



# Mics KERYS

FUNCIONALIDAD

INTERFAZ IHM

MODULARIDAD / PROTECCIÓN

MEDIDAS / REGULACIÓN

ARQUITECTURA

COMUNICACIÓN

PLUS PRODUCTO

KER/SP-2004/1



Global Power  
Solution™

# MICS KERYS

Gracias a la importante experiencia adquirida con los MICS Process I y II, con más de 10000 unidades instaladas en todo el mundo, SDMO ha diseñado el Mics KERYS. Este sistema de control de mando innovador, fácil de utilizar e intuitivo, ofrece una muy amplia gama de funcionalidades. Está instalado en los modelos estándar de todos los grupos electrógenos, destinados a una aplicación de acoplamiento, y se instala opcionalmente en el resto de nuestras aplicaciones. El Mics KERYS se puede integrar directamente en el grupo o en armario separado, para responder a todas las exigencias de las centrales de energía de baja o alta tensión.

## Automatismo del grupo

- ⊗ Grupo solo o en central
- ⊗ Funcionamiento en AT o BT
- ⊗ Funcionamiento Normal/Socorro
- ⊗ Funcionamiento en acoplamiento de red temporal o permanente sin corte :
  - en retorno de red,
  - en limitador,
  - en pruebas o tests.
- ⊗ Funcionamiento socorro invertido
- ⊗ Central de producción de energía
- ⊗ Cogeneración

## Mediciones y visualizaciones

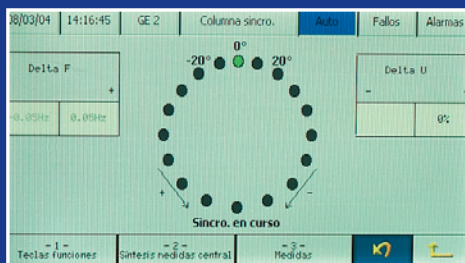
- Mecánica
  - Temperaturas,
  - Presiones y niveles según la configuración del motor.
- Eléctrica
  - Tensiones,
  - Corrientes,
  - Frecuencia y energías,
  - Factor de potencia,
  - Potencias,
  - Conteo eléctrico y mecánico.

## Comunicación

- ⊗ Sitio Web embarcado
- ⊗ Interfaz hombre/máquina fácil de usar
- ⊗ 5 idiomas (francés, inglés, español, portugués, alemán) cuya una intercambiable (favor consultarnos)
- ⊗ Puerto Ethernet
- ⊗ Diálogo con todos los motores equipados con una electrónica embarcada (ECU)
- ⊗ Puerto Mod Bus RTU
- ⊗ Puerto RS232



Pantalla de conducción



Pantalla de sincronización



Visualización de las curvas

## Protecciones

- Mecánica
  - Velocidad,
  - Alarmas,
  - Seguridades de los motores,
  - Especificidades clientes.
- Eléctrica
  - Corrientes,
  - Tensiones,
  - Potencias,
  - Frecuencia,
  - Microcortes.

## Regulaciones

- Mecánica
  - Velocidad,
  - Sincronización,
  - Acoplamiento,
  - Distribución o consignación de potencia activa grupo o red,
  - Programación vatimétrica.
- Eléctrica
  - Tensión,
  - Igualación de tensión,
  - Distribución o consignación de potencia reactiva grupo o red,
  - Regulación de factor de potencia (cos Phi) grupo o red.
- Otras mediciones físicas...



Armario de control mando 2 x 2000 kVA



Pupitre Mics KERYS Táctil en grupo de 2000 kVA

# MICS KERYS

El Mics KERYS se propone en dos interfaces Hombre-Máquina (IHM): la versión estándar dispone de una pantalla monocroma con LEDs y teclado de funciones y la versión de alta gama dispone de una pantalla de color táctil.

## Elementos comunes a las dos IHMs



## Elementos específicos

### Pantalla de visualización

LCD estándar  
Visualizador gráfico monocromo  
Dimensiones 114x64 mm

### LEDs de alarmas y defectos

Defecto temperatura agua

Defecto presión de aceite

Defecto tensión batería

Síntesis de defectos

Síntesis de alarmas

### Pantalla de visualización

### Pantalla de visualización

Pantalla LCD TFT 16/9è  
Visualizador gráfico color  
Pantalla táctil  
Dimensiones 154 x 86 mm





## Principales aplicaciones

- Grupo electrógeno solo
- Grupos electrogenos en central
- Acoplamiento red temporal o permanente
- Central de producción de energía (hasta 15 grupos electrógenos)
- Cogeneración
- Posibilidad de acoplamiento sucesivo en 5 redes

- Regulación de velocidad con todos los tipos de motor
- Regulación de tensión con todos los tipos de alternador

## Sincronización manual o automática

- ⊗ puesta en fase
- ⊗ igualación de frecuencia
- ⊗ igualación de tensión

## Regulación

- ⊗ Doble frecuencia
- ⊗ Multitensiones
- ⊗ Auste de consigna de tensión
- ⊗ Auste de consigna de frecuencia
- ⊗ Tensión
  - . ajuste de un valor de consigna
  - . ajuste manual del valor
  - . multitensiones
- ⊗ Velocidad/Frecuencia
  - . ajuste de un valor de consigna
  - . ajuste de consigna de frecuencia
  - . doble frecuencia
- ⊗ Potencia activa y potencia reactiva
  - . ajuste de un valor de consigna
  - . ajuste manual de las potencias
  - . distribución manual o automática
  - . rampa de subida de potencia y rampa de desconexión (en valor y tiempo)

## Medición y visualización

- ⊗ potencia activa global y por fases
- ⊗ potencia reactiva global y por fases
- ⊗ factor de potencia global y por fases

## Medidas de sincronización

- ⊗ diferencia de fase
- ⊗ diferencia de tensión
- ⊗ diferencia de frecuencia

## Otras

- ⊗ conteo de energía activa
- ⊗ conteo de energía reactiva
- ⊗ armónicos en U e I
- ⊗ detección de pérdida de sector
- ⊗ control de los campos giratorios del grupo electrógena y de la red

## Explotación

- ⊗ análisis de las medidas con curvas y archivo que constituye una ayuda para el diagnóstico y el mantenimiento

# MICS KERYS

## Ejemplos de aplicación



IHM GRUPO 1



IHM CENTRAL



IHM GRUPO 2



MÓDEM PC DISTANTE



MÓDEM DESPACHADOR



IMPRESORA DE AGUJAS



PC LOCAL



SWITCH / HUB



Módulo de base GRUPO 1



Módulo de base central



Módulo de base GRUPO 2



Módulo de mediciones y regulación



Módulo de mediciones y regulación



Módulo de mediciones y regulación



Módulo de mediciones y protección



Módulo de mediciones y protección



Módulo de mediciones y protección



GRUPO 1



GRUPO 2

### EJEMPLO DE REPRESENTACIÓN DE COMUNICACIÓN CON TELEMANTENIMIENTO Y SUPERVISIÓN

## La comunicación interna y externa

### ENLACE BUS CAN

El bus CAN (Controller Area Network), muy ampliamente utilizado en el automóvil y en la industria, es una tecnología probada y fiable, que ofrece un gran nivel de inmunidad electromagnética y una instalación simplificada, unida por simple par blindado. Los protocolos BUS CAN son de diferentes naturalezas, pudiendo ser de tipo propietarios (desarrollados específicamente para la aplicación) o bien responder a una norma bien precisa. Los Mics KERYS utilizan 3 tipos de protocolo: un tipo de protocolo para uso interno al sistema, el protocolo CAN OPEN y el protocolo CAN J1939.

### ENLACE ETHERNET

Ethernet es una red local de alta velocidad, capaz de unir entre sí un gran número de sistemas de tipos diferentes. Los Mics KERYS y KERYS táctil utilizan este tipo de enlace para la conexión entre el módulo de base y la interfaz H/M, ya que permite :

- transmitir rápidamente al módulo de base, los datos de entradas por usuario mediante un teclado
- visualizar en la pantalla la información solicitada por el usuario

Así se puede formar fácilmente una red de sistemas unidos por cables para filares via un HUB informático o una switch que permite una conexión en una simple toma tipo RJ45.

### Sitio WEB

Los Mics KERYS y KERYS táctil se entregan en estándar con un sitio Web Embarcado, de uso particularmente fácil. Esta funcionalidad presenta numerosas ventajas. En efecto, es posible que al abrir el internet explorer de un PC y al conectarse a la dirección IP del módulo de base, se obtenga toda la información relativa al funcionamiento de los equipamientos por la red ethernet en local (intranet) o en la red WEB, vía un módem a distancia (internet).

La conexión al módulo de base, mediante diferentes páginas del sitio, ofrece la posibilidad de :

- visualizar, en tiempo real, los valores eléctricos o mecánicos
- modificar el parametrage vía un código de acceso individualizado
- dirigir el grupo electrógeno o la central si se respetan ciertas condiciones de seguridad

Más de 60 pantallas de visualización son accesibles en cada uno de los idiomas residentes.

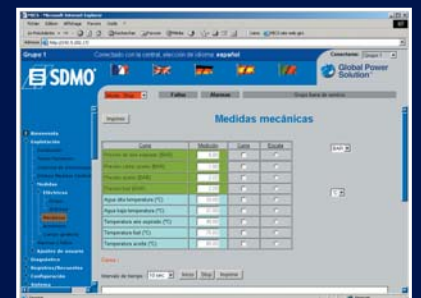
Cualquiera que sea la distancia que haya entre Ud. y su instalación, SDMO le aporta la respuesta que desea, en un mínimo de tiempo.



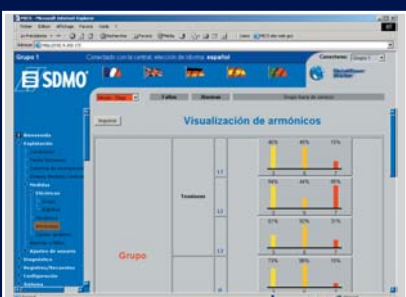
Medidas eléctricas



Medidas juego de barras o Red



Medidas mecánicas



Visualización de armónicos



Síntesis medidas centrales



Alarmas y fallos

## FILIALES

SDMO ENERGY Ltd

Reino Unido

Tel. +44 (0) 1932 345 777

Fax +44 (0) 1932 350 033

SDMO INDUSTRIES IBERICA

España

Tel. +34 93 586 34 00

Fax +34 93 580 31 36

SDMO NV/SA

Bélgica

Tel. +32 3 646 04 15

Fax +32 3 646 06 25

SDMO GENERATING SETS Inc

Estados Unidos

Tel. +1 305 863 00 12

Fax +1 305 863 97 81

SDMO DO BRASIL Ltda

Brasil

Tel. +55 (11) 4053-2700

Fax +55 (11) 4053-2718

SDMO ARGENTINA

Argentina

Tel./Fax +54 114 205 3005

SDMO ASIA PACIFIC PTE Ltd

Singapur

Tel. +65 6419 3788

Fax +65 6419 3798

### OFICINA

SDMO Argel

Argelia

Tel. +213 21 92 55 84

Fax +213 21 92 47 76

## MICS KERYS : PLUS PRODUCTO

### ⇒ Autómata dedicado a las aplicaciones del grupo electrógeno

Selección múltiple de configuraciones estándares residentes

Añadir lógicas anexas sin herramienta exterior

Biblioteca de módulos funcionales

### ⇒ Ayuda para el diagnóstico

Validación de las protecciones por simulación

Visualización del estado de las variables

Guía de reparación con búsqueda por palabras clave

### ⇒ Asistencia y mantenimiento

Envío automático de correos electrónicos cuando lo solicita mantenimiento, apariciones de alarmas o de defectos

Histórico de las intervenciones realizadas (mantenimiento o reparación)

### ⇒ Impactos de carga

Mejoramiento de los rendimientos del grupo cuando aparece una carga importante

### ⇒ Curvas y archivo de los parámetros eléctricos y mecánicos

Gama regulable y criterios parametrizables de disparo

### ⇒ Cualificación a las normas internacionales

Los Mics KERYS y KERYS Táctil en su conjunto han sido objeto de controles muy estrictos en laboratorios independientes (pruebas climáticas y vibratorias, compatibilidad electromagnética...)

Cuentan con la certificación CE, UL y CSA.

