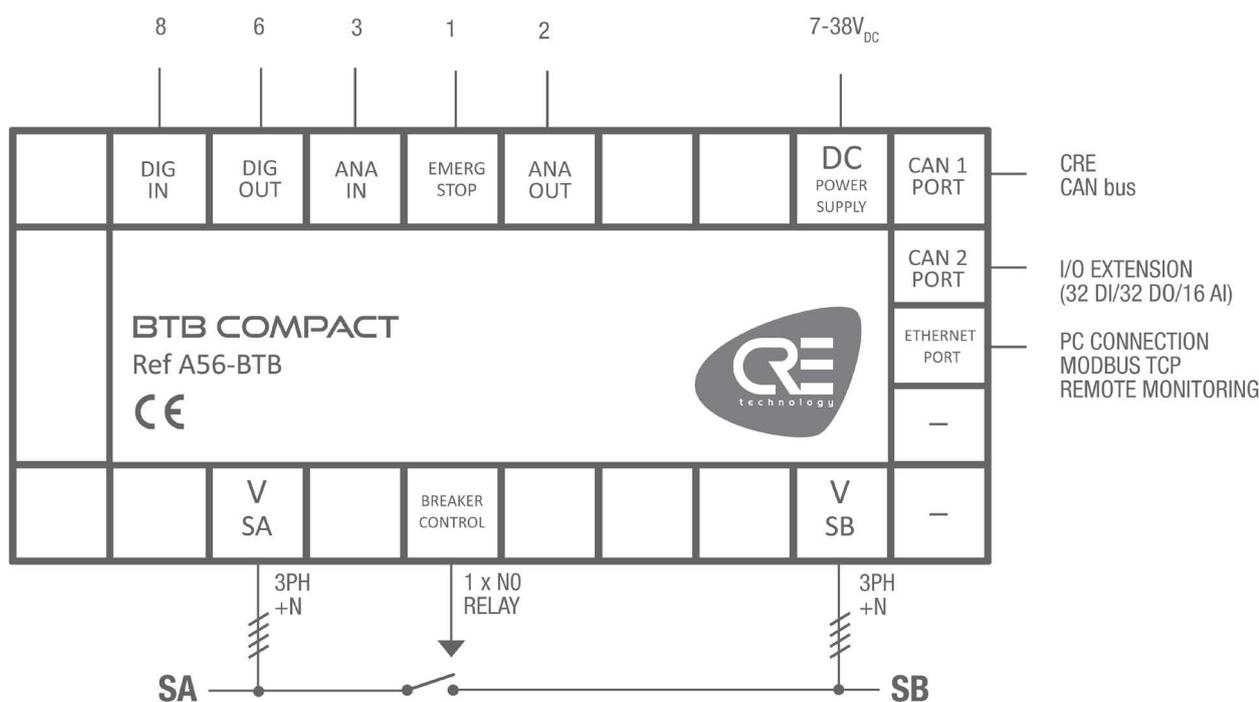
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70mm (1.50x2.75pulg.)
- Píxeles: 1024x512. Retroiluminación: 50cd/m² típica, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición.

ESQUEMA DE CONEXIÓN



BTB COMPACT

Controlador para aplicaciones con disyuntores de acople a barras

GAMA DE PANTALLAS MULTITÁCTILES I4GEN ASOCIADAS Y FUNCIONES PRINCIPALES

i4Gen

i4Gen (7-10-15")
Desde una pantalla para toda la central y hasta 4 pantallas redundantes por controlador

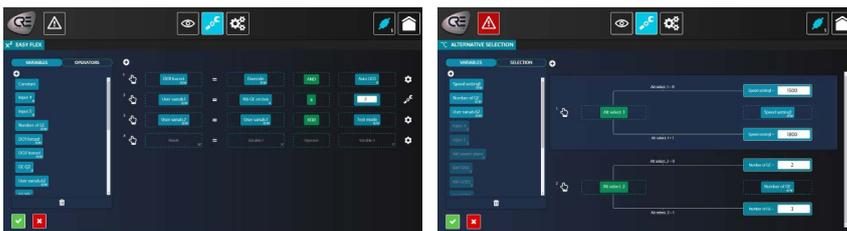


- La gama de pantallas táctiles y a color i4Gen (7, 10 y 15 pulgadas) está disponible para los controladores COMPACT.
- i4Gen ofrece la configuración, el control, la supervisión y el registro (parámetros, medidas, eventos) de los controladores COMPACT.
- La pantalla de i4Gen se puede duplicar en el ordenador localmente por LAN o remotamente por Internet o GPRS
- Gracias a su función WIFI, i4Gen ofrece también la capacidad de servicio y soporte remoto conectando su smartphone en conexión compartida.

NUEVO - DIAGRAMA UNIFILAR GENERADO AUTOMÁTICAMENTE A PARTIR DE CADA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR COMPACT

Además de sus funciones muy avanzadas, el i4Gen le ofrece ahora la visualización del diagrama unifilar de su central eléctrica completa, así como las curvas de producción de cada fuente.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN EASY FLEX



Es posible personalizar su aplicación programando características específicas con **Easy Flex**, disponible directamente desde el software **i4Gen Suite PC**.

El **Easy Flex** permite al usuario escribir hasta 50 líneas de ecuación a través de un editor intuitivo, dando la oportunidad de adaptarse a cualquier aplicación específica y de ampliar las características estándar. Por ejemplo: relés programables, temporizadores, tratamiento de sensores, modificación dinámica de la alimentación...





SYNCHRO COMPACT

Sincronización y controladores de protección

El **SYNCHRO COMPACT** ofrece sincronización y protecciones. El **SYNCHRO COMPACT** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su sencillo cableado, todas las funciones incluidas (sin opción) y su fácil programación.

HARDWARE Y PANTALLA

El **SYNCHRO COMPACT** está disponible en versión con pantalla para montar en el tablero de control, o en versión Core para montar dentro del tablero y compatible con la pantalla a color i4Gen touchscreen.

SOFTWARE

El **SYNCHRO COMPACT** es configurable desde su pantalla frontal, desde el i4Gen o a través del software CRE gratuito para PC.



VERSIÓN CORE PARA MONTAJE SOBRE RIEL DIN



VERSIÓN CON PANTALLA PARA MONTAJE EN TABLERO DE CONTROL

CARACTERÍSTICAS

CONTROL Y GESTIÓN

- Compatible con todas las ECU de motores con J1939, gobernadores de velocidad, alternadores y reguladores de voltaje AVR/DVR.
- Sincronización y gestión de barra muerta.
- Sincronización dinámica: sincronización de frecuencia, fase y voltaje (visualización de sincronización disponible en pantalla).
- Nuevo lazo PID optimizado con un rendimiento excepcional en sincronización.
- 2 niveles de contraseña.
- Sincronización automática del reloj mediante CANbus.

INFORMACIONES MOSTRADAS

Parámetros eléctricos del generador:

- Voltaje (3 fases RMS, L-L and L-N)
- Frecuencia

Parámetros eléctricos de barra:

- Frecuencia
- Potencia activa y reactiva (calculada)
- Valores de autorización del relé de verificación de sincronismo y sincronoscopio.
- Registro de alarmas y fallas con marcas de tiempo y valores en tiempo real.
- Registrador de eventos configurable y páginas de información.

REGISTRADOR DE EVENTOS

- 1350 eventos registrados con fecha, hora y valor en tiempo real en una memoria no volátil.
- Las últimas 30 alarmas/fallas registradas y 15 alarmas/

fallas están disponibles en la pantalla del panel frontal.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

- Protecciones eléctricas del generador:
 - <F, >F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U, >U: Código ANSI 27, 59

CONTROL DE DISYUNTORES

- Pulsos ajustables o contacto mantenido para el cierre del disyuntor.
- Pulsos ajustables o contacto mantenido para la apertura del disyuntor.
- Gestión de bobinas MN/MX.

CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- Selección alternativa: hasta 16 valores de parámetros pueden ser modificados disparando cualquier entrada digital o variable ModBus TCP.
- Programador: funciones específicas o modos (p.ej. autoarranque, modo Test, Boost) pueden ser configurados en operación programada. (cíclico o una sola vez)
- Easy Flex:
 - 50 líneas de programación con operadores y condiciones lógicas y aritméticas.
 - Disponibilidad de todas las entradas/salidas y variables.

ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo se conecta al software CRE para PC, se le demandará automáticamente actualizar el firmware a la última versión disponible.

PUERTO DE COMUNICACIÓN ESCLAVO TCP MODBUS

- Se puede acceder a todos los datos a través de Modbus TCP de forma local o remota (web, GPRS).
- Funciones de lectura y escritura + 300 direcciones Modbus TCP libres disponibles para mapeado personalizado.



Números de parte:

A56-SYNCH-10-A: SYNCHRO COMPACT Versión Core

A56-SYNCH-00-A: SYNCHRO COMPACT Versión con pantalla

RELATED PRODUCTS AND CABLES

- i4Gen Touchscreen color display – Ref A56Vxx
- I/O Expansion – Ref KL1488 + KL2408 ...
- PC Connection Ethernet cable – Ref A53W1
- CANbus J1939/CRE/CANopen communication cable – Ref A40xx



ESPECIFICACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

Compatible con sistemas trifásicos AT/BT de 3 o 4 hilos (con o sin neutro), bifásicos o monofásicos.

VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Voltaje de alimentación DC: 7...38VDC, voltaje máx. 45VDC durante 15min, consumo de corriente en 24VDC = 130mA + la suma del consumo máximo de cada salida lógica.
- Entradas de Voltaje AC: 80...500VAC. Consumo = 100mA máx. Precisión: 1%. 3F+N para generador (SYNCHRO -ILS -PMS COMPACT) / 3F+N para barra (SYNCHRO -PMS COMPACT). No es necesario conectar el terminal neutro.
- Entradas de Corriente AC: 4 hilos (3F) para generador (ILS -PMS COMPACT) / 2 hilos (1F) para la red o tierra (PMS COMPACT). 0...5A. 1VA. Sobrecarga de 15A durante 10s. Precisión: 0,5%.
- Medición de frecuencia: 35...75Hz; 15VAC mínimo entre fase y neutro.

ENTRADAS Y SALIDAS

- 9xEntradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizadores regulables On y Off.
- 32xExtensiones de entradas lógicas a través de CANopen.
- 3xEntradas analógicas: Resistivas (0...500Ω) o 0...20mA (con resistencia externa). Pueden ser usadas como entradas lógicas.
- 6xSalidas digitales: NE o ND. 1.8A máx., protección contra sobrecorriente.
- 32xExtensiones de salidas lógicas a través de CANopen.
- 2xSalidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC
- 2xsalidas analógicas: control de velocidad / frecuencia y voltaje: salida aislada +/- 10VDC con span y offset ajustables.
- Entrada de sensor magnético: Frecuencia de 50Hz ...

10kHz, Voltaje 0.5 ... 40VAC.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Hay disponibles 2 puertos de comunicación aislados:

- 1 CANbus: Protocolo CRE
- 1 Ethernet: Comunicación para PC/Modbus TCP.

CONTROL DE FRECUENCIA Y KW

- Salida analógica configurable +/- 10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+f/-f).
- Puerto CANbus J1939 para motores electrónicos Caterpillar, Cummins, Detroit, Deutz, Iveco, John Deere, MTU, Perkins, Scania, Volvo ...
- Protección de la desviación anormal de la salida del control de velocidad.

CONTROL DE VOLTAJE

- Salida analógica configurable +/- 10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+ U/-U).
- Compatible con: AEM, AVK, Basler Electric, Caterpillar, Kia, Leroy Sommer, Marathon, Marelli Motori, Meccalte, Sincro, Stamford ...
- Protección de la desviación anormal de la salida de control de voltaje.

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temperatura de almacenamiento: -40...70°C (-40...158°F).
- Humedad: hasta 95% sin condensación.
- IP lado frontal: índice de protección IP65/NEMA 4
- IP20/NEMA 1 para la versión CORE.
- IP lado trasero: índice de protección IP20/NEMA 1

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE – EMC General Requisitos EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y Emisión según EN 61000-6-4
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: De acuerdo con EN 60950-1.
- Vibraciones y golpes: De acuerdo con EN(IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN(IEC) 60068-2-30; EN(IEC) 60068-2-1; EN(IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

DIMENSIONES Y PESO

- Versión pantalla para montar en tablero:
 - Dimensiones: 245x182x40mm (9.64x7,16x1.57pulg).
 - Corte para montaje: 220x160mm (8.7x6.3pulg).
- Versión CORE para montaje dentro del tablero:
 - Dimensiones: 260x157x44mm (10.24x6.18x1.73pulg). (profundidad con conectores).
 - Dimensiones de fijación (4 tornillos): 238x129mm (9.37x5.08pulg). Diámetro de fijación: Ø5.24mm (0.21pulg).
 - Montaje opcional en riel DIN.
- Peso: 0.7Kg (1.54lb).

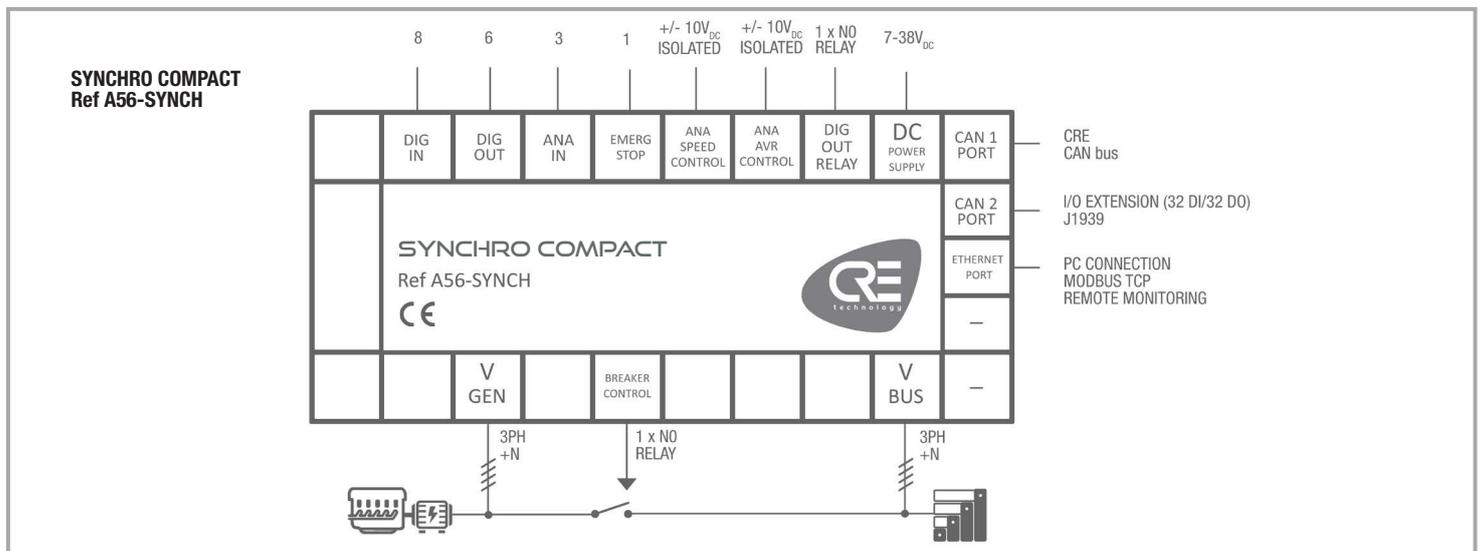
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Dimensiones: 40x70mm (1.50x2.75 pulg).
- Pixeles: 256x128. Retroiluminación: 50cd/m² típico, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano y español en estándar. Portugués, ruso, alemán y otros idiomas personalizados están disponibles a petición.

ESQUEMAS DE CONEXIÓN



El **SCR 2.0** es un sincronoscopio controlado por microprocesador con relé de verificación de sincronización programable en una carcasa DIN96 para montaje en el panel frontal. Monitorea el voltaje y la frecuencia de 2 fuentes de energía independientes, así como el ángulo de fase instantáneo entre ellos.

Los parámetros medidos se muestran en la pantalla de 3 dígitos y el sincronoscopio circular de 24 LED muestra el ángulo de fase entre las 2 fuentes de alimentación. La pantalla del sincronoscopio solo se activa si ambos voltajes de la fuente de alimentación están dentro de los límites establecidos.

VENTAJAS

- Relé de verificación de sincronización.
- Panel frontal configurable.
- Compatible con 50/60 Hz.
- Unidad básica.



MÓDULO SCR 2.0
VISTA TRASERA



MÓDULO SCR 2.0
VISTA FRONTAL

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

UN PRODUCTO SENCILLO PARA FUNCIONES DE SEGURIDAD

La verificación de sincronización se habilita mediante la entrada de señal SYNCH CHECK ENABLE o presionando el botón SYNCH del panel frontal. Si se cumplen todas las condiciones necesarias:

- Fase del barraje (voltaje de fase del barraje) entre los límites establecidos.
- Voltaje de fase del generador entre los límites establecidos.
- Diferencia de frecuencia de barraje-generador por debajo del límite establecido.
- Diferencia de voltaje barraje-generador por debajo del límite establecido.
- Diferencia de fase de barraje-generador (diferencia de fase por debajo) por debajo del límite establecido

Se energizará el relé SYNCH CHECK. Si el barraje no está encendido, la verificación de sincronización puede anularse con la entrada de señal DEAD BUS ENABLE.

CONFIGURACIÓN DEL PANEL FRONTAL

El SCR2.0 proporciona un conjunto completo de umbrales y temporizadores ajustables digitalmente. Todas las configuraciones se modifican a través de los botones del panel frontal y no requieren una unidad externa. El botón de MENÚ permite que la pantalla digital navegue entre varios parámetros medidos. El panel frontal es IP65, el panel trasero es IP30.

FIABLE Y SIMPLE

El SCR2.0 está dedicado a aplicaciones básicas que no requieren costos adicionales ni Hardware costoso. Todos los productos CRE TECHNOLOGY tienen como objetivo proporcionar los mismos niveles de satisfacción. El SCR2.0 ha pasado las pruebas de EMC y de bajo voltaje, y cada unidad se prueba al 100% antes de la entrega.

SALIDAS A RELÉ

La unidad proporciona una salida a relé de verificación de sincronización con contactos sin voltaje.

CARACTERÍSTICAS

Sincronoscopio circular de 24 leds, programable ΔV , ΔF , $\Delta \phi$, para verificar el relé de sincronización, entrada de voltaje del barraje y grupo electrógeno monofásico, apagado automático, parámetros ajustables, sistema de conexión enchufable para un fácil reemplazo.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Voltaje del generador: 300 VCA máx. (F-N)
- Frecuencia del generador: 0-100 Hz.
- Voltaje del barraje: 300 VCA máx. (F-N)
- Frecuencia del barraje: 50/60 Hz.
- Entradas digitales: 0 - 30 VDC
- Rango de alimentación DC: 9.0 a 33.0 VDC
- Consumo de corriente 100 mA-DC /
- Max. corriente de funcionamiento: 150 mA-DC (salidas de relé abiertas)
- Salida de relé de verificación de sincronización: 16A/250VAC

DIMENSIONES Y PESO

- Dimensiones: 102x102x57mm (LxAxP)
- Dimensiones de corte del panel: mínimo 92x92 mm
- Peso: 170 g (aprox.)
- Instalación: empotrado con soportes de plástico de retención

ENTORNO Y PROTECCIONES

- Temperatura de funcionamiento: -20 °C a 70°C (-4°F... 158°F).
- Temperatura de almacenamiento: -30 °C a 80 °C (-22°F... 176°F).
- Humedad máxima: 95% sin condensación.
- Carcasa: ABS de alta temperatura (UL94-V0, 100° C)

NORMATIVAS

- Bajo voltaje
- Normativas de la UE: 2006/95 / EC (LVD), 2004/108 / EC (EMC)
- Normas de referencia: EN61010 (seguridad)/EN61326 (EMC)



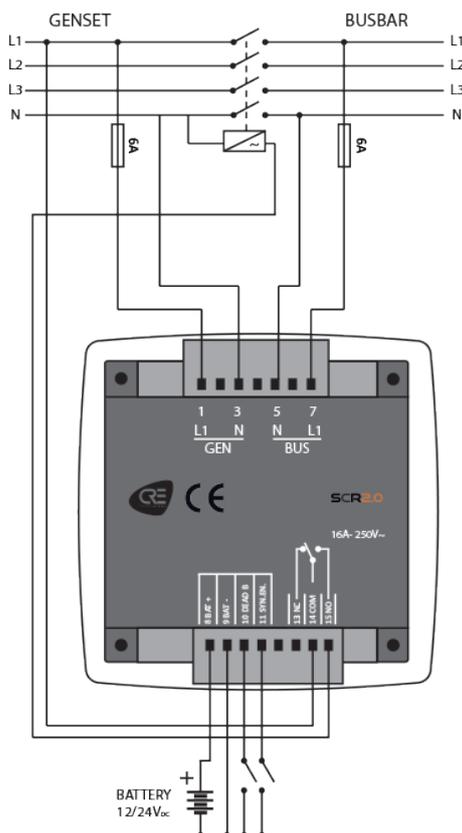
Número de parte: A60X2 Módulo SCR 2.0

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Módulo avanzado UNIGEN FAMILY
Módulo C2S

APLICACIONES

- La unidad SCR 2.0 funciona en aplicaciones de Alto/Bajo voltaje donde probará la sincronización de Fase a Fase en 100 V (en lugar de Fase- Neutro). Ajuste los parámetros en consecuencia.



PRODUCTOS RELACIONADOS

El **GENSYS COMPACT PRIME CORE** está hecho para grupos electrógenos utilizados en aplicaciones de centrales generadoras que requieren sincronización, carga compartida activa y reactiva y protecciones eléctricas/mecánicas. El **GENSYS COMPACT PRIME CORE** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su conexión simple, a que tiene todas las características incluidas (no tiene opcionales) y a su fácil programación.

El **GENSYS COMPACT PRIME CORE** se utiliza en un grupo electrógeno independiente en una aplicación de conexión en paralelo de la red. La gama **GENSYS COMPACT MAINS** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su conexión simple, a que tiene todas las características incluidas (no tiene opcionales) y a su fácil programación.



GENSYS COMPACT MAINS CORE
VERSIÓN CORE PARA MONTAJE
EN ARMARIO

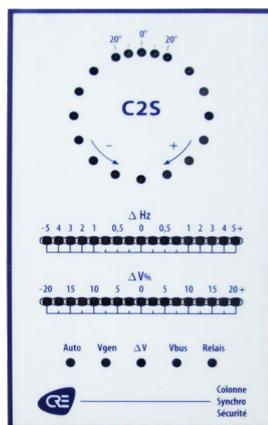


GENSYS COMPACT PRIME CORE
VERSIÓN CORE PARA MONTAJE EN
ARMARIO

Este módulo microprocesador de segunda generación combina todas las funciones de visualización y control necesarias para acoplar un generador a un barraje de forma manual: visualización de las diferencias de fase, frecuencia y voltaje, un relé de seguridad que monitoriza estos tres parámetros e indica el estado de la instalación. Esta nueva versión no necesita una fuente de alimentación DC externa, ya que la toma de la barra. El tamaño reducido permite el uso de herramientas de formato DIN92 y su carcasa de metal resistente puede funcionar en entornos extremos.

VENTAJAS

- Leds del Sincronoscopio.
- Protecciones.
- Modo manual/automático.



MÓDULO C2S
VISTA FRONTAL



MÓDULO C2S
VISTA TRASERA

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

COLUMNA DE SINCRONIZACIÓN

- LEDs del Sincronoscopio: 18 LED distribuidos en 360° muestran la diferencia de fase. El sincronoscopio se alinea cuando la diferencia de frecuencia es inferior a 0.5 Hz.
- Medidor de frecuencia diferencial: la diferencia de frecuencia se muestra mediante un gráfico de barras de 17 LEDs que corresponde a ± 5 Hz con una escala expandida sobre 1Hz.
- Voltímetro diferencial: La diferencia de voltaje se muestra en un gráfico de barras de 17 LEDs que corresponde a $\pm 20\%$.

RELÉ DE SEGURIDAD

El relé de autorización de acoplamiento supervisa la diferencia de frecuencia, voltaje y fase. Autoriza el acoplamiento solo cuando todos los parámetros cumplen con los requisitos de la instalación.

- Diferencia de frecuencia: la autorización de acoplamiento se otorga para una diferencia de frecuencia de menos de 0.1Hz.
- Diferencia de fase: La diferencia de fase que autoriza el acoplamiento es ajustable entre $\pm 5^\circ$ y $\pm 20^\circ$.
- Diferencia de voltaje: La diferencia de voltaje que autoriza el acoplamiento es ajustable entre $\pm 2.5\%$ y $\pm 20\%$.

INFORMACIÓN LED

- Presencia de voltaje del generador (Vgen): Indica que el voltaje del generador o de la fuente de alimentación a acoplar está entre el 85% y el 115% de su valor

nominal.

- Presencia de voltaje en barra (Vbus): Indica que la tensión de barra al que debe acoplarse el generador está entre el 85% y el 115% de su valor nominal.
- Fallo de diferencia de voltaje (ΔV): muestra que la diferencia de voltaje entre el generador y la barra es mayor que la configuración del relé de seguridad.
- Acoplamiento en modo automático (Auto): Indica que la instalación está en modo de acoplamiento automático. La columna de sincronización está activa pero los otros LEDs de señalización y el relé de seguridad están inactivos.
- Relé de seguridad (Relais): Indica que el relé de seguridad que autoriza el acoplamiento está cerrado.

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Relé de salida: contacto aislado.
- 8A con voltaje nominal de 250VAC, voltaje máximo de 440VAC
- 2000 VA potencia conmutada en carga resistiva.

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20 a $+85$ °C.
- Se puede montar en todas las posiciones.
- Humedad: funcionará normalmente en condiciones húmedas (circuitos a prueba de trópicos).
- Dimensiones y peso:
- Peso: 0.9 kilogramos
- Tamaño: 160x96x68mm
- Fijación: 4 tornillos de 3 mm con espaciado de 82x150 mm

NORMATIVAS

- Marca CE: el C2S cumple con los requisitos de la marca europea

MEDICIONES

Medición de voltaje del generador [50 y 60Hz (consumo máximo < 4 VA)]

- Referencia A25Z0: 100 VAC
- Referencia A25Z1: 230 VAC
- Referencia A25Z2: 400 VAC

Entrada de tensión de bus de medición $\pm 15\%$ [50 y 60 Hz (consumo máximo $< 0,1$ VA)]

- Referencia A25Z0: 100 VAC
- Referencia A25Z1: 230 VAC
- Referencia A25Z2: 400 VAC



Número de parte:

- A25Z0 C2S** - Voltaje de entrada de AC del módulo 100VAC
- A25Z1 C2S** - Voltaje de entrada de AC del módulo 230VAC
- A25Z2 C2S** - Voltaje de entrada de AC del módulo 400VAC

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Productos avanzados de la GAMA UNIGEN FAMILY
Productos de la gama GENSYS 2.0

APLICACIONES

El C2S es un Sincronoscopio de carcasa metálica hecho para sistema de sincronización manual donde se utiliza como herramienta de monitoreo y relé de protección Synch Check, también se puede usar como pantalla adicional en el panel o como relé de protección para control de sincronización, especialmente en entornos hostiles gracias a su carcasa metálica.



PRODUCTOS RELACIONADOS

El **GENSYS COMPACT MAINS CORE** está hecho para grupos electrógenos utilizados en aplicaciones de centrales generadoras que requieren sincronización, carga compartida activa y reactiva y protecciones eléctricas/mecánicas. El **GENSYS COMPACT MAINS CORE** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su conexión simple, a que tiene todas las características incluidas (no tiene opcionales) y a su fácil programación.

El **GENSYS COMPACT MAINS CORE** se utiliza en un grupo electrógeno independiente en una aplicación de conexión en paralelo de la red. La gama **GENSYS COMPACT MAINS** ofrece flexibilidad y ahorro de tiempo gracias a su conexión simple, a que tiene todas las características incluidas (no tiene opcionales) y a su fácil programación.



GENSYS COMPACT MAINS CORE
VERSIÓN CORE PARA MONTAJE
EN ARMARIO

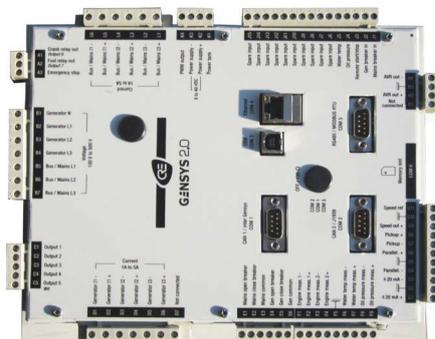


GENSYS COMPACT PRIME CORE
VERSIÓN CORE PARA MONTAJE EN
ARMARIO

El **GENSYS 2.0** es una unidad de control diseñada para grupos electrógenos. Combina todas las funciones necesarias:

- Transferencia automática en caso de falla de Red, arranque/parada del motor y protección.
- Control y protección del alternador.
- Visualización de parámetros mecánicos y eléctricos, sincronización del generador y reparto de carga mediante control de kW y kVAR.
- Conexión en paralelo manual y automática con la Red (frecuencia, fase, voltaje).
- Gestión de potencia en kW con varios modos, paralelo permanente en carga base y en modo de reducción de picos.

El **GENSYS 2.0** se configura a través de su panel frontal o vía PC con software CRE CONFIG. La unidad tiene entradas de carga compartida analógica y es compatible con todos los tipos de módulos de carga compartida analógica.



GENSYS 2.0
VERSIÓN CORE PARA MONTAJE EN ARMARIO



GENSYS 2.0
VERSIÓN CON PANTALLA PARA MONTAJE EN TABLERO

CARACTERÍSTICAS

PROGRAMACIÓN POR ECUACIONES

El controlador GENSYS 2.0 es un PLC por derecho propio, ya que las ecuaciones lógicas y las secuencias pueden ser programadas directamente por el usuario con el software de edición de texto o el software Easy PLC.

ENTRADAS/SALIDAS SIN LÍMITE

La cantidad de entradas/salidas que se pueden agregar es una de las más importantes del mercado. Se pueden agregar módulos de extensión (montaje en riel DIN) en el CAN bus. Esto amplía un gran número y una gran diversidad de entradas/salidas hasta 128 entradas digitales, 64 salidas digitales, 44 entradas analógicas, 32 salidas analógicas y módulo estándar CANopen.

OPCIONES MÍNIMAS

El GENSYS 2.0 se ofrece con un mínimo de opciones para adaptarse a todo tipo de aplicaciones sin costosos paquetes adicionales. La unidad estándar GENSYS 2.0 se recomienda para todo tipo de centrales eléctricas, desde 1 hasta 32 generadores. Para necesidades específicas, están disponibles las siguientes opciones:

- Conexión en paralelo con la Red.
- Compensación de cambio de fase. (es decir, Dyn11)
- Gestión del módulo de arranque externo.

CAN BUS AISLADO ENTRE UNIDADES

El GENSYS 2.0 cuenta con un CANbus aislado dedicado a la comunicación entre módulos (gestión de barras muertas, reparto de carga en KW y KVAR ...). La tecnología CANbus proporciona una comunicación de alta confiabilidad mientras mantiene un bajo costo y complejidad de cableado.

GRUPOS ELECTRÓGENOS CON RED

Cuando varios generadores están conectados en paralelo con la Red, el MASTER 2.0 se utiliza (mediante comunicación de CAN bus) para:

- Fallo de Red trifásica.
- Grupos electrógenos en paralelo con varios controles de Red.
- Protección eléctrica para generador y Red.
- Visualización de parámetros eléctricos para Generador y Red.
- Conexión en paralelo manual y automática con la Red (frecuencia, fase y voltaje)
- Control del factor de potencia en paralelo con la Red.
- Gestión de potencia en kW con varios modos:
- Transferencia de carga en transición cerrada.
- Paralelo permanente en carga base.
- Paralelo permanente en modo de reducción de picos

(exportación/importación).

INFORMACIONES MOSTRADAS

- Pantalla de parámetros del motor: presión de aceite, temperatura del agua, velocidad, contador de horas de funcionamiento (5 páginas de información programables)
- Visualización de los parámetros eléctricos del generador:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásico)
 - Voltaje Fase-Neutro (RMS trifásico)
 - Corriente (RMS trifásica)
 - Frecuencia
 - Potencia activa (trifásica + total)
 - Potencia reactiva (trifásica + total)
 - Factor de potencia (trifásico + total)
 - Energía de potencia activa (KWh)
 - Energía de potencia reactiva (KVARh)
- Visualización de los parámetros eléctricos de la Red:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásico)
 - Corriente (trifásica)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y reactiva
 - Factor de potencia
 - Importar energía de potencia activa (KWh)
 - Importar energía de potencia reactiva (KVARh)

REGISTRADOR DE EVENTOS

- Las 50 últimas alarmas y las últimas 50 fallas se registran en la memoria no volátil.
- Registro de datos EEPROM y registro de datos tarjeta SD

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

- Protecciones eléctricas del generador:
 - <F,> F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U,> U: Código ANSI 27, 59
 - > I,> En: Código ANSI 50, 51, 50N, 51G
 - > P, <P, <-P
 - > Q, <Q, <-Q
- Protecciones eléctricas de Red (opción): <F, >F, <U, >U, >P, <P, <-P, >Q, <Q, <-Q, cambio de fase, df/dt.
- Protección de secuencia de fase, compensación de cambio de fase.
- Protecciones eléctricas de Red (opcional):
 - <F,> F: Código ANSI 81L, 81H
 - <U,> U: Código ANSI 27, 59

- > P, <P, <-P
- > Q, <Q, <-Q
- Cambio de fase, df/dt.

CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- Control de motor manual y automático.
- Compatibilidad con J1939 (Cummins, Volvo, Scania, MTU, CAT ...)
- Control automático de arranque/parada en función de la demanda de carga.
- Gestión de barras muertas.
- Control de reparto de carga isócrono o con compensación de KW (a través del CAN bus, hasta 32 generadores)
- Control de carga compartida de voltaje constante o compensación de KVAR (a través del CAN bus, hasta 32 generadores)
- Control del factor de potencia en paralelo con la Red.
- Control de KW (carga base o reducción máxima) cuando se conecta en paralelo con la Red.

SINCRONIZACIÓN

- Sincronización manual y automática de frecuencia y fase (medidor de frecuencia diferencial + sincronoscopio disponible en pantalla).
- Sincronización de voltaje manual y automática (voltímetro diferencial disponible en pantalla).



Número de parte:

- A53Z1** - GENSYS 2.0 Versión CORE para montar en armario
- A53Z0** - GENSYS 2.0 Versión con pantalla para montar en el tablero de control

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

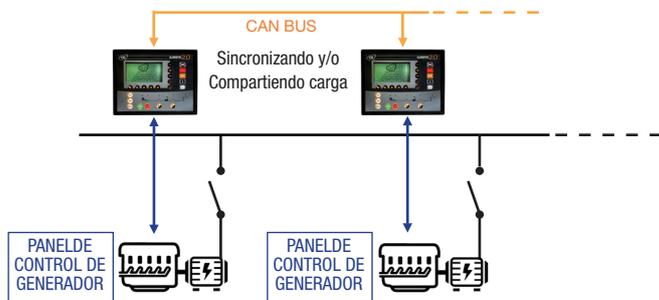
- Pantalla táctil a color i4Gen – Ref. A56Vxx
- Expansiones de E/S – Ref. KL1488 + KL2408... Cable Ethernet de conexión a PC – Ref. A53W1
- Cable de comunicación CAN bus J1939/CRE/CAN abierto – Ref. A40xx
- Gateway de monitoreo remoto BSD2.0 – Ref. A61Y2
- Maleta de demostración – Ref. A56X1
- MASTER 2.0

APLICACIONES

- Turbinas.
- Módulo de sincronización y administración de energía (sin control del motor).
- 1 generador en modo de conmutación con la Red.
- 1 generador en paralelo a la Red: Carga base o Reducción de picos (Peak shaving).
- 2 a 32 grupos electrógenos en paralelo y conmutación con la Red.
- 2 a 32 grupos electrógenos en paralelo y en paralelo con la Red para transferencia de carga. En este caso, el MASTER 2.0 se utiliza para la conexión en paralelo a la red a través del CANbus.
- Paralelo estático.
- Gestión de disyuntores de conexión.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Planta de energía hasta 32 generadores en paralelo, solicitando Sincronización y Compartición de carga.



EJEMPLO DE APLICACIÓN

Generador individual con red que solicita transferencia de carga con sincronización.



ESPECIFICACIONES

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Entrada de alimentación de voltaje DC: 8 a 40VDC, 750mA a 12VDC y 400mA a 24VDC.
- Entradas de voltaje AC: 100 a 480 VAC, 100 mA máx. No es necesario conectar el terminal neutro.
- Entradas de corriente AC: 0 a 5A, 1VA. Cada Fase está aislada de las demás.
- Sobrecarga de corriente AC: 15A durante 10 s.
- Medida de frecuencia: 45 a 70Hz - 15VAC mínimo entre Fase y Neutro.
- Señal de control de voltaje: El control de voltaje (AVR) se realiza mediante una salida de +/- 5 VDC con intervalo y compensación ajustables o mediante contactos de voltaje+ / voltaje -.

ENTRADAS, SALIDAS

- Entradas digitales: NA o NC a tierra.
- Entrada de parada de emergencia: Normalmente cerrada 24V.
- Salidas de relé (arranque y combustible): 5A. Los 24V se proporcionan a través del pulsador de parada de emergencia.
- Salidas de relé (disyuntores): 5A, 230VAC máx. NO + NC disponible.
- Salidas de transistor: 350 mA, protegidas contra sobrecorriente.
- Entradas analógicas (presión de aceite y temperatura del agua): 0 a 400Ω. La calibración es configurable.
- Entradas analógicas (reserva 1 y reserva 2): 0 a 10 KΩ.
- Calibración para control de velocidad y frecuencia, ya sea por +/- 10VDC salida con span y offset ajustables o por contactos velocidad+ / velocidad-.
- Entrada de sensor magnético: 100 a 10 kHz, mínimo 2VAC.
- Salida PWM para motores CAT y Perkins

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- Los puertos serie aislados están disponibles:

- Modbus RTU RS485 (lectura y escritura) / conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor.
- CANBus para conexión entre GENSYS/MASTER 2.0: conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor.
- CANBus dedicado a opciones J1939, extensiones de E/S: conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor
- Ethernet: comunicación con PC / Modbus TCP
- Lector de tarjetas SD

CONTROL DE FRECUENCIA Y KW

- Salida analógica configurable +/- 10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+ / - / f).
- Puerto de CANBUS J1939 para motores electrónicos Caterpillar, Cummins, Detroit, Deutz, Iveco, John Deere, MTU, Perkins, Scania, Volvo, ...
- Protección de la desviación anormal de la salida del control de velocidad.

CONTROL DE VOLTAJE, KVAR Y FACTOR DE POTENCIA

- Salida analógica configurable de +/- 10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+ / U / -U).
- Compatible con: AEM, AVK, Basler Electric, Caterpillar, Kia, Leroy Sommer, Marathon, Marelli Motori, Meccalte, Sincro, Stamford, ...
- Protección de la desviación anormal de la salida de control de voltaje.

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20 °C ... +70 °C (-4 ... + 158 °F).
- Temperatura de almacenamiento: -40 °C ... + 80 °C (-40 ... + 176 °F).
- Humedad: 95% sin condensación.

- Altitud: hasta 4.000m para 480VAC. Hasta 5.000m para 400VAC.
- IP frontal: IP65 / clasificación NEMA 4 - IP20 / clasificación NEMA 1 para CORE.
- IP posterior: clasificación IP20 / NEMA 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - Requisitos generales EMC EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: Según EN 60950-1.
- Vibraciones y golpes: De acuerdo con EN (IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN (IEC) 60068-2-30; EN (IEC) 60068-2-1; EN (IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- Temperatura: EN (IEC) 60068-2-30; EN (IEC) 60068-2-1; EN (IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.
- Tamaño: 248x197x57 mm (9.76x7.76x2.24 pulg.)
- Corte del panel: 177x228 mm (7x9cm)
- Peso: 1.9 kg (4.2 libras)
- Dimensiones de la base CORE: 248x197x57mm (9.76x7.76x2.24 pulg.)
- Tamaño trasero: 250x200 mm (9.84x7.87 pulg.)
- Peso: 1 kg (2.2 libras)

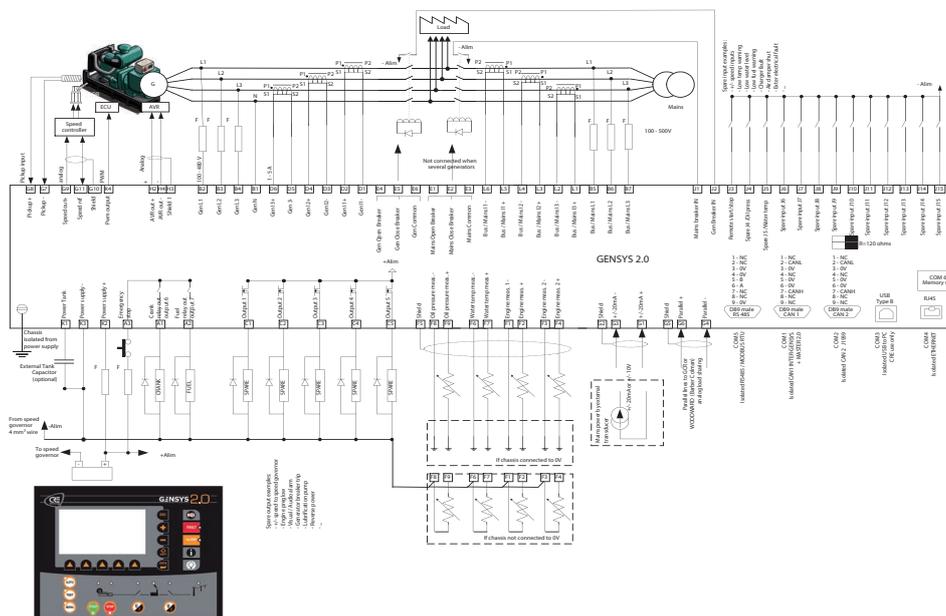
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70 mm (1.50 x 2.75 pulg.)
- Pixeles: 256x128. Luz de fondo: 50cd/m² típico, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano, español en estándar. Idiomas personalizados disponibles para descargar.

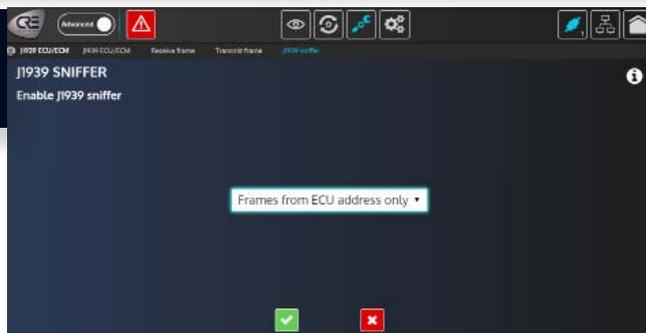
ESQUEMA DE CONEXIÓN





GESTIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR J1939

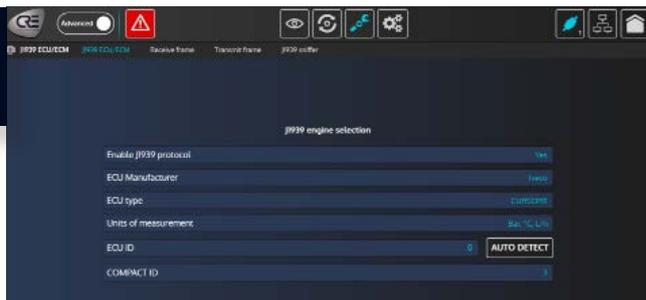
1



2



3



Siempre hay más innovaciones! Descubra las funciones avanzadas y exclusivas para la gestión electrónica de motores J1939

¿Cómo funciona?

1. Función J1939 Sniffer/Spy para grabar y analizar todas las tramas J1939 sin necesidad de herramientas externas.
2. Creación de tramas personalizadas de recepción RX o transmisión TX J1939 para personalizar la comunicación con el motor.
3. Detección automática de la dirección de la ECU

- ¿Necesita información técnica? Póngase en contacto con nosotros
- Para obtener más información sobre nuestros productos, visite nuestro sitio web



El MASTER 2.0 es un controlador de planta de energía para grupos electrógenos en paralelo con una o varias redes. Este equipo "todo en uno" incluye todas las funciones necesarias:

- Gestión de Red múltiple, detección de fallas de Red trifásica .
- Protección eléctrica y visualización de parámetros eléctricos.
- Paralelo manual y automático con la Red (frecuencia, fase y tensión)
- Gestión de potencia en KW con varios modos:
 - Conmutación sin interrupción (transición cerrada) con transferencia de carga.
 - Paralelo permanente en carga base.
 - Paralelo permanente en modo de reducción de picos (peak shaving)
- Control del factor de potencia en paralelo con la Red.
- Capacidades Dyn11 (compensación de Fase HV)
- Control analógico para todos los módulos de carga compartida.



VERSIÓN CON PANTALLA PARA MONTAJE EN TABLERO

CARACTERÍSTICAS

El MASTER 2.0 es capaz de gestionar la importación y exportación de energía de la central generadora a la Red, en reducción de picos o en carga base, y puede gestionar varias entradas de red con prioridad. También está disponible una función de reducción de carga (load shedding).

ECUACIONES PROGRAMABLES

El controlador MASTER 2.0 es una unidad de PLC real donde las ecuaciones y secuencias pueden ser programadas directamente por el usuario con software de edición de texto o software Easy PLC.

ENTRADAS/SALIDAS SIN LÍMITES

La cantidad de entradas/salidas que se pueden agregar es una de las más importantes del mercado. Los módulos de extensión de E/S digitales y analógicas se pueden conectar a través del CANBus.

PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE RED Y CENTRAL GENERADORA

El MASTER 2.0 no solo conecta la central generadora con la Red, sino que también la protege y mide sus parámetros eléctricos.

APLICACIONES

- Potencia constante del grupo electrógeno (carga base):
En este modo, los grupos electrógenos proporcionan potencia constante. La Red eléctrica varía según la carga.
- Energía de Red constante (reducción de picos): En este modo, la energía de Red (importada o exportada) permanece constante. Los grupos electrógenos varían su potencia según la carga.
- Control de planta de energía con varias redes:
 - 1 MASTER 2.0 por cada Red.
 - Conmutación sin interrupción (transición cerrada) con transferencia de carga.
 - Control de la unidad del interruptor de transferencia.

EXTENSIONES - Con módulos externos de E/S

Una amplia gama de módulos son compatibles con MASTER 2.0 a través del CANBus. Puede agregar más de 250 E/S analógicas y digitales:

- Entradas analógicas: PT100, 0-400Ω, 4-20mA, 0-10V...
- Salidas analógicas: 4-20mA, 0-10V, PWM ...
- Entradas digitales
- Salidas digitales

CABLES Y CONECTORES

- A53W1: MASTER2.0 a cable de PC - USB/USB - 3m.
- A40W8: CAN© cable inter GENSYS 2.0/MASTER 2.0 para 2 generadores - DB9/DB9 - 7m.
- A40W2: CAN© cable inter GENSYS 2.0/MASTER 2.0 para más de 2 generadores o módulos de E/S CANopen© - DB9/cables libres - 7 m.
- A40W3: conector DB9/terminales para usar con más de 2 generadores para doble conexión (con tornillos).
- A40W4: cable de comunicación (RS485, CAN, RS232) - por metro.

PANTALLA DE INFORMACIÓN

- Visualización de los parámetros eléctricos de la central eléctrica:
 - Descripción general de la central eléctrica.
 - Estado del generador.
 - Alarma de generador individual.
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásico)
 - Voltaje Fase-Neutro (RMS trifásico)
 - Corriente (RMS trifásica)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y reactiva (trifásica + total)
 - Factor de potencia (trifásico + total)
 - Energía de potencia activa (KWh)
 - Energía de potencia reactiva (KVARh)
- Visualización de los parámetros eléctricos de la Red:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásica)
 - Voltaje Fase-Neutro (RMS trifásico)
 - Corriente (RMS trifásica)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y reactiva (trifásica + total)
 - Factor de potencia (trifásico + total)
 - Energía de potencia activa (KWh)
 - Energía de potencia reactiva (KVARh)

SINCRONIZACIÓN

- Sincronización manual/automática de frecuencia y fase (medidor de frecuencia diferencial + sincronoscopio disponible en la pantalla).
- Sincronización de voltaje manual/automática (voltímetro diferencial disponible en pantalla).
- Control de potencia activa (por CANBus, hasta 32 unidades GENSYS 2.0/MASTER2.0)

- Control del factor de potencia (por CANBus, hasta 32 unidades GENSYS 2.0/MASTER2.0).
- Gestión de energía con varias redes.
- Protección de secuencia de fases.
- Compensación de cambio de fase (es decir, Dyn11).
- Protección contra cortocircuitos.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

- Protecciones eléctricas del generador
 - <F, >F,
 - <U, >U,
 - >I, >In,
 - >P, <P, <-P, >
 - Q, <Q, <-Q
- Protecciones eléctricas de Red (opción):
 - <F, > F,
 - <U, > U,
 - > P, <P, <-P,
 - > Q, <Q, <-Q,
 - Cambio de fase, df/dt.
- Las 50 últimas alarmas y las últimas 50 fallas se registran en la memoria no volátil.

ECUACIONES

El MASTER 2.0 integra una unidad PLC real en la que las ecuaciones y secuencias del usuario se pueden escribir usando un editor de texto simple o diseñar gráficamente usando el software Easy PLC.



Número de parte:

A53Y0 Versión con pantalla para montar en el tablero de control

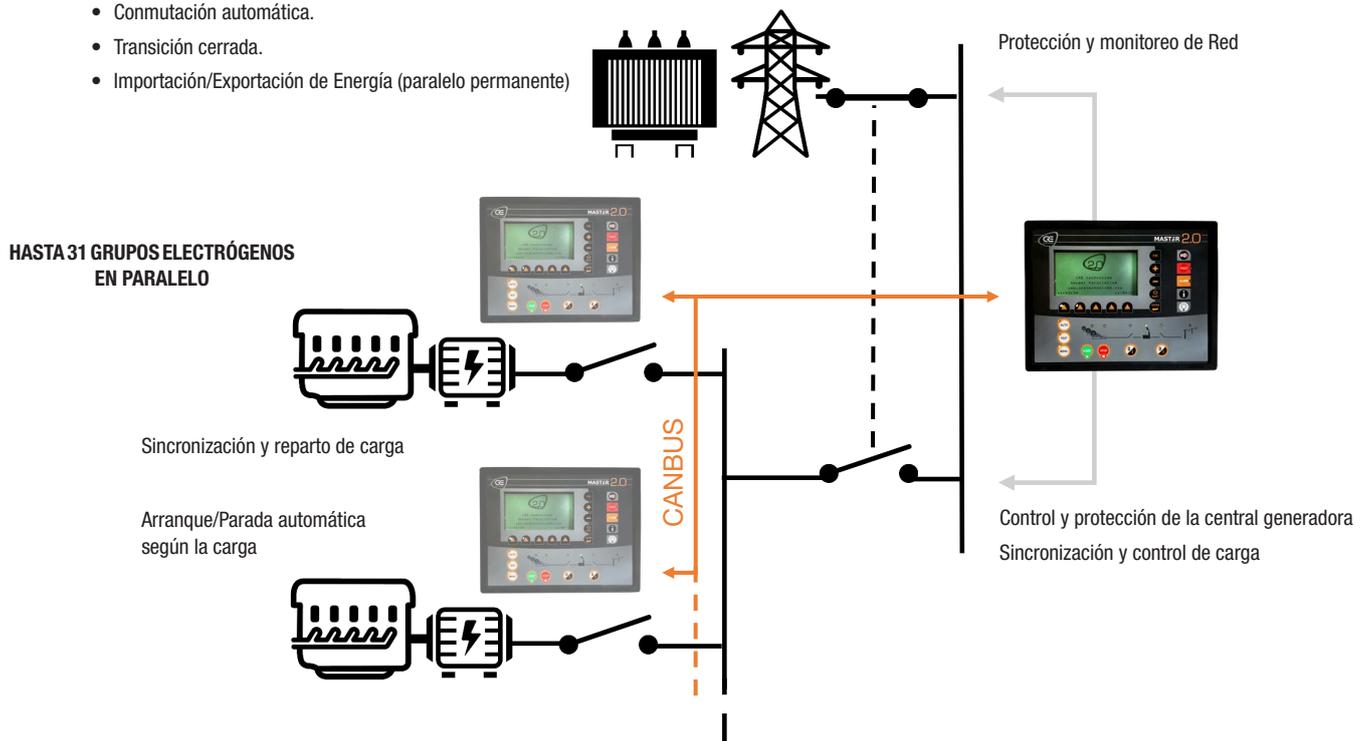
PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Pantalla táctil a color i4Gen - Ref. A56Vxx
GAMA GENSYS 2.0 (GENSYS 2.0 / GENSYS 2.0 LT/GENSYS 2.0 CORE)
Expansiones de E/S - Ref. KL1488 + KL2408... Cable Ethernet de conexión a PC - Ref. A53W1
Cable de comunicación CANbus J1939 / CRE / CAN abierto - Ref. A40xx
Gateway de monitoreo remoto BSD2.0 - Ref. A61Y2

APLICACIONES

El **MASTER 2.0** ofrece sincronización y control de carga de la central a la red, y una gestión automática de la instalación.

- Conmutación automática.
- Transición cerrada.
- Importación/Exportación de Energía (paralelo permanente)



ESPECIFICACIONES

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Entrada de alimentación de voltaje DC: 8 a 40VDC, 750mA a 12VDC y 400mA a 24VDC.
- Entradas de voltaje CA: 100 a 480VAC, 100 mA máx. No es necesario conectar el terminal neutro.
- Entradas de corriente AC: 0 a 5A, 1VA. Cada fase está aislada de las demás.
- Sobrecarga de corriente AC: 15A durante 10s.
- Medida de frecuencia: 45 a 70Hz - 15VAC mínimo entre Fase y Neutro.
- Entradas digitales: NA o NC a tierra.
- Entrada de parada de emergencia: normalmente cerrada, 24V.
- Salidas de relé: 5A. Los 24V se proporcionan a través del botón de parada emergencia.
- Salidas de relé (disyuntores): 5A, 230VAC máx. NA + NC disponible.
- Salidas de transistor: 350mA, protegidas contra sobrecorriente.

SALIDAS, ENTRADAS

- 2 entradas analógicas: 0 a 400Ω. La calibración es configurable.
- 2 entradas analógicas (reserva 1 y reserva 2): 0 a 10kΩ. La calibración es configurable.
- Entrada analógica (+/-20mA o +/-10V): 50Ω (corriente) o 20kΩ (voltaje).
- Salida analógica entre +/-10 VDC

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- Ethernet para módulo conectado y sitio web integrado.

- 4 entradas digitales y 4 salidas digitales.
- Distancia máxima entre un módulo y un RDM 2.0: 100
- Los puertos de comunicación aislados están disponibles:
 - Modbus RTU RS485 (lectura y escritura) / conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor.
 - CANBus para conexión entre GENSYS/MASTER 2.0: conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor.
 - CANBus dedicado a extensiones de E/S: conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor
 - Ethernet: comunicación con PC/Modbus TCP
 - Lector de tarjetas SD

CONTROL DE FRECUENCIA Y KW

- CANBus (CRE).
- Salida analógica configurable de +/-10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+f/-f).
- Protección de la desviación anormal de la salida del control de velocidad.

CONTROL DE VOLTAJE, KVAR Y FACTOR DE POTENCIA

- CANBus (CRE).
- Salida analógica configurable de +/- 10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+U /-U).
- Protección de la desviación anormal de la salida de control de voltaje.

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20 °C ... +70 °C (-4 ... + 158 °F).

- Temperatura de almacenamiento: -30 °C ... + 80 °C (-40 ... + 176 °F).
- Humedad: 95% sin condensación.
- IP frontal: IP65 / clasificación NEMA 4 - IP20 / clasificación NEMA 1 para CORE.
- IP posterior: clasificación IP20 / NEMA 1.

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - Requisitos generales EMC EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35/UE: Según EN 60950-1.
- Vibraciones y golpes: De acuerdo con EN (IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN (IEC) 60068-2-30; EN (IEC) 60068-2-1; EN (IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

TAMAÑO Y PESO

- Tamaño: 248x197x57 mm (9.76x7.76x2.24 pulg.)
- Corte del panel: 177x228 mm (7x9cm)
- Peso: 1.9 kg (4.2 libras)

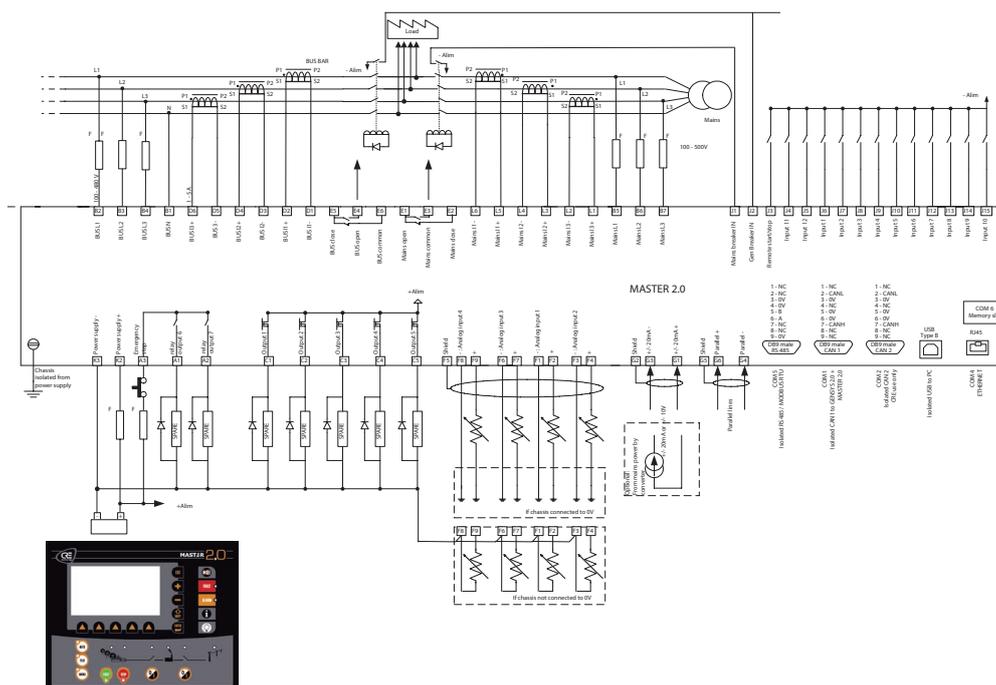
CARACTERÍSTICAS DE LA PANTALLA LCD

- Tamaño: 40x70 mm (1.50 x 2.75 pulg.)
- Pixeles: 256x128. Luz de fondo: 50 cd/m² típico, configurable.
- Contraste: configurable.

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano, español en estándar. Idiomas personalizados disponibles para descargar.

ESQUEMA DE CONEXIÓN



El RDM 2.0 funciona como una pantalla remota y, combinado con el GENSYS 2.0 CORE, puede controlar una central eléctrica de uno o varios grupos electrógenos. Conectado a un GENSYS 2.0, un GENSYS 2.0 LT o un MASTER 2.0, el RDM 2.0 se puede utilizar como una pantalla remota adicional. La pantalla RDM 2.0 muestra los mismos datos que el GENSYS 2.0. La pantalla muestra los parámetros eléctricos y del motor para una operación intuitiva.

VENTAJAS

- Misma pantalla gráfica multifunción que la GENSYS 2.0.
- Mismo panel frontal que el GENSYS 2.0.



VERSIÓN CON PANTALLA PARA MONTAJE EN TABLERO

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

El RDM 2.0 puede ser conectado al GENSYS 2.0 CORE. RDM 2.0 se puede utilizar como pantalla remota adicional con el GENSYS 2.0, el GENSYS 2.0 LT o con el MASTER 2.0. Misma pantalla gráfica multifunción y mismo panel frontal que el GENSYS 2.0

PANTALLA DE INFORMACIÓN

- Pantalla de parámetros del motor: presión de aceite, temperatura del agua, velocidad, contador de horas de funcionamiento ...
- Visualización de los parámetros eléctricos del generador:
 - Voltaje Fase-Fase (trifásico RMS), Fase-Neutro.
 - Voltaje (RMS trifásico)
 - Corriente (RMS trifásica), frecuencia
 - Potencia activa (trifásica RMS + total) y potencia reactiva (trifásica RMS + total)
 - Factor de potencia (RMS trifásico + total)
 - Energía de potencia activa (KWh) y energía de potencia reactiva (KVARh)
- Visualización de los parámetros eléctricos de la red:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásica), corriente (RMS trifásica), frecuencia, potencia activa y reactiva, factor de potencia, energía de potencia activa de importación (KWh) y energía de potencia reactiva de

importación (KVARh)

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- Entrada de alimentación de voltaje DC: 8 a 40VDC, 600 mA a 12VDC y 300 mA a 24VDC
- Idiomas estándar: inglés, español, francés, italiano. Otros idiomas personalizados se pueden descargar a pedido

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- Ethernet para módulo conectado y sitio web integrado, 4 entradas digitales y 4 salidas digitales
- Distancia máxima entre un módulo y un RDM 2.0: 100 metros (NB. Esta longitud puede ser mayor si se utiliza un Hub o un Switch).

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20 a + 70 °C
- Temperatura de almacenamiento: -30 a + 80 °C
- Humedad: 5 a 95%. Circuitos a prueba de trópicos para funcionamiento normal en condiciones húmedas.
- Panel frontal: protección IP64.
- Panel trasero: protección IP20.

TAMAÑO Y PESO

- Tamaño: 248x197x57mm (9.76x7.76x2.24 pulg.)
- Corte del panel: 177x228 mm (6.97x8.98 pulgadas)
- Peso: 0.9 kg (2 libras)

NORMATIVAS

- Normativas de la Unión Europea EN 50081-2, EN 50082-2, 73/23EEC

OTROS

- Características de la pantalla LCD: 114x64 mm, retroiluminación de 60 cd/m², 3 tamaños de caracteres.
- Terminales: conectores de 2 piezas, 2.5 mm²



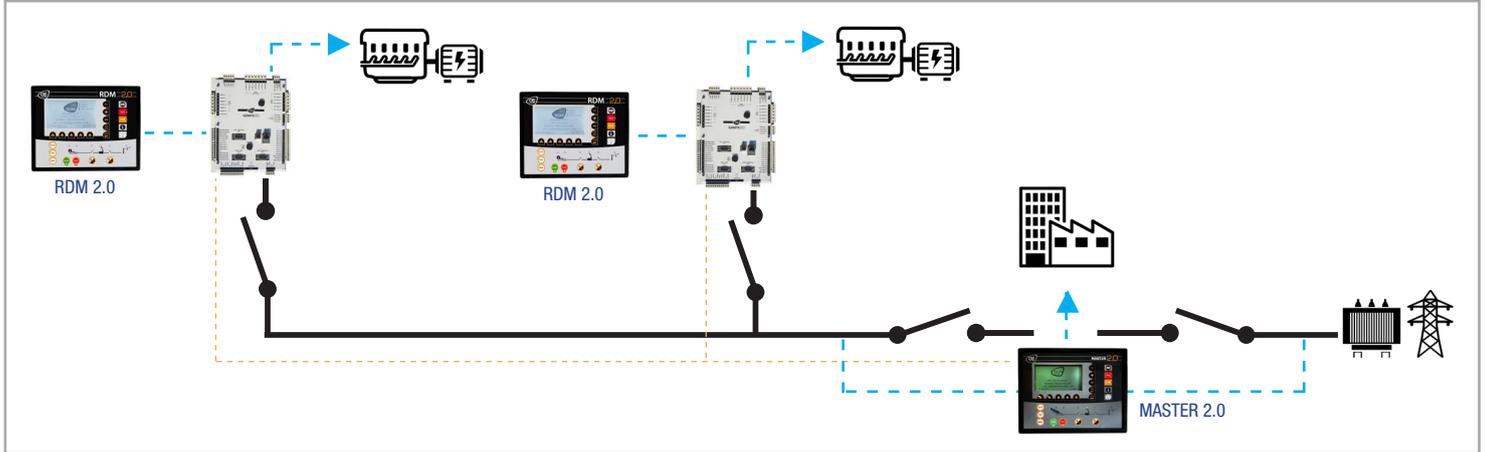
Número de parte:
A53Y0 - RMD 2.0

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

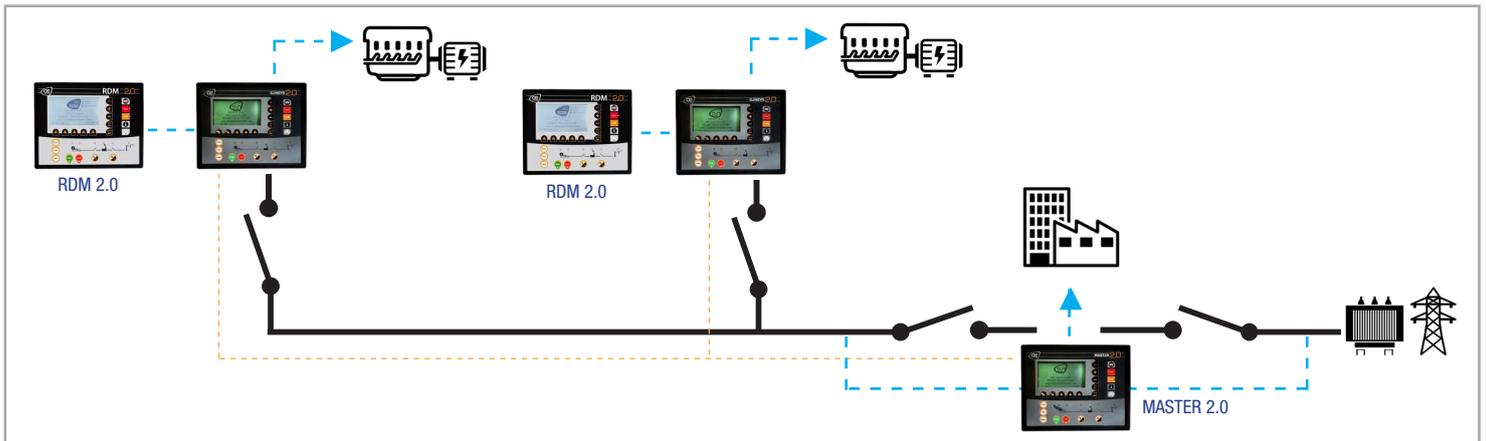
Todos los cables Ethernet del controlador de referencias 56-xx y A53Zxx y A54Zxx – Ref. A53W1

CONFIGURACIONES DE PLANTAS DE ENERGÍA

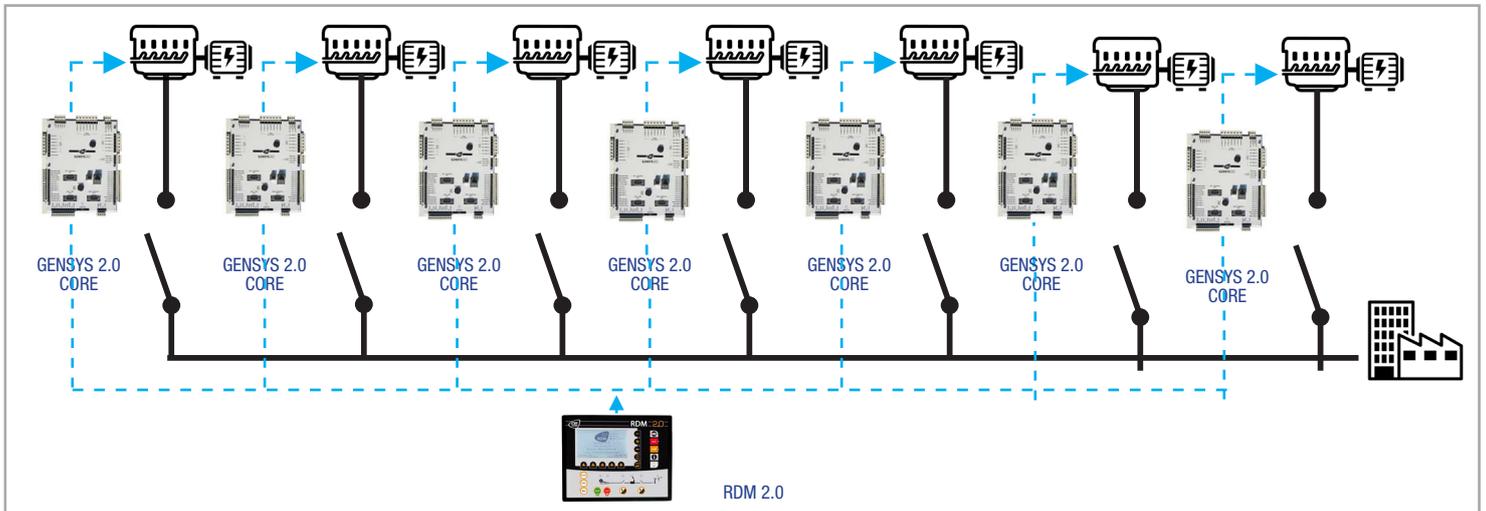
- Configuración estándar



- Configuración de pantalla remota



- HMI de control múltiple





GAMA GENSYS 2.0 MARINE

Unidad de puesta en paralelo "todo en uno" para aplicaciones marinas: PMS

El **GENSYS 2.0 MARINE** es una unidad de control diseñada para paneles de distribución de generadores marinos. Esta unidad del sistema de gestión de energía combina todas las funciones necesarias:

- Arranque/parada y protección del motor.
- Control y protección del alternador.
- Visualización de parámetros mecánicos y eléctricos.
- Sincronización de generador.
- Reparto de carga por control de kW y kVAR.
- Gestión de potencia kW con varios modos.
- Sincronización en puerto.
- Gestión de Carga/Descarga de kW y kVAR.
- Control de disyuntor de conexión (tie-breaker) por instrucciones.
- **GENSYS 2.0 MARINE** se configura a través de su panel frontal o mediante una PC con el software CRE CONFIG.



VERSIÓN CORE PARA MONTAJE EN ARMARIO



VERSIÓN CON PANTALLA PARA MONTAJE EN TABLERO

CARACTERÍSTICAS

PROGRAMACIÓN POR ECUACIONES

El controlador GENSYS 2.0 MARINE es un PLC por derecho propio, ya que las ecuaciones lógicas y las secuencias pueden ser programadas directamente por el usuario con el Software Easy PLC (c/p 66) o un Software de edición de texto simple.

ENTRADAS/SALIDAS SIN LÍMITE

La cantidad de entradas/salidas que se pueden agregar es una de las más importantes del mercado. Se pueden agregar módulos de extensión (montaje en riel DIN) en el bus CANopen estándar. Esto amplía las entradas/ salidas hasta 128 entradas digitales, 64 salidas digitales, 44 entradas analógicas y 8 salidas analógicas.

OPCIONES MÍNIMAS

El GENSYS 2.0 MARINE ofrece funciones completas con un mínimo de opciones para adaptarse a todo tipo de aplicaciones sin costosos paquetes complementarios. La unidad está recomendada para todo tipo de proyectos marinos, desde 1 hasta 32 generadores.

CANBUS AISLADO ENTRE UNIDADES

El GENSYS 2.0 MARINE cuenta con un CANBus aislado dedicado a la comunicación entre módulos (gestión de barras muertas, puesta en paralelo estática, reparto de carga en kW y kVAR ...). La tecnología de CANBus proporciona una comunicación de alta confiabilidad mientras mantiene un bajo costo y poca complejidad en el cableado.

GESTIÓN DE CONSUMIDORES PESADOS Y DISPARO DE CARGAS NO ESENCIALES

Estas funciones se utilizan en aplicaciones marinas, como el uso de una grúa en un puerto, la maniobra de un barco dentro/fuera del puerto utilizando propulsores de proa, etc.

DISPARO DE CARGA NO ESENCIAL

Si el generador alcanza el umbral de sobrecarga o baja frecuencia, el GENSYS 2.0 MARINE activa salidas para disparar cargas no esenciales.

GESTIÓN DE CONSUMIDORES PESADOS

Algunos parámetros deben ser verificados por el GENSYS 2.0. Unidades MARINAS antes de aceptar cargas de gran consumo:

- Si la central generadora puede aceptar la carga, cada GENSYS 2.0 MARINE acepta la carga.
- Si la central generadora no puede aceptar la carga, se arranca otro motor.
- Análisis de KW disponibles, número de generadores en barraje o ambos.

CONTROL Y GESTIÓN

- Control de motor manual y automático.
- Compatibilidad con J1939 (Cummins, Volvo, Scania, MTU, CAT ...)
- Control automático de arranque/parada en función de la demanda de carga.
- Gestión de barras muertas.
- Control de reparto de carga isócrono o con compensación de kW (hasta 32 generadores a través del puerto de CANBus)
- Control de carga compartida de voltaje constante o compensación de kVAR (a través del puerto serie del CANBus, hasta 32 generadores)
- Puesta en paralelo con puerto (1 generador).
- Control del factor de potencia en paralelo con puerto.
- Control de KW (carga base o reducción máxima) cuando se conecta en paralelo con el puerto.

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Pantalla de parámetros del motor: presión de aceite, temperatura del agua, velocidad, contador de horas de funcionamiento....
- Visualización de los parámetros eléctricos del generador:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásica)
 - Voltaje Fase-Neutro (RMS trifásico)
 - Corriente (RMS trifásica)
 - Frecuencia
 - Potencia activa (trifásica + total)
 - Potencia reactiva (trifásica + total)
 - Factor de potencia (trifásico + total)
 - Energía de potencia activa (KWh)
 - Energía de potencia reactiva (KVARh)
- Visualización de parámetros eléctricos en puerto:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásica)
 - Frecuencia
 - Importar energía de potencia activa (KWh)
 - Importación de energía reactiva (KVARh)

PROTECCIONES

Protecciones eléctricas del generador:
<F,> F, <U,> U,> I,> In,> P, <P,> Q, <-P,> Q, <-Q,> Q, <-Q,> Q
Protección de secuencia de fase, compensación de cambio de fase.

SINCRONIZACIÓN

- Sincronización de fase y frecuencia manual y automática (medidor de frecuencia diferencial + sincroscopecio disponible en pantalla).
- Sincronización de voltaje manual y automática (voltímetro diferencial disponible en pantalla).

REGISTRO DE ALARMAS Y EVENTOS

- Las últimas 50 alarmas y las últimas 50 fallas se registran en una memoria no volátil.
- Registro de datos seleccionable por el usuario.

OTROS

- Salida digital "Watchdog" para señal de vida del microprocesador.
- Pregunte al equipo de ventas de CRE



Número de parte:

- A5322** - GENSYS 2.0 MARINE Versión con pantalla para montar en el tablero de control
- A5324** - GENSYS 2.0 CORE MARINE, Versión para montar en armario.

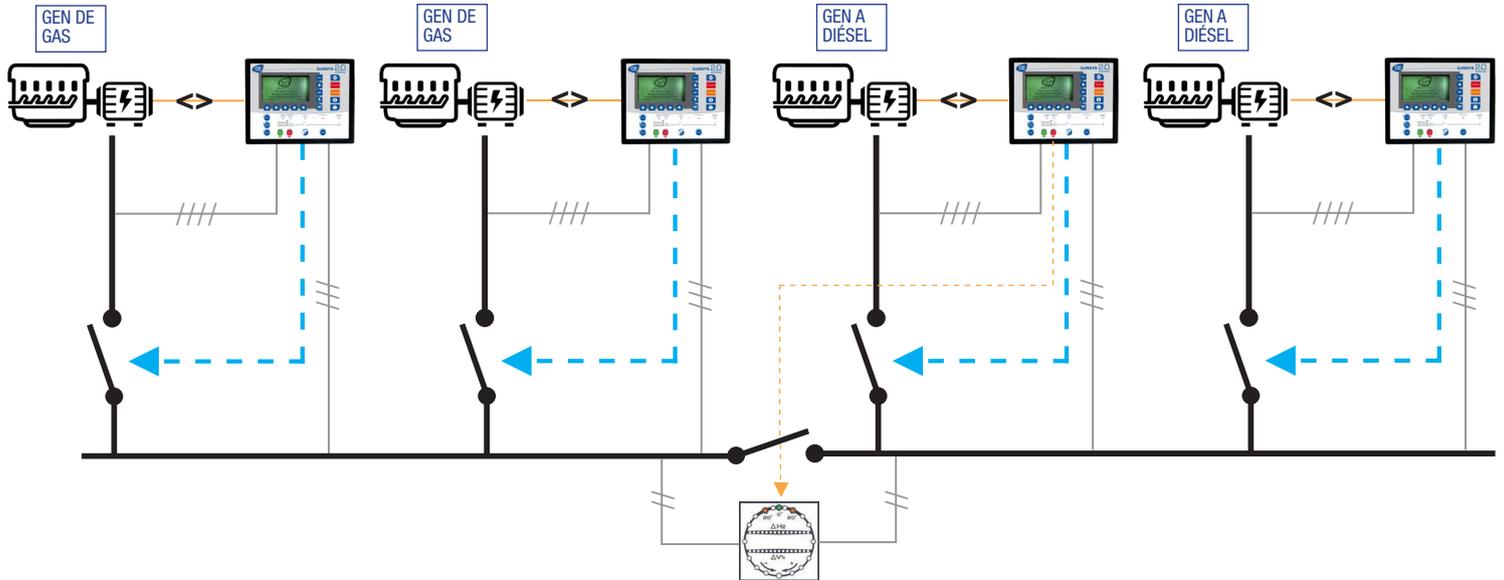
PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

SOFTWARE CRE CONFIG / EASY PLC
Expansiones de E/S - Ref. KL1488 + KL2408... Cable Ethernet de conexión a PC - Ref. A53W1
Cable de comunicación CAN bus J1939/CRE/CAN abierto - Ref. A40xx
Gateway de monitoreo remoto BSD2.0 - Ref. A61Y2 Maleta de demostración - Ref. A56X1
RDM 2.0 MARINE

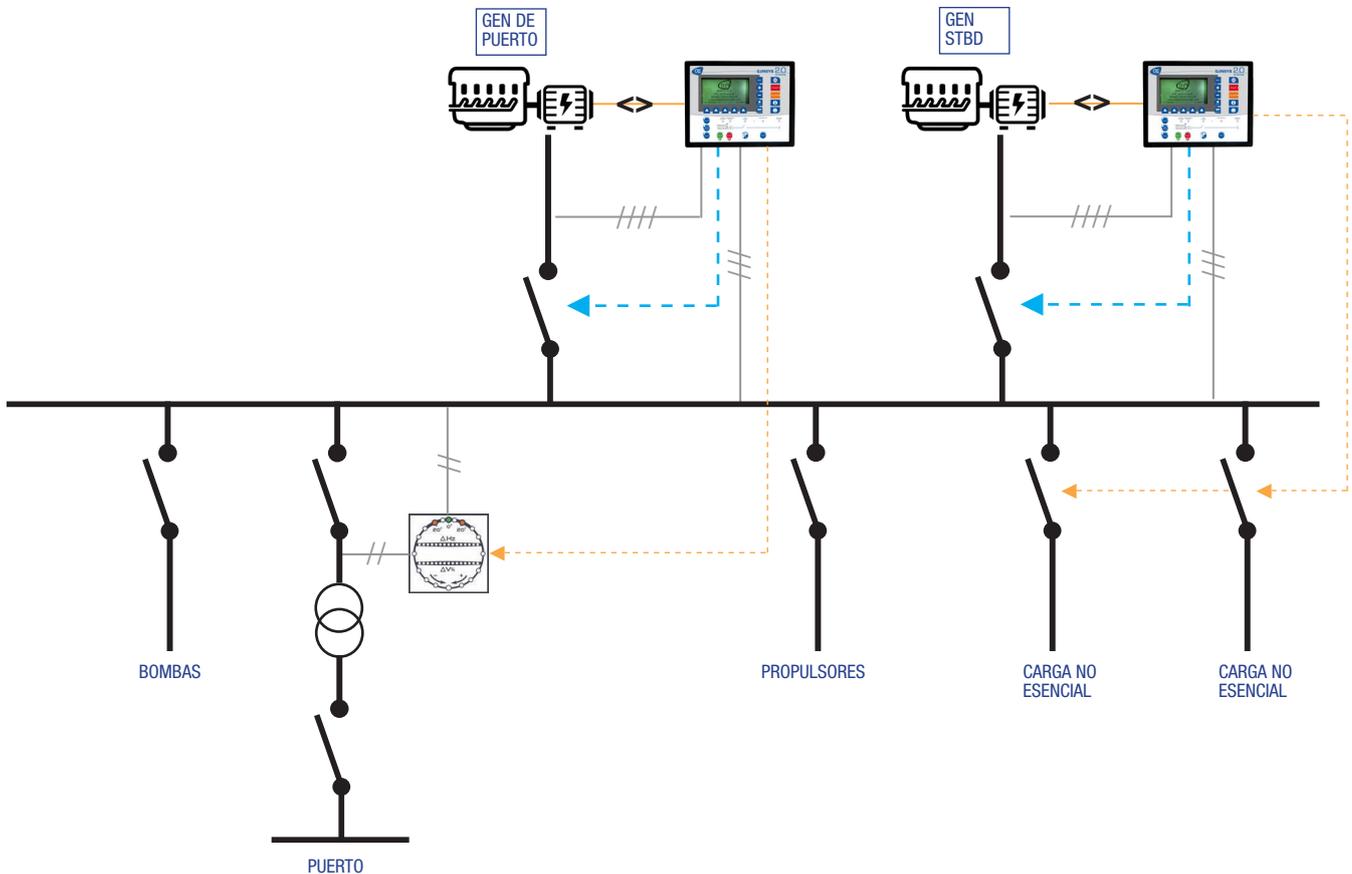


APLICACIONES

- Aplicaciones marinas con sincronización y gestión de carga de cada generador.



- Aplicaciones marinas con conexión a Puerto.



GAMA GENSYS 2.0 MARINE

Unidad de puesta en paralelo "todo en uno" para aplicaciones marinas: PMS

ESPECIFICACIONES

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Entrada de alimentación DC: de 8 a 40VDC, 750 mA a 12VDC, 400 mA a 24VDC.
- Entradas de voltaje AC: 100 a 480 VAC, no es necesario conectar el terminal neutro.
- Entradas de corriente AC: 0 a 5A, 1VA. Cada fase está aislada de las demás.
- Sobrecarga de corriente AC: 15A durante 10s.
- Medida de frecuencia: 45 a 700Hz - 15VAC mínimo entre fase y neutro.
- Señal de control de voltaje: el AVR se controla mediante una salida de +/-5VDC (rango y compensación ajustables) o mediante contactos de voltaje+/voltaje-.

SALIDAS, ENTRADAS

- Entradas digitales: NA o NC a tierra.
- Entrada de parada de emergencia: Normalmente cerrada 24V.
- Salidas de relé (arranque y combustible): 5A / 24V se proporciona a través del botón de parada de emergencia.
- Salidas de relé (disyuntores): 5A, 230VAC máx. NO + NC disponible.
- Salidas de transistor: 350 mA, protegidas contra sobrecorriente.
- Entradas analógicas (presión de aceite y temperatura

del agua): 0 a 400Ω. La calibración es configurable.

- Entradas analógicas (repuesto 1 y repuesto 2): 0 a 10kΩ.
- Control de velocidad y frecuencia, ya sea por una salida de +/-10VDC con span y offset ajustables o por contactos de speed+/speed-.
- Entrada de sensor magnético: 100 a 10.000Hz, mínimo 2VAC.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- Los puertos de comunicación aislados están disponibles:
- RS485 para Modbus RTU (lectura y escritura)/ Resistencias de terminación 120Ω integradas seleccionadas por microinterruptor.
- CANBus para comunicación entre GENSYS: resistencias de terminación 120Ω integradas seleccionadas por microinterruptor.

CONTROL DE FRECUENCIA Y KW

- CANBus (CRE).
- Salida analógica configurable de +/-10VDC.
- Control de salidas de pulsos (+/-f).
- Protección de la desviación anormal de la salida del control de velocidad.

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20 a + 70 °C

- Temperatura de almacenamiento: -30 a + 80 °C
- Humedad: 5 a 95%. Circuitos a prueba de trópicos para funcionamiento normal en condiciones húmedas.
- IP65: panel frontal / IP20: panel trasero

NORMATIVAS

- Normativa EMC 2014/30/UE - EMC General Requisitos EN 61326-1: Inmunidad según EN 61000-6-2 y emisión según EN 61000-6-4.
- Normativa de seguridad eléctrica 2014/35 / UE: De acuerdo con EN 60950-1.
- Vibraciones y golpes: según EN (IEC) 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.
- Temperatura: EN (IEC) 60068-2-30; EN (IEC) 60068-2-1; EN (IEC) 60068-2-2; EN 60068-2-78.

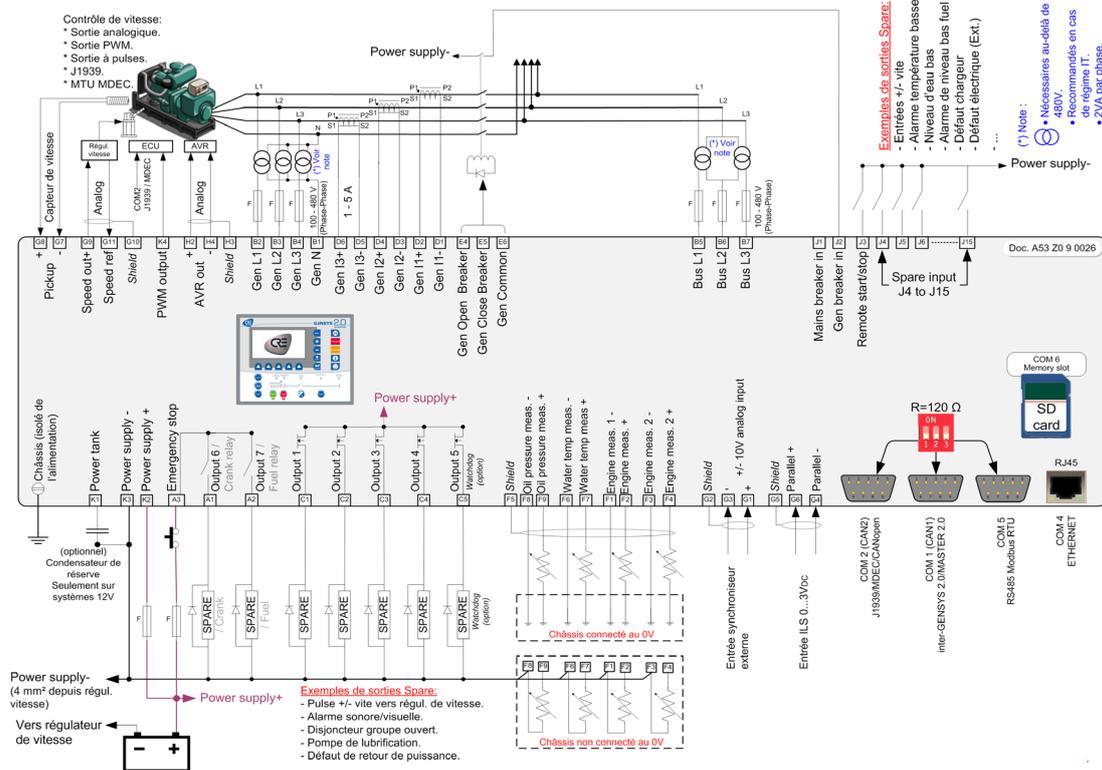
TAMAÑO Y PESO

- Tamaño: 248x197x57 mm (9.76x7.76x2.24 pulg.)
- Corte del panel: 177 x 228 mm (6.97x8.98 pulg.)
- Peso: 1.9 kg (4.2 libras)

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano, español en estándar.
Idiomas personalizados disponibles para descargar.

ESQUEMA DE CONEXIÓN





RDM 2.0 MARINE

Módulo de pantalla remota para control de generador "todo en uno"
y unidad de conexión en paralelo

El RDM 2.0 MARINE funciona como una pantalla remota y, combinados con el GENSY 2.0 CORE MARINE, ofrece un panel de control y una pantalla para gestionar una planta de energía completa.

La pantalla muestra todos los parámetros en vivo para una operación intuitiva y permite al cliente acceder a la operación manual a través de las teclas.

Como RDM2.0 es una pantalla independiente, no tiene ningún impacto en el sistema de control y se puede apagar o desconectar de forma segura.



RDM 2.0 MARINE
VERSIÓN CON PATALLA PARA MONTAJE EN TABLERO

CARACTERÍSTICAS

BENEFICIOS

- Ofrece una visualización y control local en la planta de energía equipado con módulos CORE.
- Evite el cableado del cable de alimentación en la puerta frontal del panel.

COMPATIBILIDAD

- Conexión Ethernet a la unidad CORE o al Switch.

CONTROL Y GESTIÓN

- Selección de modo.
- Teclas de control manual.

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Visualización de los parámetros del motor: presión de aceite, temperatura del agua, medidor de velocidad, horas de funcionamiento ... (RDM2.0)
- Visualización de parámetros eléctricos del generador/ barra:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásico)
 - Voltaje Fase-Neutro (RMS trifásico)
 - Corriente (RMS trifásica)
 - Frecuencia
 - Potencia activa (trifásica + total)
 - Potencia reactiva (trifásica + total)

- Factor de potencia (trifásico + total)
- Energía de potencia activa (KWh)
- Energía de potencia reactiva (KVARh)

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Visualización de los parámetros eléctricos de Red /PUERTO:
 - Voltaje Fase-Fase (RMS trifásico)
 - Corriente (trifásica)
 - Frecuencia
 - Potencia activa y potencia reactiva
 - Factor de potencia
 - Importar energía de potencia activa (KWh)
 - Importación de energía reactiva (KVARh)

EVENTOS VISUALIZADOS / GRABADOS

- Muestra las últimas 50 alarmas/fallas + 50 alarmas/fallas activas
- 50 parámetros para el usuario en la página de información.

NORMATIVAS.

- Normativas de la unión Europea: EN 50081-2, EN 50082-2, 73/23EEC
- Certificación marina Lloyds Register.
- Certificación marina DNV.

TAMAÑO Y PESO

- Tamaño: 248x197x57 mm (9,76x7,76x2,24 pulgadas)
- Montaje: funciona en cualquier posición.
- Peso: 1 kg (2,2 libras)

IDIOMAS

Inglés, francés, italiano, español en estándar.
Idiomas personalizados disponibles para descargar.



Número de parte: A53Y3 RDM 2.0 MARINE

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

SOFTWARE CRE CONFIG / EASY PLC
 Expansiones de E/S – Ref. KL1488 +KL2408...
 Cable Ethernet de conexión a PC – Ref. A53W1
 Cable de comunicación CAN bus J1939/CRE/CAN abierto – Ref. A40xx
 Gateway de monitoreo remoto BSD2.0 – Ref. A61Y2 Maleta de demostración – Ref. A56X1
 GENSY 2.0 MARINE GENSY 2.0 CORE MARINE



ESPECIFICACIONES

CORRIENTE, VOLTAJE Y FRECUENCIA

- Entrada de alimentación de voltaje DC: 8 a 40 VDC, 750 mA a 12VDC y 400mA a 24VDC.
- Entradas de voltaje AC: 100 a 480 VAC, 100 mA máx. No es necesario conectar el terminal neutro.
- Entradas de corriente AC: 0 a 5A, 1VA
- Cada Fase está aislada de las demás.
- Sobrecarga de corriente AC: 15A durante 10s.
- Medida de frecuencia: 45 a 70Hz - 15VAC mínimo entre fase y neutro.

ENTRADAS, SALIDAS.

- 15 Entradas Digitales: NO o NC a tierra.
- 4 Entradas Analógicas: 4-20mA o resistiva (0 ... 10.000Ω).
- 5 salidas digitales: 0.3A
- 4 salidas de relé (2 para control de disyuntor): 5A,

230VAC

- 2 salidas analógicas: +/-10VDC para control analógico y líneas paralelas.
- 1 entrada analógica: +/- 10VDC o +/- 20mA para transductor de potencia.

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- Modbus RTU RS485 (lectura y escritura) /conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor.
- CANBus para conexión entre GENSYS/MASTER 2.0: conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor.
- CANBus dedicado a extensiones de E/S: conector Sub-D9 macho resistencia 120Ω seleccionada por microinterruptor.
- Ethernet: comunicación con PC/Modbus TCP

- Lector de tarjetas SD.

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20 °C a + 70 °C.
- Temperatura de almacenamiento: -30 a + 80 °C.
- Humedad: 5 a 95%. Tropicalización de circuitos para normal funcionamiento en condiciones húmedas.
- Protección del panel trasero: IP20



La gama de cargadores de baterías de **CRE TECHNOLOGY** está diseñada para suministrar voltaje a la batería con una conexión permanente y un máximo de eficiencia.

4 gamas

Las series BP + 305, Compact, BP y BPRB están disponibles:

- De 3A hasta 40A en 12VDC o 24VDC
- Entrada monofásica o trifásica, todos los cargadores admiten 50Hz y 60Hz
- Rango de entrada de voltaje de 85VAC a 550VAC

GAMA BP+ 305 - DE 3A HASTA 10A

La gama de cargadores de batería **BP+** ofrece un rango de voltajes de entrada en monofásico, un rango de corriente de salida de 3A a 10A y voltaje de salida de 12VDC a 24VDC. Integran una protección permanente contra cortocircuitos y aceptan sin daño la corriente de entrada de los arrancadores eléctricos. Su diseño ergonómico te permite integrarlo fácilmente en tu equipo gracias a su ligereza, compacidad y soporte para riel Din.

- Con diodo integrado
- Se puede instalar en riel DIN
- Precio competitivo



BP+ 0512M-305



BP+ 0324M



BP+ 1012M-305



BP+ 0524M-305



BP+ 1024M-305



REFERENCIAS	SALIDA DE CORRIENTE	SALIDA DE VOLTAJE	AJUSTE DE VOLTAJE DC	RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE FRECUENCIA DE ENTRADA	EFICIENCIA (TÍPICA)	TEMPERATURA DE TRABAJO	TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	ANCHO	ALTO	PROFUNDO	PESO	RELE DE FALLA	MODULO BOOST (ACTIVADO POR CONTACTO EXTERNO)
UNIDAD	A	V _{DC}	-	V _{AC}	Hz	%	°C	°C	mm	mm	mm	kg	-	
GAMA BP+ 305														
BP+ 0512M-305	5	12 - 15	Si	90 ~ 305	47 - 63	83	-20 / +70	-40 / +85	32	125.2	102	0.51	No	No
BP+ 0324M	3	24 - 28	Si	90 ~ 264	47 - 63	87	-20 / +70	-40 / +85	32	125.2	102	0.51	No	No
BP+ 1012M-305	10	12 - 15	Si	90 ~ 305	47 - 63	84	-20 / +70	-40 / +85	40	125.2	113.5	0.57	No	No
BP+ 0524M-305	5	24 - 28	Si	90 ~ 305	47 - 63	87	-20 / +70	-40 / +85	40	125.2	113.5	0.57	No	No
BP+ 1024M-305	10	24 - 28	Si	90 ~ 305	47 - 63	87	-20 / +70	-40 / +85	63	125.2	113.5	1	No	No

GAMA COMPACT - DE 3A HASTA 5A

La gama de cargadores de baterías CRE TECHNOLOGY de la **SERIE COMPACT** ha sido diseñada para suministrar tensión constante a la batería con una conexión permanente y una máxima eficiencia.

- Protecciones: Cortocircuito/ Sobrecorriente/Sobretensión.
- Indicador LED de encendido.
- Refrigeración por convección de aire libre.
- Se puede instalar en riel DIN TS-35 / 7.5 o TS-35/15.
- Contacto de FALLA, consumo de energía sin carga <0,75 W.
- Prueba burn-in a plena carga del 100%.
- 3 años de garantía.



DIFERENTES VISTAS DE BPR0324S



REFERENCIAS	SALIDA DE CORRIENTE	SALIDA DE VOLTAJE	AJUSTE DE VOLTAJE DC	RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE FRECUENCIA DE ENTRADA	EFICIENCIA (TÍPICA)	TEMPERATURA DE TRABAJO	TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	ANCHO	ALTO	PROFUNDO	PESO	RELE DE FALLA	MODULO BOOST (ACTIVADO POR CONTACTO EXTERNO)
UNIDAD	A	V _{DC}	-	V _{AC}	Hz	%	°C	°C	mm	mm	mm	kg	-	
GAMA COMPACT														
BPR 0324S	2.5	24 - 28	Si	85 ~ 264	47 - 63	88	-20 / +70	-40 / +85	40	90	100	0.33	Yes	No
BPR 0512S	5	12 - 15	Si	85 ~ 264	47 - 63	88	-20 / +70	-40 / +85	40	90	100	0.33	Yes	No

GAMA BPRB - DE 2A HASTA 20A

La **SERIE BPRB** ofrece un amplio rango de voltajes de entrada, un amplio rango de corriente de salida de 5A a 20A y voltaje de salida de 12VDC a 24VDC. Su diseño ergonómico te permite integrarlo fácilmente en tu planta gracias a su ligereza, compacidad y soporte Din Rail. Incluye un relé de salida de falla y una entrada de modo de refuerzo.

- Protecciones: Cortocircuito/Sobrecorriente/Sobretensión/Sobrettemperatura
- Modo de refuerzo (conector y cables incluidos)
- Refrigeración por convección de aire libre
- Se puede instalar en carril DIN TS-35 / 7.5 o TS-35/15
- Contacto de relé de avería
- Prueba de quemado a plena carga 100%
- 3 años de garantía



BPRB 0524 M
MODO BOOST



BPRB 1012 M
MODO BOOST



BPRB 1024 M
MODO BOOST



BPRB 2024 M
MODO BOOST



REFERENCIAS	SALIDA DE CORRIENTE	SALIDA DE VOLTAJE	AJUSTE DE VOLTAJE DC	RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE FRECUENCIA DE ENTRADA	EFICIENCIA (TÍPICA)	TEMPERATURA DE TRABAJO	TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	ANCHO	ALTO	PROFUNDO	PESO	RELÉ DE FALLA	MODO BOOST (ACTIVADO POR CONTACTO EXTERNO)
UNIDAD	A	V _{DC}	-	V _{AC}	Hz	%	°C	°C	mm	mm	mm	kg	-	
GAMA BPRB														
BPRB 0524M	5	24 - 29	Si	180 ~ 550	47 - 63	91	-25/ +70	-40 / +85	40	125.2	113.5	0.65	Si	Si
BPRB 1012M	10	12 - 15	Si	180 ~ 550	47 - 63	89.5	-25/ +70	-40 / +85	40	125.2	113.5	0.65	Si	Si
BPRB 1024M	10	24 - 28	Si	180 ~ 550	47 - 63	90	-25/ +70	-40 / +85	63	125.2	113.5	1	Si	Si
BPRB 2024M	20	24 - 28	Si	180 ~ 550	47 - 63	91	-25/ +70	-40 / +85	85.5	125.2	128.5	1.7	Si	Si

GAMA BP- DE 20A HASTA 40A

La gama de cargadores de baterías **BP** ofrece una amplia gama de voltajes de entrada en monofásico o trifásico, un amplio rango de corriente de salida de 20A a 40A y voltaje de salida de 24VDC. Integran una protección permanente contra cortocircuitos y aceptan sin daño la corriente de entrada de los arrancadores eléctricos. Su diseño ergonómico te permite integrarlo fácilmente en tu planta gracias a su ligereza, compacidad y soporte riel Din.

- Rango de entrada de CA seleccionable por interruptor
- Protecciones: Cortocircuito/Sobrecorriente/Sobrevoltaje/Sobrettemperatura.
- Enfriamiento por convección de aire libre, indicador LED de encendido
- Se puede instalar en riel DIN TS-35 / 7.5 o TS-35/15.
- Prueba de burn-in a plena carga 100%.
- Frecuencia de conmutación fija a 55 kHz. (120 kHz para BP1024M)
- 3 años de garantía.



BP 2024 S



BP 2024 T+
TREEPHASE
DC OK RELAY OUTPUT



BP 4024 T+
TREEPHASE
DC OK RELAY OUTPUT



REFERENCIAS	SALIDA DE CORRIENTE	SALIDA DE VOLTAJE	AJUSTE DE VOLTAJE DC	RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA	RANGO DE FRECUENCIA DE ENTRADA	EFICIENCIA (TÍPICA)	TEMPERATURA DE TRABAJO	TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	ANCHO	ALTO	PROFUNDO	PESO	RELÉ DE FALLA	MODO BOOST (ACTIVADO POR CONTACTO EXTERNO)
UNIDAD	A	V _{DC}	-	V _{AC}	Hz	%	°C	°C	mm	mm	mm	kg	-	
GAMA BP														
BP 2024S	20	24 - 28	Si	90 ~ 264	47 - 63	92.5	-20 / +70	-40 / +85	85.5	125.2	128.5	1.5	No	No
BP 2024T+	20	24 - 28	Si	340 ~ 550 phase-to-phase	47 - 63	92.5	-30 / +70	-40 / +85	85.5	125.2	128.5	1.51	Si	No
BP 4024T+	40	24 - 28	Si	340 ~ 550 phase-to-phase	47 - 63	94	-30/+60	-40 / +85	110	125.2	150	2.47	Si	No



Los convertidores DC/DC de CRE TECHNOLOGY se utilizan para diversos fines, como la transformación de la tensión de la toma de corriente de 24VDC a 12VDC para los microprocesadores, la estabilización de las fluctuaciones de tensión y el simple aislamiento galvánico. Las aplicaciones posibles son innumerables.

- Salida DC ajustable (+/-10%).
- Enfriamiento por convección de aire libre.
- Se puede instalar en riel DIN TS-35/7.5 o 15
- Protecciones: Cortocircuito, sobrecarga, sobrevoltaje, polaridad inversa de entrada, protección por bajo voltaje de entrada.
- Aislamiento de E/S de 4K_{DC} (aislamiento reforzado)
- 3 años de garantía.



CARACTERÍSTICAS

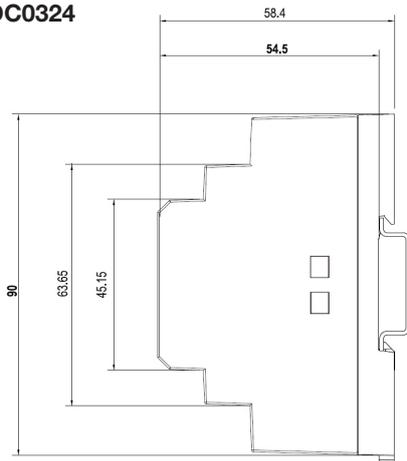
		DC0512	DC0324	DC0524-12	DC0524-24
SALIDA	VOLTAJE DC	12V	24V	24V	24V
	CORRIENTE NOMINAL	5A	2.5A	4.2A	5A
	RANGO DE CORRIENTE	0 ~ 5A	0 ~ 3A (2.5A)	0 ~ 4.2A	0 ~ 5A
	POTENCIA NOMINAL	60 W		100.8 W	120 W
	CORRIENTE MÁXIMA	N/A	N/A	6.3A	7.5A
	POTENCIA MÁXIMA	N/A	N/A	150W (3 seg.)	180W (3 seg.)
	FLUCTUACIÓN Y RUIDO (Máx)	75mVp-p	100mVp-p	50mVp-p	
	RANGO DE AJUSTE DE VOLTAJE (Por defecto)	9 ~ 13.2V	21.6V ~ 28V	24 ~ 28V	
	TOLERANCIA DE VOLTAJE	+/- 2.0%		+/- 1.0%	
	REGULACIÓN DE LÍNEA	+/- 0.5%		+/- 0.5%	
REGULACIÓN DE CARGA	+/- 0.5%		+/- 1.0%		
AJUSTE TIEMPO DE SUBIDA	120ms, 85ms a full carga		500ms, 60ms a 12V _{DC}	500ms, 60ms a 24V _{DC}	
INPUT	RANGO DE VOLTAJE	9 ~ 36V _{DC}		9 ~ 18V _{DC}	16.8 ~ 33.6V _{DC}
	EFICIENCIA (Típ.)	91%		88.5%	89.5%
	CORRIENTE DC (Típ.)	3A/24V _{DC}		11.2A@12V _{DC}	5.6A@24V _{DC}
	EXTRACORRIENTE DE CONEXIÓN (Típ.)	20A/24V _{DC}		5A/12V _{DC}	5A/24V _{DC}
PROTECTION	SOBRECARGA	105 ~ 130% potencia nominal de salida Tipo de protección: limitación de corriente constante, se recupera automáticamente después de que la condición de falla es corregida.		Normalmente funciona con una potencia de salida nominal del 150% durante más de 3 segundos y luego protección de corriente constante 105 ~135% de la potencia de salida nominal con recuperación automática.	
	SOBREVOLTAJE	13.8 - 16.2V	28.8 - 34V	28.8 ~33.6V Tipo de protección: apaga el voltaje o/p, volver a encender para recuperar.	
	POLARIDAD INVERSA	Por MOSFET interno, sin daños, se recupera automáticamente después de la condición de falla es corregida.			
	BLOQUEO POR BAJO VOLTAJE	24Vin: Alimentación ON ≥ 9V, OFF ≤ 8.5V		12Vin: Alimentación ON ≥ 9V, OFF ≤ 8.5V	24Vin: Alimentación ON ≥ 16.8V, OFF ≤ 16.5V
	TEMPERATURA DE TRABAJO	(-)40 ~ (+)85°C		(-)40 ~ (+)70°C	
ENVIRONMENT	HUMEDAD DE TRABAJO	5 ~ 95% RHRH sin condensación			
	TEMP. DE ALMACENAMIENTO, HUMEDAD	(-)40 ~ (+)85°C, 5 ~ 95% RHRH sin condensación			
	COEFICIENTE DE TEMPERATURA	(+/-)0.03%/°C (0 ~ 60°C)		(+/-)0.03%/°C (0 ~ 55°C)	
	VIBRACIÓN	Componentes: 10 ~ 500Hz, 2G 10min./1ciclo, 60min sobre los ejes X, Y, Z ; Montaje (DC0512 y DC0324) Normativa IEC60068-2-6		Montaje (DC0524-12 y DC0524-24) Normativa IEC61373	
OTHERS	ALTITUD DE FUNCIONAMIENTO	2000 metros		5000 metros	
	MTBF	611Khrs min MIL-HDBK-217F (25°C)		214.6Khrs min MIL-HDBK-217F (25°C)	
	DIMENSIONES (AnxAlxP)	52.5 x 90 x 54.5mm		32 x 125.2 x 102mm	
EMBALAJE	216g		510g		

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

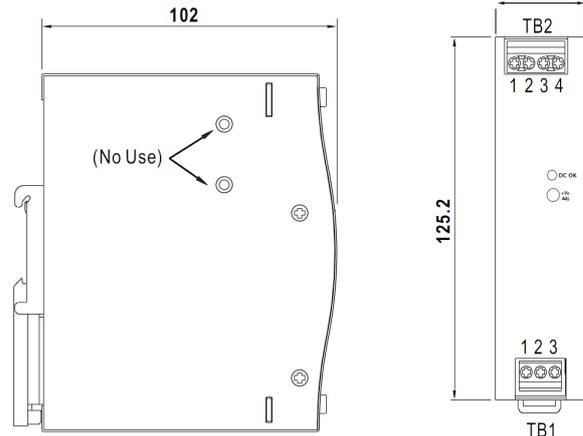
	DC0512	DC0324	DC0524-12	DC0524-24
SEGURIDAD Y EMC	NORMAS DE SEGURIDAD	IEC 62368-1 (LVD), AS/NZS 62368.1 aprobado		
	VOLTAJE SOPORTADO	I/P-O/P:4KV _{DC}		I/P-O/P:4KV _{DC}
	RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	I/P-O/P>100M Ohm / 500V _{DC} / 25°C / 70% RH		I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:>100M Ohm / 500V _{DC} / 25°C / 70% RH
	EMISIÓN EMC	EN55032 Clase A, EN55032 Clase A para cable de E/S de 1 m, Clase B para cable de E/S de 30 cm, EN61000-3-3.		Para DC052412 y DC0524-24: EN55032 Clase B, EN61000-3-3.
	INMUNIDAD EMC	EN55024, EN61000-6-2 (EN50085-2), EN61000-4-2 Nivel 3, 3.8KV aire. Nivel 3, 6KV contacto; criterio A, EN61000-4-3 Nivel 3, 10V/m; criterio A, EN61000-4-4 Nivel 3, 2KV; criterio A, EN61000-4-5 Nivel 3, 1KV/Linea-linea; criterio A, EN61000-4-6 Nivel 3, 10V; criterio A, EN61000-4-8 Nivel 4, 30A/m; criterio A		EN55024, EN61000-6-2 (EN50085-2), EN61000-4-2 Nivel 3, 8KV aire. Nivel 3, 6KV contacto; criterio A, EN61000-4-3 Nivel 3, 10V/m; criterio A, EN61000-4-4 Nivel 3, 2KV; criterio A, EN61000-4-5 Nivel 3, 1KV/Linea-Linea; Nivel 3, 2KV/Linea-Linea-FG; criterio A, EN61000-4-6 Nivel 3, 10V; criterio A, EN61000-4-8 Nivel 4, 30A/m; criterio A.

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

DC0512/DC0324

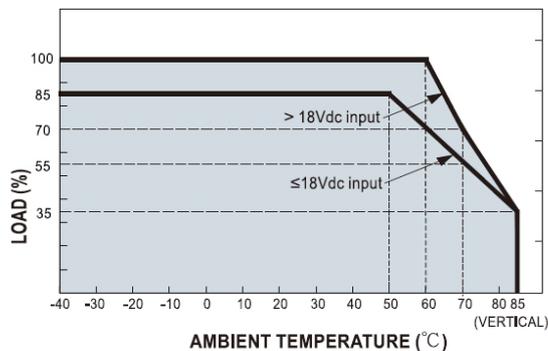


DC0524-12/DC0524-24

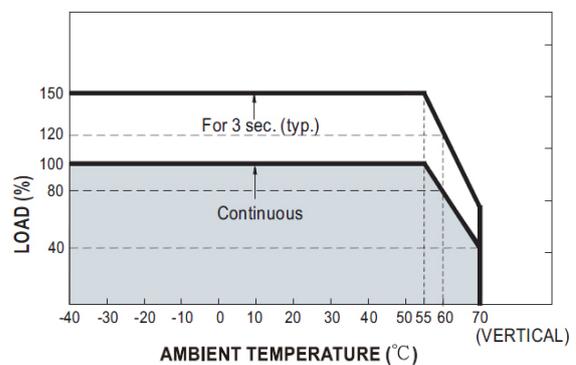


CURVA DE REDUCCIÓN/TEMPERATURA

DC0512/DC0324



DC0524-12/DC0524-24





SENSOR DE CAPTACIÓN MAGNÉTICA

Sensores de velocidad: convierten la velocidad del motor en una señal de frecuencia

El sensor magnético (MPU) es el enlace de comunicación entre el motor y el controlador electrónico. El MPU se instala junto al engranaje del eje de transmisión de un material que reacciona a un campo magnético.

Cuando el volante gira, interrumpe el campo magnético del MPU y produce una señal de AC correspondiente a la velocidad del motor.

Estas gamas ofrecen ventajas como:

- Detecta engranajes sensores de acero.
- Produce frecuencia eléctrica.
- Fácil instalación en motor.
- Diferentes tamaños y conectores.



M16 RANGE

5/8" RANGE

3/8" - 24 UNF

3/4" - 16 UNF

COW 500

CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO FÁCIL DE USAR

- Atornille el sensor magnético en la carcasa del volante hasta que haga contacto con la superficie superior del diente del engranaje en el volante. Retroceda el sensor magnético una vuelta completa y apriete la tuerca.
- Conecte los cables eléctricos.
- El MPU debe mostrar un mínimo de 2.5V con el controlador conectado para una lectura de velocidad eficiente.

TOTALMENTE COMPATIBLE CON TODOS LOS MOTORES

Ya sea en pulgadas o en métricas, CRE TECHNOLOGY ofrece una gama de MPU: están disponibles en diferentes longitudes, roscas y tipos de conectores.

SERVICIO POSTVENTA

Como todos los productos CRE TECHNOLOGY, la unidad también se beneficia de nuestro soporte técnico. Todos los productos CRE TECHNOLOGY se entregan con un año de garantía.

DIFERENTE REFERENCIA DISPONIBLE

Nuestra gama de sensores magnéticos le permite elegir el mejor producto para adaptarse a su aplicación y ofrecerle los mejores sensores de velocidad en orden de asegurarse de que la lectura de velocidad y la protección contra sobrevelocidad sean efectivas.

SENSORES MAGNÉTICOS CON HILOS MÉTRICOS (HILO: M16 X 1.5)

- COM 16-70S: Longitud 70 mm, rosca M16 x 1.5 conexión Faston de 2x1/4".
- COM 16-54C: Longitud 54 mm, rosca M16 x 1.5 conexión de conector de 2 pines.
- COM 16-92C: Longitud 92mm, rosca M16 x 1.5 conexión conector de 2 pines.

SENSORES MAGNÉTICOS CON HILOS SAE (HILO: 5/8-18 UNF)

- CO 5/8-70S: Longitud 70 mm, roscas 5/8" - 18 UNF, conectando 2x1/4" Faston.
- CO 5/8-54C: Longitud 54 mm, roscas 5/8" - 18 UNF, conexión de conector de 2 pines.
- COM 5/8-92C: Longitud 92 mm, rosca 5/8" - 18 UNF conectando conector de 2 pines,
- CO 3/8-60W: Longitud 60 mm, rosca 3/8" - 24 UNF, conexión de cable blindado de 2m.
- CO 3/4-70W: Largo 60mm, rosca 3/4" - 16 UNF, 2 hilos.

CONECTORES Y CABLES

Esta gama de productos también se compone de conectores y cables.

Todas las referencias son compatibles con las siguientes sensores magnéticos:

- COM 16-54C
- COM 16-92C
- COM 5/8-54C
- COM 5/8-92C

LONGITUD: 5 metros

CRE TECHNOLOGY ha proporcionado su gama de sensores de captación magnética para velocidad durante años, el sensor se utiliza para la visualización de información de velocidad, control de velocidad en vacío y protección de velocidad del motor.



Número de parte:

COM 16-70S, COM 16-54C, COM 16-92C.
COM 5/8-70S, COM 5/8-54C, COM 5/8-92C.
COM 3/8-60W, COM 3/4-70W.

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

GENSYS COMPACT PRIME
GENSYS COMPACT MAINS
CARGADORES DE BATERÍA GAMA BP+
CARGADORES DE BATERÍA GAMA BPRB

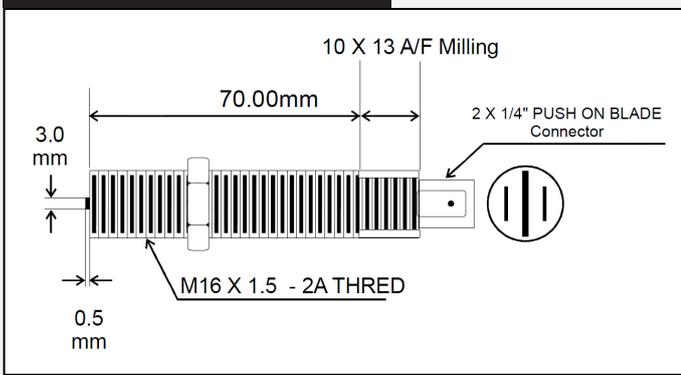


APLICACIONES

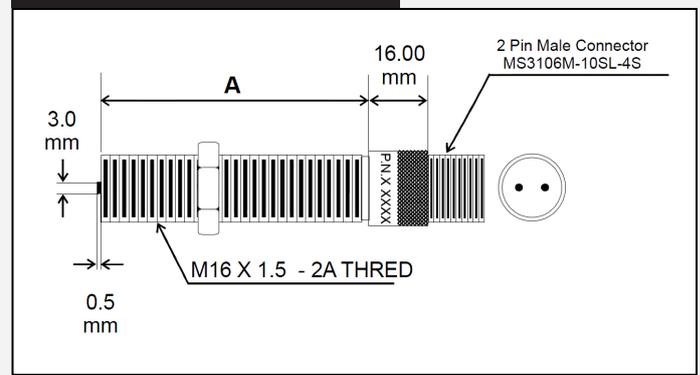
- Las aplicaciones de vehículos todoterreno son diversas y, a menudo, están equipadas con sistemas idénticos o similares a los de los grupos electrógenos, como reguladores de velocidad, solenoides, controladores CAN, protecciones de exceso de velocidad ...),
- Aplicación de bomba de aspersión,
- Excavadora compacta.

CABLEADO

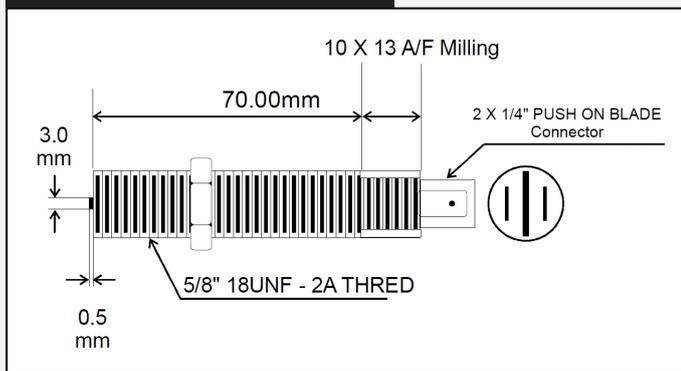
COM 16 - 70S



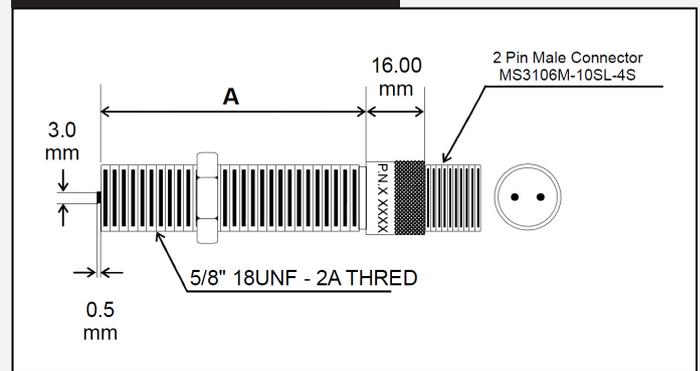
COM 16 - 54C/92C



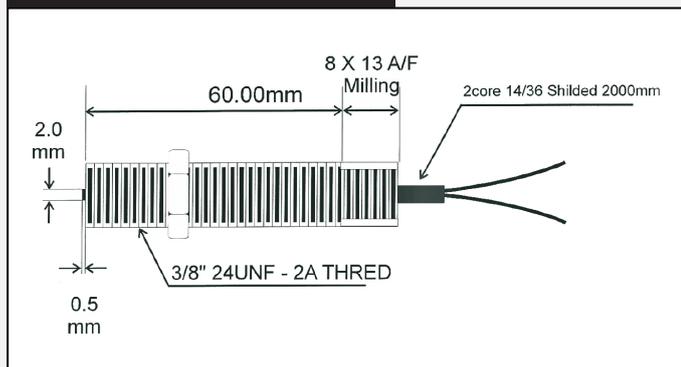
CO 5/8 - 70S



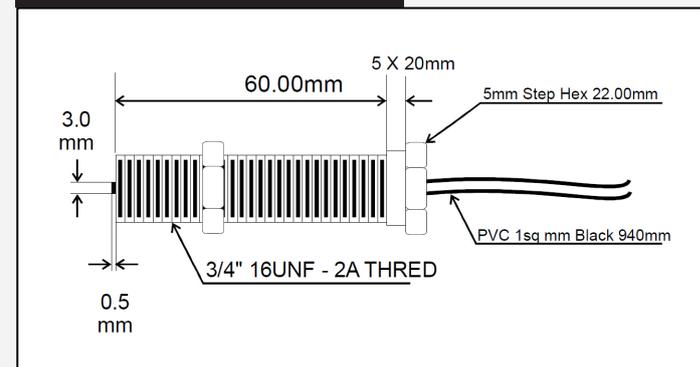
CO 5/8 - 54C/92C



CO 3/8 - 60W



CO 3/4 - 70W



El DV2 es un nuevo interruptor de velocidad electrónico, robusto y fácil de usar, adecuado para aplicaciones de generadores y motores industriales.

El DV2 tiene 2 salidas de terminal de interruptores de velocidad separados.

Este producto ofrece las siguientes ventajas:

- Detección de velocidad del sensor magnético o del alternador AC.
- Salida del medidor para indicador de RPM opcional.
- Resina encapsulada para entornos hostiles.
- Terminales bornes de tornillo para facilitar la conexión.
- Conjuntos de contactos de 16 A "Sin voltaje".



CARACTERÍSTICAS

BENEFICIOS

El DV2 es un producto robusto y de calidad superior gracias a la experiencia de fabricación Estándar Europea. El DV2 le ofrece un producto fácil de usar para administrar 2 salidas de terminal de interruptores de velocidad separados, configuradas independientemente entre el 10% y el 140% de la velocidad nominal. Los valores de fábrica están al 40% para corte de motor de arranque y al 114% para exceso de velocidad.

CONTROL Y MONITOREO

La operación de 12VDC y 24VDC se proporciona A través de terminales separados. Dos terminales de "programación" permiten la selección de conexionado para que cada interruptor de velocidad funcione en modo bloqueado o no bloqueado y el terminal de "programación" adicional selecciona el rango de frecuencia para la detección de velocidad ALTERNADOR o MPU.

El "medidor" puede ser un voltímetro temporal para ayudar a la calibración o un indicador de RPM permanente.

INFORMACIÓN MOSTRADA

- Los LED rojos están encendidos para indicar cuándo sus respectivos relés están energizados.
- LED verde encendido cuando la unidad está encendida.

SERVICIO POSTVENTA

Como todos los productos CRE TECHNOLOGY, la unidad también se beneficia de nuestro soporte técnico. Todos los productos CRE TECHNOLOGY se entregan con 1 año de garantía.

SELECCIÓN ALTERNADOR/MPU

- Entrada de detección de velocidad ALT = 50 a 280 Vrms 'CAL'
- Rango = 40 Hz a 230 Hz
- Entrada de detección de velocidad MPU = 1-85VPP.
- Rango "CAL" = 1.200 Hz a 7.000 (48 a 280 dientes a 1.500 RPM).

ENTRADAS, SALIDAS

- Potenciómetro "CAL" ajustado para la indicación correcta de RPM a velocidad nominal.
- Relés S1 y S2: Contacto libre de voltaje NA / NC 16A a 32VDC carga resistiva o 115 / 230VAC
- Indicación de RPM (opcional): 0-1mA 75

SUMINISTRO DE VOLTAJE DC NOMINAL

- 12VDC: 8 a 16VDC
- 24VDC: 16 a 32VDC

ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -20 ° C ... + 70 ° C

(-4 ° F ... 158 ° F).

- Temperatura de almacenamiento: -40 ° C ... + 70 ° C (-40 ° F ... 158 ° F).

- Humedad: 90% sin condensación.

NORMATIVAS

- Normativas de la Unión Europea: Normativa EC EMC 2014/30 /CE, Normativa de máquinas CE 89/392 / CE.
- Normativa de bajo voltaje 2015/35 / EEC, EN50124: 2001, EN50082-2: 1996, EN 50092-1: 1996, EN61000-4-5: 2014.



Número de parte: A27Y0

PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

Sensor magnético COM 16-70S, COM 16-54C, COM 16-92C.
Sensor magnético COM 5/8-70S, COM 5/8-54C, COM 5/8-92C.
Sensor magnético COM 3/8-60W, COM 3/4-70W.
Cable conector MPU

PRODUCTOS RELACIONADOS

El sensor magnético (MPU) es el enlace de comunicación entre el motor y el controlador electrónico. El MPU se instala junto al engranaje del eje de transmisión de un material que reacciona a un campo magnético.

Cuando el volante gira, interrumpe el campo magnético del MPU y produce una señal de AC correspondiente a la velocidad del motor.

Estas gamas ofrecen ventajas como:

- Detecta engranajes sensores de acero.
- Produce frecuencia eléctrica.
- Fácil instalación en motor.
- Diferentes tamaños y conectores.

PRODUCTO FÁCIL DE USAR

- Atornille el sensor magnético en la carcasa del volante hasta que haga contacto con la superficie superior del diente del engranaje en el volante. Retroceda el sensor magnético una vuelta completa y apriete la tuerca.
- Conecte los cables eléctricos.
- El MPU debe mostrar un mínimo de 2.5V con el controlador conectado para una lectura de velocidad eficiente.

TOTALMENTE COMPATIBLE CON TODOS LOS MOTORES

Ya sea en pulgadas o en métricas, CRE TECHNOLOGY ofrece una gama de MPU: están disponibles en diferentes longitudes, roscas y tipos de conectores.



M16 RANGE



5/8" RANGE



3/8" - 24 UNF

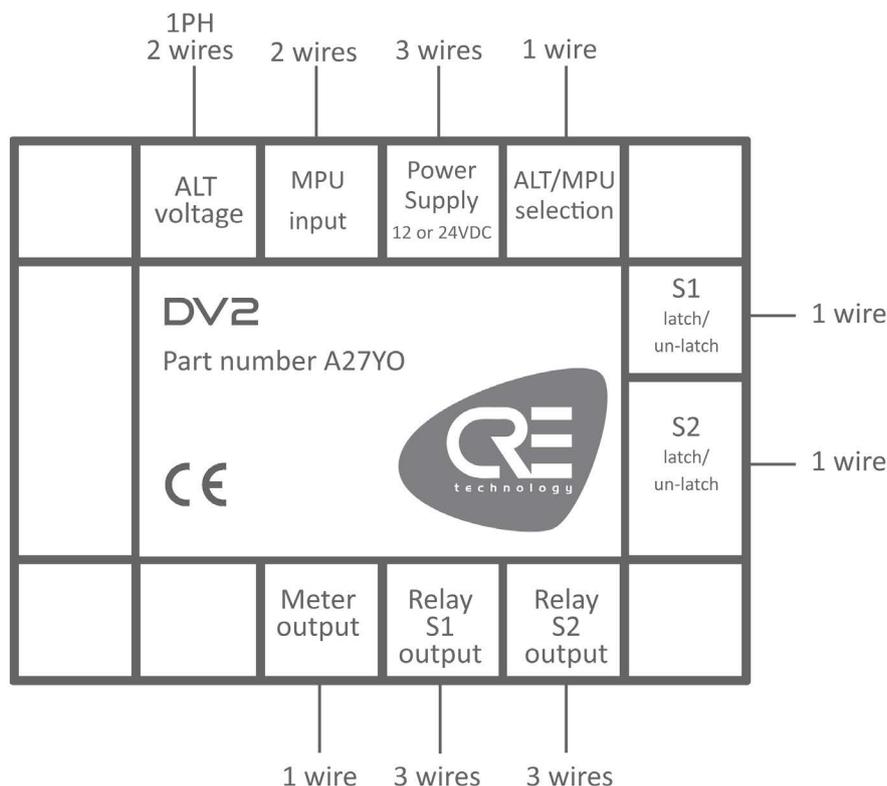


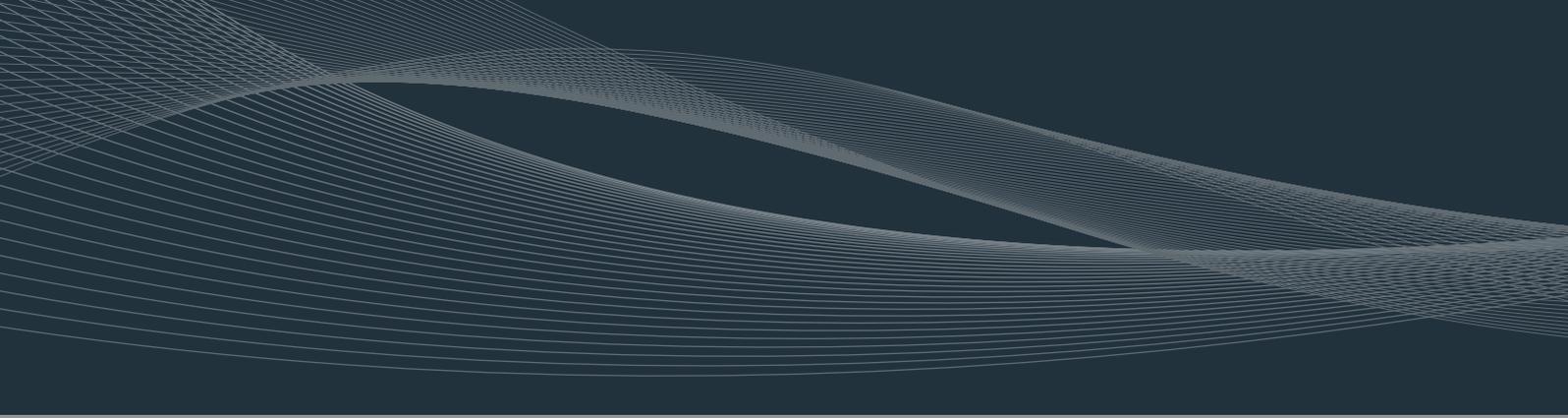
3/4" - 16 UNF



COW 500

ESQUEMA DE CONEXIÓN





CRE TECHNOLOGY

130 allée Charles-Victor Naudin
Les Templiers, Sophia-Antipolis
06410 BIOT - FRANCE
+33 (0)4 92 38 86 82
info@cretechnology.com

www.cretechnology.com

