



# 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 conexión simple, a que tiene todas las características incluidas (no tiene opcionales) y a su fácil programación.

## HARDWARE Y PANTALLA

El **SYNCHRO COMPACT** es una nueva gama de controladores para generadores disponible en versión con pantalla para montar en el tablero de control, o en versión Core para montar dentro del tablero, compatible con la pantalla táctil a color i4Gen

## SOFTWARE

El **SYNCHRO COMPACT** es configurable desde la pantalla de su panel frontal, desde el i4Gen, o a través del software gratuito **i4Gen Suite** (debe utilizarse la versión 2.5.0).



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 J1939, gobernadores de velocidad, alternadores y reguladores de voltaje AVR/DVRs.
- Sincronización y gestión de Barra muerta.
- Sincronización dinámica: Sincronización de Frecuencia, Fase y Voltaje (visualización de la sincronización en pantalla). Comprobación de la sincronización (ANSI 25) + Protección de la secuencia de fases.
- Nuevo lazo PID optimizado con un rendimiento excepcional en sincronización y control de carga.
- 2 niveles de contraseña.
- Sincronización automática del reloj por CANbus.

### INFORMACIONES MOSTRADAS

- Parámetros eléctricos del generador:
  - Voltaje (3 fases RMS, L-L y 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 y páginas de información configurables.

### 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.

### ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FIRMWARE

Cuando el módulo esté conectado al software CRE para PC, se le pedirá automáticamente que actualice el firmware a la última versión, si procede.

### PUERTO DE COMUNICACIÓN ESCLAVO MODBUS TCP

- 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 SYNCHRO COMPACT versión core
- A56-SYNCH-00 SYNCHRO COMPACT versión con pantalla

### PRODUCTOS Y CABLES RELACIONADOS

i4GEN Pantalla táctil a color - Ref A56Vxx  
 Expansión de E/S - Ref LC5100 + KL1488 + KL2408 ... Cable Ethernet para conexión al PC - Ref A53W1  
 Cable de comunicación CANbus J1939/CRE/CANopen - Ref A40xx





## ESPECIFICACIONES

### SYSTÈME ÉLECTRIQUE

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 + el consumo máximo de cada salida digital.
- Entradas de Voltaje AC: 80...500VAC. Consumo =100mA máx. Precisión: 1%. 3F+N para generador / 3F+N para barra o es necesario conectar el terminal neutro.
- Corrientes de entrada AC: 4 hilos (3ph) para el generador / 2 hilos (1ph) para la red o la tierra. 0...5A. 1VA. Sobrecarga 15A durante 10s. Precisión: 0,5%.
- Medición de frecuencia: 35...75Hz; 15VAC mínimo entre fase y neutro.

### ENTRADAS Y SALIDAS

- 9 x Entradas digitales: NA o NC a tierra. Temporizadores regulables 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.
- 6 salidas digitales: NE o ND. 1,8A, con protección contra sobrecorriente.
- 32 x Expansión de salidas digitales a través de CANopen.
- 2 x Salidas de relé (control de disyuntor): 5A, 240VAC.
- 2 x Salidas analógicas: Control de velocidad/frecuencia y voltaje: Salida aislada de +/-10VDC con span y offset ajustables.
- Entrada de pick-up: Frecuencia de 50Hz...10kHz,

Voltaje 0.5...40VAC.

### PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Hay disponibles 3 puertos de comunicación aislados:

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

### CONTROL DE FRECUENCIA

- Salida analógica configurable de +/-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 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 voltios.

### ENTORNO

- Temperatura de funcionamiento: -30...70°C (-22...158°F).
- Temperatura 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 base del núcleo.
- IP trasera: 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 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/m<sup>2</sup> 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

