



Gas Measurement Instruments Ltd

**Guía del usuario
del SISTEMA ACTIVE-8**



Q 09760

2.ª edición

15/05/2007

Referencia: 55149

GMI les agradece que nos envíen comentarios acerca de nuestras publicaciones. Sus comentarios nos ayudan a mejorar las publicaciones dirigidas a nuestros clientes. Si tiene algún comentario, envíelo al departamento de ventas de GMI. En la contraportada de este manual encontrará los datos de contacto. Los datos de contacto del centro de mantenimiento/reparación de instrumentos también se especifican en la contraportada.

Copyright © Gas Measurement Instruments Ltd 1999

DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de autor de este documento son propiedad de Gas Measurement Instruments Ltd. (GMI) y la información ofrecida en él debe usarse únicamente para el sistema Active-8 . Queda prohibida la reproducción, total o parcial, incluido su uso en máquinas de reproducción o recuperación, sin el consentimiento por escrito de GMI. No está permitida la ingeniería inversa.

RESPONSABILIDAD

Este documento se ha elaborado con toda atención. No obstante, GMI no acepta responsabilidad alguna por cualquier error u omisión, o por las consecuencias de estos. La información de este documento queda sujeta a cambios sin previo aviso. Este documento no constituye un requisito ni la base para un contrato.

Los derechos legales del usuario establecidos por la ley británica no se verán afectados.

GARANTÍA

El producto goza de garantía durante un plazo de 12 meses a partir de la fecha de compra original, siempre y cuando el instrumento se haya instalado, puesto en marcha y mantenido de acuerdo con las instrucciones de utilización. La garantía no incluye los daños causados por un uso inadecuado, por ejemplo: impacto mecánico o entrada de agua.

SOFTWARE

El software suministrado (en EPROM o en un dispositivo similar para usar con un producto en concreto) deberá usarse únicamente con dicho producto y no deberá copiarse sin el consentimiento por escrito de GMI Ltd. Queda prohibida la reproducción o la separación de dichos programas o algoritmos integrados. La propiedad del software no es transferible y GMI no garantiza que el funcionamiento del software no dé errores ni que cumpla las necesidades del cliente.

VALIDEZ DE LA CALIBRACIÓN

La validez de la calibración es responsabilidad del usuario. En condiciones de funcionamiento normales, el plazo normal es de 6 meses. No obstante, estos datos no están garantizados, ya que GMI desconoce la aplicación concreta que usted le dará al producto. Es posible que algunos códigos profesionales recomienden plazos menores.

CONSEJOS DE ELIMINACIÓN

Cuando deje de usar el sistema, elimínelo con atención y respeto por el medio ambiente. Si devuelve el sistema a la fábrica, GMI se encargará de su eliminación sin coste alguno.

REGISTRO DE REVISIONES

Fecha	Edición	Descripción del cambio
14/04/1999	1	Nueva guía. Esta Guía y la Guía de instalación y configuración del sistema Active-8 (Referencia 55161) sustituyen al anterior Manual de instalación y mantenimiento de Active-8 (Referencia 55092, 2.ª edición).
15/05/2007	2	Incorporar el efecto de CN 4419.

SEGURIDAD



PELIGRO
Alta tensión

Advertencia: equipo alimentado por red eléctrica. Aísle siempre la alimentación de red eléctrica antes de realizar trabajos en el sistema Active-8. Debe tener precaución, ya que las conexiones de los relés pueden seguir energizadas

Es responsabilidad del usuario garantizar que se establecen procedimientos adecuados para actuar en caso de situaciones de emergencia.

- Los gases son peligrosos. Debe tener cuidado siempre que controle gases.
- El usuario debe establecer una serie de procedimientos / medidas adecuados para los diferentes niveles de alarma / gases antes de comenzar a utilizar Active-8 .
- El usuario debe elaborar un aviso (y colocarlo cerca de Active-8) en el que se indiquen las medidas que se deben tomar en caso de alarma / avería.
- La caja de Active-8 no es apta para ambientes inflamables.
- Debe realizar las tareas de mantenimiento y calibración de Active-8 de forma regular.
- Deberán usarse únicamente piezas de repuesto de Gas Measurement Instruments (GMI).
- Los usuarios deberán cerciorarse ellos mismos de que el sistema Active-8 es adecuado para su aplicación.
- Si no se tienen en cuenta las advertencias anteriores, queda anulado cualquier derecho de terceros a reclamar a GMI daños indirectos de responsabilidad del fabricante.

INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Para garantizar que el sistema es seguro tanto para los usuarios como para la propiedad, este debe ser instalado, puesto en marcha y mantenido por personas cualificadas o bajo la supervisión de estas. Deben cumplirse las normativas locales de cableado, los códigos profesionales, los requisitos legales y cualquier instrucción específica indicada por GMI. Cualquier consulta sobre funcionamiento o instalación relacionada con este producto debe dirigirse al departamento de atención al cliente de Gas Measurement Instruments Limited, en Renfrew (Reino Unido).



PRECAUCIÓN
Dispositivos
sensibles a la
estática

Precaución: La unidad Active-8 contiene placas de circuito impreso (PCB) con dispositivos sensibles a la estática. Tenga en cuenta las precauciones de estática en todo momento cuando instale o realice tareas de mantenimiento en la unidad Active-8. Mantenga la puesta a tierra usando una cinta para la muñeca fijada en el tornillo de puesta a tierra de Active-8.

HOMOLOGACIÓN PARA ZONAS CON PELIGRO DE EXPLOSIONES

El sistema puede contener productos con certificación para uso en zonas con peligro de explosiones. Es responsabilidad del usuario decidir si la certificación del producto es adecuada para su uso en dichas zonas, así como tener en cuenta cualquier condición de uso relacionada con el producto.

Directiva europea

Los componentes se han evaluado para comprobar si cumplen las normas y Directivas correspondientes. No obstante, en el caso de la Directiva CEM en concreto, para un cumplimiento total, es necesario que la instalación también la cumpla. Deben tomarse las medidas necesarias para garantizar que la instalación se adecua a los requisitos de CEM, a las instrucciones de GMI y a las mejores prácticas de trabajo.

A menos que la instalación la realice GMI o un instalador con homologación técnica de GMI, no existe ninguna garantía de cumplimiento de las Directivas europeas de toda la instalación, al igual que en el caso de otros elementos eléctricos.

Para obtener más información sobre condiciones especiales de uso, consulte el certificado, manual o especificación del sistema correspondiente.

Active-8 de GMI cumple las siguientes normas europeas:

- Directiva sobre baja tensión:
73/23/CEE EN60065 (1994).
- Directiva CEM: 89/336/CEE
EN50081-1 y EN50082-1.
- MED Certificado de homologación CE



Por lo tanto, el producto cumple las Directivas adecuadas y cuenta con el marcado **CE**.

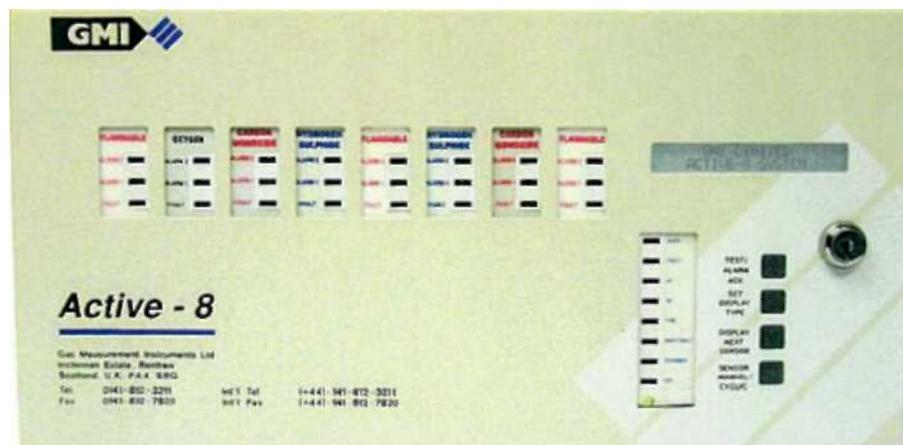
ÍNDICE

DERECHOS DE AUTOR	i
RESPONSABILIDAD	i
GARANTÍA	i
SOFTWARE	i
VALIDEZ DE LA CALIBRACIÓN	i
CONSEJOS DE ELIMINACIÓN	i
<hr/>	
REGISTRO DE REVISIONES	iii
<hr/>	
SEGURIDAD	v
INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	v
HOMOLOGACIÓN PARA ZONAS CON PELIGRO DE EXPLOSIONES	vi
Directiva europea	vi
<hr/>	
INTRODUCCIÓN	1
FUNCIONAMIENTO	2
CALIBRACIÓN Y CONFIGURACIÓN	2
CARACTERÍSTICAS	3
<hr/>	
ESQUEMA FUNCIONAL	4
UNIDAD ACTIVE-8	
Bloque de terminales de la red eléctrica	5
PCB de alimentación eléctrica	5
PCB principal	5
MÓDULO DE ESTADO	5
MÓDULO/S DE SENSOR	6
Módulo de sensor de inflamables	7
Módulo de sensor de tóxicos	7
Módulo de sensor de falta de oxígeno	8
Módulo de sensor de fuego	8

CABEZALES DE DETECCIÓN	9
SALIDA DE ALARMA SONORA	9
PANTALLA DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD)	9
BOTONES PULSADORES DE FUNCIONAMIENTO	10
Panel frontal (exterior)	10
Interior (SW1 a SW8)	10
SALIDAS DE RELÉ	11
Relés estándar	11
Relés opcionales (RL 6 a RL 21)	11
BATERÍA DE RESERVA	12
Interna	12
Externa	12
CERRADURA	12
<hr/>	
FUNCIONAMIENTO BÁSICO	13
ENCENDIDO DE ACTIVE-8	13
VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SISTEMA	14
Sensor Manual / Cyclic (sensor manual / cíclico)	15
Display Next Sensor (mostrar siguiente sensor)	15
PANTALLA DE FUNCIONAMIENTO NORMAL	15
PANTALLA DE NIVEL DE ALARMA	16
SOLUCIÓN DE ALARMAS	17
Funcionamiento de las alarmas	17
Reconocimiento de alarmas	17
Eliminación de las alarmas de bloqueo	17
SOLUCIÓN DE AVERÍAS DE SENSOR	18
COMPROBACIÓN DE LED	19
REINICIO DEL SISTEMA ACTIVE-8	20
<hr/>	
LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	21
<hr/>	
INFORMACIÓN ADICIONAL	22
FORMACIÓN	22
MANTENIMIENTO	22
SITIO WEB	22
LISTA DE PIEZAS	22

INTRODUCCIÓN

El sistema Active-8 de GMI es un sistema de detección fácil de usar que puede controlar cualquier combinación de gas y fuego. Le permite colocar en sus instalaciones hasta 8 módulos de sensor de gas o fuego, para un control continuo. El sistema puede configurarse de acuerdo con los requisitos específicos de cada usuario, así como conectarse a dispositivos de alarma y otros sistemas de sus instalaciones.



Está diseñado para usarse en instalaciones pequeñas, para detectar y controlar los siguientes elementos:

- Gases inflamables (por ejemplo, metano, butano, pentano, propano e hidrógeno)
- Gases tóxicos (por ejemplo, monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno y dióxido de azufre)
- Falta de oxígeno
- Fuego (cada sensor puede controlar hasta 30 detectores de fuego y humo).

Active-8 se comunica con el usuario mediante una pantalla digital LCD y los indicadores LED de estado, que muestran el estado de cada sensor, así como del sistema completo. Es posible programar los niveles de alarma para obtener avisos de peligro con antelación.

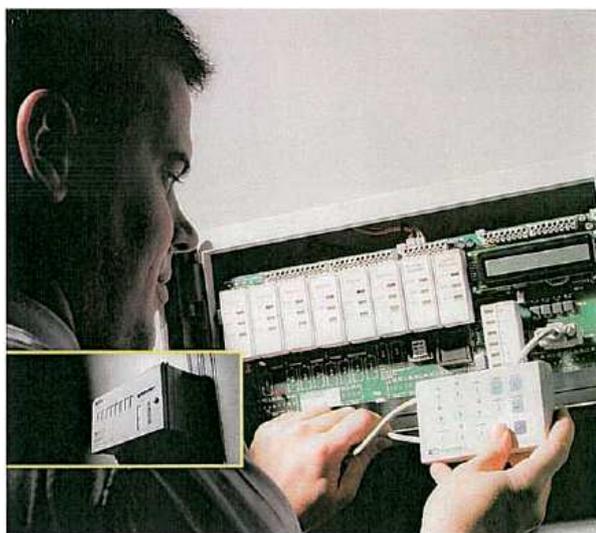
FUNCIONAMIENTO

Durante un funcionamiento normal, la pantalla indica el estado de cada uno de los sensores, así como el del sistema completo. Mediante los cuatro interruptores externos incorporados en el panel, el usuario puede comprobar los niveles de gas de cada zona y los diferentes niveles de alarma de gas A1, A2 y A3. Las averías del sistema y las alarmas se indican claramente en la pantalla LCD, así como mediante los indicadores LED de estado de los módulos de sensor y el módulo de estado.

Es posible configurar el sistema Active-8 (mediante los relés de la PCB principal) para que emita alarmas visuales y sonoras externas. Si se activa una alarma o una avería y se ha comprobado que no existen peligros de gas o fuego, es posible abrir la unidad Active-8 (con una llave) para reiniciar el sistema. La pantalla LCD muestra la ubicación de la alarma y los mensajes de avería.

CALIBRACIÓN Y CONFIGURACIÓN

La calibración y la configuración se han diseñado para ser fáciles de usar. Se realizan mediante Active-8-or, una unidad portátil que permite que una única persona configure y calibre todo el sistema.



Sin Active-8-or y la llave, es imposible acceder a la calibración y la instalación. Así se garantiza que no se pueda manipular el sistema.

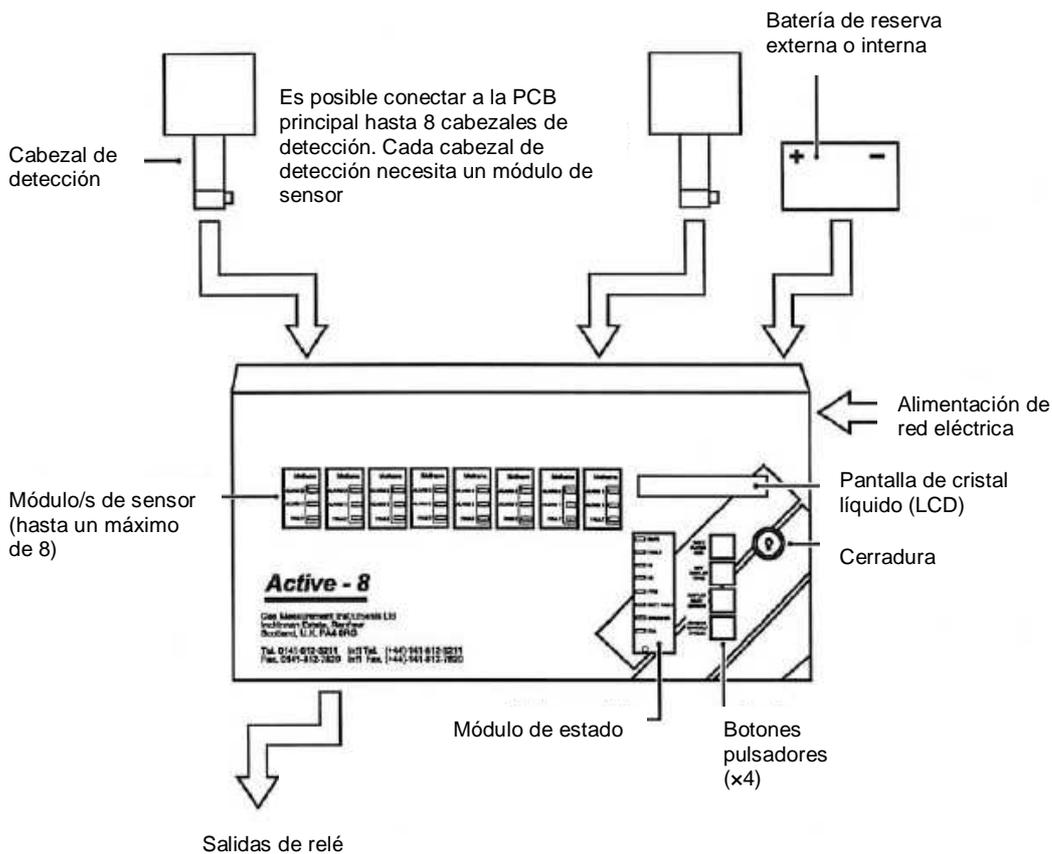
Para obtener más información, consulte la “*GUÍA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ACTIVE-8*”(Referencia 55161).

CARACTERÍSTICAS

- Hasta 8 módulos de sensor de diferentes tipos. Los módulos de sensor son unidades enchufables que configuran la salida del sistema de forma automática para adaptarla al tipo de módulo que está conectado.
- Fácil configuración y calibración.
- La información de funcionamiento puede visualizarse en la pantalla de forma rápida y sencilla.
- Existen 5 salidas de relé estándar (A1, A2, A3, FAULT y SOUNDER) que evitan que los dispositivos externos estén en niveles de alarma y avería.
- Es posible solicitar que se suministren hasta 16 salidas de relé adicionales programables para personalizar la zona de alarma y las salidas sin potencial y así evitar que los dispositivos externos estén en niveles de alarma y avería.
- Funciona con alimentación eléctrica autoconmutable (de 110 V a 240 V CA).
- Es posible solicitar que se suministre el equipo con una batería de reserva, que permite alimentar el sistema Active-8 en caso de fallo de la red eléctrica.
- El sistema está controlado por un microprocesador y puede configurarse para adaptarse a los requisitos específicos de cada usuario.
- La unidad Active-8 puede montarse en un panel, en una superficie o empotrarse.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTIVE-8

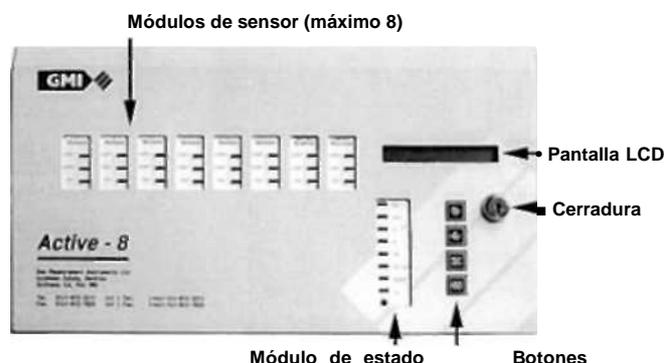
ESQUEMA FUNCIONAL



- Unidad Active-8 (incluidos PCB principal, PCB de alimentación eléctrica y bloque de terminales de la red eléctrica)
- Módulo de estado
- Módulo/s de sensor
- Cabezal/es de detección
- Pantalla de cristal líquido (LCD)
- Botones pulsadores de funcionamiento del panel frontal
- Salidas de relé (5 estándar más 16 opcionales)
- Batería opcional de reserva (interna o externa)
- Cerradura

UNIDAD ACTIVE-8

La unidad Active-8 está alojada en una caja de lámina metálica y debe situarse en una zona sin peligro de explosiones.



Bloque de terminales de la red eléctrica

El bloque de terminales de la red eléctrica está situado junto al lado derecho de la PCB de alimentación eléctrica, dentro de la unidad Active-8. La red eléctrica se conecta al sistema Active-8 a través del bloque de terminales de la red eléctrica con fusible.

PCB de alimentación eléctrica

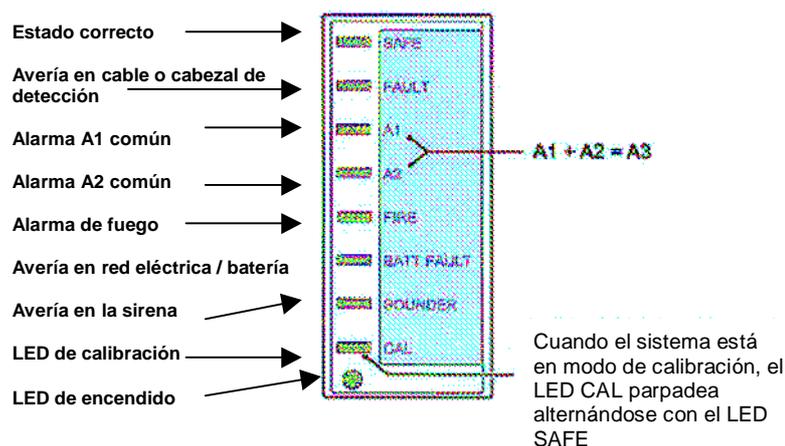
La PCB de alimentación eléctrica recibe la tensión de entrada de la red eléctrica proveniente del bloque de terminales de la red eléctrica a entre 110 V CA y 240 V CA. La alimentación eléctrica regula la tensión de entrada de la red eléctrica a la tensión de CC que es necesaria para el funcionamiento del sistema Active-8.

PCB principal

La PCB principal está situada dentro de la unidad Active-8. Las conexiones de la batería, los cabezales de detección y las salidas de relé se hacen en la PCB principal.

MÓDULO DE ESTADO

Active-8 cuenta con un único módulo de estado (se muestra a continuación):



El módulo de estado cuenta con nueve LED que indican el estado operativo actual del sistema:

- SAFE (permanece iluminado si el sistema funciona con normalidad y parpadea en modo de calibración)
- FAULT (se ilumina si se produce una avería en uno o más módulos de sensor)
- A1 se ilumina únicamente si se produce una alarma A1 en uno o más módulos de sensor.
- A2 se ilumina únicamente si se produce una alarma A2 en uno o más módulos de sensor.
- A1 y A2 se iluminan si se produce una alarma A3 en uno o más módulos de sensor.
- FIRE (se ilumina cuando se detecta fuego)
- BATT FAULT (se ilumina de forma permanente cuando se detecta una avería en los circuitos de carga de la batería o parpadea si el sistema Active-8 está alimentado por la batería de reserva)
- SOUNDER (se ilumina si se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en alguno de los circuitos de la sirena)
- CAL (parpadea en modo de calibración)
- LED de encendido (permanece iluminado si el sistema está encendido)

MÓDULO/S DE SENSOR

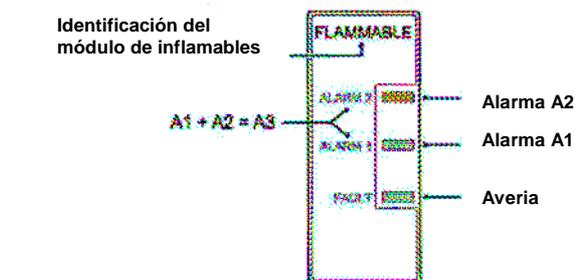
Es posible conectar hasta ocho módulos de sensor (de diferentes tipos) al sistema Active-8. Los módulos de sensor se enchufan a la PCB principal y configuran la salida del sistema adecuada de forma automática. Los módulos de sensor pueden controlar:

- Gases inflamables
- Gases tóxicos
- Falta de oxígeno
- Fuego

Cada módulo de sensor está conectado a un cabezal de detección, a través de los bloques de terminales de la PCB principal. Todos los módulos de sensor cuentan con circuitos de detección de averías, que detectan averías en el cable que une el módulo de sensor y el cabezal de detección. La extracción del módulo del sensor también es un tipo de avería detectable.

Módulo de sensor de inflamables

Active-8 puede controlar una amplia variedad de gases inflamables mediante el principio catalítico de detección. La escala normal de funcionamiento es de 0 a 100 % LEL (límite inferior de inflamabilidad) del material inflamable que desea controlar. A continuación mostramos un módulo de sensor de inflamables típico:



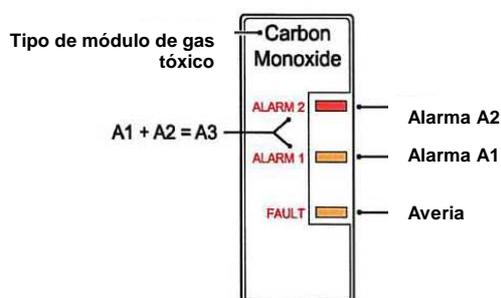
Los gases típicos que se pueden controlar son:

- Metano (CH_4)
- Etano (C_2H_6)
- Propano (C_3H_8)
- Butano (C_4H_{10})
- Hidrógeno (H_2)
- Amoníaco (NH_3)

Módulo de sensor de tóxicos

Active-8 puede controlar una gran variedad de gases tóxicos, principalmente en las escalas de exposición de límite de exposición de corta duración (STEL) y límite de exposición de larga duración (LTEL). A continuación se muestra un módulo de sensor de tóxicos de monóxido de carbono:

11



Los gases tóxicos típicos que se pueden controlar son:

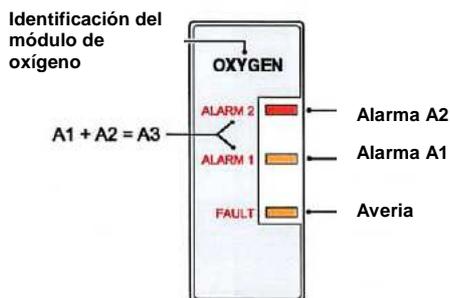
- Monóxido de carbono (CO)

- Sulfuro de hidrógeno (H2S)
- Dióxido de azufre (SO2)
- Cloro (Cl2)
- Óxido nítrico (NO)
- Dióxido de nitrógeno (NO2)
- Amoníaco (NH3).

El principio básico de funcionamiento del sistema de detector de tóxicos es una reacción electroquímica.

Módulo de sensor de falta de oxígeno

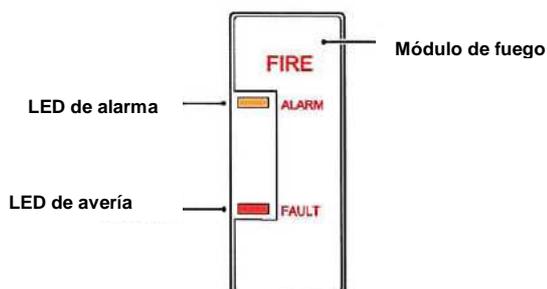
Active-8 puede controlar oxígeno en un intervalo de 0 a 25 % mediante un sensor electroquímico. A continuación se muestra un módulo de sensor de oxígeno:



El módulo de sensor de oxígeno puede configurarse para activar la alarma por falta o exceso de oxígeno.

Módulo de sensor de fuego

Es posible suministrar módulos de fuego individuales, compatibles con la mayoría de los tipos de detectores de fuego:



El módulo de sensor de fuego cuenta con LED de alarma y de fuego. El LED ALARM se ilumina cuando se recibe una señal de fuego desde el circuito externo de detección del fuego y el LED FAULT se ilumina cuando se detecta un cortocircuito, un circuito abierto o una extracción del detector de fuego en el circuito de detección de fuego.

Observación: los módulos de sensor de fuego no cumplen las normas británicas al cien por cien. Póngase en contacto con GMI para obtener más información.

CABEZALES DE DETECCIÓN

Es posible conectar hasta 8 cabezales de detección al sistema Active-8. Cada módulo de sensor necesita un cabezal de detección. Es posible utilizar diferentes tipos: de inflamables, de tóxicos, de falta de oxígeno o de fuego. Los cabezales de detección se colocan en la zona que se desea controlar (puede ser una zona con peligro de explosiones) y un cable las une a los bloques de terminales (TBI y TB2) de la PCB principal a través de una caja de conexiones. A continuación se muestra un cabezal de detección y una caja de conexiones típicos:



Para obtener más información sobre los cabezales de detección, consulte la *“GUÍA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS CABEZALES DE DETECCIÓN”* (Referencia 59294).

SALIDA DE ALARMA SONORA

Hay disponibles dos salidas de alarma sonora para conectar directamente una sirena de 24 V. Cada una de estas salidas cuenta con un fusible de 500 mA. Las salidas también están controladas e indican avería en caso de fallo de conexión o de cable.

PANTALLA DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD)

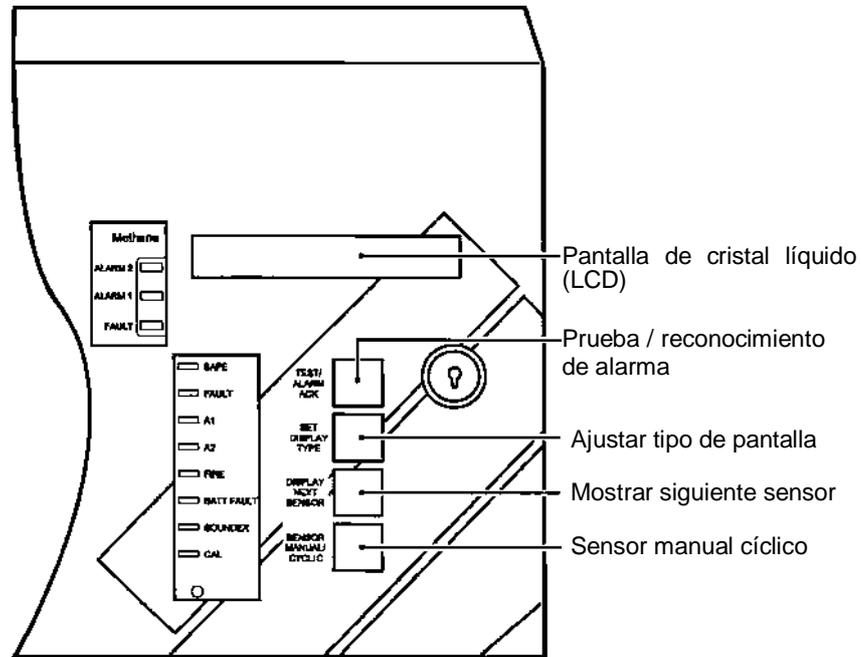
La pantalla LCD ofrece información sobre el estado de los diferentes módulos de sensor, así como el estado de alarma de cada módulo / canal. La pantalla puede mostrar todos los canales de forma cíclica o mostrar el estado de un único canal.

Además, durante la calibración, la pantalla permite al usuario configurar los diferentes niveles de alarma y las configuraciones de los relés.

BOTONES PULSADORES DE FUNCIONAMIENTO

Panel frontal (exterior)

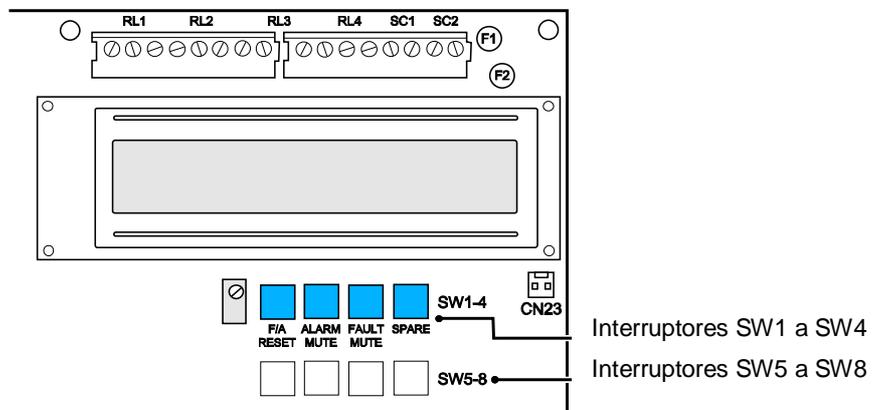
El panel frontal cuenta con 4 botones pulsadores (se muestran a continuación) que le permiten visualizar los diferentes canales y reconocer las averías y alarmas del sistema:



Para obtener más información, consulte el apartado “*FUNCIONAMIENTO BÁSICO*”.

Interior (SW1 a SW8)

El sistema está equipado con interruptores / botones pulsadores internos (SW1 a SW8) en la PCB principal, tal y como se muestra a continuación:



Los interruptores internos (botones pulsadores) son:

- SW1: FAULT/ALARM (F/A RESET) (Avería / alarma [reinicio de avería / alarma])
- SW2: ALARM MUTE (silenciar alarma)
- SW3: FAULT MUTE (silenciar avería)
- SW4: Spare (adicional)
- SW5 a SW8, interruptores / botones pulsadores opcionales que se pueden suministrar para replicar los cuatro botones pulsadores externos del panel frontal.

SALIDAS DE RELÉ

Relés estándar

La PCB principal cuenta con cinco salidas de relé estándar:

- RL 1 - Relé de avería (se activa si se detecta una avería)
- RL 2 - Relé A1 (se activa si se detecta una alarma A1)
- RL 3 - Relé A2 (se activa si se detecta una alarma A2)
- RL 4 - Relé A3 (se activa si se detecta una alarma A3)
- RL 5 - ALM SNDR (SCI y SC2) es el relé de la sirena de alarma, se activa a 24 V (si está habilitado) cuando se detecta un alarma A2 o A3 o fuego y puede utilizarse para las sirenas de la alarma externa. Los circuitos de la sirena de alarma se controlan para detectar posibles cortocircuitos y circuitos abiertos.

Observación: cuando el sistema vuelve al estado SAFE (seguro), tras un estado FAULT (avería), RL 1 (el relé FAULT) vuelve al estado SAFE tras un periodo de 20 segundos.

Los relés estándar pueden programarse para activarse o desactivarse de forma normal y así ofrecer un funcionamiento a prueba de fallos.

Los relés estándar RL1, RL2, RL3 y RL4 cuentan con contactos de conmutación sin potencial que se conectan a la PCB principal a través de los bloques de terminales en el caso de conexiones con dispositivos de control externos.

En toda la documentación, los relés se muestran en la posición normal desactivada (de acuerdo con la convención).

Relés opcionales (RL 6 a RL 21)

Es posible solicitar a GMI que suministre con el equipo hasta 16 relés adicionales y los integre en la PCB principal. Los relés opcionales son totalmente programables para adaptarse a los requisitos de cada usuario. Para obtener más información, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas.

BATERÍA DE RESERVA

Active-8 cuenta con una batería de reserva para mantener el sistema en funcionamiento en caso de fallo en la red eléctrica. La batería de reserva está situada en el interior. En caso de que sea necesaria una batería de reserva de mayor tamaño, el cargador y las baterías deben situarse en el exterior.

Interna

La batería de reserva interna es una batería de 18 V CC que dura aproximadamente unos 60 minutos como máximo (1,2 Ah) en caso de fallo en la red eléctrica. Cuando el sistema funciona con normalidad, con alimentación de la red eléctrica, Active-8 carga la batería interna de forma continua para garantizar que la carga sea completa en caso de fallo de electricidad. Si se detecta una avería en los circuitos de carga de la batería, se ilumina el LED BATT FAULT en el módulo de estado. Si la alimentación de la red eléctrica se interrumpe y el sistema comienza a funcionar con la batería de reserva, el LED BATT FAULT del módulo de estado parpadea. La batería interna está alojada dentro de la unidad Active-8, detrás de la PCB principal.

Externa

Cuando se necesita alimentación mediante batería durante más tiempo (es decir, más de 1,2 Ah), puede usarse la batería de reserva externa (como alternativa a la batería de reserva interna). GMI puede suministrarle una batería de reserva externa completa con cargador. Para obtener más información, póngase en contacto con el departamento de ventas de GMI.

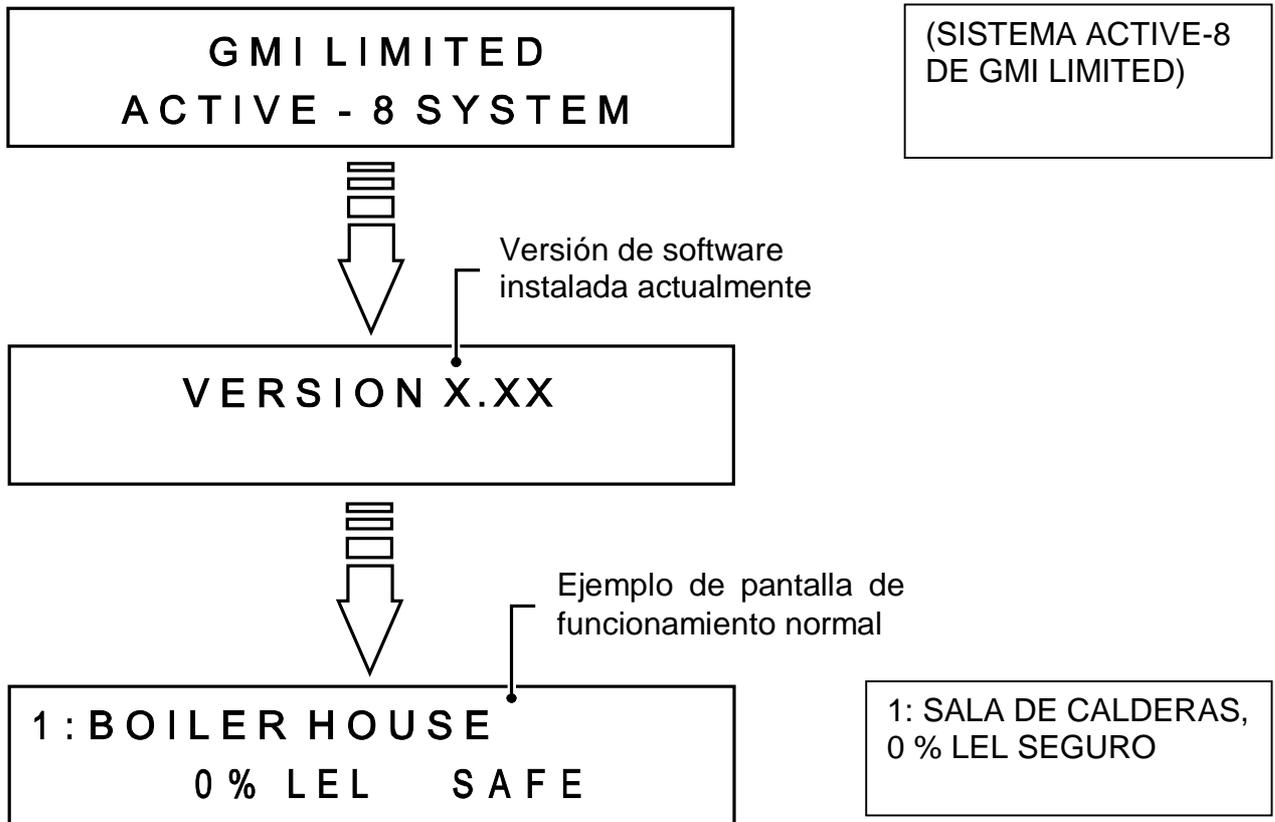
CERRADURA

La cerradura garantiza que únicamente el personal autorizado pueda acceder a la unidad Active-8 para modificar la configuración y la calibración.

FUNCIONAMIENTO BÁSICO

ENCENDIDO DE ACTIVE-8

Conecte la salida de CA del sistema Active-8 a la red eléctrica. Se iluminará el LED de encendido del módulo de estado. Mientras el sistema esté conectado a la red eléctrica y encendido, el LED de encendido permanecerá iluminado en todo momento. El sistema Active-8 comenzará el ciclo de calentamiento. Este ciclo dura aproximadamente 90 segundos. Durante el calentamiento, aparecen las siguientes imágenes en la pantalla:



Cuando finalizan las comprobaciones de calentamiento, la pantalla muestra la imagen de funcionamiento normal. Arriba se muestra un ejemplo de pantalla de funcionamiento normal. Si el sistema detecta una avería en el sistema durante el encendido, aparece la siguiente pantalla:



Si aparece esta pantalla, consulte el documento de política de mantenimiento de su empresa.

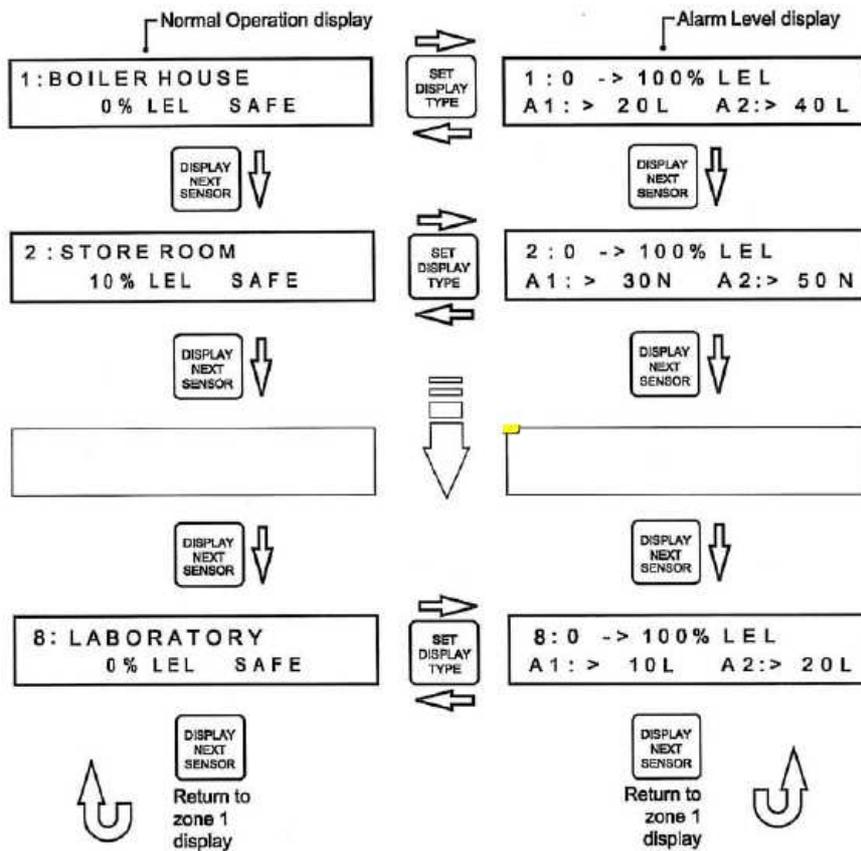
VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Los ajustes y parámetros de funcionamiento del sistema Active-8 se visualizan en una serie de pantallas en la pantalla de Active-8.

En funcionamiento normal, existen dos posibles pantallas LCD: la de funcionamiento normal o la de nivel de alarma (se muestran a continuación).

Pulse el botón  del panel frontal para cambiar de la pantalla de

funcionamiento normal a la de alarma y viceversa. Pulse el botón  del panel frontal para pasar por los canales disponibles :



Sensor Manual / Cyclic (sensor manual / cíclico)

El botón  (sensor manual / cíclico) cambia a la función cíclica de la pantalla si está activado, la pantalla pasará por todos los módulos de sensor disponibles (canales) de forma automática, mostrando los datos de cada canal durante cuatro segundos. Si la función cíclica está desactivada, la pantalla mostrará únicamente el sensor seleccionado.

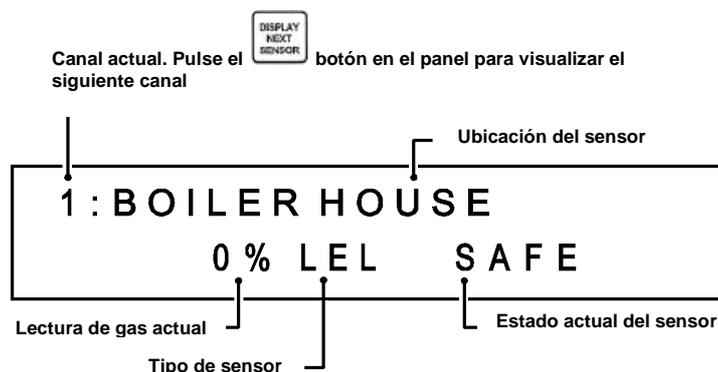
Display Next Sensor (mostrar siguiente sensor)

Si la función cíclica de la pantalla está desactivada, puede pulsar el botón  (mostrar siguiente sensor) para visualizar los datos del siguiente sensor disponible.

Pulsar el botón  (mostrar siguiente sensor) mientras la función cíclica está activada no tiene ningún efecto.

PANTALLA DE FUNCIONAMIENTO NORMAL

A continuación se muestra un ejemplo de pantalla de funcionamiento normal:



La pantalla de funcionamiento normal muestra:

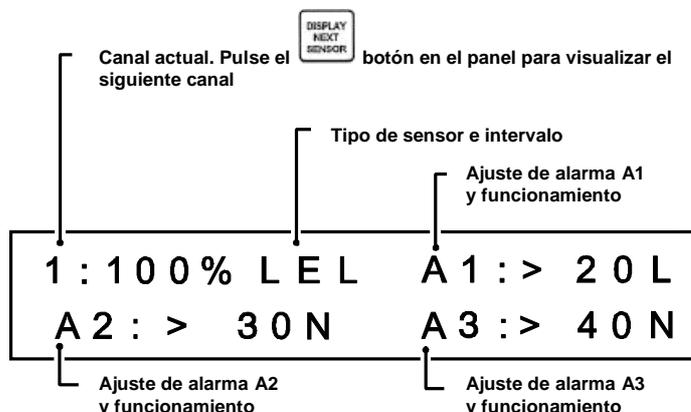
- Número de canal. Se trata de un número de 1 a 8 según el número de módulos de sensor / cabezales de detección que haya instalados en el sistema Active-8). Pulse el

botón  (mostrar siguiente sensor) en el panel frontal para pasar por los módulos de sensor disponibles (canales). Cuando se muestre el último canal, pulse el botón  para volver al primer canal.

- Ubicación del sensor (una cadena modificable por el usuario de hasta 20 caracteres).
- Lectura de gas actual
- Tipo de sensor (indica el tipo de sensor que está conectado al canal que aparece).
- Estado actual del sensor (SAFE, A1/A2/A3 ALARM o FAULT).

PANTALLA DE NIVEL DE ALARMA

A continuación se muestra un ejemplo de pantalla de nivel de alarma:



La pantalla de nivel de alarma muestra:

- Número de canal. Se trata de un número de 1 a 8. Pulse el botón  (mostrar siguiente sensor) en el panel frontal para pasar por los sensores disponibles (canales). Cuando llegue al último canal, pulse el botón  (mostrar siguiente sensor) para volver a mostrar el primer canal.
- Tipo de sensor y escala.
- Punto de ajuste de alarma A1 / A2 / A3 y funcionamiento.

En el ejemplo anterior, se activa una alarma A1 si se detecta un valor de gas mayor que (>) el 20 % LEL. La alarma A1 es de bloqueo (L). Se activa una alarma A2 si se detecta un valor de gas mayor que (>) el 30 % LEL. La alarma A2 no es de bloqueo (N). Se activa una alarma A3 si se detecta un valor de gas mayor que (>) el 40 % LEL. La alarma A3 no es de bloqueo (N).

Observación: si el valor de una alarma se ajusta en cero (0), dicha alarma está desactivada.

Observación: el funcionamiento de la alarma se puede ajustar como mayor que (>) o menor que (<). Si se selecciona «>», la alarma se activará cuando el nivel de gas supere el ajuste de la alarma. Si se selecciona «<», la alarma se activará cuando la concentración de gas sea inferior al límite de la alarma. Cuando una alarma es de bloqueo (L) debe eliminarse de forma manual pulsando el botón «ALARM ACK.» (reconocimiento de alarma) en el panel frontal cuando la alarma ya no esté activada. Las alarmas de no bloqueo (N) se eliminan de forma automática cuando se desactiva la alarma.

SOLUCIÓN DE ALARMAS

Funcionamiento de las alarmas

Cada módulo de sensor cuenta con alarmas A1 (prioridad baja), A2 (prioridad media) y A3 (prioridad alta). Las alarmas se activan cuando el valor del gas medido supera el punto de ajuste de la alarma.

Observación: es posible contar con alarmas en uno o más módulos de sensor del sistema Active-8 de forma simultánea.

Cuando se activa una alarma:

- La información del módulo de sensor (canal) con alarma aparece en la pantalla
- Parpadea el LED correspondiente A1 y / o A2 del módulo de sensor
- Se ilumina el LED correspondiente A1 y / o A2 del módulo de estado
- Se activan los relés de alarma correspondientes A1 / A2 / A3
- Suena el zumbador de la alarma interna de la unidad Active-8
- Se activa la sirena de la alarma externa (solo si se activa una alarma A2 o A3).

La sirena de la alarma se silencia cuando se reconoce la alarma de gas, pero es imposible reconocerla si existe una alarma de fuego. El zumbador interno no se puede silenciar si existe una alarma A2 o A3.

Reconocimiento de alarmas

Si pulsa el botón  (prueba / reconocimiento de alarma) en el panel frontal, reconoce la alarma mostrada y el LED correspondiente del módulo cambia de parpadeo a iluminación permanente. Cuando se reconocen todas las alarmas, el botón volverá a la función de «prueba». Si la sirena de alarma está activada

Y no hay alarmas de fuego, una vez que haya reconocido todas las alarmas, pulse el botón  para silenciar la sirena de la alarma externa. Es posible reconocer todas las alarmas, incluida la de FUEGO.

Eliminación de las alarmas de bloqueo

Aunque es posible reconocer las alarmas de bloqueo desde el panel frontal, solo se pueden eliminar usando los interruptores internos.

Advertencia: la unidad Active-8 contiene dispositivos sensibles a la estática y alta tensión. Antes de abrir el panel frontal, lea y comprenda el apartado «SEGURIDAD» al inicio de esta Guía. En caso de duda, póngase en contacto con un ingeniero de mantenimiento.

Para eliminar una alarma de bloqueo después de reconocerla, haga lo siguiente:

1) Abra la unidad Active-8.

2) Pulse el botón  (SW2) para silenciar la sirena de la alarma externa. Si se activa una nueva alarma, la sirena de la alarma externa se reactivará. Para poder eliminar la sirena de la alarma externa, primero debe pulsar el botón 

(prueba / reconocimiento de alarma) en el panel frontal para reconocer la nueva alarma.

3) Una vez que se han reconocido y eliminado todas las alarmas, pulse el interruptor  (SW1) para volver a poner el sistema en estado seguro (si ha

desaparecido la causa de la alarma). Si una alarma se ha reconocido y eliminado correctamente, el LED de la alarma correspondiente se apagará y la pantalla volverá a indicar «SAFE» (seguro).

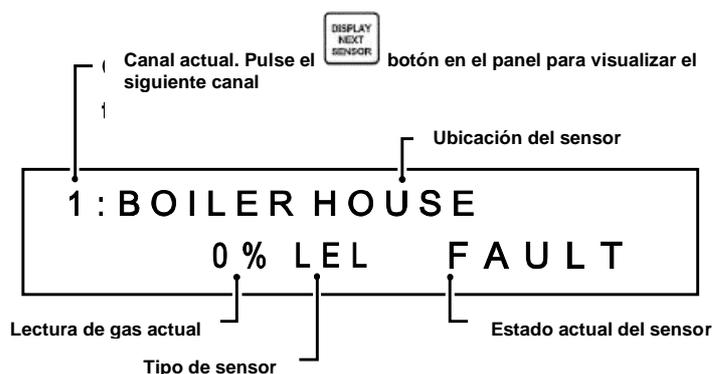
SOLUCIÓN DE AVERÍAS DE SENSOR

Puede producirse una avería si se daña el cableado de los cabezales de detección, si se daña el cabezal de detección o si se daña el módulo de sensor. Las averías no causan bloqueo.

Advertencia: la unidad Active-8 contiene dispositivos sensibles a la estática y alta tensión. Antes de abrir el panel frontal, lea y comprenda el apartado «SEGURIDAD» al inicio de esta Guía. En caso de duda, póngase en contacto con un ingeniero de mantenimiento.

Si se produce una avería:

- se ilumina el LED FAULT del módulo de estado
- se ilumina el o los LED FAULT del módulo de sensor correspondiente
- suena el zumbador interno
- se activa el relé FAULT (RL 1)
- aparece «FAULT» (avería) en la pantalla de funcionamiento normal (como muestra el siguiente ejemplo):



Observación: si se activa una alarma de prioridad media / alta (es decir, una alarma A2 / A3) en el sistema, la sirena sonará hasta que se reinicie la alarma A2 / A3. Las averías del sensor no anulan las alarmas.

Para reconocer una o más averías del sistema, haga lo siguiente:

- 1) Abra la unidad Active-8.
- 2) Pulse el botón  (SW3) para silenciar el zumbador interno. Si se produce una nueva avería, el zumbador interno se reactivará.
- 3) Localice y repare las averías lo antes posible. Compruebe el cableado situado entre la PCB principal y los cabezales de detección correspondientes. Los módulos de sensor (canales) no afectados seguirán funcionando con normalidad. El o los LED del módulo de sensor correspondiente se apagarán en cuanto se repare la avería.
- 4) Cuando termine, cierre la unidad Active-8.

Después de reparar las averías:

- el LED FAULT del módulo de sensor se apagará
- el sistema se pondrá automáticamente en estado seguro y «SAFE» aparecerá en la pantalla de funcionamiento normal.
- el relé de avería (RL1) se restaurará automáticamente tras 20 segundos.

COMPROBACIÓN DE LED

Cuando se realiza una comprobación de luces, todos los relés y sirenas siguen funcionando con normalidad. No obstante, los LED del módulo de sensor y del módulo de estado no funcionan de forma temporal.

Cuando se pulsa el botón  (prueba / reconocimiento de alarma) todos los LED del módulo de estado, los LED de los módulo de sensor y el zumbador interior se encienden dos segundos y luego se apagan otros dos segundos. Después de la comprobación, los LED y el zumbador volverán al estado en el que estaban anteriormente. Cuando se esté realizando una comprobación de luces, en la pantalla aparecerá el siguiente mensaje:

LAMP TEST IN PROGRESS
PLEASE WAIT

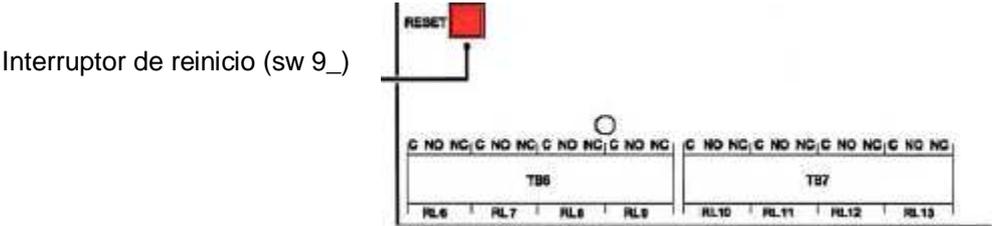
COMPROBACIÓN DE
LUCES EN
PROGRESO, POR
FAVOR, ESPERE

Si pulsa el botón  mientras se realiza la comprobación, esta se interrumpirá.

Observación: el LED verde de encendido no forma parte de la comprobación. Permanece encendido durante toda la comprobación.

REINICIO DEL SISTEMA ACTIVE-8

Pulse el interruptor SW 9 en la PCB principal para ejecutar un reinicio completo del sistema. Si el sistema no funciona correctamente, es posible que sea necesario reiniciarlo.



LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este apartado le ofrece información sobre la localización y la solución de problemas del sistema Active-8. Si tiene problemas con el sistema, compruebe la tabla de localización y solución de problemas que se encuentra a continuación antes de solicitar asistencia.

Lea (y cumpla en todo momento) el apartado de seguridad del inicio de esta guía antes de intentar localizar y solucionar un problema del sistema Active-8.

Problema	Posible causa	Medida
El LED verde de encendido del módulo de estado está apagado	Problema con la alimentación de CA de la unidad Active-8	Llamar a un ingeniero de mantenimiento autorizado.
El LED verde de encendido del módulo de estado está encendido, pero la pantalla está apagada		Llamar a un ingeniero de mantenimiento autorizado.
El LED BATT FAULT parpadea	El sistema Active-8 funciona usando la batería de reserva	Llamar a un ingeniero de mantenimiento autorizado.
El sistema Active-8 no responde o no funciona correctamente		Desconectar la alimentación eléctrica de CA y volver a conectarla antes de llamar a un ingeniero de mantenimiento autorizado.
Se ilumina el LED de alarma A1 o A2	Se ha superado el límite de la alarma A1 / A2 en uno o más canales	Seguir los procedimientos internos en caso de alarma.
Se iluminan los LED de alarma A1 y A2	Se ha superado el límite de la alarma A3 en uno o más canales	Seguir los procedimientos internos en caso de alarma.
Sospecha de avería en un LED de estado o en el zumbador	El LED de estado o el zumbador están dañados	Comprobar los LED y el zumbador. <i>Consultar «COMPROBACIÓN DE LED» en el apartado «FUNCIONAMIENTO BÁSICO»</i>
Se iluminan los LED FAULT del módulo de estado y de los módulos de sensor de gas	Circuito abierto o cortocircuito en el cabezal de detección o en sus circuitos	Llamar a un ingeniero de mantenimiento autorizado.
El LED BATT FAULT está encendido de forma permanente	Avería en los circuitos de carga de la batería	Llamar a un ingeniero de mantenimiento autorizado.
Aparece el mensaje «CALIBRATION ERROR» (error de calibración) en la pantalla	Memoria dañada	Es necesario realizar una calibración. Llamar a un ingeniero de mantenimiento autorizado.

INFORMACIÓN ADICIONAL

FORMACIÓN

Todo el personal que intervenga en el funcionamiento o mantenimiento de los sistema de seguridad debe recibir formación del fabricante para conocer los procedimientos adecuados.

Para GMI es un placer ayudar a nuestros clientes ofreciéndoles cursos de formación sobre todos nuestros productos. Para obtener más información, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente en el número (0044) 0141-302-8319.

MANTENIMIENTO

GMI ofrece contratos de mantenimiento completo, con tiempos de respuesta garantizados para clientes con contrato. Para más información, póngase en contacto con el departamento de mantenimiento.

SITIO WEB

Visite nuestro sitio web en: <http://www.gmiuk.com>

LISTA DE PIEZAS

Puede solicitar listas de piezas completas a nuestro departamento de ventas.

Sede central de GMI
Inchinnan Business Park,
Renfrew,
PA4 9RG
Escocia, Reino Unido
Teléfono +44(0)141 812 3211
Fax +44(0)141 812 7820
Correo electrónico: sales@gmiuk.com
<http://www.gmiuk.com>

Centro de mantenimiento / reparación de
instrumentos de GMI
25 Cochran Close, Crownhill,
Milton Keynes,
MK8 OAJ,
Inglaterra, Reino Unido
Teléfono +44(0)1908568867
Fax +44(0)1908 261056
Correo electrónico: service@gmiuk.com

