GRUPOS ELECTRÓGENOS DE ALTAS PRESTACIONES PARA INSTALACIONES CRÍTICAS

SEM

Soluciones ElectroMecánicas E.U.

www.solucionesem.com.co

Electra Molins

GRUPOS ELECTRÓGENOS

www.electramolins.es

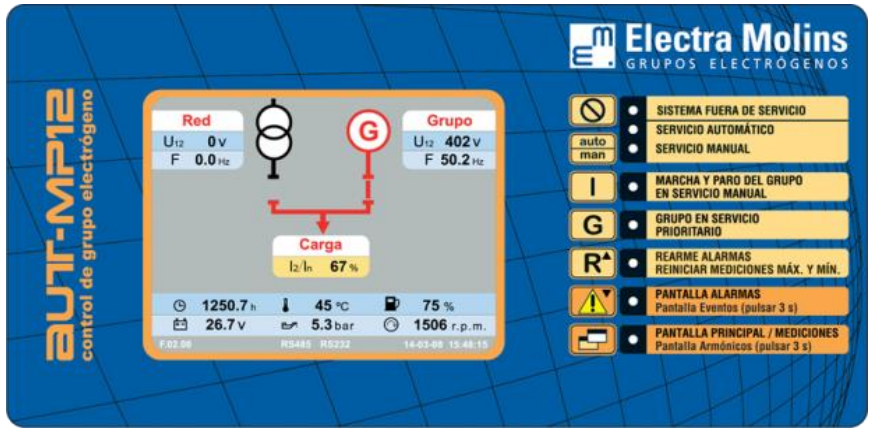
1948 · 2018 70

70 AÑOS DE EXPERIENCIA
A SU SERVICIO

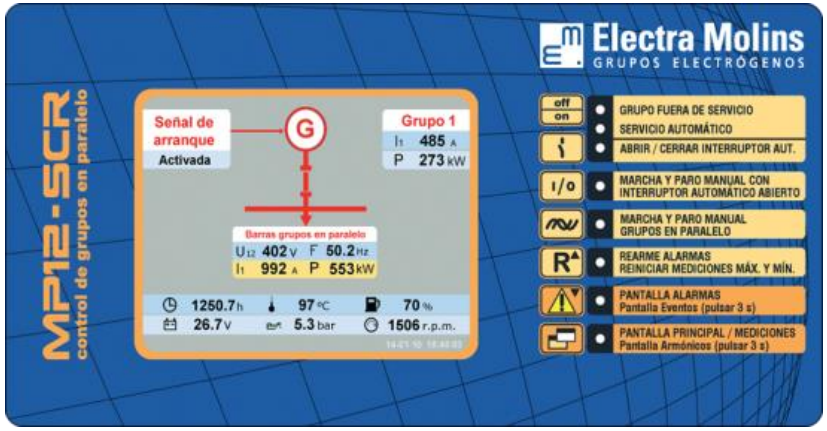
MÓDULOS DE CONTROL DE GRUPOS Y CONMUTACIÓN

Equipos de control de grupo

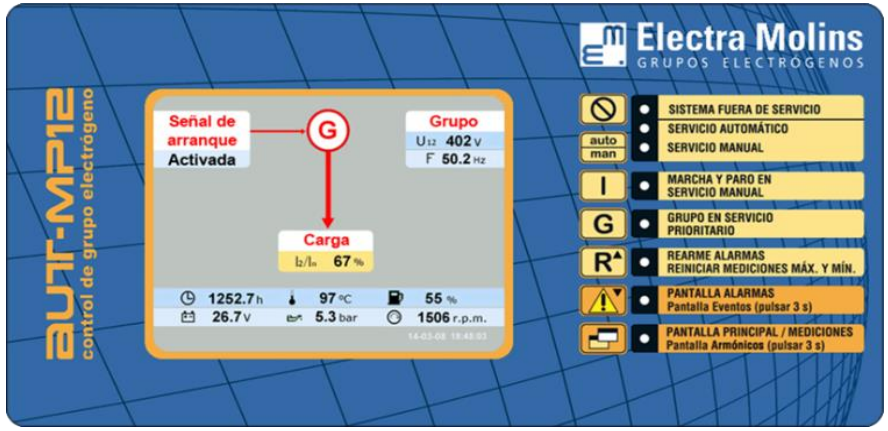
Los módulos de control de grupo MP12 se configuran para las más **diversas necesidades**.



Versión MP12 E para grupos por fallo de red



Versión MP12 SCR para grupos en paralelo



MP12 DR para grupos con arranque por señal remota

Equipos de control

Equipos de control de grupo

El módulo MP12 permite la gestión completa del grupo en una pantalla TFT de 5,7" con diferentes presentaciones:

Pantalla principal

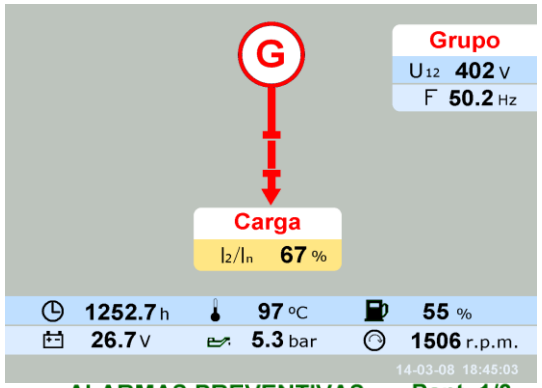
Pantalla de mediciones eléctricas instantáneas, máximas, mínimas y energía

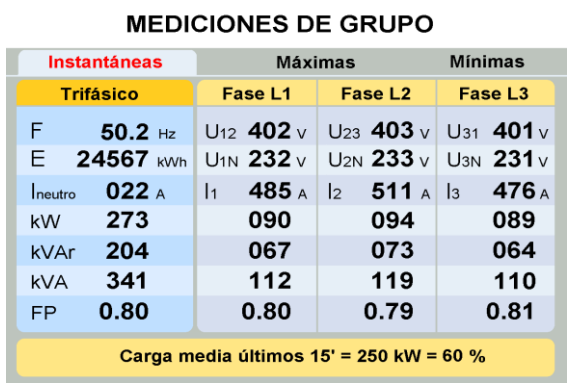
Pantalla de alarmas preventivas y protecciones de paro

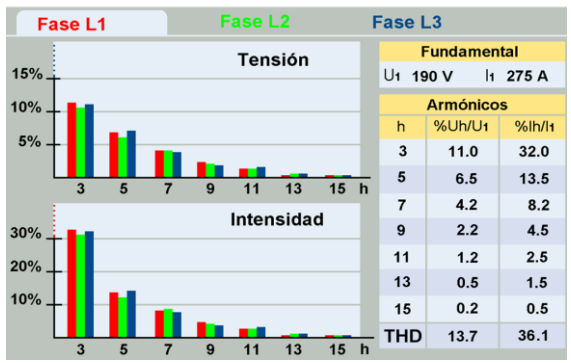
Pantalla de eventos (hasta 3000 eventos)

Análisis de armónicos

Control a distancia por MODBUS RTU o MODBUS TCP.







Electra Molins
GRUPOS ELECTRÓGENOS
www.electramolins.es

SEM
Soluciones ElectroMecánicas E.U.
www.solucionesem.com.co

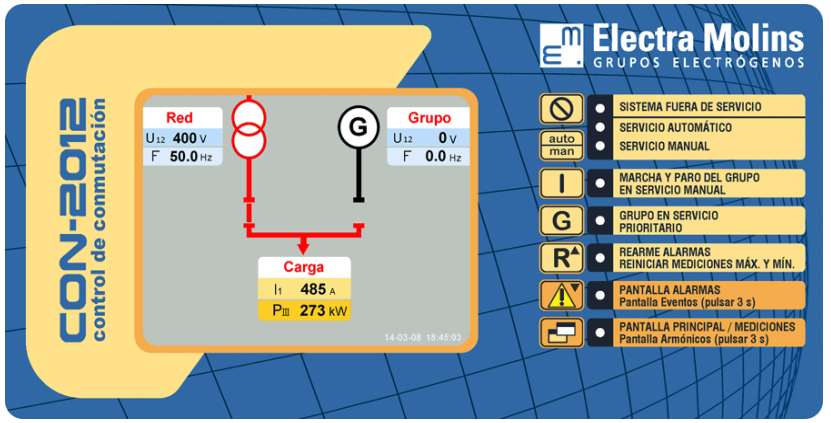
Equipos de control de conmutación

Combinados con los módulos de control MP12, permiten controlar una o varias conmutaciones, ya con corte o sin corte.

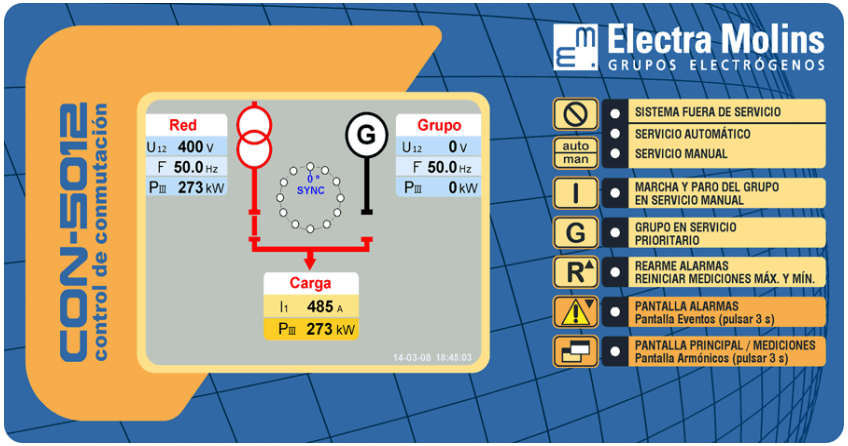
Efectúan la detección trifásica de fallo de red por tensión mínima, tensión máxima, desequilibrio entre fases o microcortes repetitivos y dan la señal para el arranque del grupo electrógeno.

Cuando recibe la señal del grupo electrógeno de que ha arrancado y está disponible para aceptar la carga, maniobra la conmutación para conectar la carga al grupo.

Al normalizarse el servicio eléctrico de la red, transfiere automáticamente la carga a la red y da señal de paro al grupo.



Versión CON-2012 para conmutaciones con corte



Versión CON-5012 para conmutaciones sin corte

Equipos de control

Equipos de control conmutación

Permite la gestión completa de la conmutación en diferentes pantallas:

Pantalla principal

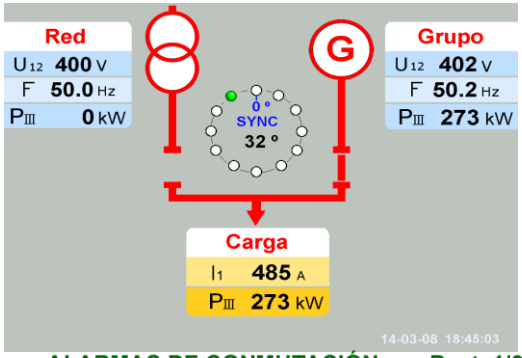
Pantalla de mediciones eléctricas instantáneas, máximas, mínimas de grupo y de red

Pantalla de alarmas

Pantalla de eventos (hasta 3000 eventos)

Análisis de armónicos

Control a distancia por MODBUS RTU o MODBUS TCP.



MEDICIONES DE GRUPO

Instantáneas		Máximas		Mínimas	
Trifásico		Fase L1	Fase L2	Fase L3	
F	50.2 Hz	U12 402 V	U23 403 V	U31 401 V	
E	24567 kWh	U1N 232 V	U2N 233 V	U3N 231 V	
Ineutro	022 A	I1 485 A	I2 511 A	I3 476 A	
kW	273	090	094	089	
kVAr	204	067	073	064	
kVA	341	112	119	110	
FP	0.80	0.80	0.79	0.81	

Carga media últimos 15' = 250 kW = 60 %

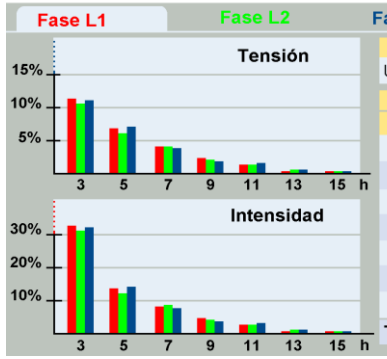
ALARMAS DE CONMUTACIÓN Pant. 1/2

- Fallo conexión disyuntor de red
- Fallo desconexión disyuntor de red
- Disparo relés intensidad disyuntor de red
- Desconexión imprevista disyuntor de red
- Fallo conexión disyuntor de grupo
- Fallo desconexión disyuntor de grupo
- Disparo relés intensidad disyuntor grupo
- Desconexión imprevista disyuntor grupo

HISTÓRICO DE EVENTOS Pant.001 ▲Retroceder ▼Avanzar

dd-mm-aa	hora	Evento
14-03-08	18:10:05	Fallo de red
14-03-08	18:10:06	Orden de arranque por fallo de red
14-03-08	18:10:12	Grupo disponible
14-03-08	18:10:12	Grupo en servicio
14-03-08	18:22:19	Red correcta
14-03-08	19:24:13	Transferencia de carga a la red
14-03-08	19:24:19	Red en servicio
14-03-08	19:26:19	Grupo parado

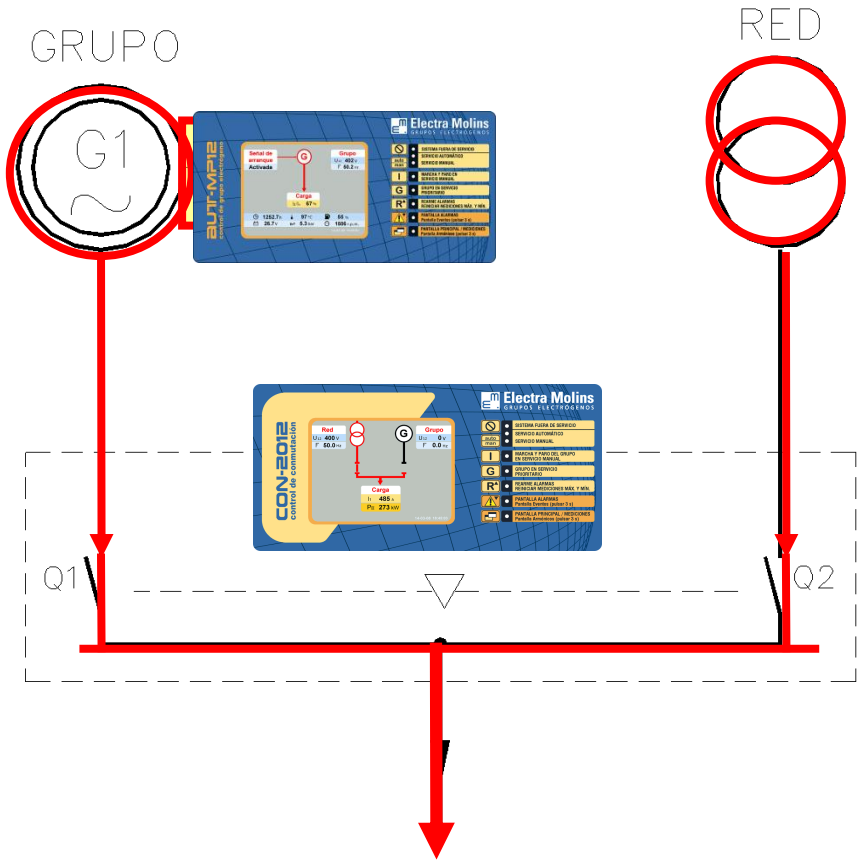
ANÁLISIS DE ARMÓNICOS



Fundamental: U1 190 V I1 275 A

Armónicos h	%Uh/U1	%Ih/I1
3	11.0	32.0
5	6.5	13.5
7	4.2	8.2
9	2.2	4.5
11	1.2	2.5
13	0.5	1.5
15	0.2	0.5
THD	13.7	36.1

Conmutación con paso por cero



1.- Funcionamiento normal: Red en servicio alimentando la carga (Q1 off, Q2 on)

2.- Fallo de red: Cuadro de mando da señal de arranque del grupo (Q1,Q2 off)

3.- Grupo disponible: arrancado y dando tensión en 10 seg (Q1, Q2 off)

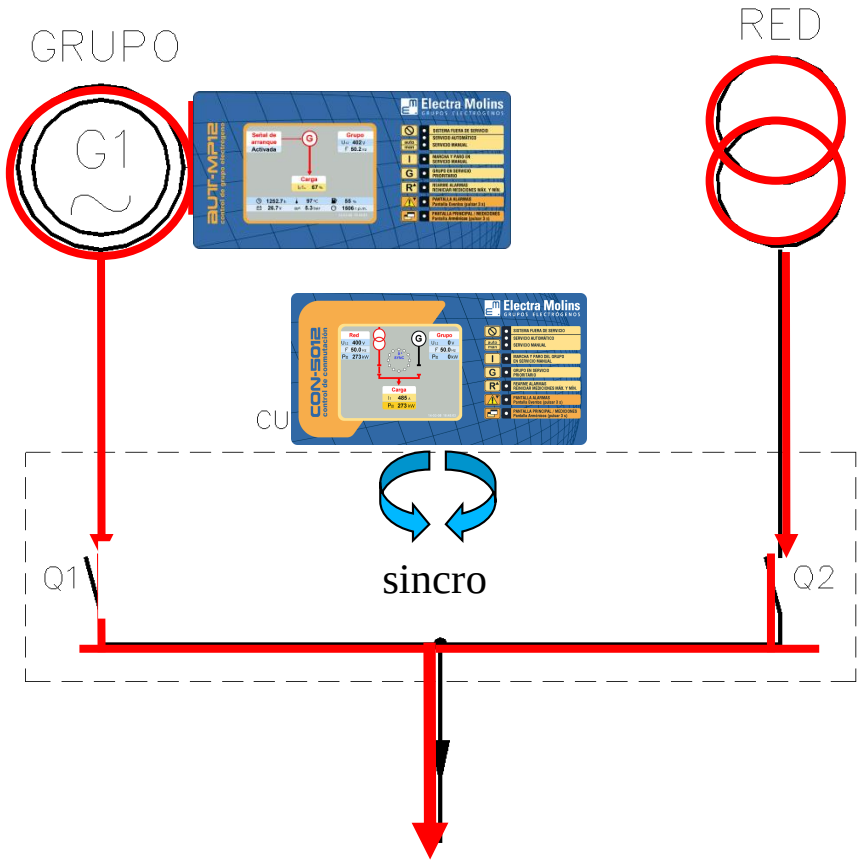
4.- Grupo en servicio: alimentando la carga (Q1 on, Q2 off)

5.- Vuelta de red: temporización de 5 min para asegurar que la red es estable

6.- Conmutación de grupo a red (se produce un microcorte en el servicio) (Q1 off, Q2 on)

7.- Ciclo de paro del grupo (5 min en vacío para estabilización térmica antes de parar)

Conmutación SIN paso por cero



1.- Funcionamiento normal: Red en servicio alimentando la carga (Q1 off, Q2 on)

2.- Fallo de red: Cuadro de mando da señal de arranque del grupo (Q1,Q2 off)

3.- Grupo disponible: arrancado y dando tensión en 10 seg (Q1, Q2 off)

4.- Grupo en servicio: alimentando la carga (Q1 on, Q2 off)

5.- Vuelta de red: temporización de 5 min para asegurar que la red es estable

6.- SINCRONIZACIÓN de grupo con red

7.- Cierre interruptor de red y transferencia de carga grupo a red (máx 5 seg)

8.- Apertura interruptor de grupo

9.- Ciclo de paro del grupo (5 min en vacío para estabilización térmica antes de parar)

Conmutación SIN paso por cero

Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT40, para poder hacer conmutación sin paso por cero con la red se han de cumplir los siguientes requisitos:

Potencia del grupo mayor de 100kVA

Tiempo máximo en que el grupo está en paralelo con la red: 5 seg

Se debe seccionar la puesta a tierra del neutro del grupo, cuando esté en paralelo con la red

Sistema de arranque

Debe permitir mínimo 3 intentos de arranque de 10 seg, con un reposo de 10 seg.

Baterías de arranque:

- Plomo-ácido (vida estimada 3 años)
- Ni-Cd. (vida mínima estimada 7 años)
- Dimensionadas para alimentar también el sistema de control.

Redundacia de sistema de arranque:

- Doble juego de baterías con doble cargador
- Baterías + arrancador neumático

Cargador de baterías 4 A, 10 A o 20 A:

Carga al 80 % en 8 horas.

Alimentado de servicios auxiliares

Auxiliares

Sistema de combustible

Para autonomía entre 8 y 24 horas

Formado por

- único depósito diario o
- diario 2h + nodriza con llenado automático del diario desde el nodriza

Consumo específico típico: 0.26 L/Kwh

– No usar tuberías acero galvanizado

– Alejar depósito diario del grupo máximo 10 m

Lamas de ventilación

Apertura y cierre automático con posibilidad manual

Con filtro de arena en la entrada

Auxiliares

Tomas de corriente para CPD

Cambio rápido de tensión

Auxiliares

Radiador separado con intercambiador

Silenblocs antisísmicos entre bancada y suelo

Aire acondicionado en sala de control de container

1948 · 2018 70

70 AÑOS DE EXPERIENCIA
A SU SERVICIO

Más información

www.electramolins.es

em@electramolins.es

www.solucionesem.com.co

info@solucionesem.com.co

Gracias por su atención