



# **Detección de Gases**

**AE/GI-CE616**

**AE/GI-CE616R**

**Manual de instalación y manejo**

**VERSIÓN 1.0**  
**Jun/12**



## INDICE DE CONTENIDO.

<b>1 DESCRIPCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2 FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL.....</b>	<b>7</b>
2.1 TECLADO.....	7
2.2 DISPLAY.....	7
<b>3 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.....</b>	<b>9</b>
3.1 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN AE/GI-CE616.....	9
3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN AE/GI-CE616R.....	10
3.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	10
3.4 CONEXIÓN DE LOS DETECTORES.....	12
<b>4 CONFIGURACIÓN DE LA CENTRAL.....</b>	<b>13</b>
4.1 USO DEL TECLADO, INFORMACIÓN GENERAL.....	13
4.2 MENÚ PRINCIPAL.....	13
4.2.1 Detectores.....	14
4.2.1.1 Configuración de detectores.....	14
4.2.1.2 Borrado de detectores.....	16
4.2.1.3 Modificación de la configuración de los detectores.....	16
4.2.1.4 Copia de la configuración de detectores.....	17
4.2.1.5 Desconexión y autorización de detectores.....	17
4.2.2 Salidas.....	18
4.2.2.1 Configuración de los relés de Salidas.....	18
4.2.2.2 Borrado de una salida.....	19
4.2.3 Zonas.....	20
4.2.3.1 Configuración de Zonas.....	20
4.2.4 Lenguaje.....	21
4.2.5 Varios.....	21
4.2.5.1 Reloj, Fecha y hora.....	21
4.2.5.1.1 Horario de verano.....	21
4.2.5.1.2 Consultar la fecha y hora de la Central.....	21
4.2.5.2 Relé fallo de Alimentación Principal.....	22
4.2.5.3 Configuración de Contraseña (Password).....	22
4.3 MENÚ DE IMPRESIÓN.....	23
4.3.1 Comenzar impresión.....	23
4.3.2 Parar impresión.....	23
4.3.3 Imprimir listado.....	23
4.3.4 Visualización de eventos.....	24
4.3.5 Borrado de eventos.....	24
4.4 TEST DE HARDWARE.....	25
4.4.1 Test de Teclado.....	25
4.4.2 Test de Entradas de detectores.....	25
4.4.3 Test de Salidas de relés.....	26
4.4.4 Test RS-232.....	26
4.4.5 Salir del menú de Test.....	26
<b>5 APENDICE.....</b>	<b>27</b>
5.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	27
5.2 LISTADO DE MENSAJES DE ALARMA Y AVERÍA.....	28
5.3 TABLA 1 DETECTORES 4-20 MA PRECONFIGURADOS.....	29
5.3.1 Observaciones sobre el uso de los detectores.....	30
5.4 TABLA 2. VALORES DEL LÍMITE DE UMBRAL (TLV) RECOMENDADOS.....	30

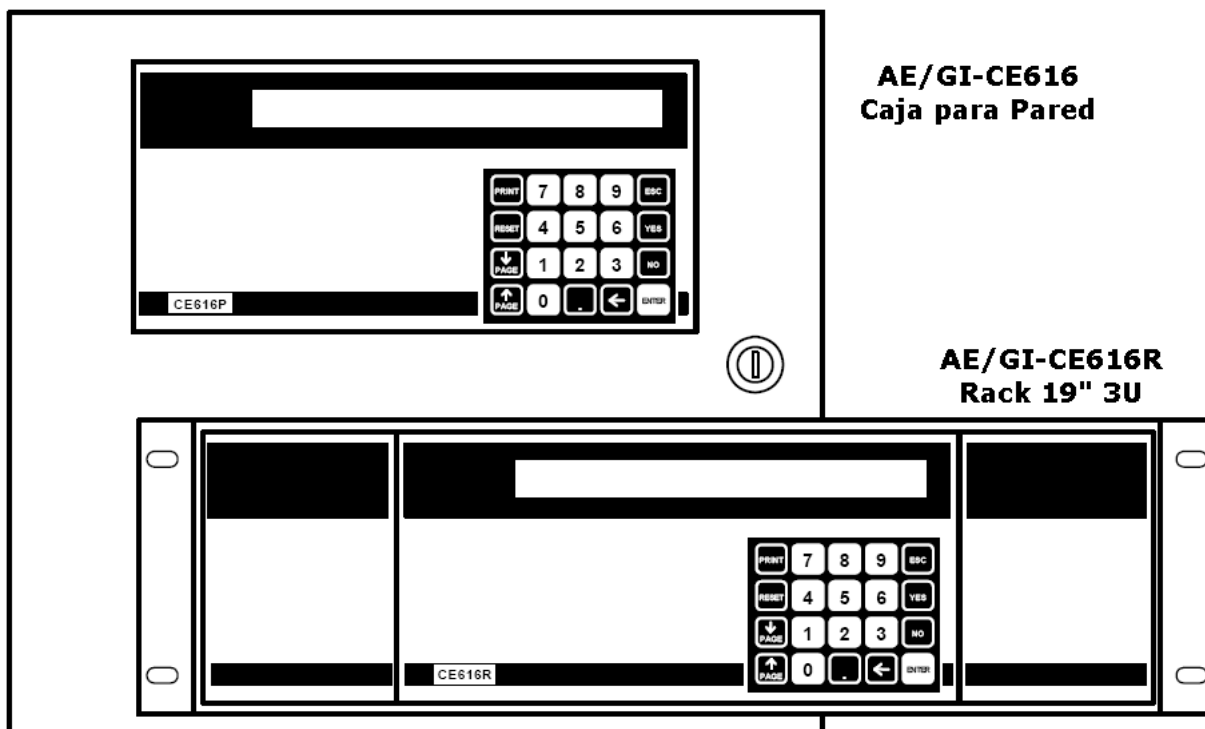
<b>6</b>	<b>OPERACIONES BÁSICAS EN LOS DETECTORES.....</b>	<b>31</b>
6.1	MANDOS E INDICADORES LUMINOSOS.....	31
6.2	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO.....	31
6.2.1	Pre calentamiento.....	31
6.2.2	Funcionamiento normal.....	31
6.2.3	Avería.....	32
6.3	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	32
6.4	AJUSTE DE NIVEL CERO.....	32
6.5	VIDA ÚTIL.....	33
<b>7</b>	<b>TABLA RESUMEN DE CONFIGURACIÓN.....</b>	<b>34</b>

## 1 DESCRIPCIÓN.

Las Centrales de gas AE/GI-CE616 y AE/GI616R han sido diseñadas para estar conectadas a un máximo de 16 detectores y representar un instrumento útil para supervisar y controlar grandes áreas donde podría existir la presencia de gases inflamables, tóxicos y oxígeno.

Este manual describe las funciones de las Centrales AE/GI-CE616 y AE/GI616R, procedimientos de supervisión del sistema y manejo para el usuario, así como procedimientos de instalación y prueba sólo para ser realizados únicamente por personal autorizado.

Las Centrales están formadas por una unidad frontal para el proceso de datos con teclado, display retroiluminado de 40 x 2 caracteres, una tarjeta de entradas/salidas y fuente de alimentación. Se alimenta con una tensión de 230Vac-50Hz y el armario de la Central está diseñado para alojar dos baterías de 12Vcc 3Ah para mantener el sistema en funcionamiento en ausencia de suministro de energía Principal. Opcionalmente pueden ser conectadas a una impresora.



- Existen dos modelos diferentes:
  - Central AE/GI-CE616, diseñada en un armario metálico para montar sobre pared con unas dimensiones de 365x305x115 mm, es capaz de manejar hasta 16 entradas para detectores de 4÷20 mA (IN1 a IN16) y 16 salidas de relés (OUT1 a OUT16) con contactos libres de tensión.
  - Central AE/GI-CE616R, dispone de las mismas características, pero está alojado en un rack de 19" de tres unidades.
- Las Centrales AE/GI-CE616 y AE/GI-CE616R puede estar conectada con:

- Detectores con interface 4÷20 mA lineal a 3 hilos, con “Sensor por Cartucho Reemplazable” para:
  - Gases Inflamables con sensor catalítico: serie TS292K (IP65) o TS293K (Ambientes explosivos EX”d”) con rango de 0÷20% LIE,
  - Gases Inflamables con sensor por Pellistor: serie TS292P (IP65) o TS293Px (Ambientes explosivos EX”d”) con rango de 0÷100% LIE,
  - Gases Tóxicos con célula electroquímica: serie TS220E (IP65) o TS293E (Ambientes explosivos EX”d”),
  - Oxígeno con célula electroquímica: serie TS220EO (IP65) o TS293EO (Ambientes explosivos EX”d”) con rango de 0 a 25% O<sub>2</sub>.
- Las ENTRADAS (detectores de gas remotos) pueden ser agrupados en ZONAS (area):

Las entradas pueden ser agrupadas en zonas (máximo 8), de modo que, hasta cinco salidas diferentes pueden ser configuradas para cada nivel de alarma, más una salida para avería. Para cada zona la activación de la salida también puede ser efectuada cuando el valor medio de la entrada agrupada en la zona supera un nivel de alarma.
- Cada ENTRADA (detector de gas remoto) puede ser asociado a un PESO (weight):

Cada nivel de entrada de alarma puede ser asociada a un Peso (valor máximo = 10) para la realización de la lógica Y (AND) entre más entradas de la misma zona.

Ejemplo: la salida 1 puede estar asociada tanto al nivel 1 de dos entradas con peso 5, como al nivel 2 con peso 10. En esta caso, la salida 1 se activará si ambas entradas superan el nivel de alarma 1, o si uno de los dos sensores supera el nivel de alarma 2.
- Cada ENTRADA (detector de gas remoto) está autoprotegida y genera una señal de AVERÍA:

Todas las entradas de detectores están protegidas contra cortocircuitos o rotura de los cable. Si ocurre un cortocircuito, la alimentación de la entrada afectada es desconectada automáticamente (los otros detectores siguen funcionando correctamente), activando de modo simultaneo la señal de AVERÍA. Solo después de haber solucionado el problema, es posible restaurar las condiciones normales de funcionamiento, pulsando la tecla “RESET”.
- Cada ENTRADA (detector de gas remoto) puede ser configurada con diferentes Niveles Límite de Umbral de alarma:
  - **TLV** (Valores de Límite de Umbral) son definidos como el límite de exposición al cual se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos a diario sin sufrir efectos negativos en su salud.
  - **TLV-TWA** (Valor de Límite de Umbral – Promedio en el Tiempo) es la concentración media en el tiempo para una jornada laboral convencional de 8 horas y una semana laborable de 40 horas, a la cual se cree que casi todos los trabajadores pueden ser repetidamente expuestos a diario, sin sufrir efectos negativos.
  - **TLV-STEL** (Valor de Límite de Umbral – Límite de Exposición a Corto plazo) es la concentración a la cual se cree que los trabajadores pueden ser expuestos continuamente para un período corto de tiempo sin sufrir irritación, daño de tejido crónico o irreversible, o narcosis. STEL es definido como una exposición TWA de 15 minutos, que no debería ser excedida en ningún momento durante una jornada de trabajo.
  - **TLV-C** (Valor de Límite de Umbral - Techo) es la concentración que no debería ser excedida en ningún momento durante una exposición en el trabajo.

Los valores son recomendaciones a niveles de exposición para la protección de los trabajadores, OSHA (Administración de Salud y Seguridad ocupacional, del Ministerio de Trabajo estadounidense) y COSHH (Control De Sustancias Peligrosas para la Salud en Europa).

- Las Centrales AE/GI-CE616 y AE/GI-CE616R tienen salidas de relés de alarma:  
Para cada Detector (Entrada) dispone de tres niveles de alarma y uno de avería, que pueden ser asignados a cualquier salida. Cada salida dispone de tres contactos libres de tensión.

Además posible configurar una salida para el fallo de alimentación principal, de modo que pueda indicar el fallo de alimentación principal cuando se esté alimentando con las baterías (si han sido instaladas).

Cada SALIDA (relé) puede ser configurada con los siguientes parámetros:












- **Delay ON:** retardo de activación de hasta 250 segundos al superar el nivel de alarma.
  - **Delay OFF:** retardo de desactivación de hasta 250 segundos cuando la entrada disminuye debajo del nivel de alarma.
  - **Activation ON:** tiempo de activación de 0 a 250 segundos, tiempo que permanece activada la salida, pasado este tiempo se repondrá aunque el nivel del detector sea mayor del nivel de alarma. (No debe utilizarse de modo simultaneo a "Delay OFF"). Permite la activación de equipos que no pueden o deben permanecer activados mucho tiempo, o enviar un pulso a un marcador telefónico u otro dispositivo.
  - **LOGIC:** posición del contacto de relé. Puede ser configurado como "**Positive Logic**" con el relé activado en reposo, para indicar fallos de alimentación o estados de avería, o "**Negative Logic**" con el relé normalmente desactivado.
  - **Latched output:** enclavamiento (si no ha sido programado ningún tiempo de activación), la salida permanecerá activada aunque el nivel del detector disminuya por debajo del nivel de alarma. Pulsar la tecla "RESET" para reponer las salidas activadas.
- Las Centrales AE/GI-CE616 y AE/GI-CE616R disponen de un Zumbador:  
El zumbador emite un sonido cada vez que se pulsa una tecla.
  - Las Centrales AE/GI-CE616 y AE/GI-CE616R pueden almacenar Eventos:  
Puede almacenar hasta 999 eventos que comprenden Alarmas, Averías, Reinicios, Apagado general, Rearmes, y pueden ser consultados en cualquier momento.
  - Las Centrales AE/GI-CE616 y AE/GI-CE616R están protegidas mediante una contraseña:  
Además, es posible proteger la configuración mediante un código (1 a 8 números).





## 2 FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL

### 2.1 TECLADO

	Repone las salidas activadas por los niveles de alarma de los sensores. Reinicia una línea de sensores después de un cortocircuito.
	Entra en el menú de impresión (si la impresora está configurada).
 y 	Cambia la presentación en pantalla de los sensores configurados (en grupos de cuatro cada pantalla).
	Muestra en pantalla la fecha y la hora, y el estado de la alimentación principal.
	Confirmación de datos y, en presentación normal, mostrar la indicación en mA para las entradas de los sensores.
 a 	Teclas numéricas.
	Para anular una operación, y para entrar en el menú de Configuración Principal
 y 	Confirmar e insertar los caracteres alfanuméricos en fase de configuración.

**NOTA:** la etiqueta con el número de serie está dentro de la puerta, en la parte inferior izquierda.

### 2.2 DISPLAY



Al conectar la Central AE/GI-CE616, después del mensaje inicial, muestra un mensaje de espera durante 90sg. Durante este tiempo se estabilizan los detectores y se evitan falsas alarmas. El tiempo restante es mostrado en un contador.


<b>CE600 – 3.0 - by TECNOCONTROL</b>
--------------------------------------

<b>Wait . . . 90</b>
----------------------

Después de completar la espera, la Unidad Central mostrará las condiciones actuales de los cuatro primeros sensores seleccionados.

<b>1: 0.0%LIE NORM</b>	<b>2: 4ppm NORM</b>
<b>3: 1.0%LIE NORM</b>	<b>4: 2ppm NORM</b>


Use las teclas  y  para mostrar los otros sensores configurados (siempre en grupo de cuatro).

Con esta pantalla mostrada, pulse la tecla  para mostrar la indicación en mA de la entrada.

<b>1: 4.0mA</b>	<b>2: 4.6mA</b>
<b>3: 4.8mA</b>	<b>4: 4.8mA</b>

Presione otra vez la tecla  para volver a la pantalla anterior.


Cuando se está presentando alguna de estas pantallas,

pulse la tecla  para mostrar la fecha, hora y estado de la Alimentación Principal.

20-09-2009 11:57:05  
MAINS ON

Presione otra vez la tecla  para volver a la pantalla anterior.


Es posible acceder a una pantalla de entrada detallada al

pulsar la tecla . El nivel detallado de la entrada es como sigue:

1: TS292KM [0.0-20.0] %LIE Z01  
18%LIE ALL 20mA 01 02 03

En la primera fila se indica el número de sensor, modelo, rango, unidad de la medida y la zona a la que pertenece el sensor. En la segunda fila se indica la medida actual, condición, la medida actual en mA y los números de relés correspondientes a los tres niveles de alarma, en el caso de que estén activados.

Use las teclas  y  para mostrar las otras entradas configuradas. Pulse la tecla  para volver a la

pantalla normal, presionando otra vez  se accede al Menú de Sistema (si está protegido con contraseña, esta debe ser introducida).

### 3 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

**LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL SIGUIENTE MANUAL INCLUYEN LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA PARA SER EJECUTADOS ÚNICAMENTE POR PERSONAL CUALIFICADO Y AUTORIZADO.**

#### 3.1 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN AE/GI-CE616

Esta central debe ser instalada fijando la caja a la pared, en posición vertical, utilizando los cuatro taladros situados en las esquinas de la parte posterior de la caja (Fig.1). Las conexiones eléctricas deberán ser realizadas todas en el panel trasero y en la Fuente de Alimentación. La alimentación eléctrica principal (230Vac – 50 Hz) deberá realizarse en los terminales marcados como “L, N y Tierra” de la Fuente de Alimentación (Fig.4).

Dentro de la caja de la Central AE/GI-CE616, se pueden alojar dos baterías de Pb 12V/3Ah (conectadas en serie con los cables BAT+ (rojo) y BAT- (negro), ver Fig. 4 y 5) para asegurar el funcionamiento del sistema en caso de corte de la alimentación principal. En caso de necesidad, para aumentar la autonomía, se pueden utilizar dos baterías de 12V/7Ah (4 horas) o 12V/18Ah (12 horas), pero al tener mayores dimensiones, deberán ser instaladas en una caja fuera de la Central AE/GI-CE616.

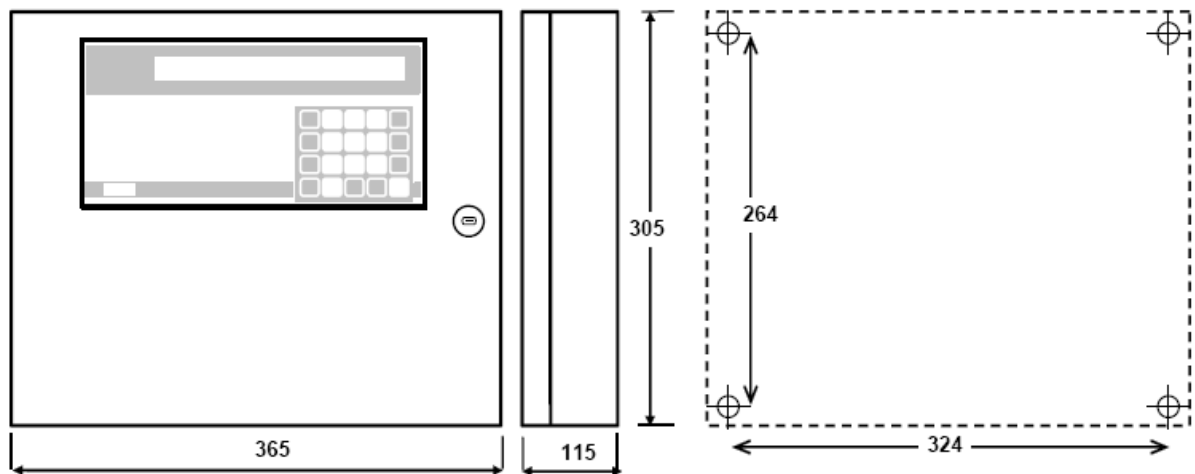


Fig. 1 Dimensiones Central AE/GI-CE616

### 3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN AE/GI-CE616R.

La central AE/GI-CE616R deberá ser montada en un rack de 19" (con una dimensiones mínimas de 3 unidades). Las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por la parte posterior del rack. La alimentación eléctrica principal (230Vac – 50 Hz) deberá realizarse en el conector indicado (Fig. 6). Las dos baterías de Pb 12V/7Ah (si existen) deberán ser conectados a los terminales BAT+ (Rojo) y BAT- (Negro) (Fig. 6). La batería proporciona una autonomía de aproximadamente 4 horas con 16 detectores conectados.

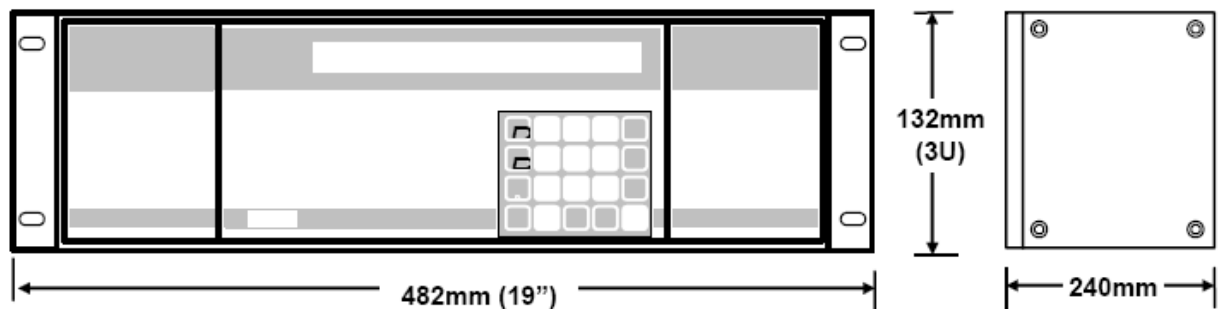


Fig. 2 Dimensiones Central AE/GI-CE616R

### 3.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS.

La conexión eléctrica se realiza sobre bornas enchufables (Fig. 3) de tipo polarizado (1); se aconseja utilizar punteras adecuadas en función de la sección de los cables (2) y fijar los cables a la estructura de caja para evitar la tensión excesiva al recorrido y a los terminales. Utilice un destornillador (3) de dimensiones correctas.

Los terminales de conexiones están en el panel de entradas y salidas.

En la Fig. 5 se indica la conexión de los 16 sensores.

Las entradas aceptan cualquier señal de corriente lieal 4÷20 mA, procedente de un sensor de 3 cables con unidad de medida en %LEL o ppm y señal de mA referenciada a negativo. Por favor verifique la compatibilidad de funcionamiento (Rango de fondo de escala, tensión mínima de funcionamiento, potencia consumida, resistencia de carga, etc.).

**Rehusamos toda responsabilidad de mal funcionamiento o averías causadas por productos ajenos a nuestra producción.**

Las Centrales disponen de 16 relés de salida con contactos inversores libres de tensión.

La carga máxima permitida por contacto es de 3A (resistiva) a 230Vac. Los contactos de cada relé de salida están indicados como "C" (Común), "NC" (Normalmente Cerrado) y "NA" (Normalmente Abierto), correspondiendo al estado normalmente no activado = Lógica Negativa.

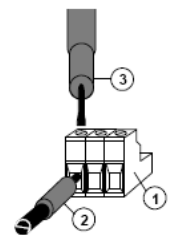


Fig. 3 Terminales

Fig. 4 Vista interna Ventral AE/GI-CE616

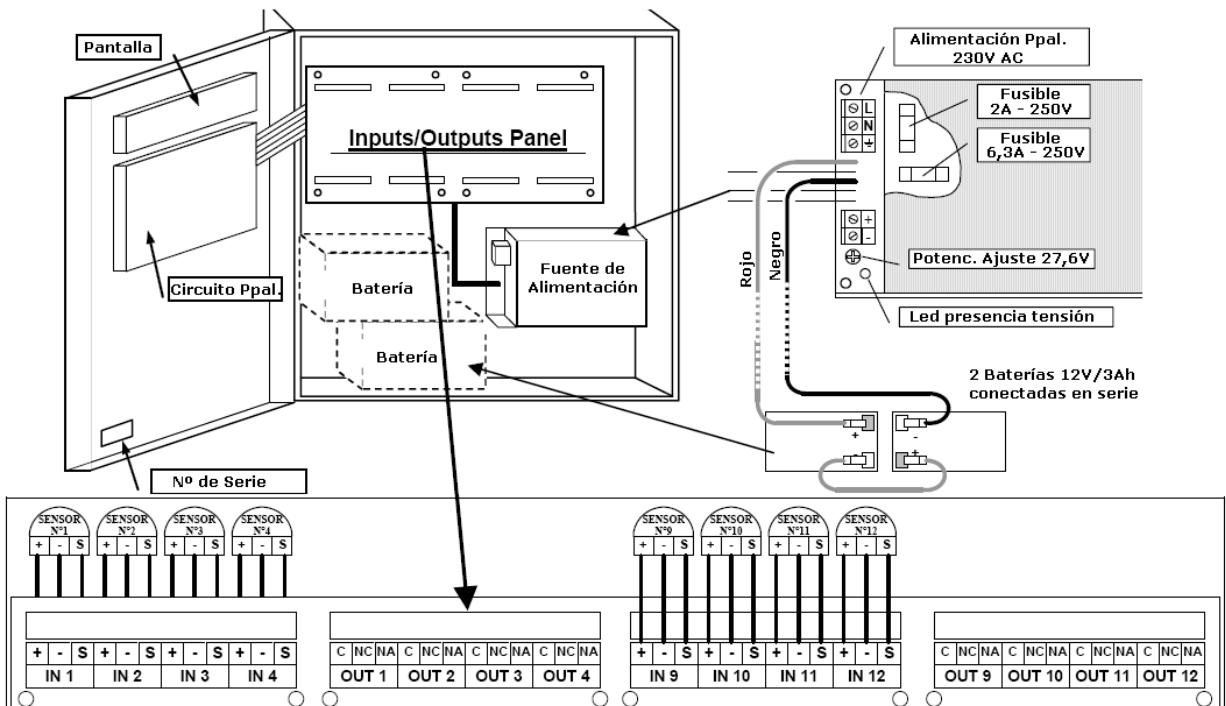


Fig. 5 Esquema de conexionado con sensores a 3 hilos

Detectores con interface 4÷20 mA lineal a 3 hilos, con "Sensor por Cartucho Reemplazable" para:

- Gases Inflamables con sensor catalítico: serie TS292K (IP65) o TS293K (Ambientes explosivos EX"d") con rango de 0÷20% LIE,
- Gases Inflamables con sensor por Pellistor: serie TS292P (IP65) o TS293Px (Ambientes explosivos EX"d") con rango de 0÷100% LIE,
- Gases Tóxicos con célula electroquímica: serie TS220E (IP65) o TS293E (Ambientes explosivos EX"d"),
- Oxígeno con célula electroquímica: serie TS220EO (IP65) o TS293EO (Ambientes explosivos EX"d") con rango de 0 a 25% O2.

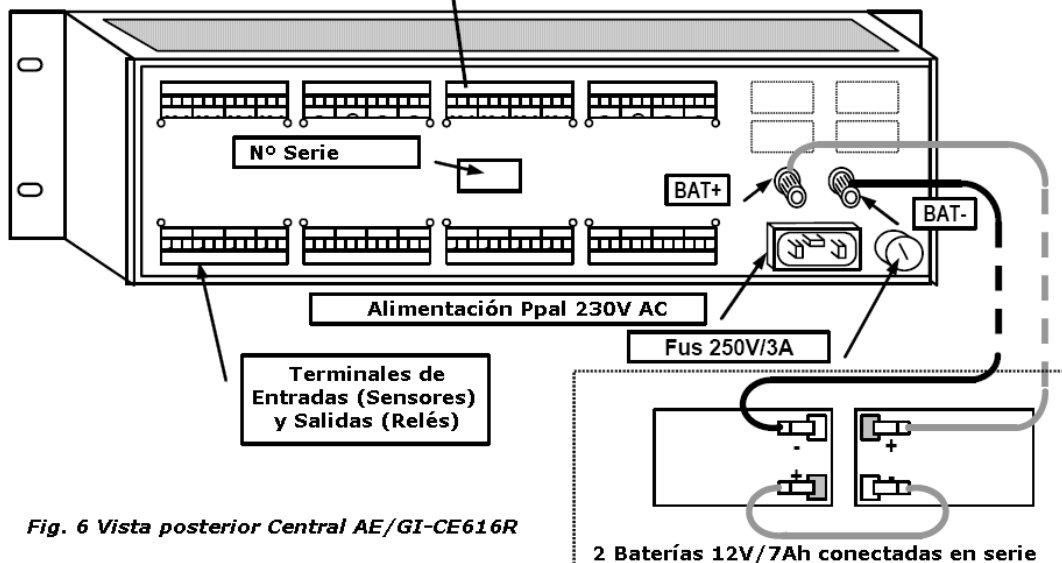
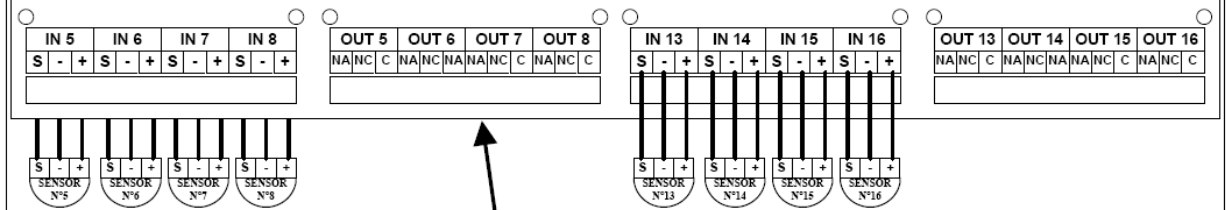


Fig. 6 Vista posterior Central AE/GI-CE616R

### 3.4 CONEXIÓN DE LOS DETECTORES.

Conexión con detectores con interface de 4÷20 mA.

- Interface 4÷20 mA lineal a 3 hilos, con “Sensor por Cartucho Reemplazable” serie TS292K (IP65) o TS293K (Ambientes explosivos EX”d”) con rango de 0÷20% LIE, o serie TS292P (IP65) o TS293Px (Ambientes explosivos EX”d”) con rango de 0÷100% LIE.
- Interface 4÷20 mA lineal a 3 hilos, con “Sensor por Cartucho Reemplazable” (Célula electroquímica), para gases tóxicos serie TS220E (IP65) o TS293E (Ambientes explosivos EX”d”), y para Oxígeno, serie TS220EO (IP65) o TS293EO (Ambientes explosivos EX”d”) con rango de 0 a 25% O<sub>2</sub>.

La conexión a 3 hilos se realizar del modo indicado en la Fig. 5 entre los terminales “+”,“-“ y “S” del detector y los correspondientes “+”,“-“ y “S” de los conectores IN8 a IN16 de la Central.

La sección de los cables de conexión entre la Central y los detectores varía en función de la distancia, tal y como se indica en la tabla.

Distancia	Sección cable
Desde 0 a 300 m	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Desde 300 a 600 m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>

La conexión necesita un cable apantallado, cuya malla sólo deberá estar unido en el lado de la Central en un único punto de "TIERRA", común para todas las conexiones.

**ATENCIÓN: Por favor consulte las Instrucciones de Usuario específicas de los Detectores. Recuerde que la documentación suministrada con los productos,"Centrales y detectores de Gas", debe ser leída y conservada.**

## 4 CONFIGURACIÓN DE LA CENTRAL.

Al conectar la Central por primera vez, después del primer mensaje, y de la espera de los 90 segundos de estabilización de los detectores, se muestra el siguiente mensaje:





20-09-2009 11:57:05  
No Configured sensors.

Si ya existen detectores configurados, se mostrará la información correspondiente a estos detectores.





1: 0.0%LEL NORM    2: 4ppm NORM  
3: 1.0%LEL NORM    4: 2ppm NORM

### 4.1 USO DEL TECLADO, INFORMACIÓN GENERAL.


Los textos alfanuméricos pueden ser cambiado o insertados usando el cursor (rectángulo intermitente negro). Para modificar o insertar un texto se utilizan las siguientes teclas:

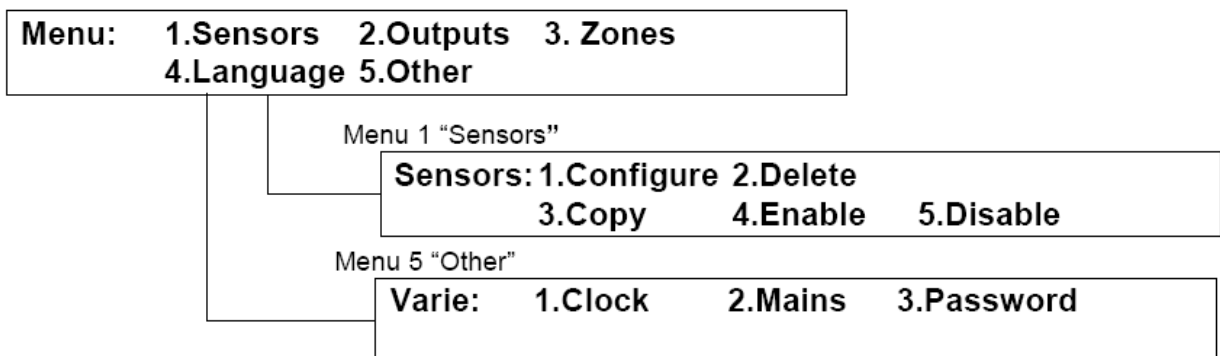
- La tecla  para borrar los caracteres situados a la izquierda,
- las teclas  y  para cambiar el carácter seleccionado, y
- la tecla  para confirmar cada carácter seleccionado.

Los caracteres disponibles son: **A÷Z [ ] a÷z Space ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / 0÷9 : ; < = > ? @**

**Ejemplo:** si el texto mostrado tiene que ser cambiado (máximo 9 caracteres) de **TS293Px** a **TS293PB**, es necesario anular la "x" con la tecla  y presionar repetidamente la tecla  hasta que aparezca la letra "B", después pulsar la tecla  para aceptar los caracteres insertados. Finalmente, pulse la tecla  para confirmar.



### 4.2 MENÚ PRINCIPAL.

Para acceder al menú principal, pulse la tecla .




Los menús de la Central se muestran en idioma inglés, francés o italiano.

### 4.2.1 Detectores.


Pulse la tecla  para acceder al menú principal, y después pulse la tecla  para acceder al menú "1.Sensor" de los detectores.

ATENCIÓN, NOTA MUY IMPORTANTE: al finalizar la Configuración del Sistema, reinicie la Central para que las salidas (relés) funcionen según el modo configurado. Esto debe realizarse cada vez que se cambia la configuración.



#### 4.2.1.1 Configuración de detectores.


Desde el Menú de los detectores, pulse la tecla  "1.Configure" para acceder a la configuración, mostrando la siguiente pantalla.

Sensor number [1-16] : \_ \_

Pulse los dígitos correspondientes al sensor conectado a la entrada que desee configurar y pulse la tecla  para confirmar.


Select desired sensor  
TS220EA

Use las teclas  y  para desplazarse por la lista de detectores preconfigurados (ver Tabla 1 en página 29).


Pulse la tecla  para confirmar el modelo de detector seleccionado.

Name: TS292KM

**Observaciones:** Si quiere configurar una entrada con un detector, no presente en la lista de detectores preconfigurados, deberá elegir un detector (preferentemente similar al detector a configurar) y hacer la modificación en el nombre según el indicado en la Sección "Uso de teclado, información general" en la página 13.

Confirme pulsando la tecla  y aparecerá la **unidad de medida** por defecto utilizada por el modelo seleccionado.

Name: TS292KM  
Unit: %LIE

Pulse la tecla  para confirmar, y se mostrará el tipo de alarma utilizado por defecto por el detector.


Alarm type: Increasing

Use las teclas  y  para cambiar el tipo de alarma a *Increasing*, *Decreasing*, *Oxygen* o *TLV*.

- **Increasing**, incremento, es la opción el más común, significa que las alarmas se producen al aumentar la señal del detector, (por ejemplo, para los gases inflamables o tóxicos que en aire limpio indican el CERO).
- **Decreasing**, decremento, esta opción solo debe utilizarse si la señal del detector disminuye respecto a la condición normal, (por ejemplo, si se deben activar tres niveles de la alarma por falta del Oxígeno).
- **Oxygen**, oxígeno, es una opción normalmente usada para los detectores de Oxígeno, para activar una Alarma para el exceso de oxígeno, una Prealarma y una Alarma para la falta de oxígeno.




- **TLV**, Valores del Límite de Umbral, es una opción usada sólo para los detectores de gas Tóxico, para activar las alarmas según los valores de límite de la exposición a la contaminación de sustancias a las cuales los trabajadores pueden ser expuestos. El Nivel 1 TLV-TWA, el Nivel 2 TLV-STEL y el Nivel 3 TLV-C. (ver página 3 y Tabla 2 en página 30)


Pulse la tecla  para confirmar, y se mostrará la zona a la que se asigna el detector.

Alarm type: Decreasing  
Area: 1


Se pueden seleccionar hasta 8 zonas (**Area**) diferentes (ver sección "Configuración de Zonas). Si no se utilizan las zonas, deje el número 1 que aparece por defecto.

Pulse la tecla  para confirmar, y se mostrará el valor de Cero de escala, valor preconfigurado para 4 mA, y que puede ser modificado utilizando las teclas numéricas (para todos los detectores es 0).

Zero value: 0 \_ \_ \_


Pulse la tecla  para confirmar, y se mostrará el valor de fondo de escala del rango de medida del detector, valor preconfigurado para 20 mA. Si este valor no corresponde con las características del detector instalado, puede ser modificado usando las teclas numéricas. **(Verifique siempre las características del detector en su documentación específica suministrada).**

Zero value: 0 \_ \_ \_ \_  
Range: 20 \_ \_ \_

Pulse la tecla  para confirmar, y en las siguientes pantallas se mostrarán los niveles (Level) de indicación de alarma, así como la correspondientes salidas (Output) y peso (Weight) asignado para las condiciones de activación de salidas.

Level 1: 7 \_ \_ \_ \_

Como mencionado anteriormente, los valores propuestos (ver la Tabla 1 en la página 29) pueden


ser confirmados pulsando la tecla  o modificados, y posteriormente confirmados para pasar al siguiente ajuste de configuración.

Level 1: 7 _ _ _ _	Output: 0 _
Level 1: 7 _ _ _ _ Weight: 10 _	Output: 1 _
Level 2: 15 _ _ _ _ Weight: 10 _	Output: 2 _
Level 3: 20 _ _ _ _ Weight: 10 _	Output: 3 _



Después del tercer ajuste de nivel de alarma, se configura la salida de Avería.

Fault output: 16 \_

**Observaciones:** Normalmente es aconsejable asignar una única salida de relé para Avería, común a todos los detectores.

Pulse la tecla  para confirmar, y se mostrará la siguiente pantalla para confirmar los datos programados:

Confirm data ? : NO

- Pulsando la tecla  y luego  se confirman los datos, mostrando un mensaje de confirmación durante unos segundos, y volviendo al menú de configuración de los detectores, solicitando el número del siguiente sensor a configurar.

Sensor stored

Confirm sensor deletion ? : NO

- Pulsando la tecla **NO** se solicita confirmación para cancelar el proceso de configuración del detector. Debe confirmarse pulsando las teclas **YES** y **ENTER**.

Sensor deleted

**Observaciones:** Si es necesario configurar varios detectores iguales, es posible copiar los datos de un sensor ya configurado previamente (Ver capítulo Copia de la Configuración de Detectores).

Después haber configurado el primer detector, una vez en el menú de configuración de los detectores, al configurar el siguiente el programa propone definirlo igual que el anterior, mostrando la siguiente pantalla.

Ok for sensor: 'XXnnnXX' ?

- Pulsando la tecla **NO** vamos a la lista de detectores preconfigurados.
- Pulsando la tecla **YES** muestra los parámetros de sistema, Nombre XXnnnXX\_ \_ pudiendo confirmar o modificar los datos como se ha descrito anteriormente.

#### 4.2.1.2 Borrado de detectores.

Desde el menú de detectores, pulse la tecla **2** "2. Delete", se mostrará un mensaje preguntando por el número de detector a borrar.

Sensor to delete [1-16] : \_

Introduzca el número de detector y pulse la tecla **ENTER**. Se muestra un mensaje de confirmación.

Confirm sensor deletion ? : NO

- Pulsando la tecla **YES** y luego **ENTER** se confirman los datos, mostrando un mensaje de confirmación durante unos segundos, y volviendo al menú de configuración de los detectores.
- Pulsando la tecla **NO** y luego **ENTER** se anula el proceso y vuelve al menú de configuración de los detectores.


Sensor deleted

#### 4.2.1.3 Modificación de la configuración de los detectores.


Es posible modificar la configuración de un detector programado, de dos maneras diferentes:

- Si desea modificar el tipo de detector, es mejor borrar el detector a modificar y posteriormente configurarlo de nuevo utilizando los ajustes de detector.
- Si se desea modificar únicamente algunos parámetros como niveles de alarma, las salidas o nivel de peso, es suficiente seguir el mismo procedimiento indicado en la configuración del detector.

Desde el menú de detectores, pulse nuevamente la tecla **1** para acceder a la configuración, introduciendo el dígito el número de detector a modificar. A continuación pulse repetidamente la tecla **ENTER** mientras se muestran los parámetros programados, hasta acceder al que se desea modificar


Una vez modificado, pulse la tecla  para aceptar los datos, y continúe hasta llegar a la pantalla de confirmación.


Pulse la tecla  y luego  para guardar la nueva configuración.


Pulse la tecla  para salir del menú de configuración, y del menú principal.


#### 4.2.1.4 Copia de la configuración de detectores.


Es posible copiar la configuración de un detector programado, y asignarlo a otros, facilitando la programación de la Central.

Desde el menú de detectores, pulse la tecla  "3. Copy", se mostrará un mensaje preguntando por el número de detector que se desea copiar.

Sensore da copiare [1-16] :  \_

Introduzca el número de detector y pulse la tecla , y preguntará por el primer detector del rango donde se deberá copiar.



From [1-16] :  \_

Introduzca el número de detector y pulse la tecla , y preguntará por el último detector del rango donde se deberá copiar.


From [1-16] : 3 \_  
To [1-16] :  \_

Pulse la tecla  para confirmar lo operación de copia.

Confirm data ? : NO


Pulsando la tecla  y luego  se confirman los datos, mostrando un mensaje de confirmación durante unos segundos, y volviendo al menú de copia configuración de los detectores.


Copy completed


Pulse la tecla  para salir del menú de detectores, y del menú principal.


#### 4.2.1.5 Desconexión y autorización de detectores.

Es posible realizar una desconexión virtual de los detectores, sin tener que desconectarlos físicamente y suprimirlos de la programación. En este caso la Central mostrará el valor leído del detector en mA, pero este valor no tendrá ningún efecto ni en los estados de alarma, ni en las salidas de la Central. Esta función es útil cuando se deben realizar ajuste o verificaciones antes de desconectar un detector en caso de avería del propio detector o de la línea de conexión.


Desde el menú de detectores, pulse la tecla  "4.

Sensor to enable [1-16] :  \_

**Enable**" para conectar detectores o la tecla  "5. **Disable**" para realizar la desconexión.

Sensor to disable [1-16] :  \_


Introduzca el número del detector que se desea

Desconectar o Autorizar, y pulse la tecla  para confirmar.

Sensor not configured

Done

Si el sensor no está configurado, aparecerá un mensaje de error. Si es correcto aparecerá el mensaje de confirmación. Después volverá al menú anterior.


Pulse la tecla  para salir del menú de detectores, y del menú principal.


#### 4.2.2 Salidas.


##### 4.2.2.1 Configuración de los relés de Salidas.

Desde el menú principal, pulse la tecla  "2. Output" para configurar las salidas de relé. El software solicitará el número de la Salida a configurar


El número de Salida corresponde a la posición del relé en el panel trasero de Central.


Output number [1-16] :  \_

Pulse el número de salida, (utilizando el teclado numérico) y pulse la tecla  para confirmar. Se solicitará el tiempo de retardo inicial.


Delay ON [0-250] : 1  \_


**Retardo de activación (Delay ON):** es el tiempo de retardo de activación (máximo 250 segundos) de la salida a partir del momento en el que el nivel de concentración de gas del detector supera el nivel de alarma fijado.

Modifique el parámetro si es necesario y pulse la tecla  para confirmar. Se solicitará el tiempo de retardo de desactivación.

Delay ON [0-250] : 40  
Delay OFF [0-250] : 1  \_


**Retardo de desactivación (Delay OFF):** es el tiempo de retardo de desactivación (máximo 250 segundos) de la salida a partir del momento en el que el nivel de concentración de gas del detector es inferior al nivel de alarma fijado.

Modifique el parámetro si es necesario y pulse la tecla  para confirmar. Se solicitará el tiempo que permanecerá activado.

Activation ON [0-250] : 0  \_




**Tiempo activado (Activation ON):** es el tiempo (máximo 250 segundos) durante el cual la salida permanece activada desde el momento en el que el nivel de concentración de gas del detector supera el nivel de alarma fijado. Cuando este tiempo finaliza, la salida se repone aunque la concentración de gas supere el nivel de alarma fijado.

**Atención:** El tiempo de activación "Activation ON" sólo debe ser utilizado cuando el tiempo de retardo de desconexión "Delay OFF" está configurado a "0" es el sistema "al CERO" y la salida no está configurada como enclavada "Latched Output = NO".

Modifique el parámetro si es necesario y pulse la tecla  para confirmar. Se solicitará el tipo de lógica de funcionamiento.

Logic : Positive

**Lógica (Logic):** indica si el relé trabaja normalmente activado (Lógica Positiva) o normalmente desactivado (Lógica Negativa).

Use las teclas  y  para seleccionar el tipo de funcionamiento y pulse la tecla  para confirmar.

Si en el parámetro de Tiempo Activado "Activation ON" se ha configurado con valor "0", también aparecerá el siguiente mensaje:

**Logic : Positive**  
**Latched output ? : NO**



**Salida enclavada (Latched Output):** indica si la salida debe permanecer activada aunque el nivel de concentración de gas del detector sea inferior al nivel de alarma fijado. La salida permanecerá activada hasta que sea repuesta por el operador.

Use las teclas  y  para seleccionar el modo de funcionamiento.

**Atención:** este parámetro no debe ser utilizado si previamente se ha configurado un tiempo de activación (Time ON), ya que existirá un conflicto entre el tiempo de activación de salida definido y el tiempo "infinito" representado por la salida enclavada. Normalmente se configura la salida como enclavada para no permitir la reposición de una válvula de seguridad de Gas (con rearme Manual o Automático) sin una verificación previa del estado de Alarma de la Central.

Pulse la tecla  para confirmar la configuración

**Confirm data ? : NO**

Pulsando la tecla  y luego  se confirman los datos, mostrando un mensaje de confirmación durante unos segundos, y volviendo al menú de configuración de salidas.

**Output stored**

Pulse la tecla  para salir del menú de salidas, y del menú principal.

#### 4.2.2.2 Borrado de una salida.

Para borrar una salida es necesario seleccionarla, del mismo modo que se ha descrito en la Configuración de la Salida, y aceptar los datos hasta la pregunta de confirmación

**Confirm data ? : NO**

Mantener el dato como "NO" y pulsar la tecla . Todos los parámetros de configuración de la salida se borrarán.

Pulse la tecla  para salir del menú de salidas, y del menú principal.

### 4.2.3 Zonas.

Las zonas (Areas) pueden ser utilizadas de diferentes modos, en compatibilidad con el número de salidas disponibles:

- Para agrupar varios detectores del mismo tipo, programando únicamente los niveles de Alarma, sin asignar las salidas de relé a los detectores individualmente, solo en la Zona, utilizando las mismas salidas para cada detector.
- Para agrupar detectores de diferentes tipos (pero instalados en el mismo local), con ajustes de niveles y salidas diferentes para cada detector de modo individual, y configuración en la Zona de relés de salida común para todos los detectores.
- Para usar detectores con diferente “Peso” en Alarma. Por ejemplo, si 2 detectores han sido configurados con Peso 5 para Alarma Nivel 2, y asignados a la Zona 3, la salida de relé solo se activará cuando ambos detectores superen el valor de Alarma Nivel 2.
- Para conseguir que la salida, asignada a una Zona específica se active cuando alguno de los detectores asignados a la zona supere el nivel de Alarma, o cuando el valor medio de todos los detectores supere el nivel de alarma.

#### 4.2.3.1 Configuración de Zonas.

Desde el menú principal, pulse la tecla **3** “3. Area” para configurar las Zonas. Se solicitará el número de la Zona a configurar.

Area number [1-8] :

Utilice el teclado numérico para seleccionar la zona a configurar. Pulse la tecla **ENTER** para confirmar.

Level 1 output 1 : 0

Seleccione, si es necesario, la primera salida de relé asignada al Nivel 1, y pulse la tecla **ENTER** para confirmar.

Level 1 output 1: 2  
Level 1 output 2: 0

Para cada uno de los 3 niveles de Alarma se pueden configurar hasta 5 salidas diferentes, que se irán solicitando de modo secuencial. Seleccione, si es necesario, la salida de relé asignada a cada nivel, y pulse la tecla **ENTER** para confirmar, hasta que solicite la salida correspondiente a estado de Avería.

Fault output : 0

Seleccione, si es necesario, la primera salida de relé asignada al estado de Avería, y pulse la tecla **ENTER** para confirmar.



Consider the mean value ? :NO

A continuación solicita si para la activación de los relés de salida debe ser tenido en cuenta el valor medio de los detectores asociados a la zona.


- Pulsando la tecla **YES** y luego **ENTER** se tiene en cuenta el valor medio de todos los detectores de la zona. La salida se activará cuando este valor supere el nivel de Alarma configurado.
- Pulsando la tecla **NO** y luego **ENTER** se tiene en cuenta el valor individual de los detectores. La salida se activará cuando uno de ellos supere el nivel de Alarma configurado .

Pulse la tecla la tecla  para confirmar la configuración.


Confirm data ? : NO

Pulsando la tecla  y luego  se confirman los datos, mostrando un mensaje de confirmación durante unos segundos, y volviendo al menú de configuración de salidas.



Area stored

Pulse la tecla  para salir del menú de zonas, y del menú principal.

#### 4.2.4 Lenguaje.


Desde el menú principal, pulse la tecla  "4. **Language**" para cambiar el idioma de manejo de la

Language : English


Central. Use las teclas  y  para seleccionar el idioma.

Los idiomas disponibles son Italiano, Francés e Inglés.



#### 4.2.5 Varios.

Desde el menú principal, pulse la tecla  "5. **Other**" para cambiar algunas configuraciones de la central.


##### 4.2.5.1 Reloj. Fecha y hora.

Desde el Menú Varios, pulse la tecla  "1. **Clock**" para acceder a la configuración del reloj, mostrando la siguiente pantalla.

Date [DDMMYY] 151009

Utilice la tecla  para borrar los datos y el teclado numérico para introducir los datos correspondientes al Día (DD), Mes (MM) y Año (YY). Pulse la tecla la tecla  para confirmar.


Date [DDMMYY] 151009  
Hour [HHMM] 1645

Introduzca los datos correspondientes a la Hora (HH) y Minutos (MM), y pulse la tecla la tecla  para confirmar.

##### 4.2.5.1.1 Horario de verano.

El software de la Central ajusta automáticamente el reloj para el horario de verano.

##### 4.2.5.1.2 Consultar la fecha y hora de la Central.


Desde la vista normal de presentación de datos pulse la tecla  para Mostrar en pantalla la Fecha y la Hora, y el estado de la Alimentación Principal. (MAINS ON o MAINS OFF).

20-09-2009 11:57:05  
MAINS ON


Pulse nuevamente la tecla para volver a la presentación anterior.

#### 4.2.5.2 Relé fallo de Alimentación Principal.

Es posible configurar en la central un relé de salida como señal de fallo de Alimentación Principal. En este caso, es imprescindible que la Central esté alimentada también mediante baterías.

Desde el Menú Varios, pulse la tecla  "2. Mains" para acceder a la configuración del relé de Fallo de Alimentación Principal.


**Blackout output [0-16] : 0**

Utilice el teclado numérico para seleccionar el relé de salida a configurar. Pulse la tecla  para confirmar.

Pulse la tecla  para salir del menú de Varios, y del menú Principal.


#### 4.2.5.3 Configuración de Contraseña (Password).

La contraseña es una clave de acceso que, de ser configurada, protege los ajustes de configuración del sistema del personal no autorizado a su manipulación. En el caso de que desee cambiar la configuración de entradas, salidas, zonas, la propia contraseña, etc. deberá introducir los dígitos de la contraseña correctamente.

Desde el Menú Varios, pulse la tecla  "3. Password" para acceder a la contraseña.


**Enter password : \_ \_ \_ \_ \_**

Esto permite introducir, usando las tecla del 0 al 9, un código con un máximo de ocho caracteres numéricos.

Presione la tecla  para visualizar la solicitud de confirmación.


**Enter password: \*\*\*\*\***  
**Enter password again : \_ \_ \_ \_ \_**

Introduzca la contraseña otra vez y confirma con la tecla

, las dos contraseñas introducidas deben ser iguales, en cuyo caso en el display se mostrará el siguiente mensaje como confirmación de la nueva contraseña .

**New password stored**

Si las dos contraseñas introducidas no son iguales; se mostrará un mensaje de error "**ERROR Passwords are different**", siendo necesario repetir el proceso de configuración de la contraseña.

Pulse la tecla  para salir del menú de Varios, y del menú principal.

A partir de este momento, cualquier operación que implique un modificación en la configuración de la Central estará protegida por la contraseña, que deberá ser introducida previamente.

Para borrar la contraseña, debe seguir el mismo procedimiento descrito anteriormente, pero dejando los dígitos como espacios en blanco ( espacio o números 0).

**ATENCIÓN:** anote y guarde la Contraseña en un lugar seguro. En el caso de que pierda la contraseña póngase en contacto con nuestro servicio técnico.



### 4.3 MENÚ DE IMPRESIÓN.

Si la impresora no está instalada, esta opción permite visualizar en la pantalla los "Eventos" guardados en memoria. Para mayor información, ver el capítulo "VISUALIZACIÓN DE EVENTOS".

Desde el Menú Principal, pulse la tecla , y aparecerá el siguiente menú:

[016]: 1.Start printing 2.Stop printing  
3.Reprint 4.Archive 5.Clear

El número que aparece entre corchetes indica el número de los eventos almacenados (máximo 999).


#### 4.3.1 Comenzar impresión.

Desde el menú de Impresión, pulse la tecla  "Start printing" para comenzar a imprimir los últimos acontecimientos guardados no impresos aún.

16 events queued for printing


De esta manera no es necesario volver a imprimir cada vez todo el archivo de eventos, ya que la Central reconoce e imprime el los últimos eventos no impresos automáticamente.

#### 4.3.2 Parar impresión.




Pulse al tecla  "Stop printing" para interrumpir la impresión y actualizar el número de eventos que tendrán que ser impresos.

Printing stopped

#### 4.3.3 Imprimir listado.

Desde el menú de Impresión, pulse la tecla  "3. Reprint" y aparecerá el siguiente Menú.


PRINT: 1.Today      2.Last N  
3.From date

- Pulse la tecla  "1. Today" para imprimir los eventos guardados con fecha de hoy.
- Pulse la tecla  "2. Last N" para imprimir los últimos N eventos del total de los [999] eventos que pueden ser almacenados en memoria.
- Pulse la tecla  "3. From date" para imprimir los eventos a partir de una fecha concreta, especificada en formato día (DD), mes (MM), año (YY).

Events to print again [1-96] : █

Staring date [DDMMYY] █ \_ \_ \_ \_

La primera línea del formato de listado de eventos incluye la indicación de hora, así como la fecha y la condición del evento. La segunda línea indica el número de entrada, el nombre de sensor, así como el estado de la entrada, si está en Avería, Alarma AL1, AL2, AL3, o en condición de SATURACIÓN. También se muestran los eventos de Inicio de la Central, Fallo de Alimentación General, Reposición de Alimentación y Reinicio de la Central.

Pulse la tecla  para volver al Menú de Impresión.

#### 4.3.4 Visualización de eventos.

Desde el menú de Impresión, pulse la tecla **4** “4. **Staring date [DDMMYY]** \_ \_ \_ \_ \_” para solicitar la fecha de inicial de los eventos, en formato día (DD), mes (MM), año (YY).

Una vez especificada una fecha, en la pantalla aparecerá el primer evento almacenado durante ese día, utilice las teclas **PAGE** y **PAGE** para visualizar los eventos anteriores y posteriores.

Pulsando la tecla **ESC**, se mostrará el último evento almacenado; utilice la tecla **PAGE** para mostrar los eventos anteriores.

Si la fecha seleccionada no contiene eventos, se mostrará el siguiente mensaje.

**No events at the selected date**

Y, después de unos pocos segundos, el evento inmediatamente anterior será visualizado.

Si el día seleccionado es anterior al primer acontecimiento almacenado en memoria, se visualizará el primero almacenado.

La primera línea del formato de listado de eventos incluye la indicación de hora, así como la fecha y la condición del evento. La segunda línea indica el número de entrada, el nombre de sensor, así como el estado de la entrada, si está en Avería, Alarma AL1, AL2, AL3, o en condición de SATURACIÓN. También se muestran los eventos de Inicio de la Central, Fallo de Alimentación General, Reposición de Alimentación y Reinicio de la Central.

#### 4.3.5 Borrado de eventos.

Desde el menú de Impresión, pulse la tecla **5** “5. **Clear**” para confirmar la operación de borrado de eventos.

**Do you want clear events file ? :NO**

- Pulse la tecla **NO** y luego **ENTER** para volver al menú de impresión.
- Pulse la tecla **YES** y luego **ENTER** para proceder al borrado de todos los eventos almacenados en la memoria de la Central.

**Events file cleared**

Después del mostrar el mensaje, volverá al menú de Impresión automáticamente.

Pulse la tecla **ESC** para volver al Menú de Impresión.


#### 4.4 TEST DE HARDWARE.

Mediante en Menú de prueba de la Central, es posible verificar el correcto funcionamiento del teclado, y de las entradas de detectores y salidas de relés.

**ATENCIÓN:** Este procedimiento solo puede ser realizado por personal autorizado y tomando las debidas precauciones; ya que procede a la activación de las salidas de relé que pueden estar conectados a sistemas de alarma externos, o ejecución de maniobras.


Para acceder al Menú de Prueba, es necesario desconectar la batería, si está instalada, y desconectar la alimentación principal. Conecte nuevamente la alimentación principal y cuando aparezca el siguiente mensaje:













**CE600 – 3.0 - by TECNOCONTROL**


Pulse la tecla  antes de que pasen 2 segundos. Aparecerá el siguiente Menú en idioma italiano.

**TEST: 1.Tastiera (Keyboard) 2. Ingressi (Inputs) 3. Uscite (Outputs)  
4. RS232 (serial Port)**


##### 4.4.1 Test de Teclado.

Desde el Menú de Test, pulse la tecla  “1. Tastiera”, y aparecerá el mensaje “**Premero yo tasti = pulse las teclas**”. Presione cada una de las teclas para visualizar la función de la tecla correspondiente.


 <b>FRECCIA GIU=</b> ABAJO	 <b>FRECCIA SU=</b> ARRIBA	 <b>RESET</b>	 <b>PRINT</b>
 <b>0</b> ... a ...	 <b>9</b>	 . (punto)	 <b>CANCELLA =</b> BORRAR
 <b>ENTER</b>	 <b>NO</b>	 <b>SI</b>	 <b>ESC</b>

Para salir de la prueba de teclado pulse dos veces consecutivas la tecla , y volverá al Menú de Test.


##### 4.4.2 Test de Entradas de detectores.

Desde el Menú de Test, pulse la tecla  “2. Ingressi”, y se mostrará el valor en mA de las entradas 1 a 8.

<b>1= 0.0</b>	<b>2= 0.0</b>	<b>3= 0.0</b>	<b>4= 0.0</b>
<b>5= 0.0</b>	<b>6= 0.0</b>	<b>7= 0.0</b>	<b>8= 0.0</b>

Pulse la tecla  para mostrar el valor de las entradas 9 a 16.

<b>9= 0.0</b>	<b>10= 0.0</b>	<b>11= 0.0</b>	<b>12= 0.0</b>
<b>13= 0.0</b>	<b>14= 0.0</b>	<b>15= 0.0</b>	<b>16= 0.0</b>

Pulse la tecla  para volver al Menú de Test.

#### 4.4.3 Test de Salidas de relés.

Desde el Menú de Test, pulse la tecla **3** “**3. Uscite**”, para mostrar en pantalla el estado de las salidas de relé 1 a 8.

Pulse la tecla **1** para activar la salida 1, la tecla **2** para la salida 2, y así hasta la tecla **8** para la salida 8.

1= OFF	2= OFF	3= OFF	4= OFF
5= OFF	6= OFF	7= OFF	8= OFF

Pulse la tecla **ENTER** para mostrar el estado de las salidas 9 a 16. Pulse la tecla **1** para activar la salida 9, la tecla **2** para la salida 10, y así hasta la tecla **8** para la salida 16.

9= OFF	10= OFF	11= OFF	12= OFF
13= OFF	14= OFF	15= OFF	16= OFF

Pulse la tecla **ESC** para volver al Menú de Test.

#### 4.4.4 Test RS-232.

El test del puerto RS-232 accesible desde la tecla **4** está reservado para pruebas en fabrica. Para realizar un test de funcionamiento es suficiente con acceder al Menú de Impresión, pulsando la tecla **PRINT** desde el menú principal.

Pulse la tecla **ESC** para volver al Menú de Test.

#### 4.4.5 Salir del menú de Test.

Para Salir a la vista normal de los detectores pulse la tecla **ESC** dos veces seguidas, y se mostrará la siguiente pantalla.

Wait . . . 90
---------------

## 5 APENDICE.

### 5.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

#### *Características Técnicas Central AE/GI-CE616*

Alimentación Principal	230 Vac (-15/+10%) - 50 Hz (±10%)
Consumo mínimo a 230V	18VA sin detectores conectados
Consumo máximo at 230V	160VA con 16 Detectores de la serie TS293P
Entradas	16 entradas analógicas lineales 4-20 mA
Impedancia entradas analógicas	200 ohm
Tensión de alimentación de detectores	12 Vdc (-10/+15%)
Corriente máxima Fuente de Alimentación	2,5 A a 24 Vdc
Salidas	16 Relés con contactos C, NA y NC libres de tensión
Carga máxima de los relés	3A (1A) - 230 Vac
Temperatura de trabajo con batería	+5 ÷ +40 °C
Baterías (opcional)	2 x 12 Vdc - 3 Ah
Autonomía de la batería <sup>1</sup>	1,5 horas a plena carga
Display	LCD retroiluminado de 2 líneas de 40 caracteres
Teclado	Teclado de membrana de 20 teclas
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	AE/GI-CE616 365x305x105mm AE/GI-CE616R Rack 19" 3U
Peso	AE/GI-CE616 5,5 Kg AE/GI-CE616R 3,5 Kg

<sup>1</sup> La duración de las baterías depende del número de detectores conectados en la central. Dentro de la caja de la Central AE/GI-CE616, se pueden alojar 2 baterías de plomo de una capacidad de 12V-3Ah. Para aumentar la autonomía con baterías, se pueden instalar baterías de mayor capacidad (7Ah o 19Ah), pero deben ir alojadas fuera de la caja de la Central. En el modelo **AE/GI-CE616** se pueden conectar baterías de 7Ah o 19Ah baterías que deben ser alojadas en el rack de 19".

## 5.2 LISTADO DE MENSAJES DE ALARMA Y AVERÍA.

NO SENSORS CONFIGURED	No se ha configurado ningún detector en la Central.
FAULT-	La señal enviada por el detector es menor de 1 mA El detector está defectuoso, no conectado o no alimentado.
UNDERFLOW	La señal enviada por el detector está entre 1 mA y 3,5 mA.. El detector está fuera de calibración al principio de escala.
AL1	Se ha superado el nivel programado como Alarma 1, y el relé asociado (si se ha definido) se ha activado.
AL2	Se ha superado el nivel programado como Alarma 2, y el relé asociado (si se ha definido) se ha activado.
AL3	Se ha superado el nivel programado como Alarma 3, y el relé asociado (si se ha definido) se ha activado.
OVERFLOW	La señal enviada por el detector está entre 20 mA y 24 mA.. El detector está detectando presencia de gas, pero se ha excedido el nivel de fondo de escala.
FAULT+	La señal enviada por el detector es mayor de 24 mA.. El detector está defectuoso o está detectando presencia de gas, pero se ha excedido su nivel de fondo de escala.
Wrong password	El código de acceso introducido es incorrecto.
Sensors data lost	La configuración de los Detectores se ha perdido
Outputs data lost	La configuración de las Salidas de relés se ha perdido
Areas data lost	La configuración de las Zonas de detectores se ha perdido
Event data lost	Los eventos almacenados en memoria se han perdido.

**5.3 TABLA 1 DETECTORES 4-20 MA PRECONFIGURADOS.**

Detectores de Gas Tóxico					Valores sugeridos		
Modelo	Gas	Valor Cero	Fondo de Escala	Unidades	PRE AL1	PRE AL2	AL3
<b>TS220EA</b> (TS293EA)	NH <sub>3</sub>	0	300	ppm	10 <sup>(2)</sup>	20	50
<b>TS220EC</b> (TS293EC)	CO	0	300	ppm	25 <sup>(2)</sup> ÷50	100	200
<b>TS220EH</b> (TS293EH)	H <sub>2</sub> S	0	100	ppm	10	20	50
<b>TS220EN</b> (TS293EN)	NO	0	100	ppm	10	20	50
<b>TS220ES</b> (TS293ES)	SO <sub>2</sub>	0	20	ppm	5.0	7.5	10.0
<b>TS220EX</b> (TS293EX)	HCN	0	10	ppm	2.0	3.0	5.0
<b>TS220EN2</b> (TS293EN2)	NO <sub>2</sub>	0	30	ppm	3.0	5.0	15.0

Detectores de Gas Inflamable					Valores sugeridos		
Modelo	Gas	Valor Cero	Fondo de Escala	Unidades	PRE AL1	PRE AL2	AL3
<b>TS292KG</b>	LPG	0	20	%LIE	6 <sup>(2)</sup>	15	20
<b>TS292KM</b> (TS292KB, TS292KI)	METANO	0	20	%LIE	7 <sup>(2)</sup>	15	20
<b>TS292KB</b> (TS293KB)	Vapores Petróleo	0	20	%LIE	6 <sup>(2)</sup>	15	20
<b>TS292KI</b> (TS293KI)	Hidrógeno	0	20	%LIE	6 <sup>(2)</sup>	15	20
<b>TS293KG</b>	LPG	0	20	%LIE	7 <sup>(2)</sup>	15	20
<b>TS293KM</b>	METANO	0	20	%LIE	6 <sup>(2)</sup>	15	20
<b>TS292Px(1)</b> (TS292PM, TS292PG, TS292PI, TS292PB)	GAS INFLAMABLE	0	100	%LIE	7 <sup>(2)</sup>	10÷15	20÷30
<b>TS293Px(1)</b> (TS293PX-H, TS293PE, TS293PS)	GAS INFLAMABLE	0	100	%LIE	6 <sup>(2)</sup>	10÷15	20÷30
<b>IR101 - IR102</b>	CO <sub>2</sub>	0	2.00	% v/v	0.20	0.50	1.0

Detectores de Oxígeno					Valores sugeridos		
Modelo	Gas	Valor Cero	Fondo de Escala	Unidades	PRE AL1	PRE AL2	AL3
<b>TS220EO</b> (TS293EO)	OXIGENO	0	25.0	% v/v	22.5 <sup>(4)</sup>	19.5 <sup>(3)</sup>	18.5 <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Todos los detectores de la serie TS293P están calibrados al 100% de fondo de escala, solo cambia el gas de calibración.

<sup>(2)</sup> No se recomienda poner niveles de alarma menores que el valor indicado.

**(TS...)** Modelos mostrados entre paréntesis, características operacionales idénticas al indicado en primer lugar, la única diferencia es la categoría.

<sup>(3)</sup> Alarma de oxígeno por decremento. (Ver pag. 14).

**(4)** Alarma de oxígeno por incremento. Ver pag. 14).

Modelo	Gas	Otros Detectores			Valores sugeridos		
		Valor Cero	Fondo de Escala	Unidades	PRE AL1	PRE AL2	AL3
<b>TS255CB (TS250CB)</b> Configurar salida de CO como el TS220EC Configurar salida de Vapor de Petróleo como el TS292KB	CO	0	300	ppm	30	60	150
	Vapores Petróleo	0	20	%LIE	8	10	20
<b>TS255CN2</b>							
Configurar salida de CO como el TS220EC	CO	0	300	ppm	30	60	150
Configurar salida NO2 como el TS220EN2	NO <sub>2</sub>	0	30	ppm	3.0	6.0	15.0

### 5.3.1 Observaciones sobre el uso de los detectores.

**ATENCIÓN:** la calibración de los detectores se realiza con gases calibrados, los sensores sellados sólo pueden ser regulados por la personal autorizada y entrenada o por nuestros técnicos que utilizan gases calibrados.

Consulte las Instrucciones de Usuario específicas del detector.

Las series de detectores TS292K, TS293K y TS293P para gases inflamables, necesitan un tiempo de calentamiento, en aire limpio, durante aproximadamente 20 segundos. Después de este tiempo son capaces de detectar gases, pero alcanzan la estabilidad óptima después de aproximadamente 3 horas del trabajo continuo, las pruebas con el gas de muestra deberían realizarse después de este tiempo.

Las series de detectores TS210E y TS220E alcanzan las condiciones de estabilidad óptimas, en el aire limpio, después de aproximadamente 1-2 horas del trabajo continuo.

### 5.4 TABLA 2. VALORES DEL LÍMITE DE UMBRAL (TLV) RECOMENDADOS.

Modelo	Gas	Detectores de Gas Tóxico			Valores sugeridos		
		Valor Cero	Fondo de Escala	Unidades	PRE AL1	PRE AL2	AL3
<b>TS220EA (TS293EA)</b>	NH <sub>3</sub>	0	300	ppm	25 <sup>(1)(2)</sup>	35 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(2)</sup>
<b>TS220EC (TS293EC)</b>	CO	0	300	ppm	30 <sup>(1)</sup> o 25 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(1)</sup> o 50	250 o 200 <sup>(2)</sup>
<b>TS220EH (TS293EH)</b>	H <sub>2</sub> S	0	100	ppm	5 <sup>(1)</sup> o 10 <sup>(2)</sup>	10 <sup>(1)</sup> o 15 <sup>(2)</sup>	20 o 50 <sup>(2)</sup>
<b>TS220EN (TS293EN)</b>	NO	0	100	ppm	25 <sup>(1)(2)</sup>	25 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(2)</sup>
<b>TS220ES (TS293ES)</b>	SO <sub>2</sub>	0	20	ppm	2 <sup>(1)</sup>	5 <sup>(1)</sup>	10
<b>TS220EX (TS293EX)</b>	HCN	0	10	ppm	4.7 <sup>(2)</sup>	10 <sup>(1)(2)</sup>	4.7 <sup>(2)</sup>
<b>TS220EN2 (TS293EN2)</b>	NO <sub>2</sub>	0	30	ppm	3.0 <sup>(1)</sup>	5.0 <sup>(1)</sup>	15.0
<b>IR101 - IR102</b>	CO <sub>2</sub>	0	2.00	% v/v	0.5 <sup>(1)(2)</sup>	1.5 <sup>(1)</sup>	2.0

<sup>(1)</sup> COSHH = Departamento europeo. (Ver en la página 14)

<sup>(2)</sup> OSHA = Departamento U.S.A. (Ver en la página 14)



## 6 OPERACIONES BÁSICAS EN LOS DETECTORES.

**Importante:** Una vez concluida la instalación del detector, es necesario ajustar el sensor a las condiciones de ambiente, conectándolo a la Central, esperando aproximadamente 20÷30 minutos a que se establezca la medida del sensor y realizando el ajuste de "Nivel Cero" (ver apartado 6.4).

**Importante:** El sensor catalítico sólo funciona en la presencia de Oxígeno. No use gases puros o aplique el gas de un mechero directamente en el sensor, ya que ellos podrían dañarlo irremediablemente.

### 6.1 MANDOS E INDICADORES LUMINOSOS.

En el frontal del detector existen 2 teclas identificadas como F1 y F2, que permiten acceder a las funciones de test y calibración, protegidas mediante un código de secuencia de pulsación de teclas.

Para que la pulsación de una tecla sea reconocida, debe mantenerse presionada durante 1sg aproximadamente, hasta que el indicador verde parpadee, y se puede pulsar la siguiente tecla de la combinación. En caso del error, espere aproximadamente 2 segundos y la secuencia se borra automáticamente.

Los detectores disponen, de al menos los siguientes indicadores luminosos:

ALARM	rojo	Alarma 20% LIE
ON	verde	Funcionamiento normal
FAULT	amarillo	El detector puede estar defectuoso, desconectado, fuera de escala, o ha caducado el sensor y necesita ser reemplazado.



Algunos modelos de detectores, que incorporan salidas de relé, disponen de indicadores luminosos de los tres niveles de alarma.

### 6.2 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO.

El sensor catalítico incluido en los detectores es prácticamente insensible a humedad y variaciones de temperatura. La calibración se realiza para el gas específico que debe ser detectado. El detector puede verse afectado por la presencia de otros gases inflamables en el mismo ambiente donde está operativo.

#### 6.2.1 Precalentamiento.

Cuando se alimenta el detector, el sensor necesita un tiempo calentamiento preliminar de aproximadamente 60 segundos. Durante este período el indicador amarillo "FAULT" se activa de modo intermitente. Pasado este periodo el indicador amarillo se apaga y el verde "ON" se ilumina para indicar el funcionamiento normal. A partir de este momento, el detector es capaz de detectar el gas, aunque la estabilidad óptima se alcanza aproximadamente 4 horas después de funcionamiento continuo.

#### 6.2.2 Funcionamiento normal.

El indicador luminoso verde "ON" debe estar activado.

El indicador luminoso rojo "ALARM" se iluminará cuando la concentración de gas detectado supere el 20% LIE, y si así se ha definido en la configuración mediante los selectores Dip-Switch. Consultar la documentación del detector.

### 6.2.3 Avería.

Se activa el indicador luminoso amarillo "FAULT" y la señal de corriente disminuye a 0mA.

Los diferentes causas que pueden provocar una avería se indican con diferentes modos de activación del indicador luminoso amarillo "FAULT".

**Indicador amarillo iluminado cada 4 sg** (con el indicador verde "ON" activado), indica que se ha sobrepasado la vida útil del sensor de gas (aproximadamente 5 años), y no se asegura el correcto funcionamiento del detector. El detector sigue funcionando, pero es necesario sustituir el sensor lo antes posible.

**Indicador amarillo iluminado fijo, indicador verde apagado** (0 mA de señal ), indica diferentes tipos de anomalías:

- 1) La configuración de los selectores internos es errónea. Verificar manual del detector.
- 2) El sensor del detector no funciona. Es necesario reemplazarlo por uno nuevo.
- 3) Si se ha sustituido el sensor, compruebe que está correctamente conectado y que el modelo es adecuado al tipo de sensor. Es necesario desconectar y conectar la alimentación para verificar la operación realizada. Si no se soluciona, es necesario sustituir y/o reparar el detector.

**Indicador amarillo y verde activados** (0 mA de señal), indica que el sensor no está funcionando correctamente. Trate de realizar un "Ajuste de nivel Cero", como se describe en el apartado 6.4, y desconecte y conecte la alimentación. Sustituya el sensor del detector y si no se soluciona, es necesario sustituir y/o reparar el detector.

**Todos los indicadores activados**, indica que el sensor no está funcionando, o el nivel de concentración está fuera de escala (>25% LIE). Si no hay ninguna fuga de gas y la condición no cambia, es necesario sustituir y/o reparar el detector.

## 6.3 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.

Mediante la pulsación de la secuencia F2, F2, F1, F1 se realiza una prueba de funcionamiento que apaga todos los indicadores luminosos y los activa de modo individual y secuencial durante 5 sg, retornando al modo normal de funcionamiento.

Es aconsejable realizar esta prueba de funcionamiento cada 6-12 meses, en función de las condiciones ambientales de funcionamiento.

Esta prueba no funcionará si el detector se encuentra en estado de Alarma, con el indicador rojo activado.

## 6.4 AJUSTE DE NIVEL CERO.

Mediante la pulsación de la secuencia F2, F1, F1, F2 se realiza el ajuste del Nivel cero del sensor del detector, y solo debe ser realizada en un ambiente de aire limpio (sin la presencia de gas u otros contaminantes). Inmediatamente después haber insertado la secuencia, se realiza una confirmación mediante un pulso del indicador rojo y la salida de corriente será de 4,0mA.

Esta operación debe realizarse después de la instalación o del cambio del sensor y cada 6-12 meses en función de las condiciones ambientales de funcionamiento.

**Importante:** Esta función no estará operativa si el nivel de salida de corriente es mayor de 12mA (LEL del 10 %) y/o el indicador rojo de alarma está activado. En este caso, será necesario calibrar de nuevo la unidad y/o sustituir el sensor.

## **6.5 VIDA ÚTIL.**

El elemento sensor utilizado en los detectores tiene una excelente estabilidad excelente en el tiempo. En condiciones normales de trabajo en aire limpio, la vida útil del sensor es de aproximadamente 5 años desde la fecha de instalación. Después de este período el indicador luminoso amarillo "FAULT" parpadea cada 4 segundos, indicando que es necesaria la sustitución del sensor.

## 7 TABLA RESUMEN DE CONFIGURACIÓN.

Se recomienda rellenar la siguiente tabla como un resumen de la configuración de la Central. Una copia de la misma debe acompañar a la documentación suministrada con la Central, y otra copia (eliminando la sección "Contraseña") debe colocarse en el interior de la Central.

Configuración de Detectores																
Nº Sensor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tipo Sensor																
Anotaciones																
Unidades (ppm, LIE o %)																
Alarma (Incremento o Decremento para Oxígeno)																
Zona (1 a 8)																
Valor Cero (Normal = 0)																
Fondo de escala																
Nivel 1 (AL 1)																
Salida 1 (número de Relé)																
Peso Nivel 1																
Nivel 2 (AL 2)																
Salida 2 (número de Relé)																
Peso Nivel 2																
Nivel 3 (AL 3)																
Salida 3 (número de Relé)																
Peso Nivel 3																
Avería (Número de Relé)																
Anotaciones:																

Configuración de Salidas de Relé																
Nº Salida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Anotaciones																
Retardo Activación <sup>(1)</sup> (sg)																
Retardo Desactivación <sup>(2)</sup> (sg)																
Tiempo activado <sup>(3)</sup> (en sg)																
Lógica Positiva (Si/No)																
Enclavado <sup>(4)</sup> (Si/No)																

**NOTA <sup>(1)</sup>** - Se recomienda programar un valor entre 10 y 60 segundos. (10 a 20" para prealarmas óptico/acústicas y 30 - 60" para electroválvulas de gas).

**NOTA <sup>(2)</sup>** - Normalmente se deja en 0. Se utiliza para mantener la salida activada después de finalizar el estado de alarma.

**NOTA <sup>(3)</sup>** - Normalmente se deja en 0. Sólo debe ser utilizado cuando el tiempo de Retardo de Desconexión está configurado a "0" y la salida no está configurada como enclavada.

**NOTA <sup>(4)</sup>** - Solo debe ser utilizada si El tiempo de Retardo de Desactivación y Tiempo Activado están a 0. Normalmente se configura la salida como enclavada para no permitir la reposición de una válvula de seguridad de Gas (con rearme Manual o Automático) sin una verificación previa del estado de Alarma de la Central.

Configuración de Salidas de Zonas									Anotaciones:							
Nº de Zona	1	2	3	4	5	6	7	8								
Nivel 1 Salida 1 (Nº de Relé)																
Nivel 1 Salida 2 (Nº de Relé)																
Nivel 1 Salida 3 (Nº de Relé)																
Nivel 1 Salida 4 (Nº de Relé)																
Nivel 1 Salida 5 (Nº de Relé)																
Nivel 2 Salida 1 (Nº de Relé)																
Nivel 2 Salida 2 (Nº de Relé)																
Nivel 2 Salida 3 (Nº de Relé)																
Nivel 2 Salida 4 (Nº de Relé)																
Nivel 2 Salida 5 (Nº de Relé)																
Nivel 3 Salida 1 (Nº de Relé)																
Nivel 3 Salida 2 (Nº de Relé)																
Nivel 3 Salida 3 (Nº de Relé)																
Nivel 3 Salida 4 (Nº de Relé)																
Nivel 3 Salida 5 (Nº de Relé)																
Salida de Avería (Nº de Relé)																

Contraseña (Password) 
 Modelo Central 
 Número de Serie

**ATENCIÓN:** es aconsejable escribir y guardar la Contraseña en un lugar seguro. En caso de la pérdida de la Contraseña, póngase en contacto con nuestro Departamento Técnico





**SU PUNTO DE ASISTENCIA Y SUMINISTRO MÁS PRÓXIMO**

**SEDE CENTRAL**

C/ Julián Camarillo, 26 – 2ª Planta – 28037 Madrid  
Tel: 91 754 55 11 – Fax: 91 754 50 98

**FACTORÍA DE TRATAMIENTO DE GASES**

Av. Alfonso Peña Boeuf, 6. Pol. Ind. Fin de Semana – 28022 Madrid  
Tel: 91 754 55 11 – Fax: 91 329 58 20

**DELEGACIÓN NORESTE**

C/ Rafael de Casanovas, 7 y 9 – SANT ADRIA DEL BESOS – 08930 Barcelona  
Tel: 93 381 08 04 – Fax: 93 381 07 58

**DELEGACIÓN NOROESTE**

C/ José Luis Bugallal Marchesi, 9 – 15008 – A Coruña  
Tel: 98 114 02 42 – Fax: 98 114 24 62

**DELEGACIÓN ESTE**

Tel: 628 927 056 – Fax: 91 754 50 98

**DELEGACIÓN SUR**

C/ Industria, 5 - Edificio METROPOL 3 - 3ª Planta Mod.17  
Parque Industrial y de Servicios del Aljarafe (P.I.S.A.) – 41927 – Mairena del Aljarafe – SEVILLA  
Tel: 95 465 65 88 – Fax: 95 465 71 71

**DELEGACIÓN CANARIAS**

C/ Sao Paulo, 17, 2ª Planta. Oficina 3-2-15. Urb. Ind. El Sebadal – 35008 Las Palmas de Gran Canaria  
Tel: 928 24 45 80 – Fax: 928 24 65 72

**<http://www.aguilera.es> e-mail: [comercial@aguilera.es](mailto:comercial@aguilera.es)**