



Detección de Gases

AE/GI-CE424PD

Manual de instalación y manejo

VERSIÓN 1.0
Feb/17

INDICE DE CONTENIDO.

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	DESCRIPCIÓN.....	4
3	INSTALACIÓN DE LA CENTRAL AE/GI-CE424PD.	8
3.1	APERTURA-CIERRE DE LA CARCASA.....	9
3.2	CONEXIONES ELÉCTRICAS.	9
3.2.1	Baterías.....	9
3.2.2	Entradas de cable. Prensaestopas.....	10
3.2.3	Conexión de alimentación.	10
3.2.4	Conexión con sensores de Gas.....	12
3.2.5	Tarjeta de expansión MODBUS ES415.	15
4	FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL.....	16
4.1	TECLADO.	16
4.2	INDICADORES LUMINOSOS.	17
4.3	INDICACIONES ILUMINACIÓN DE PANTALLA.....	17
4.4	INDICADOR ACÚSTICO INTERNO.....	17
4.5	DISPLAY. PANTALLA INICIAL.....	18
4.6	MENÚ PRINCIPAL.....	21
4.6.1	Reset.....	22
4.6.2	Unidades Remotas.	22
4.6.2.1	Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).	22
4.6.2.2	Configurar (Nivel 2).....	23
4.6.2.3	Borrar (Nivel 2).	24
4.6.2.4	Modificar (Nivel 2).....	25
4.6.2.5	Detalles.....	25
4.6.3	Sensores.....	26
4.6.3.1	Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).	26
4.6.3.2	Configurar (Nivel 2).....	27
4.6.3.2.1	Configuración por Sensor Preconfigurado.....	27
4.6.3.2.2	Configuración por Sensor Genérico.....	31
4.6.3.3	Copiar. (Nivel 2).....	32
4.6.3.4	Borrar (Nivel 2).	33
4.6.3.5	Modificar. (Nivel 2).....	34
4.6.3.6	Detalles.....	34
4.6.4	Entrada lógica.	35
4.6.4.1	Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).	35
4.6.4.2	Configurar (Nivel 2).....	36
4.6.4.3	Borrar (Nivel 2).	37
4.6.4.4	Modificar. (Nivel 2).....	37
4.6.4.5	Detalles.....	37
4.6.5	Zonas.	38
4.6.5.1	Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).	38
4.6.5.2	Configurar (Nivel 2).....	39
4.6.5.3	Borrar (Nivel 2).	40
4.6.5.4	Modificar. (Nivel 2).....	41
4.6.5.5	Detalles.....	41
4.6.6	Eventos.....	42
4.6.6.1	Alarmas/Averías.	42
4.6.6.2	Todos.....	43
4.6.7	Ajustes de Configuración.....	43
4.6.7.1	Idioma (Nivel 1).....	43
4.6.7.2	Generales.	44
4.6.7.3	Indicador Acústico (Nivel 1).	44
4.6.7.4	Fecha y Hora (Nivel 1).....	44

4.6.7.5	MODBUS	45
4.6.8	Acceso Menús.	46
4.6.8.1	Habilitar Nivel.....	46
4.6.8.2	Deshabilitar Nivel.....	47
4.6.8.3	Modificación Clave Nivel.....	48
4.6.9	Servicio.	48
4.6.9.1	Test Eléctrico. (Nivel 2).....	48
4.6.9.2	Batería (Nivel 2).....	49
4.6.9.2.1	Presencia de batería.....	50
4.6.9.2.2	Test Baterías.	50
4.6.9.3	Estado de los Sensores. (Nivel 2).....	50
4.6.9.4	Pruebas. (Nivel 3).	51
4.6.10	Tarjeta SD.....	51
4.6.10.1	Actualización de firmware. (Nivel 2).....	51
4.6.10.2	Copiar Configuración desde (Nivel 2).	53
4.6.10.3	Copiar Configuración en (Nivel 2).....	53
4.6.10.4	Copiar Eventos en (Nivel 2).	54
4.6.10.5	Memorizar datos (Nivel 2).....	54
5	APENDICE.....	56
5.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AE/GI-CE424PD.....	56
5.2	TABLA RESUMEN DE MENSAJES DE ALARMAS Y AVERÍAS.	57
5.3	TABLA 1 – LISTA DE SENSORES DE GAS PRECONFIGURADOS.....	57
5.4	TABLA 2 – VALORES PRECONFIGURADOS PARA TLV.	59
5.5	TABLA 3 – VALORES PRECONFIGURADOS PARA USO COMO PARKING-EN (EN50545-1) 60	
5.6	TABLA 4 – USADA SOLO EN ITALIA – VALORES DE CONFIGURACIÓN PARA USO CON PARKING-ITA (DM 1.02.1986).....	60
5.7	TABLA 5 – PARÁMETROS PRECONFIGURADOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS RELÉS.	61
5.8	TABLA RESUMEN DE CONFIGURACIÓN.....	62

1 INTRODUCCIÓN.



Por favor, lea y conserve este manual y también el de los sensores instalados.

Toda la documentación relativa a la planta de detección de gas debe ser conservado, ya que contiene los procedimientos que se utilizarán durante las rutinas de verificación y/o durante la calibración periódica. Le recomendamos que siempre complete las tablas de orden de instalación en las últimas páginas de este manual. Esto facilitará cualquier posible cambio en la configuración y/o en el caso de añadir sensores adicionales, y operaciones de servicio de mantenimiento

INFORMACIÓN Y ADVERTENCIAS DE USO.

El modelo CE424 es una unidad de control de sistemas de alarma de gases de hasta 24 puntos de detección independientes. La sencilla instalación y fácil configuración a través del teclado hacen que sea la unidad adecuada a utilizar en muchos ámbitos, tanto civil como industrial.

Cabe señalar que el uso inapropiado o la falta de mantenimiento pueden afectar al funcionamiento del dispositivo y por lo tanto la prevención de la activación correcta de alarmas con posibles consecuencias para el usuario.

TECNOCONTROL se exime de cualquier responsabilidad si el producto es mal utilizado, alterado o no se emplea según lo previsto o de forma incorrecta. La elección y el uso del producto es responsabilidad exclusiva del operador individual.

Las normas, leyes, etc. mencionados, son los válidos en la fecha de su expedición. En cualquier caso, deben respetarse todas las normas nacionales aplicables en el país de uso.

La información contenida en este documento es precisa, actual, y son el resultado de la continua investigación y desarrollo, las especificaciones de este producto pueden cambiar en cualquier momento sin previo aviso.



La central dispone de un reloj con el cambio automático de horario de verano. Ante la falta de suministro de energía, el reloj funciona con la batería de litio (en el circuito del frontal), su vida, en funcionamiento normal es de 5 años.

Si la batería de litio se agota y la Central se queda completamente sin energía eléctrica, en el inicio de funcionamiento, tendrá que introducir la fecha y la hora correctas (ver la página 44) y la batería deberá ser reemplazada por una nueva.

NOTAS PARA LA LECTURA DEL MANUAL

AE/GI-CE424PD	Unidad de Control central para 4 Sensores de Gas remotos, ampliables a 8 con AE/GI-ES404, con 5 relés de salidas, ampliable a 9 con AE/GI-ES4014 y 1 Entrada lógica.
AE/GI-ES404	La tarjeta de expansión con 4 entradas por bucle de corriente (4-20 mA) para Sensores de Gas remotos.
AE/GI-ES414	La tarjeta de expansión con 4 salidas de relé.
Unidad Remota.	Unidad Remota CE380UR, con 8 entradas de 4 a 20 mA para los sensores de gas, en el que se puede instalar hasta 2 tarjetas de expansión ES380UR, cada uno con 4 salidas de relé.
SENSOR	Es el nombre que, por sencillez, se indican los distintos modelos de Sensores de Gas remotos con salida de bucle de corriente 4 a 20 mA, que se puede conectar a la Central AE/GI-CE424PD.
FIRMWARE	Programa insertado en el microcontrolador que controla el funcionamiento de la Central AE/GI-CE424PD.



Símbolo que indica una advertencia importante en las instrucciones.



Este símbolo indica información o explicación adicional en las instrucciones.

2 DESCRIPCIÓN.

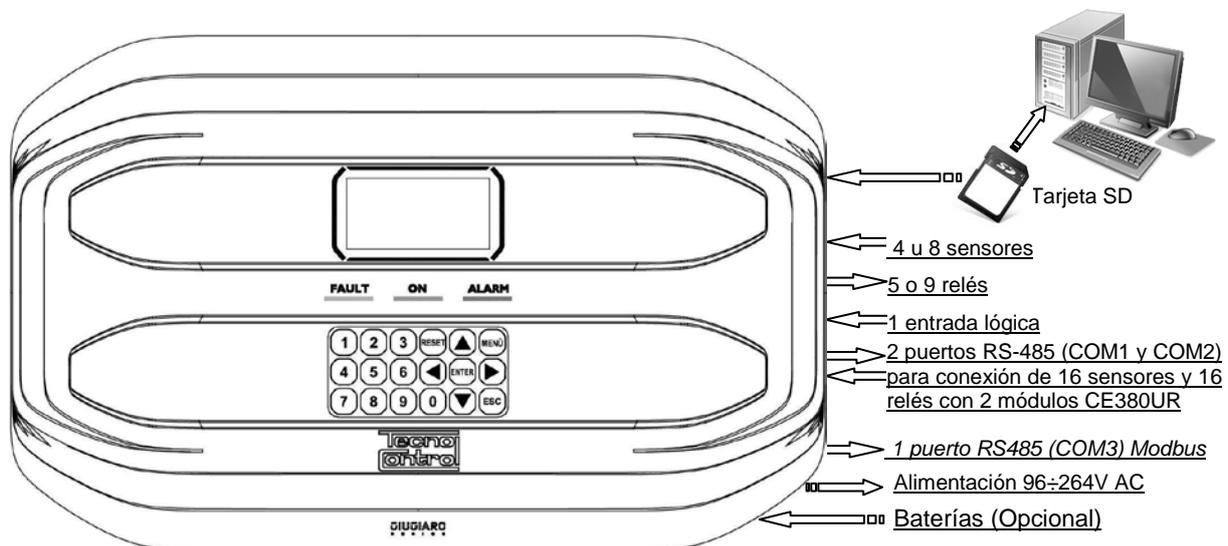


Fig.1 – Central AE/GI-CE424PD Carcasa montaje mural

La Central AE/GI-CE424PD, está diseñada como carcasa de pared "GIUGIARO DESIGN" con unas dimensiones de 379x241x133 mm.

La Central AE/GI-CE424PD se puede conectar a todos nuestros sensores de gas (Sensores). Puede controlar hasta 4, 8, 16 o 24 sensores de gas de remotos.



A partir de marzo de 2017 la serie TS282xx (IP65), reemplaza a todos los detectores TS220xx y TS292xx. (Ejemplo: TS292KM se convertirá en TS282KM o el TS220EO se convertirá en TS282EO).

Conexión a 3 hilos, con salida lineal de $4 \div 20$ mA con "Sensor de cartucho reemplazable" para:

- Gases inflamables con sensor catalítico (rango 0÷20% L.I.E.) series TS292K (IP65) o TS293K (Ex "d").
- Gases inflamables con sensor de pellistor (rango 0÷100% L.I.E.) series TS292P (IP65) o TS293P (Ex "d").
- Gases inflamables con sensor de infrarrojos (rango 0÷100% L.I.E.) serie TS293I (Ex "d").
- Gases tóxicos con célula electroquímica series TS220E (IP65) o TS293E (Ex "d").
- Dióxido de carbono con sensor de infrarrojos series TS22DIC2 (IP65) o TS2931C2 (Ex "d").
- Oxígeno con célula electroquímica (rango 0÷25% O₂) series TS220EO o TS293EO (Ex "d").
- Con doble sensor para garajes TS255CB o TS255CN2.
- Gases refrigerantes con sensor semiconductor serie TS220SFx (IP65).

Conexión a 3 hilos, con salida lineal de $4 \div 20$ mA con display y con "Sensor de cartucho reemplazable" para:

- Gases inflamables con sensor de pellistor (rango 100% L.I.E.) TS593P (Ex "d").
- Gases inflamables con sensor infrarrojo (rango 100% L.I.E.) TS593I (Ex "d").
- Gases tóxicos con célula electroquímica (rango 25% volumen) TS593EO (Ex "d").

También pueden ser conectados todos los modelos sin el cartucho reemplazable:

- Gases refrigerantes con sensor infrarrojo TS210IF (IP42) serie.

- Gases inflamables con catalizador SE192K (IP65) o SE193K (Ex "d"). Sólo pueden utilizarse en entornos no industriales, como las salas de calderas.



También se pueden conectar *modelos antiguos*. Los sensores de tres hilos de 4 a 20 mA lineal para gases inflamables o los de dos hilos de 4 a 20 mA lineal para gases tóxicos o de oxígeno, producidos hasta diciembre de 2008. O el IR101or IR102 de CO₂ en la producción hasta diciembre de 2014.



Las entradas son configurables para sensores remotos 4-20 mA con la corriente referenciada a negativo y características de funcionamiento similares a nuestros productos (unidad en % L.I.E., 0 ppm, voltaje mínimo de funcionamiento, absorción, resistencia de carga, etc.).

No se acepta ninguna responsabilidad por cualquier mal funcionamiento, omisión o daños causados por productos no compatibles o no fabricados por nosotros.

Cada sensor puede estar asociado a una zona:

Los sensores pueden ser agrupados en **Zonas** (máx. 6), a las que se pueden asociar hasta 2 salidas de relé distintas para cada nivel de alarma y una de fallo.

Cada zona se puede configurada de acuerdo a la lógica de funcionamiento:

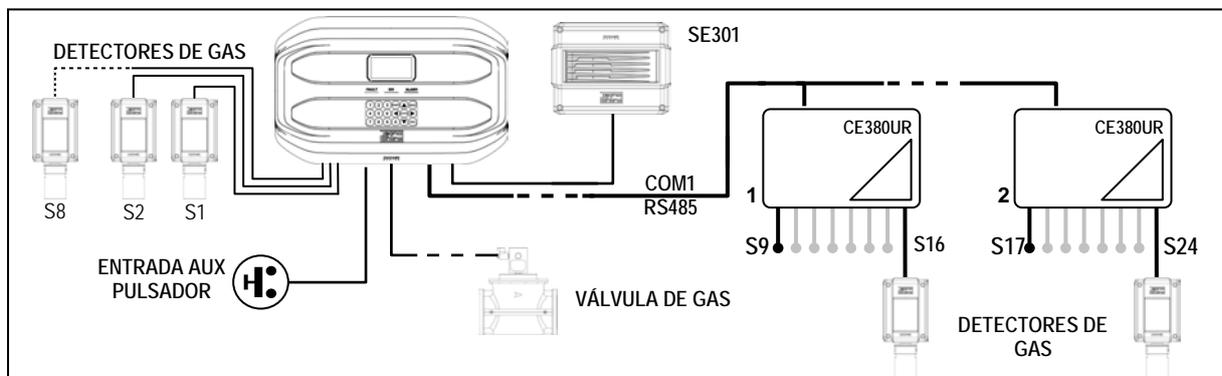
La lógica usada son las funciones lógicas típicas (**Y**, **O**), la gestión de sensores adyacentes (**CONS. LIN.**, **CONS. CIR.**). Tenga en cuenta que PARK-ITA es una función emplear solo para Italia (Decreto Ministerial italiano 01/02/1986).

Cada entrada (Sensor) está auto-protégido y tiene una señal Avería:

Todas las entradas de los sensores están protegidas contra cortocircuitos o roturas de cableado. Si se produce un cortocircuito, la alimentación de esa entrada se desconecta automáticamente (todas las otras entradas continúan funcionando). Al mismo tiempo, se activa la señal de avería.

Cada sensor se puede configurar de dos maneras:

- Ajuste preconfigurado: Se puede elegir uno de los modelos de nuestra producción, (Ver la lista en el cuadro de la página 57), el cual se ajusta automáticamente en la configuración recomendada por los respectivos umbrales y salidas de relé. Solo es necesario establecer el número de salida (relé) para completar la configuración. Los cambios manuales son, sin embargo, permitidos.
- Configuración general: Se puede configurar cualquier tipo de sensor (compatible o un nuevo modelo que todavía no están incluidos en la lista), con la introducción manual de todos los parámetros.



La entrada AUX es configurable y se puede asociar con una salida de relé:

Se puede configurar para activar uno de los relés disponibles y pueden ser utilizados por los dispositivos (sensores de gas con un contacto de relé, sensores de humo, pulsadores de alarma, etc.) con salidas de contacto NA o NC.

La Central CE424 puede gestionar hasta 5, 9, 17 o 25 relés de alarma:

Cada sensor tiene tres niveles de alarma (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3) y AVERIA, direccionable libremente a cualquier salida de relé.

Los niveles de alarma se pueden configurar con un modo especial de funcionamiento:

Para su uso en aparcamientos "PARKING EN" (EN 50545-1) o en los lugares de trabajo, como el valor límite de exposición TLV.

Cada salida (relé) puede ser configurado de la siguiente manera:

- **Retardado:** la salida es desactivada durante el Tiempo de Retardo, cuando se realiza un RESET y el sensor se encuentra por encima del umbral establecido. Esta función puede, por ejemplo, utilizarse para las salidas conectadas a los dispositivos de señales acústicas.
- **Tiempo de retardo:** es el tiempo, ajustable de 0 a 300 segundos. La salida de modo retardado (por ejemplo, el relé conectado a una sirena) se desactiva cuando se lleva a cabo un reset y el sensor está por encima del umbral establecido.
- **Retardo Activación:** es el retardo, ajustable de 0 a 300 segundos, del relé, asociado con un umbral de alarma.
- **Retardo desactivación:** es el retardo, ajustable de 0 a 300 segundos, el relé vuelve a su estado normal, cuando termina la alarma.
- **Tiempo activado:** se puede ajustar de 0 a 300 segundos. Esta función sólo se puede utilizar si desea desactivar la salida de alarma después de un tiempo determinado, incluso si el sensor se mantiene por encima del umbral de alarma. (Esta función no se puede utilizar en conjunción con el Retardo de Desactivación). Por ejemplo, se puede utilizar para permitir que los dispositivos que no se pueden apagar, o para enviar un pulso a un marcador de teléfono.
- **Enclavado:** el relé permanece en estado de alarma, incluso si el sensor vuelve por debajo del umbral (esta función no funciona si en Tiempo Activado o Retardo de desactivación se ha asignado un valor distinto de 0), para volver a las condiciones normales que se debe hacer un RESET. Sirve, por ejemplo, para prevenir la puesta a cero accidental o no autorizado de una válvula de bloqueo del gas, sin comprobar primero la causa de la alarma.
- **Lógica Positiva:** la operación del relé se puede ajustar normalmente activo o en lógica positiva, por lo tanto, si el relé falla, o está sin alimentación, se mueve automáticamente a la posición de alarma, el contacto NC se convierte en NO.

La Central AE/GI-CE424PD tiene un avisador acústico en el interior:

El zumbador interno suena un pitido cada pulsación del teclado. También se puede configurar para que suene en caso de avería y/o alarma.

La Central AE/GI-CE424PD puede almacenar los eventos:

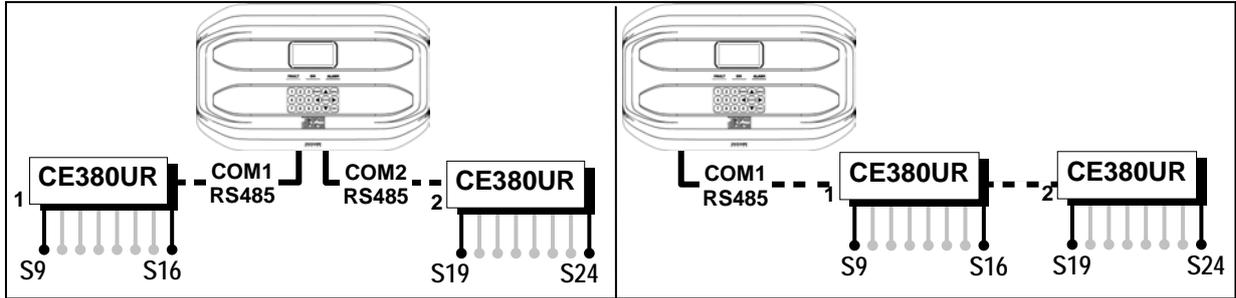
El sistema puede almacenar hasta 100 eventos que comprenden Alarmas, Averías, Fallos de Alimentación, Desconexiones y Reposiciones, que se puede ser consultado en cualquier momento.

La Central AE/GI-CE424PD tiene una ranura para tarjetas SD:

Se puede utilizar para futuras actualizaciones de firmware de la unidad central.

La Central AE/GI-CE424PD tiene 2 puertos serie RS-485:

En ambos puertos se pueden conectar unidades remotas CE380UR.



La Central AE/GI-CE424PD está protegida por 3 niveles de contraseña:

Las funciones del panel de control están accesibles por un máximo de tres niveles de contraseña, con un código compuesto de 4 números. Los niveles son para el acceso a las funciones, utilizado por las respectivas personas autorizadas.

- **NIVEL 1: Usuario** / Usuario
- **NIVEL 2: Instalador** / Técnico de Mantenimiento
- **NIVEL 3: Fabricante** / Técnico de asistencia.

3 INSTALACIÓN DE LA CENTRAL AE/GI-CE424PD.

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.



La Central AE/GI-CE424PD se instalará en una zona protegida de la luz directa del sol y de la lluvia. Tenga en cuenta que por seguridad, La Central AE/GI-CE424PD debe instalarse en áreas seguras donde haya presencia o que puedan formar atmósferas y concentraciones inflamables que excedan el 24% del volumen de oxígeno.

LIMPIEZA: Para limpiar el exterior de la carcasa, utilice un paño suave húmedo con agua, no use disolventes o limpiadores abrasivos.

POSICIÓN: El CE408P debe montarse en la pared con 4 tornillos y tacos (Ø 6 mm) o 4 tornillos y tuercas de M4, si la pared no es de mampostería. La base de la carcasa debe fijarse a través de los 4 agujeros, colocados a los lados de la base (Fig.2). Las conexiones eléctricas se realizan en la base de la carcasa.

La cubierta se desbloquea (con una moneda) girando 90° los 4 botones situados en la parte superior e inferior de la carcasa. Se abre tirando y girándolo hasta que se apoye en la base.

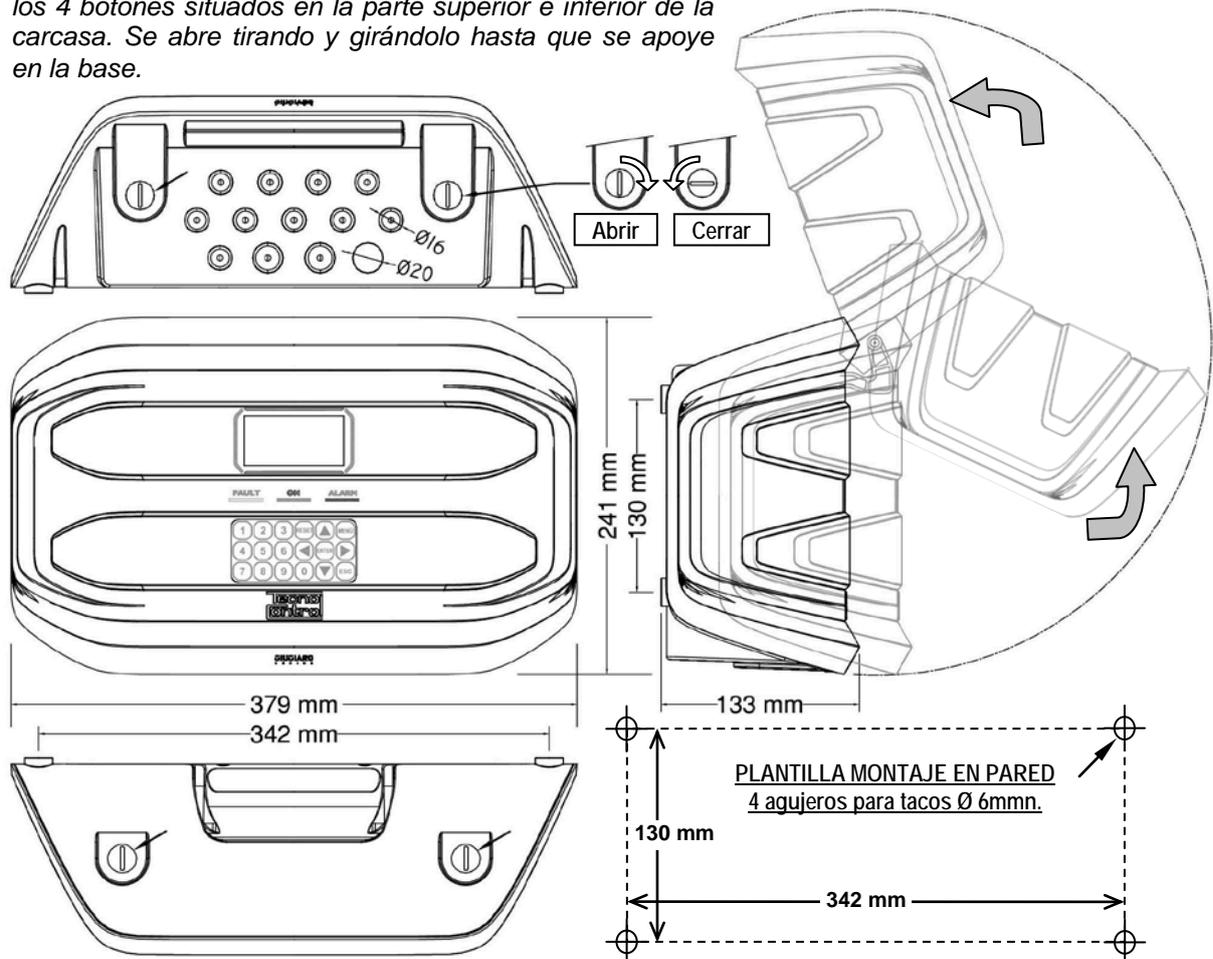


Fig 2 – AE/GI-CE408PD Dimensiones y plantilla de montaje en pared

3.1 APERTURA-CIERRE DE LA CARCASA.

La carcasa tiene dos bisagras internas deslizantes. Para abrir la tapa, debe:

1. Con una moneda o destornillador (pala 10-12 mm), desbloquee los 4 botones de cierre girándolos 90° en el sentido de las agujas del reloj.
2. Suavemente, tire de la cubierta hacia fuera unos 4 cm y luego gírela hacia arriba y colóquela en el borde superior de la carcasa base, de esta manera permanezca en la posición abierta.
3. Para cerrar la carcasa actúe en orden inverso. Preste atención a que la tapa y el mecanismo de bloqueo entren en su lugar. Finalmente bloquee 4 botones girando 90° en el sentido contrario a las agujas del reloj. Para facilitar el cierre, presione sobre la tapa, los botones, que son excéntricos, llevará la tapa a adherirse a la junta.

3.2 CONEXIONES ELÉCTRICAS.

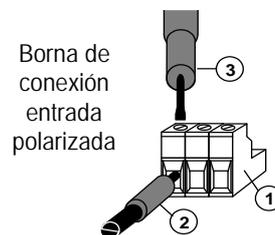
Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas en los circuitos situados en la base de la carcasa.

Para simplificar la instalación, la tapa de la carcasa puede ser separada de la base. Para desconectar el latiguillo de cable plano presione las dos lengüetas, una a cada lado, como se muestra en la figura 3. Para volver a conectarle, simplemente empuje el cable plano en el conector respetando la polarización, las dos palancas de bloqueo se cerrarán automáticamente.

 *Los detalles de las conexiones a la red eléctrica, las dos baterías, la entrada AUX y salida de relé R9 se ilustran en la Figura 3. Aunque los detalles de las conexiones de los sensores y los otros resultados se ilustran en la Figura 4.*



Las bornas de conexión son del tipo "entrada polarizada" (1). Le sugerimos usar punteras adecuadas para la sección de los cables (2) y fijarlos a la estructura de la caja para evitar el estrés excesivo a los circuitos y a los terminales. Utilice un destornillador (3) de las dimensiones adecuadas.



Se debe desconectar la alimentación del equipo electrónico al instalar o cambiar las conexiones, o al desconectar o conectar las tarjetas de expansión.



PARA EVITAR DAÑOS IRREVERSIBLES, DESCONECTE EL SUMINISTRO DE ENERGÍA AL PANEL DE CONTROL, ALIMENTACIÓN Y BATERÍA (SI ESTAN PRESENTES), DURANTE LA INSTALACIÓN (CABLEADO) O ANTES DE INSTALAR TODAS LAS TARJETAS DE EXPANSIÓN O DESENCHUCAR O CONECTAR EL CABLE DE CINTA PLANA.



Solamente si es necesario, por los requisitos del mantenimiento o de la instalación, se puede separar la cubierta de la base de la carcasa. Primero debe quitarse la alimentación de red y las baterías, desconectar el cable de cinta plana, presionando en las dos lengüetas laterales como se muestra en Fig. 3. A continuación, se debe soltar la cubierta de las bisagras deslizantes (encaje a presión). Para volver a conectarlo, proceda en orden inverso y después de encajar las bisagras de la tapa, empuje el cable plano en el conector, respetando la polarización, las dos palancas cierran automáticamente. Sólo entonces se deberá volver a conectar la fuente de alimentación.

3.2.1 Baterías.

Dentro de la carcasa, también se pueden alojar dos baterías de plomo 12V/1.3Ah conectados en serie (Fig. 3) para asegurar la alimentación del sistema en caso de interrupción del suministro de corriente. La duración de la batería es de unos 30 minutos con 8 sensores. (Las baterías no están incluidas, pero están disponibles bajo pedido).



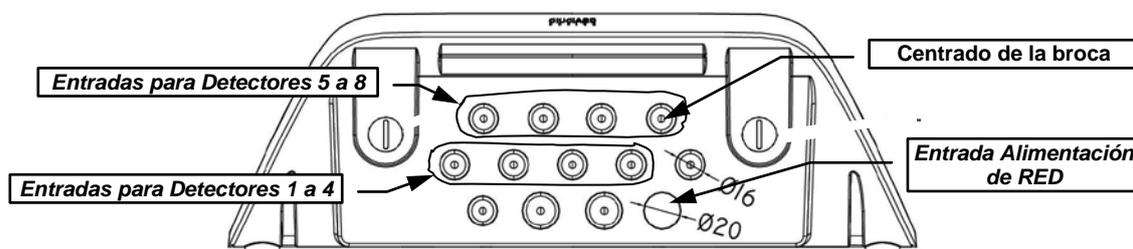
Si es necesario aumentar la autonomía (hasta 6 horas), se pueden utilizar dos baterías de 12V/7Ah conectados en serie, pero a causa de la mayor dimensión, se deben instalar en una carcasa fuera de la Central AE/GI-CE424PD.

3.2.2 Entradas de cable. Prensaestopas.

La parte inferior de la carcasa tiene 13 entradas diseñadas para prensaestopas métricas (paso ISO 1,5 mm), 10 son para prensaestopas M16x1.5 mm (que aceptan los cables externos $\varnothing 4 \div 8$ mm) y 3 para prensaestopas M20x1.5 mm (que aceptan cables externos $\varnothing 6 \div 12$ mm).

Las entradas están cerradas y no se pueden romper manualmente, deben ser perforados según las necesidades de instalación. Para facilitar el procedimiento de perforación, disponen de un centrado para la broca.

Por favor, preste atención al taladrar para que la punta de la broca no toque los circuitos internos o los cables de alimentación.



3.2.3 Conexión de alimentación.

La instalación debe incluir un dispositivo de protección de línea de alimentación. Para la línea de red, un interruptor de desconexión bipolar dedicado al sistema de detección de gas. El dispositivo, claramente identificado, debe actuar sólo en Fase y Neutro, pero no en la Tierra. Es aconsejable también prever un protector contra sobretensiones, rayos, etc.

La alimentación de red (90÷264 VAC / 47÷63 Hz) debe conectarse a los bornes L, N y Tierra en la parte derecha de la base de la carcasa. El terminal cuenta con un fusible de protección (5x20) 2A.

Las dos baterías de plomo de 12V/1.3Ah, si son necesarias, se deben conectar en serie a los terminales BAT+ (rojo) y BAT- (negro). Para la conexión en serie, utilice el cable negro se suministra con dos terminales Faston (4,8 mm).

La entrada auxiliar (AUX) se puede utilizar para conectar dispositivos con un contacto NA o NC (contactos de relé de sensores de gas, sensores de humo, pulsadores, etc.). Puede ser configurado para activar uno de los relés disponibles. Se pueden conectar múltiples dispositivos similares. (Si los dispositivos disponen de un contacto NC debe conectarse en serie o, en paralelo si todos disponen de contacto NA).

Salida de relé 9 tiene las mismas características y uso que los 8 relés de salida descritos a continuación.

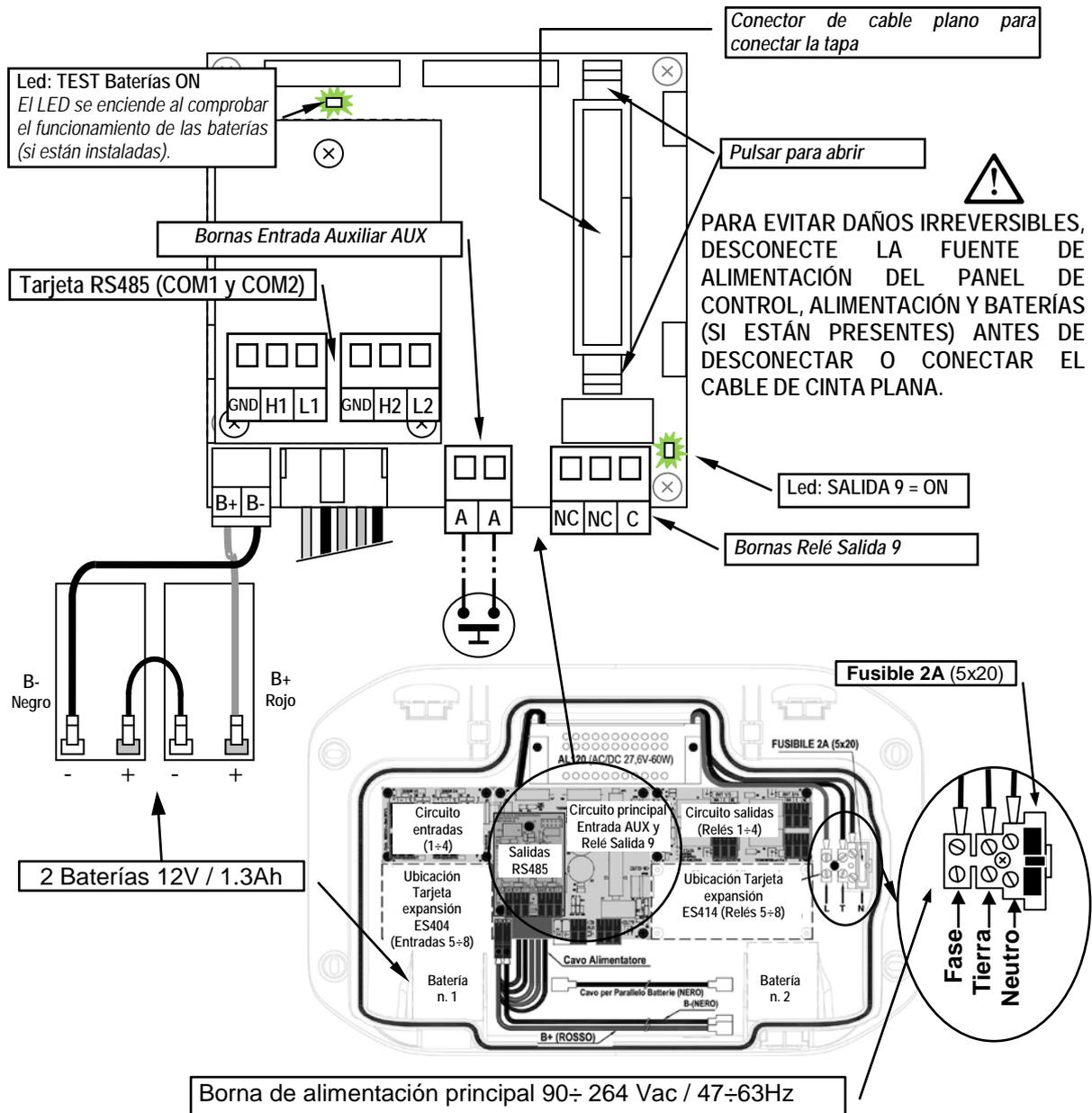


Figura 3 - Esquema de conexiones de alimentación, baterías, entrada AUX y salida 9.

3.2.4 Conexión con sensores de Gas.



Por favor, consulte el Manual del usuario de aspectos específicos de los sensores de gas.



Tenga en cuenta, que la Central AE/GI-CE424PD tiene un circuito con 4 entradas y un circuito con 4 salidas. En la central se pueden instalar adicionalmente, un circuito ES404 y ES414 para tener un total de 8 entradas y 9 salidas. En los esquemas, por simplicidad, se muestran los 8 sensores y todas las salidas de relés.

El conexionado de los sensores con tres hilos 4 ÷ 20mA transmisores, se debe realizar en el circuito de entradas, montado en la base, a la izquierda. Los terminales de entrada "+", "-" y "S" deben conectarse a los terminales correspondientes del sensor.

La conexión de los otros sensores (del 9 al 24) debe llevarse a cabo en la Unidad Remota (por favor, consulte las instrucciones específicas).

La sección del cable de conexión entre la Central AE/GI-CE424PD y los sensores debe ser adecuado a la distancia, como se muestra en la tabla. La conexión requiere un cable apantallado. La pantalla debe estar conectado sólo al lado de la unidad central, y en un sólo punto de la Tierra, que tiene que ser equipotencial.

Distancia	Cable
Máximo 200 m.	3 x 1 mm ² apantallado
Máximo 400 m.	3 x 1.5 mm ² apantallado
Máximo 600 m.	3 x 2.5 mm ² apantallado

La conexión de las salidas (relés) se debe realizar en el circuito de salidas, montado en la base, a la derecha. La salida de relé 9 se encuentra en el circuito central, véase la Figura 3. La carga nominal del relé es de 250 VAC - 2 A o 30 VCC - 2 A (carga resistiva).

El relé tiene contactos conmutados libres de tensión. En los circuitos, las indicaciones **NO** (Normalmente Abierto), **NC** (normalmente cerrado), **C** (común), se refieren a los relés en la posición normal (no alimentado). Si una salida está configurada como lógica positiva, el relé estará normalmente alimentado por lo que el contacto NO se convertirá NC y NC se convertirán en NO.

La conexión de las otras salidas (relés del 11 al 25) debe llevarse a cabo en la Unidad Remota (por favor, consulte las instrucciones específicas).

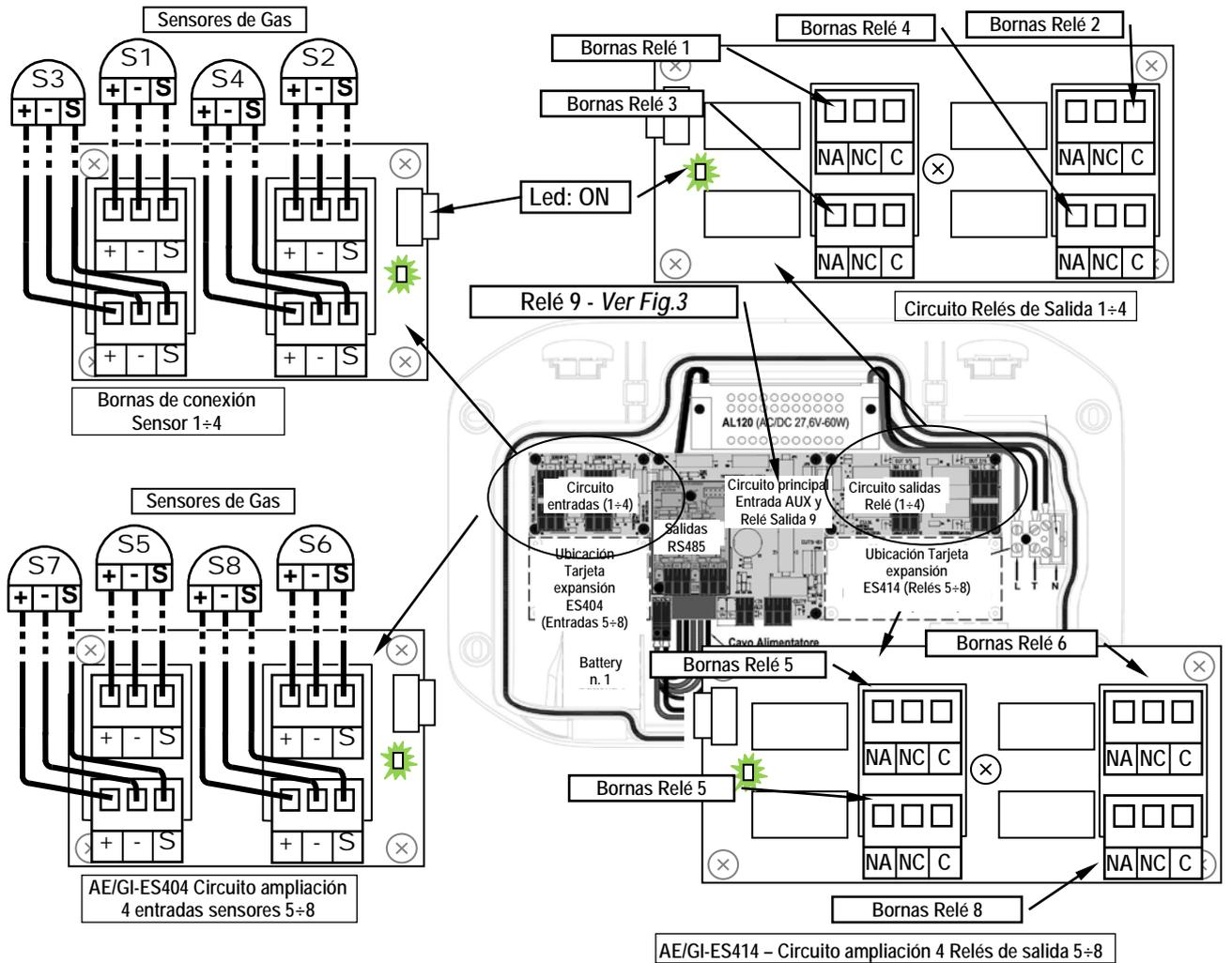


Fig 4 – Esquema de conexiones de entradas de sensor de 4 a 20 mA y salidas de relé

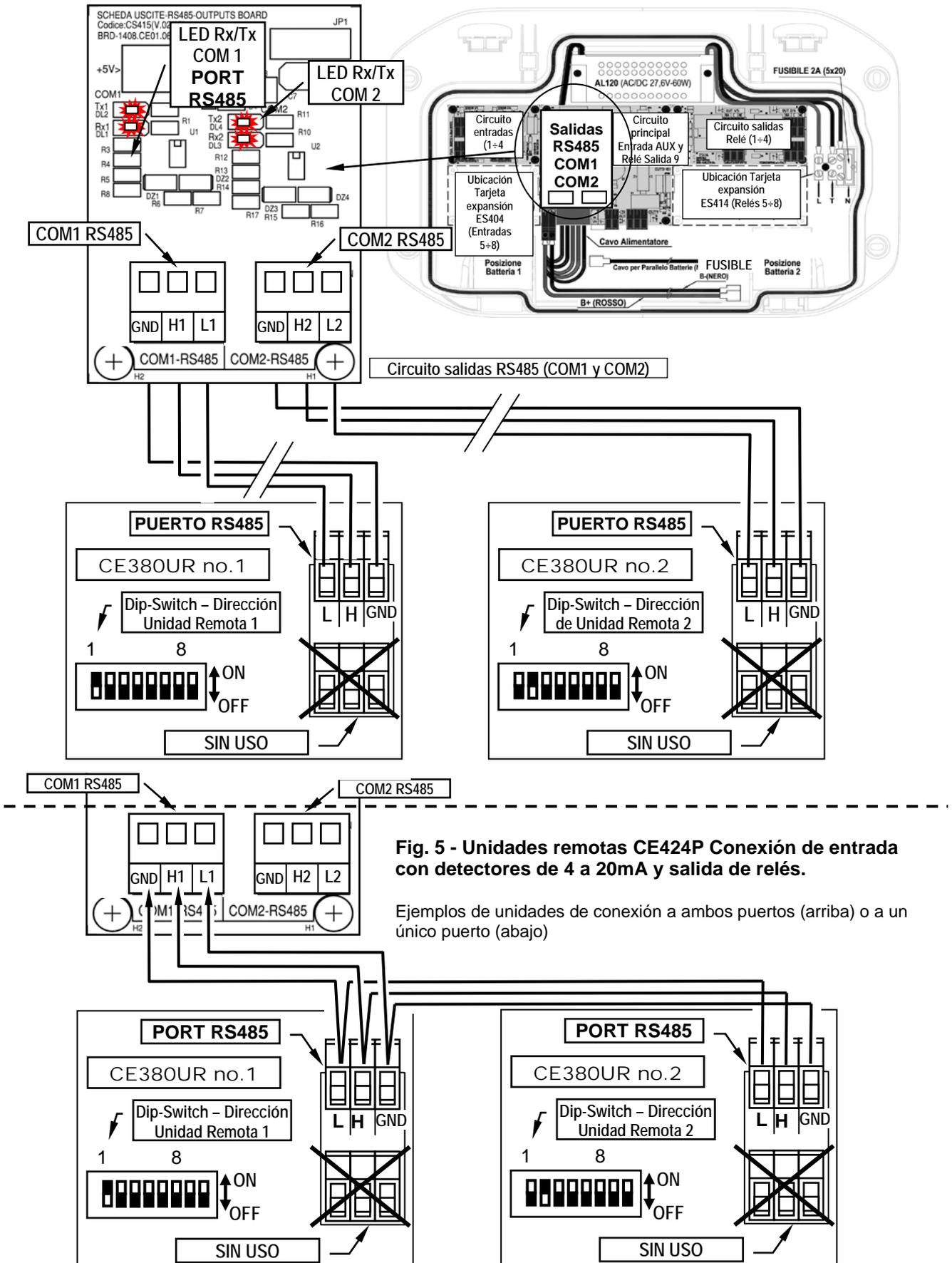


Fig. 5 - Unidades remotas CE424P Conexión de entrada con detectores de 4 a 20mA y salida de relés.

Ejemplos de unidades de conexión a ambos puertos (arriba) o a un único puerto (abajo)

3.2.5 Tarjeta de expansión MODBUS ES415.

La conexión a un sistema de supervisión a través del protocolo binario Modbus RTU (COM3) se lleva a cabo en la tarjeta de expansión opcional ES415 (salida Modbus PC-Card).

La tarjeta ES415 se ubica en la placa principal, colocada en la cubierta de la carcasa. (Ver Figura 6). Para realizar el montaje, poner los terminales en el conector de la placa base, y hacer coincidir los tres separadores con los agujeros correspondientes, y presionar para insertarlos.

Los terminales "H3 (D1)", "GND (Común)" y "L3 (D0)" del puerto serie RS485 (COM3) se conectarán al sistema de supervisión (Master).

En el sistema MODBUS estándar, todos los dispositivos están conectados (en paralelo) en un cable de distribución con 3 hilos apantallados. Dos forman un par equilibrado de cables trenzados, sobre los cuales se transmiten los datos bidireccionales, típicamente a 9600 bits por segundo. El tercer conductor (si se utiliza) es el común a todos los dispositivos de bus.



Para evitar daños irreversibles, desconecte la fuente de alimentación al panel de control, la alimentación de red y la batería (si están presentes) antes de desenchufar o volver a conectar cualquier tarjeta de expansión.

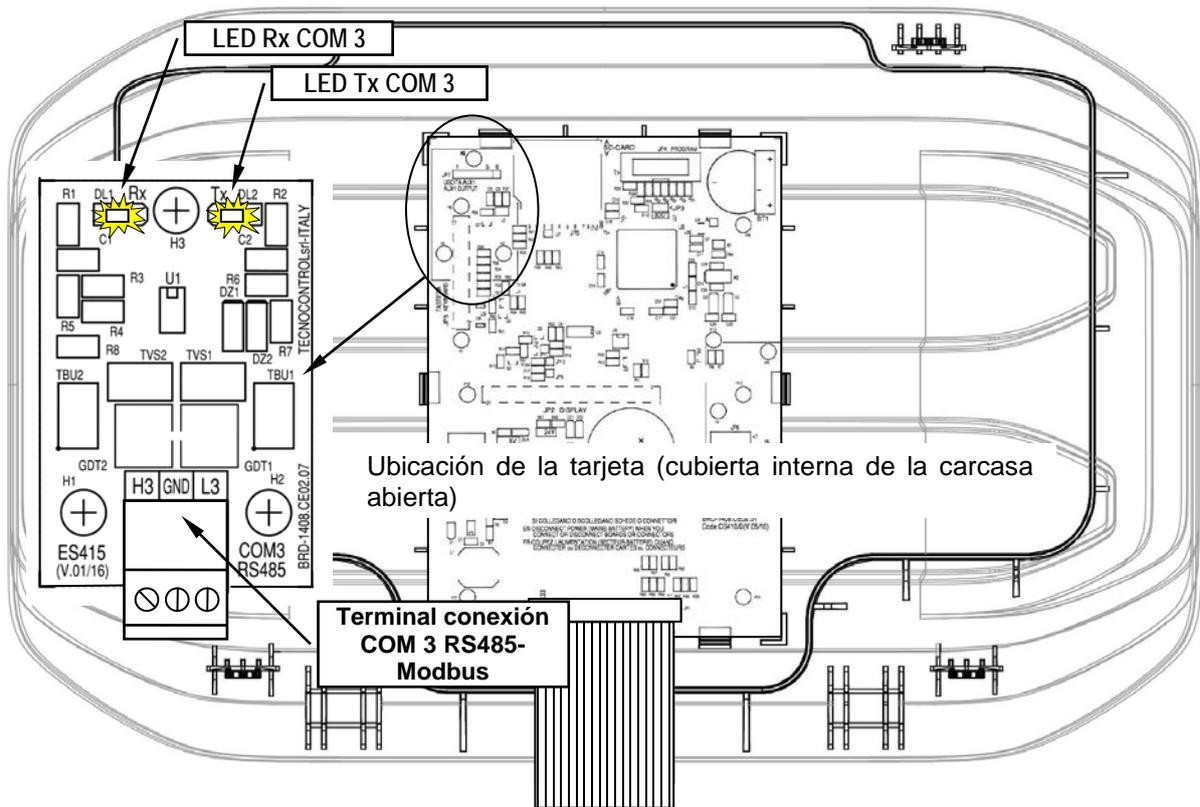


Fig 6 – AE/GI-CE424PD y Tarjeta de expansión ES415 con Puerto serie COM3

4 FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL.

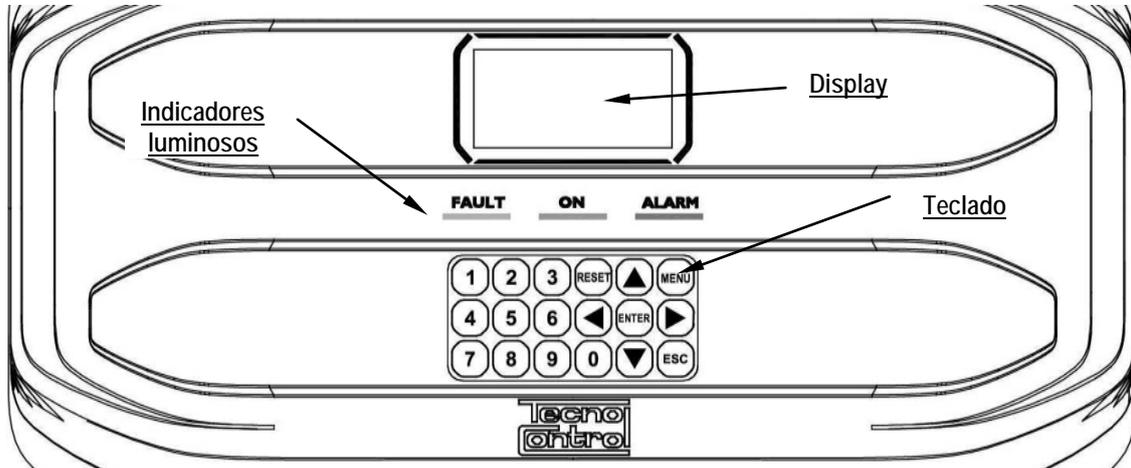


Fig. 7 –Teclado Central AE/GI-CE424PD

4.1 TECLADO.



Sólo se puede utilizar en la pantalla principal. Se utiliza para restablecer las salidas enclavadas al funcionamiento normal, pero sólo si el sensor de una zona o de entrada ha finalizado la condición de alarma. Si hay alarmas activas, las salidas configuradas como Retardadas (por ejemplo, alarma) vuelven a las condiciones normales de funcionamiento sólo por el tiempo de retardo de forma predeterminada.



Desplaza el cursor por la pantalla y los dígitos numéricos arriba y abajo. Manteniendo pulsada la tecla, aumenta la velocidad de desplazamiento de los valores. En la pantalla principal muestra el estado de los sensores, entradas y zonas configuradas.



Vuelve al menú principal desde cualquier pantalla.



Confirma los datos introducidos y en la pantalla principal permite seleccionar el detalle de los sensores.



Cambia la información mostrada en el display (6 sensores a la vez y 7 eventos a la vez), y campos de entrada. Manteniendo pulsada la tecla, aumenta la velocidad de desplazamiento.



Cancela la operación en curso y, en la pantalla principal se utiliza para regresar al menú principal.



Insertan un número directamente en los campos numéricos y muestran el submenú relacionado en las pantallas específicas. También en la pantalla principal, tecla **0** muestra una breve pantalla de los estados de alarmas (ver más abajo).

- **Dígito campo numérico (entrada de contraseña, etc.).**

Al presionar una tecla numérica aparece el número en el campo.

- **Pantallas 'Habilitar ...', 'Deshabilitar ...', 'Copiar ...', 'Eliminar ...', 'Ajustes-> Fecha y Hora':**

Al pulsar la primera vez una tecla numérica, el número aparece en su campo (borra cualquier número existente), los siguientes dígitos serán siempre insertados a la derecha del número.

Ejemplo: Para introducir el número "23", pulse las teclas **2** y **3**.

Si el número excede el valor máximo del rango aceptable, se muestra el mensaje "PARAMETRO FUERA DE RANGO".

- **Resto de ventanas:**

Como el anterior, pero además, cuando se pulsa , el último dígito introducido se borrará y usted puede seguir para introducir dígitos adicionales.

Ejemplo: Si ha introducido el número "23", y quiere cambiarlo por el "25", simplemente pulse  y después la tecla **5**.

Si ya ha introducido un solo dígito, al pulsar  se mostrará el valor mínimo aceptado por el campo. Entonces, pulsando una tecla numérica, el número que ya está presente se elimina y se reemplaza por el nuevo.

4.2 INDICADORES LUMINOSOS.

La Central AE/GI-CE424PD dispone de 3 indicadores luminosos (LED) que muestran el estado de funcionamiento de la unidad (véase también el Apéndice pag. 56).

• FAULT (Avería)	Amarillo	Intermitente	Pre calentamiento (unidad de inicio) o actualización de firmware.
		Fijo	Fallo (sensor) + Zumbador si está habilitado.
		Parpadeo corto	Relé de salida de avería enclavado
		Parpadeo rápido	Fallo de baterías
• ON (Servicio)	Verde	Fijo	Funcionamiento con alimentación principal
		Intermitente	Funcionamiento con baterías
• ALARM (Alarma)	Rojo	Fijo	Alarma 3 está activo (Sensor o Zona) + Zumbador si está habilitado
		Intermitente	Alarma 1 y/o 2 activo (Sensor o Zonas, o de entrada lógica).
		Parpadeo corto	Alarma enclavada (Sensor o Zonas, o de entrada lógica).

4.3 INDICACIONES ILUMINACIÓN DE PANTALLA.

La Central AE/GI-CE424PD dispone de pantalla que cambia de color (retroiluminación) en función del estado de funcionamiento de la central (véase también el Anexo pag.57).

• Amarillo	Avería (Sensor o Zona o Unidad Remota) o avería memorizada.
• Azul claro	Reposo
• Rojo claro	Alarma memorizada (marcada) (Sensor, Zona o entrada lógica).
• Rojo medio	Alarma 1 y / o 2 activa (Sensor o Zona o entrada lógica).
• Rojo brillante	Alarma 3 está activo (Sensor o Zona) o la actualización de firmware está en curso.

4.4 INDICADOR ACÚSTICO INTERNO.

La Central AE/GI-CE424PD tiene un zumbador interno que emite un pitido cuando se pulsa una tecla. También se puede configurar para que suene en el caso de un fallo y / o una alarma.

- Sonido corto (0,1 s) Siempre activo Confirma la pulsación de una tecla.
- Sonido continuo Si está configurado Fallo en Sensor o Zona
- Sonido continuo Si está configurado Alarma Nivel 3 activa en Sensor o Zona

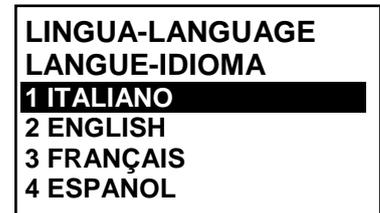
4.5 DISPLAY. PANTALLA INICIAL.

Cuando se conecta la Central AE/GI-CE424PD, se muestra el nombre del modelo y la versión del firmware durante 5 segundos.

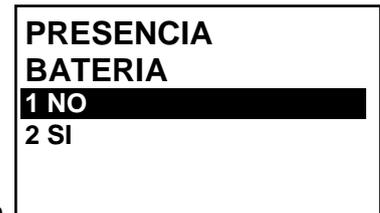
 Esta información será accesible también en **Menú → 7 Ajustes Conf. → 2 Generales → Inform. Sistema.**
Para más información lea el apartado Ajustes.



Únicamente la primera vez que se aplica alimentación (y sólo entonces) se le pedirá que elija su idioma y si las baterías están presentes. Use   y  para desplazarse por los idiomas y pulse  para confirmar la selección. No se puede salir de esta pantalla antes de confirmar una selección.



No se puede salir de esta pantalla sin haber seleccionado una opción.

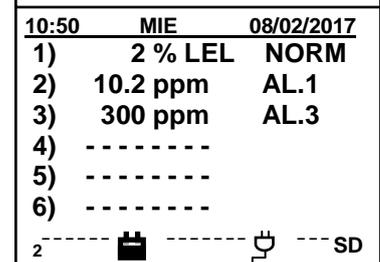


Posteriormente estas opciones pueden ser modificadas. Por favor,  acceda a **Menú → 7 Ajustes Conf. → 1 Idioma y Menús → 9 Servicio → 2 Baterías**

Después comienza un conteo decreciente de 60 segundos, el tiempo necesario para arrancar la unidad central, y para que los sensores se estabilicen (tiempo de precalentamiento).



Después del tiempo de precalentamiento, se muestra la **Pantalla principal** de la unidad de control en modo normal de funcionamiento. La fecha se muestra en la fila superior, los 6 primeros sensores (con la concentración medida y su estado) y en la última línea, el estado de carga de la batería (si está instalado) y la presencia de alimentación de red.



También se muestra el Nivel de Acceso que está activo.

Las letras “SD” indican que está activo el almacenamiento de datos.

Símbolos utilizados para indicar el estado de la batería (si está instalada):

 = Carga completa
 = Descargado

 = Media carga
 Intermitente = Fallo.

 = Baja carga

Símbolo utilizado para indicar la presencia de alimentación de red:

 = conexión a red (está ausente, cuando está alimentada por las baterías).

Si la unidad de control, ha perdido la fecha y la hora, debido a un mal funcionamiento o descarga de la batería de reserva del reloj, se visualizará la pantalla para introducir valores actualizados (sin embargo, le asegurará el funcionamiento normal de la unidad). Para cambiar estos parámetros, consulte la sección Configuración → FECHA y HORA.

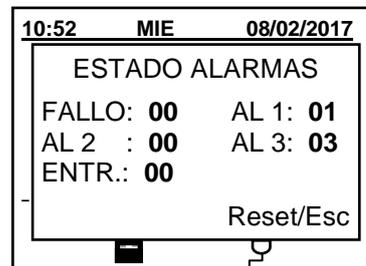
El estado del sensor, el cual aparece en la pantalla principal, puede ser:

- | | | | |
|---|---------------|-----------------|--|
| • | “-----“ | | Sensor no configurado. |
| • | “*****“ | | Sensor conectado a una unidad remota que está deshabilitado. |
| • | FUERA D LINEA | | Sensor conectado a una unidad remota que no está operativa. |
| • | AVER. | Fallo | La corriente de entrada es menor a 1mA. |
| • | NORM. | Reposo | No hay gas y no hay alarmas activas. El texto parpadea cuando la salida del relé está enclavada (Sensor o Zona). |
| • | AL.1 | Alarma Nivel 1 | Se ha superado el umbral de la primera alarma. |
| • | AL.2 | Alarma Nivel 2 | Se ha superado el umbral de la segunda alarma. |
| • | AL.3 | Alarma Nivel 3 | Se ha superado el umbral de la tercera alarma. |
| • | F.E. | Fondo de Escala | La corriente medida es > 24mA. La concentración de gas ha superado el rango de medida del sensor. |

Cuando un sensor, una entrada lógica, o una zona activan un relé de salida, la pantalla principal aparece una breve señalización de estado de las alarmas. Esto permite comprobar rápidamente, el número total de los relés de activos y su nivel de alarma relativa.

Los detalles de los elementos individuales es el siguiente:

- **AVER:** Indica el número de relés activos, en relación con la superación del umbral de avería (corriente <1 mA o > 24 mA), de un sensor o un grupo de sensores que pertenecen a una zona.
- **AL 1:** Indica el número de relés activos, en relación con la superación del umbral de alarma 1, de un sensor o un grupo de sensores que pertenecen a una zona.
- **AL 2:** Indica el número de relés activos, relacionados con la superación del umbral de alarma 2, de un sensor o un grupo de sensores que pertenecen a una zona.
- **AL 3:** Indica el número de relés activos, en relación con la superación del umbral de alarma 3, de un sensor o un grupo de sensores que pertenecen a una zona.
- **ENTR.:** Indica el número de relé activa, la entrada lógica.



La ventana puede ser cerrada con la tecla  o la tecla . Si se mantiene la alarma la ventana se mostrará nuevamente pasados 10 minutos. Si se produce una nueva alarma volverá a mostrar automáticamente.

Es posible mostrar la ventana en cualquier momento pulsando la tecla  en la pantalla principal

Desde la pantalla principal, pulsando  y , podemos desplazarnos a través de los sensores, en grupos de 6 a la vez. Al pulsar  sitúa el cursor en el sensor en la primera fila.

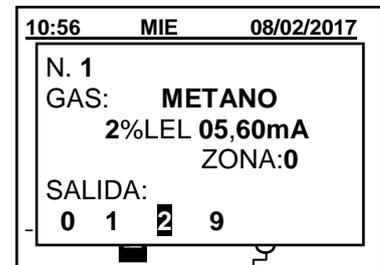


Emplee  y  para desplazarse a través de los sensores (en la página) que se muestran en la pantalla.

Al pulsar  de nuevo, muestra los detalles del sensor resaltado (sólo si está configurado).

La explicación de los detalles mostrados es la siguiente:

- La 1ª línea muestra el número del sensor.
- La 2ª línea muestra el nombre del tipo de gas que se está midiendo.
- La 3ª línea muestra la concentración de gas medida en la actualidad, la unidad de medida y el valor actual (mA) (corriente generada por el sensor).
- La 4ª línea indica la Zona.
- La 6ª línea indica el número de la salida (relé), que corresponden respectivamente a: primer umbral (AL1), segundo umbral (AL2), tercer umbral (AL3) y AVERIA.

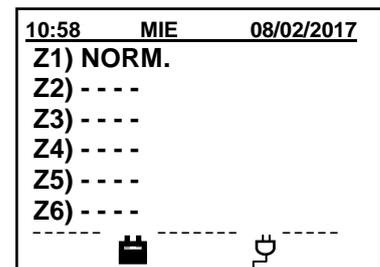


El valor 0 (cero) indica que en ese umbral la salida no ha sido asignada, mientras que el valor resaltado indica que el relé de salida está activo (en alarma). Los valores son actualizados en tiempo real.

Al pulsar  se vuelve a la pantalla de los sensores. A continuación, pulse de nuevo  para volver a la pantalla principal.

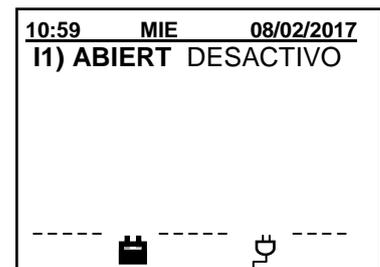
Utilizando  y  se muestra en pantalla, de modo cíclico, la situación de las zonas (Z1 a Z6) y la lógica de la entrada AUX (I1).

 *El modelo AE/GI-CE424PD tiene un máximo de 6 Zonas y 1 Entrada lógica.*



El estado de una entrada lógica sólo puede ser **ACTIV.** (activada) o **DESAC.** (desactivada), mientras que una zona tiene el mismo estado que un sensor, a excepción de Fuera de Escala.

Presione  para entrar al menú principal.



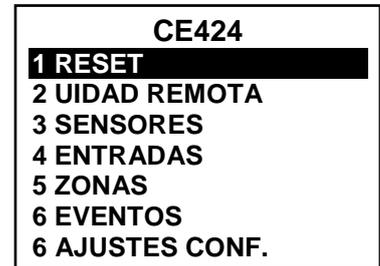
4.6 MENÚ PRINCIPAL.

La central AE/GI-CE424PD está dotada de un menú principal desde el cual puede manejar todas sus funciones.

El nombre de cada línea indica el área temática en la que podemos actuar, accediendo a los submenús correspondientes.

Pulsando  y  podemos desplazarnos por los menús.

Pulsar  para entrar en los submenús correspondientes.



Algunos submenús tienen un nivel de acceso (contraseña) indicado por el símbolo "bloqueo" visible cuando el nivel no está activado. Para habilitarlo, debe introducir la contraseña específica, como se muestra en el menú de acceso. Llevado a cabo la habilitación, los "bloqueos" del nivel permitido desaparecen.



Si trata de entrar en un submenú sin introducir la contraseña, se le niega el acceso. Un nivel de acceso superior también permite el acceso a uno inferior.

 El nivel de acceso requerido se indica, cuando es necesario, a la derecha de los elementos individuales del manual. Para habilitarlo, con la contraseña, consulte el apartado Acceso Menús en pag. 45.



Lista y descripción de los menús disponibles:

1 RESET	Lleva a cabo un reajuste de la unidad de control y volver al menú principal.
2 UNIDAD REMOTA	Accede a un submenú en el que puede activar, desactivar, configurar, modificar, copiar, eliminar y ver los detalles de las Unidades Remotas.
3 SENSORES	Accede a un submenú en el que puede activar, desactivar, configurar, modificar, copiar, eliminar y ver los detalles de los sensores.
4 ENTRADAS	Accede a un submenú en el que puede activar, desactivar, configurar, modificar, copiar, eliminar y ver los detalles de la entrada lógica.
5 ZONAS	Accede a un submenú en el que puede activar, desactivar, configurar, modificar, copiar, eliminar y ver los detalles de las zonas.
6 EVENTOS	Accede a un submenú en el que se pueden ver todos los eventos o, solo los relativos fallos o alarmas.
7 AJUSTES CONF.	Accede a un submenú en el que puede cambiar, el idioma, la configuración general, la configuración del zumbador y la fecha y la hora.
8 ACCESO MENU	Accede a un submenú en el que puede activar, desactivar, modificar la contraseña, de los niveles de acceso relativas.
9 SERVICIO	Accede a un submenú donde puede realizar las pruebas eléctricas de la unidad de control de gestión de la batería y visualizar el estado de los sensores.
10 TARJETA SD	Accede a un submenú donde se puede actualizar el firmware, cargar o guardar la configuración, guardar los eventos o almacenar los valores leídos por los sensores (registrador de datos de Sensores ') en la tarjeta SD (si está insertada).

4.6.1 Reset.

El elemento RESET en el menú principal, realiza la misma función que la tecla . Restablece las salidas enclavadas a la operación normal, pero sólo si el sensor de una zona o de entrada ya no se encuentran en condición de alarma.

Si hay alarmas activas, las salidas configuradas como Retardadas (por ejemplo, una sirena) retornan a la condición normal de funcionamiento sólo por el tiempo de retardo.

Al realizar el RESET (con la tecla o en el menú), la pantalla muestra el mensaje de confirmación durante unos 3 segundos, y luego la pantalla anterior reaparece automáticamente.



4.6.2 Unidades Remotas.

En este submenú se pueden administrar unidades remotas conectadas a la unidad central.

A continuación, se describen los elementos individuales en detalle, con el mismo nivel de acceso que se indica entre paréntesis.

4.6.2.1 Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).

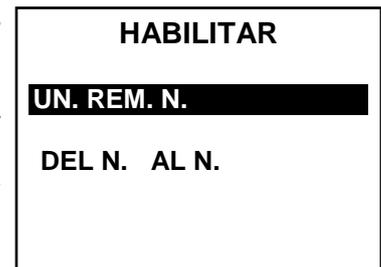
Estos dos elementos le permiten habilitar o deshabilitar una o más unidades remotas, incluso simultáneamente.



En las Unidades Remotas deshabilitadas, no se activarán las salidas de alarma y avería asociados a ellos (las salidas se mantienen en un estado de funcionamiento normal, y las alarmas asociadas con ellos no se activan).

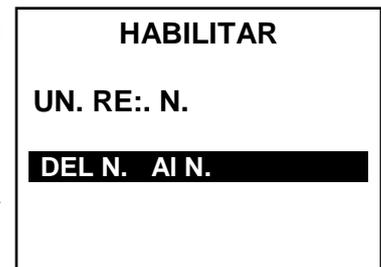
En la pantalla principal, el símbolo "*****" aparece a la izquierda de los sensores pertenecientes a la Unidad Remota desactivada.

Para habilitar o deshabilitar una Unidad Remota pulse  con el cursor sobre la opción del menú. Con  y  es posible seleccionar, si la acción se realiza en una sola Unidad Remota (primera línea) o en un grupo de Unidades Remotas (segunda línea).



Pulsando  en la primera línea, se indicará el número de la Unidad Remota. Después de introducir el número deseado, con  y  o con las teclas numéricas y pulsar  aparecerá la ventana de confirmación.

Pulsando  en la segunda línea, se indicará el número de la primera Unidad Remota del grupo.



Puede habilitar o deshabilitar todas las Unidades Remotas, incluidos entre los dos números indicados, tanto desde el más pequeño hasta el mayor, como al revés. Si los dos números de Unidades Remotas son iguales, el efecto es idéntico a la gestión de una sola Unidad Remota.

Con  y  o con las teclas numéricas, se puede elegir el número de Unidad Remota requerida, al pulsar  y  se cambia de un valor a otro y, al pulsar  aparecerá la ventana de confirmación.

Presione  para confirmar o  para volver a la ventana anterior

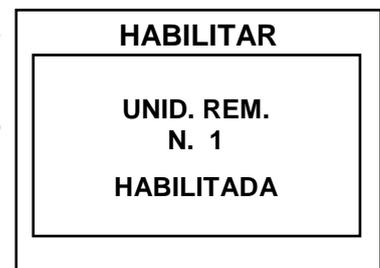
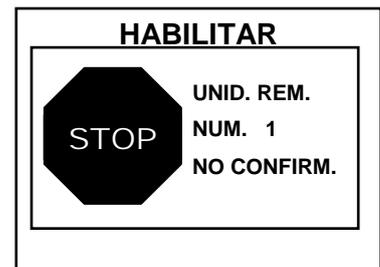
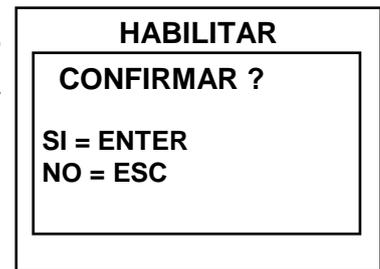
Si la Unidad Remota no está configurada, aparecerá una ventana donde se indica que la operación no es posible

A continuación, la pantalla vuelve a la selección de la Unidad Remota

 *Si ha seleccionado un grupo de Unidad Remota, los que se han configurado se habilitan o deshabilitan. El cuadro de diálogo aparece para avisarle de que ha seleccionado una o varias Unidad Remota no configuradas.*

Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se indica que la operación se ha realizado con éxito.

A continuación, la pantalla vuelve a la ventana de gestión para Habilitar o Deshabilitar Unidades Remotas.



4.6.2.2 Configurar (Nivel 2).

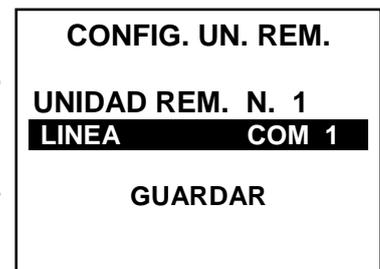
Para acceder a la configuración del Unidad Remota, pulse  sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla .

Elija el número del Unidad Remota a configurar, utilizando  y  o las teclas numéricas y pulsando  para confirmar.

Con  y  puede desplazarse a través de los diversos parámetros y seleccionándolo pulsando , el valor se resalta para indicar que se puede editar

Para cambiar el valor pulse  y  o las teclas numéricas, pulsando  el valor será aceptado.

Pulsando  se restaura el valor anterior y se selecciona toda la fila, lo que indica que puede desplazarse por los parámetros.



Descripción de los parámetros relacionados con las Unidades Remotas:

UNID. REMOTA Indica el número de las Unidades Remota instaladas. Este número corresponde con el número que se debe establecer con el dip-switch (consulte el manual específico de la Unidad Remota).

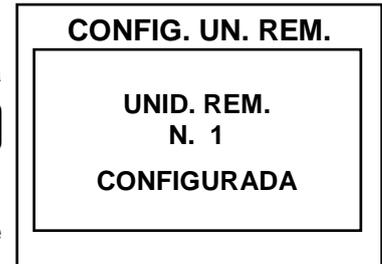
 *La unidad central configura los números de los sensores de acuerdo con el número de Unidades Remotas configuradas. La primera Unidad Remota gestiona los sensores del no. 9 al 16, la segunda Unidad Remota del 17 al 24. Lo mismo sucede con las salidas de relé (si las hay), las*

primera Unidad Remota controla los relés del no. 10 al no. 17, la segunda Unidad Remota del no.18 al 25.

LINEA Indica el número de puerto serie que las Unidades Remotas están conectadas. El panel de control gestiona dos puertos serie RS-485, COM 1 y COM 2. Por favor, introduzca el número de puerto correcto.

i Tenga en cuenta que si el número de Unidad Remota o el puerto no es correcto, la Unidad Remota estará fuera de línea.

A continuación, sitúe el cursor en GUARDAR, al pulsar **ENTER** aparecerá la ventana de confirmación. Pulse de nuevo **ENTER** para confirmar o **ESC** para volver a la ventana anterior.



Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se indica que la operación se ha realizado con éxito.

A continuación, se muestra nuevamente va ventana de configuración de Unidades Remotas.

4.6.2.3 Borrar (Nivel 2).

Este elemento le permite borrar un Unidad Remota o un grupo de Unidades Remotas. Pulse **ENTER** sobre la opción del menú, o simplemente pulse la tecla **4**.



Al eliminar una Unidad Remota, se borrarán tanto los sensores conectados a ella, como las salidas de relé correspondientes, si están instaladas (Unidad Remota 1 sensores del nº 9 al 16 y salidas del nº 10 al 18 y para el Unidad Remota 2 sensores del nº 17 al 24 y salidas del nº 19 al 25).

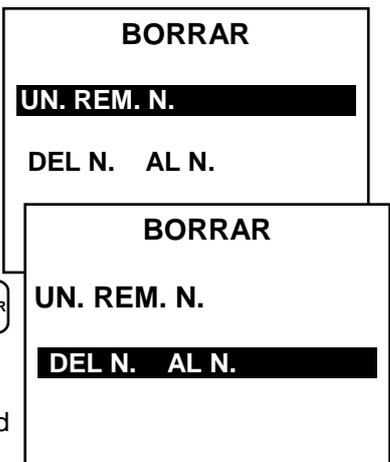


Si estos relés se asignaron a sensores o zonas que no pertenecen a la Unidad Remota borrada, esas salidas en la configuración se establecen en 0 (sin relé), por lo que las salidas de estos sensores tendrán que ser reconfigurado.

Pulsando sobre **▲** y **▼** es posible seleccionar, si se actúa en una sola Unidad Remota (primera línea) o un grupo de Unidades Remotas (segunda línea).

Al presionar **ENTER** en la primera línea, se resaltará el número de la Unidad Remota. Con las teclas numéricas o con **▲** y **▼** se indica el número de Unidad Remota que desea eliminar, al pulsar de nuevo **ENTER** aparecerá la ventana de confirmación.

Al presionar **ENTER** en la segunda línea, se selecciona la primera Unidad Remota del grupo.



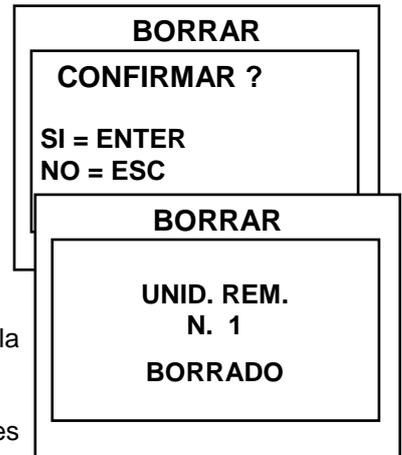
i Puede eliminar todas las Unidades Remotas incluidos entre los dos números indicados, tanto desde el más pequeño hasta el mayor, como al revés. Si los dos números de Unidades Remotas son iguales, el efecto es idéntico a la gestión de una sola Unidad Remota.

Con  y  o con las teclas numéricas, se puede elegir el número de Unidad Remota requerida, al pulsar  y  se cambia de un valor a otro y, al pulsar  aparecerá la ventana de confirmación.

Presione  para confirmar o  para volver a la ventana anterior. Cada vez que lo pulse volverá a un paso anterior.

Una vez confirmado, se mostrará una ventana informando que la operación se ha realizado.

A continuación, la pantalla vuelve a la ventana de borrado de Unidades Remotas.



4.6.2.4 Modificar (Nivel 2).

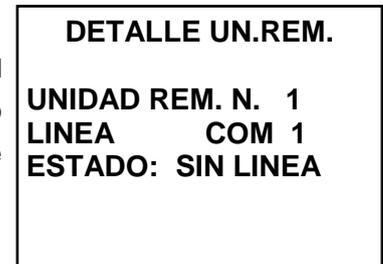
Este elemento le permite modificar una Unidad Remota previamente configurada. Pulse  sobre la opción del menú, o simplemente pulse la tecla . Los parámetros serán modificados y guardados de modo similar a la configuración de las Unidades Remotas.

4.6.2.5 Detalles.

Este elemento le permite visualizar los parámetros de Unidad Remota previamente configurada. Pulse  sobre la opción del menú, o simplemente pulse la tecla .

Los parámetros son los mismos que en la configuración de la Unidad Remota. Puede desplazarse a través de ellos con  y . El estado de la Unidad Remota se indica en la última línea de la pantalla: Presente o Sin Línea o Deshabilitado.

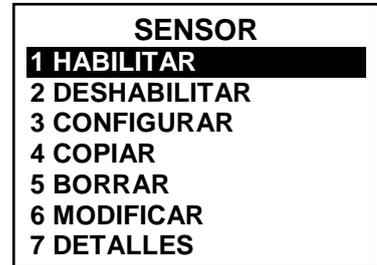
Para salir, pulse .



4.6.3 Sensores

En este submenú se pueden gestionar los sensores conectados a la unidad.

A continuación se describen en detalle los elementos individuales, se indica entre paréntesis la contraseña de nivel requerida.



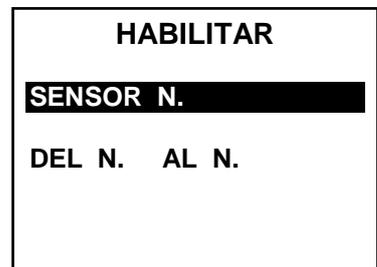
4.6.3.1 Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).

Estos dos elementos le permiten habilitar o deshabilitar uno o más sensores, incluso simultáneamente.



Los sensores deshabilitados no activarán las indicaciones la alarma y de avería, ni las salidas asociadas a ellas (las salidas se mantienen en un estado de funcionamiento normal, pero las alarmas asociadas con ellos no se activan).

El estado deshabilitado se muestra en la pantalla principal, al lado del sensor, con asteriscos "*****".



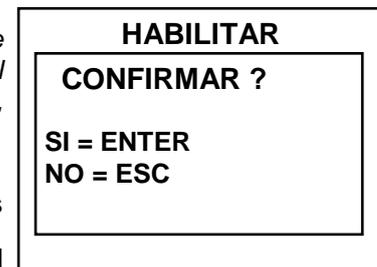
Para habilitar o deshabilitar un sensor pulse  sobre la opción del menú, o simplemente pulse la tecla , o pulse las teclas  o . Con  y  es posible seleccionar la opción para realizar esta función en un solo sensor o en un grupo de sensores.

La primera opción "Sensor N." actúa sobre un solo sensor. Al seleccionarla, mostrará el número del sensor, que podrá ser modificado con  y  o las teclas numéricas para elegir el número deseado y al pulsar  se mostrará una ventana de confirmación.

La segunda opción "Del N. al N.", actúa sobre un grupo de sensores. Al pulsar  se seleccionará el número del primer sensor del grupo.

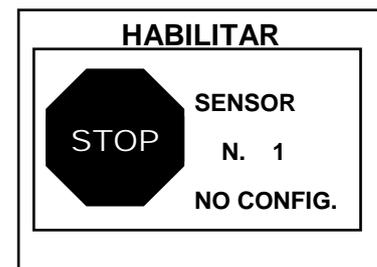
 *Puede habilitar o deshabilitar todos los sensores, incluidos entre los dos números indicados, tanto desde el más pequeño hasta el mayor, como al revés. Si los dos números de sensores son iguales, el efecto es idéntico a la gestión de un solo sensor.*

Con las teclas  y  se puede elegir el número de sensores necesarios, presionando  y  se cambia de un valor a otro y al volver a presionar  se mostrará la ventana de confirmación.



Presione  para confirmar o  para volver a la ventana anterior. Cada vez que se pulsa esa tecla, se volverá al paso anterior.

Si el sensor o uno de los sensores del grupo no está configurado, aparecerá una ventana donde se indica que la operación no es posible.



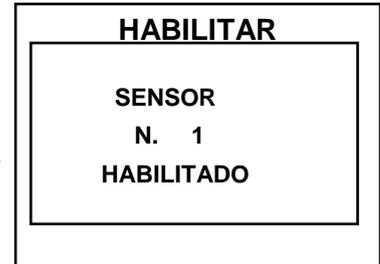
A continuación, la pantalla vuelve a la selección del sensor.



Si ha seleccionado un grupo de sensores, las que se han configurado se habilitan o deshabilitan. Se muestra una ventana para avisar de que ha seleccionado una o más zonas que no están configurados.

Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se confirma que la operación se ha realizado correctamente.

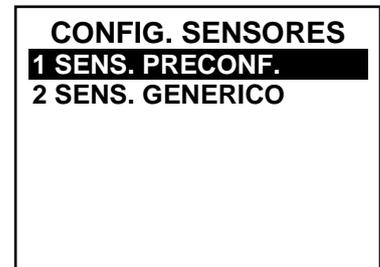
A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión para Habilitar o Deshabilitar.



4.6.3.2 Configurar (Nivel 2).

Hay dos maneras de configurar un sensor. La primera le permite elegir entre los sensores preconfigurados, la segunda permite una configuración genérica.

En el primer caso, puede configurar sólo los modelos de nuestra producción (ver la lista en el cuadro de la página 57), que tienen algunos parámetros fijos (no editables) y otros editables, todos con parámetros ya se han establecido por defecto, incluyendo la configuración de las salidas.



En el segundo caso, se puede introducir manualmente todos los parámetros, que son libremente editables.

Por razones de seguridad, las salidas se pueden configurar sólo cuando se configura o cambia un sensor, una entrada lógica o una zona. No puede configurar las salidas por separado.

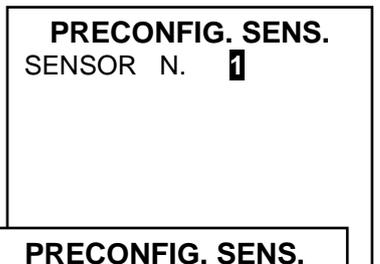


4.6.3.2.1 Configuración por Sensor Preconfigurado.

Para proceder con la configuración, presione  con el cursor en la opción "1 SENS. PRECONF." O pulse la tecla .

A continuación, utilizando las teclas  y  pulsando  se puede elegir el número del sensor que desea configurar.

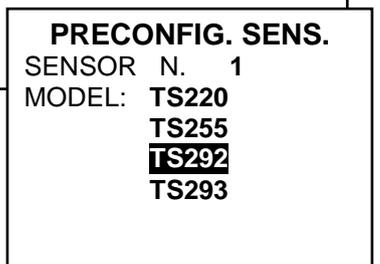
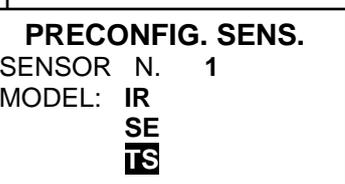
 Para configurar un sensor dual (serie TS255), debe utilizar dos sensores consecutivos (1-2, 2-3, 3-4, etc.); comenzando con el primero de los dos. No se puede iniciar desde el sensor n. 8.



A continuación, se puede elegir el número de modelo.

El código de los productos seleccionables se compone de 2 letras seguidas de 3 números, y, si es necesario, por otras letras (2 a 4).

Para seleccionar la deseada, se sigue la misma estructura, se debe elegir antes de que las dos primeras letras, a continuación, los números 3 y luego las otras letras (si existen).



Con  y  puede desplazarse entre los grupos de letras y números que componen el modelo, con  que se confirma la elección y se pasa a la siguiente opción. Con  se puede volver atrás.

Ejemplo: para el modelo TS292KM, primero seleccione "TS" y confirme con la tecla . A continuación, seleccione el segundo elemento "TS292" y confirme con la tecla . Finalmente seleccione el modelo "TS292KM" confírmelo con la tecla .

```

PRECONFIG. SENS.
SENSOR N. 1
MODEL: TS292K
        TS292P
    
```

```

PRECONFIG. SENS.
SENSOR N. 1
MODEL: TS292KB
        TS292KG
        TS292KI
        TS292KM
    
```

Después de elegir el modelo, su configuración se carga automáticamente.

Para desplazarse por los diferentes elementos, utilice las teclas  y . Al pulsar la tecla , el valor de los parámetros editables aparecerá remarcado.

Utilice las teclas  y  para cambiar el valor, y las teclas  y  para cambiar a otro campo en la misma fila (donde sea posible).

```

PRECONFIG. SENS.
SENSOR N. 1
MODEL: TS292KM
TEXTO:
TIPO: Inflamable
GAS: METANO
U. Medida: % LIE
    
```

Al pulsar  el cambio será aceptado. Pulsando  se restaura el valor anterior y se selecciona toda la fila, para indicar que sólo se puede desplazar por los elementos.

Descripción de los parámetros relacionados con el Sensor Preconfigurado.

TEXTO: Es un texto de 10 caracteres seleccionables, de uno en uno, donde se puede escribir una nota o un recordatorio para un sensor (por ejemplo, PISO 2, CALDERA, etc.)

AL.: Define el tipo de alarma del sensor y establece la forma en que se deben establecer los umbrales de los distintos niveles de alarma. En concreto:

- **Creciente:** Los niveles de alarma se establecerán en orden ascendente, es decir, **ESCALA DE SENSOR ≥ ALARMA 3 ≥ ALARMA 2 ≥ ALARMA 1 ≥ AVERIA (corriente <1 mA)**. Todos los sensores, excepto para la detección de oxígeno, se establecen con este tipo de alarma.
- **Decreciente:** Los niveles de alarma se deben establecer en orden descendente, es decir, **AVERIA (corriente <1 mA) ≤ ALARMA 3 ≤ ALARMA 2 ≤ ALARMA 1 ≤ ESCALA DE SENSOR**. Sólo los sensores para detectar oxígeno se ajustan con este tipo de alarma.
- **Oxígeno:** Los niveles de alarma se deben establecer para detectar la deficiencia o exceso de la presencia normal de oxígeno en el aire (20,9% v / v), es decir, **AVERIA (corriente <1 mA) ≤ ALARMA 2 ≤ ALARMA 1 ≤ 20,5% del volumen y 21,5% volumen% ≤ ALARMA 3 ≤ ESCALA DE SENSOR**. Los sensores para detectar oxígeno se pueden ajustar con este tipo de alarma.



Alarma 2 se muestra como AL↓, mientras que alarma 3 como AL↑.

- **TLV:** (*Threshold Limit Values*, Valores Límite Umbral) son los valores límite de exposición para las sustancias tóxicas a las que los trabajadores pueden estar expuestos todos los días durante la duración de la vida laboral y sin efectos nocivos. Debe establecerse de forma ascendente, es decir, **ESCALA DE SENSOR DE ALARMA ≥ ALARMA 3 ≥ ALARMA 1 ≥ ALARMA 2 ≥ AVERIA**

(corriente <1 mA). En este caso, cada nivel de alarma es un valor obtenido con un promedio de tiempo. El significado de los valores TLV son:

- **ALARMA 1 = TLV-TWA** (*Time-Weighted Average*, promedio ponderado de tiempo) es la concentración ponderada en el tiempo promedio para una jornada de 8 horas y una semana laboral convencional de 40 horas, a la cual se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin efectos adversos. Esta alarma se activa cuando la concentración media ponderada en 8 horas excede el umbral establecido.
- **ALARM 2 = TLV-STEL** (*Short-Term Exposure Limit*, Límite de Umbral a Corto Plazo) es la concentración a la que se cree que los trabajadores pueden estar expuestos de forma continua durante un período corto de tiempo sin sufrir irritación, daño tisular crónico o irreversible, o narcosis. **STEL** se define como una exposición **TWA** de 15 minutos, que no debe excederse en ningún momento durante la jornada laboral. Esta alarma se activa cuando la concentración media ponderada en los últimos 15 minutos, supera el umbral establecido.
- **ALARMA 3 = TLV-C** (*Threshold Limit Value-Ceiling*, Valor umbral límite techo) es la concentración que no debe superarse en ningún momento de la exposición en el trabajo. Este tipo de alarma se activa cuando la concentración instantánea supera el umbral establecido. Es una medida puntual, no se realiza media en el tiempo.



Sólo nuestros sensores para la detección de gases tóxicos se pueden configurar con este tipo de alarma.

- **PARKING EN:** Los niveles de alarma deben fijarse de manera creciente, es decir, ESCALA DE SENSOR \geq ALARMA 3 \geq ALARMA 2 \geq ALARMA 1 \geq AVERIA (corriente <1 mA). En este caso, los dos primeros niveles de alarma que representa un valor obtenido con un promedio de tiempo entre 5 y 60 min. (según la norma EN 50545-1 para los aparcamientos). Este valor se puede ajustar mediante el parámetro de TWA. Nivel 3, sin embargo, es instantáneo.



Este tipo de alarma (ver la Tabla 3, pag. 60) sólo se puede establecer con los sensores de gases tóxicos para aparcamientos de coche (serie TS220 y TS293 / EC/EN/EN2) o los sensores duales (serie TS255).

ZONA: Define el área que se va a asociar con el sensor. Las áreas disponibles son 2. El área 0 significa que el sensor no está asociado a ninguna área

M.P.T.: Este parámetro sólo se puede modificar en los sensores cuando la alarma está configurada en modo **PARKING EN** (en los demás casos se fija en cero). Es la cantidad de minutos en la que se lleva a cabo la media ponderada en el tiempo para la activación de las alarmas 1 y 2. El valor puede ser elegido entre 5 y 60 min. (de conformidad con la norma EN50545-1 para los aparcamientos).

UMBRAL: Indica el valor por encima del cual se activa la alarma correspondiente.



Los umbrales tienen una histéresis para evitar el ciclo de entrada y salida de forma continua (cuando la concentración fluctúa alrededor del valor umbral). Esta histéresis es 20% del valor del umbral establecido, para todos los modelos de sensores. La única excepción es para los modelos de detección de oxígeno (TS220EO/TS293EO) cuya histéresis es del 2%. El nivel de avería (FAULT) tiene una histéresis de 1 mA, por lo que la avería en el sensor se produce cuando la corriente excede 2 mA.

Descripción de parámetros relativos a las Salidas.

SALIDA N.: Indica el número de la salida (relé). Las salidas configurables van del 1-9. La salida 0 indica que no hay salida asociado con ese nivel de alarma.



Si las tarjetas de salida no están bien conectados o montados, por seguridad, las salidas correspondientes no pueden ser configuradas.

- Si la tarjeta AE/GI-ES414 no está conectada al terminal OUT 1-4, solo estarán disponibles las salidas del 5 al 9.
- Si la tarjeta AE/GI-ES414 no está conectada al terminal OUT 5-8, sólo estarán disponibles las salidas del 1 al 4 y 9.
- Si no se conecta ninguna tarjeta AE/GI-ES414, la única salida disponible es la 9.
- Si no se han instalado tarjetas de salida en las Unidades Remotas, los relés correspondientes no estarán disponibles. (Para la primera Unidad Remota: salidas del nº 10 al 18 y para la segunda Unidad Remota: salidas del nº 19 a 25).
- Las salidas se tienen que configurar de una manera única. De modo que, si se está eligiendo la misma salida para los diferentes niveles de alarma, solo será considerada válida la configuración de la alarma superior. No se puede elegir la misma salida para un nivel de alarma y avería.

RETARDABLE: Indica que la salida permanece desactivada el tiempo de retardo cuando tras la ejecución de un RESET. La primera activación tiene en cuenta el tiempo configurado en Retardo Activación. Esta función se puede utilizar para conectar las salidas a los dispositivos de avisos acústicos.

TIEMPO RETARDO: Indica el tiempo de retardo (configurable de 0 a 300 segundos), que se aplica a la salida de modo Retardable tras un reset. Es cancelado por un RESET.

RETARDO ACTIVACION: es el retardo de activación del relé (configurable de 0 a 300 segundos) que se asocia con un umbral de alarma.

 Si se ha seleccionado el tipo de alarma como **PARKING EN** y se está programando la salida en el umbral 3, este retardo sólo se puede establecer entre 60 y 300 segundos.

RETARDO REP./TIEMPO ACT.: Seleccione la función a emplear con las teclas  y .

- **RETARDO REPOSICION.:** (configurable de 0 a 300 segundos), es la demora del relé para volver a su estado normal, cuando termina la condición de alarma.
- **TIEMPO ACTIVADO:** (configurable de 0 a 300 segundos) se utiliza para restablecer la salida de alarma después de un tiempo predeterminado, incluso si el sensor se mantiene por encima del conjunto de umbral de alarma. (Se puede utilizar para activar los dispositivos que no pueden permanecer alimentados o para enviar un pulso a un marcador telefónico).

Las dos funciones **RETARDO REP./TIEMPO ACT**, no se pueden utilizar a la vez. Por razones de seguridad, si el retardo se establece en un valor que no sea cero, el parámetro "ENCLAVADO" se cambiarán automáticamente a NO.

LOGICA POS.: Indica que la operación salida está en lógica positiva o relé normalmente activado, por lo que, en caso de avería conmuta automáticamente a la posición de alarma, y el contacto NC se convierte en NO. Debe utilizarse para indicar estados de avería.

ENCLAVADO: Indica que el relé permanece en estado de alarma, incluso si el nivel del sensor cae de nuevo por debajo del umbral de la alarma. Para reponer el relé deje ejecutarse un RESET.

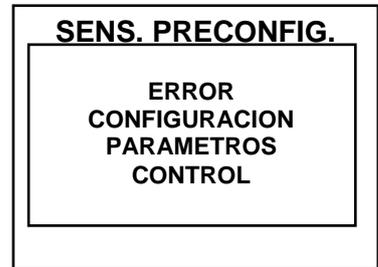
 La función **ENCLAVADO**, no se puede utilizar simultáneamente con **RETARDO REP./TIEMPO ACT.** Por razones de seguridad, si el parámetro **ENCLAVADO**, se cambia a SI, los parámetros de **RETARDO REP./TIEMPO ACT.** se ajustarán automáticamente a cero.

Al final de la pantalla se encuentra la opción **GUARDAR**, para almacenar la configuración introducida. Pulsando la tecla  se muestra la ventana de confirmación. Pulse de nuevo  para confirmar, o pulse  para volver y hacer cambios.

i Sólo para los sensores dobles, de la serie TS255, al final de la pantalla aparecerá el mensaje "Continuar". En este caso, se debe programar dos sensores consecutivos. Sólo después de la segunda configuración, puede guardar la configuración introducida.

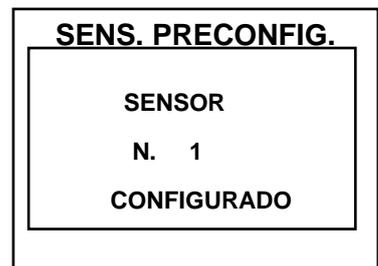
Si los valores de umbral ajustados no son válidos con los criterios para este tipo de ajuste de la alarma, o si se ha seleccionado a la misma salida para uno de los niveles de alarma y de avería, se mostrará un mensaje de advertencia.

A continuación, la pantalla vuelve a la configuración del sensor.



Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se confirma que la operación se ha realizado correctamente.

A continuación, la pantalla vuelve a la selección del tipo de configuración.



4.6.3.2.2 Configuración por Sensor Genérico.

Para proceder con la configuración, presione **ENTER** con el cursor en la opción "2 SENS. GENERICO" o pulse la tecla **2**.

A continuación, utilizando las teclas **▲** y **▼** pulsando **ENTER** se puede elegir el número del sensor que desea configurar.



El modelo se ajusta como GENERICO y es posible realizar la configuración de todos los parámetros. Los parámetros deben ser insertados de manera similar a la configuración del sensor preconfigurado. En este caso, sin embargo, también puede cambiar las siguientes opciones.

Descripción de los parámetros relacionados con el Sensor Genérico.

TIPO: Indica el tipo de gas que el sensor detectará. Se puede elegir entre "Inflamable", "Tóxico", "Vital" (por ejemplo, oxígeno) y "Asfixiante" (por ejemplo, CO₂).

GAS: Indica el nombre del gas con el sensor ha sido calibrado. Se puede elegir entre "METANO", "G.L.P.", "GASOLINA" (vapores de gasolina), "HIDROGENO", "VARIOS" (varios gases), "ESTIRENO", "ACETILENO", "AMONIACO", "CO", "CO2", "H2S", "NO", "NO2", "SO2", "HCN", "OXÍGENO", "CL2" y "HCL".

U.MEDIDA Indica la unidad de medición de la concentración detectada por el sensor. Se puede elegir entre % LIE (límite inferior de explosividad), % vol (Volumen), ppm (partes por millón), ppb (partes por mil millones) y ° C (temperatura en grados Celsius).

RANGO: Muestra la escala máxima del sensor. Consta de cuatro dígitos y también se puede ajustar el punto decimal. Los números permitidos, que van desde un mínimo de 1, 0,1 o 0,01 hasta un máximo de 9,999, 99,9 o 9,99. No se aceptarán otros valores o combinaciones y, si se introducen, se mostrará el valor anterior.

Con las teclas  y  se puede pasar de un dígito a otro, mientras que con  y  se puede cambiar el valor.

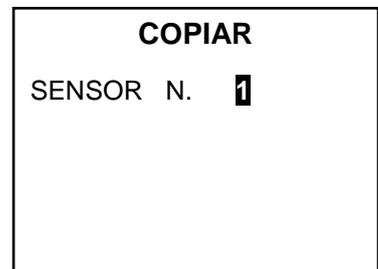
 Las configuraciones del fondo de escala que utilizan un número menor de 4 dígitos, deben ir precedidos por espacios.

Ejemplo.: Para obtener un rango de 90 seleccionar “espacio”, “espacio”, “9” y “0” Otros valores como “espacio”, “9”, “0” y “espacio”, o “9”, “0”, “espacio” y “espacio” no serán aceptados.

4.6.3.3 Copiar. (Nivel 2).

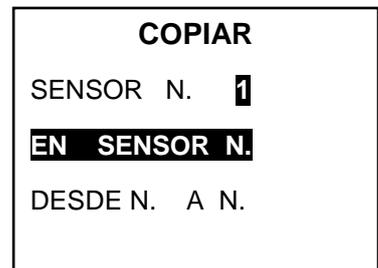
Permite copiar la configuración de un sensor a otro sensor o grupo de sensores.

Para copiar un sensor, presione  sobre la opción del menú o pulse la tecla .



Se accede a la pantalla donde, pulsando  y  y  o las teclas numéricas, se puede elegir qué sensor se desea copiar.

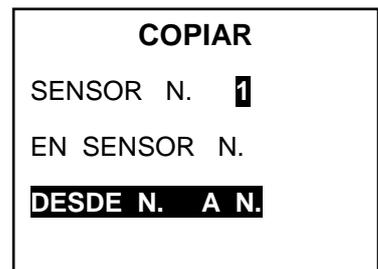
Después de pulsar  de nuevo para confirmar, utilice  y , para seleccionar si desea copiar en un solo sensor o en grupo.



La opción “EN SENSOR N.” actúa en un solo sensor. Al pulsar  en la primera línea, se resaltará el número del sensor.

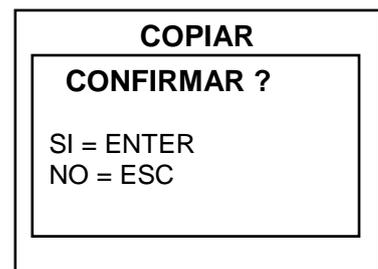
A continuación, pulse  y , para seleccionar el número deseado y luego presione  y aparecerá la ventana de confirmación.

La opción “DESDE N. A N.” actúa sobre un grupo de sensores. Al pulsar  en la segunda línea se resaltará el número del primer grupo de sensores.



 Puede copiar todos los sensores incluidos entre los dos números indicados, tanto desde el más pequeño hasta el mayor, como al revés. Si los dos números de sensores son iguales, el efecto es idéntico a la gestión de un solo sensor.

Con  y  se elige el número de sensor que desea, con  y , se puede pasar de un campo a otro. A continuación, pulse  y se mostrará la ventana de confirmación.



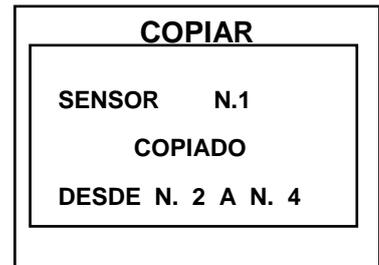
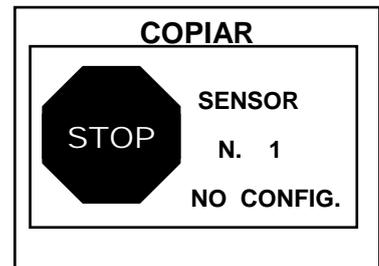
Presione  para confirmar. Para volver, presione . Cada vez que lo presione, volverá al paso anterior.

Si el sensor que desea copiar no está configurado, aparecerá una ventana donde se indica que la operación no es posible.

A continuación, la pantalla vuelve a la elección del sensor.

Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se indica que la operación se ha realizado.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de copia de datos.



4.6.3.4 Borrar (Nivel 2).

Permite borrar la configuración de un sensor o un grupo de sensores.

Para eliminar un sensor, presione  sobre la opción del menú o pulse la tecla .

Con  y  puede elegir qué sensor o grupo que desea eliminar.

La primera opción “**SENSOR N.**” actúa en un solo sensor. Al pulsar  se resaltará el número del sensor.

Con  y  o teclado numérico se elige el número de sensor que desea borrar, y al pulsar , aparecerá la ventana de confirmación.

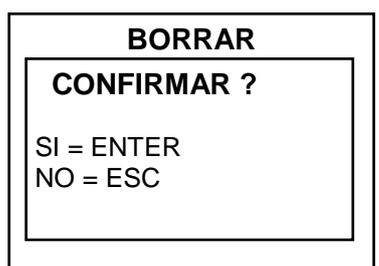
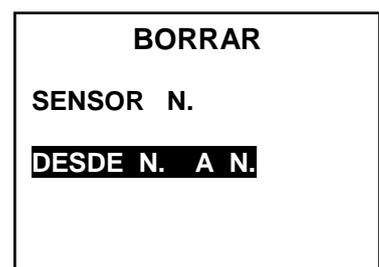
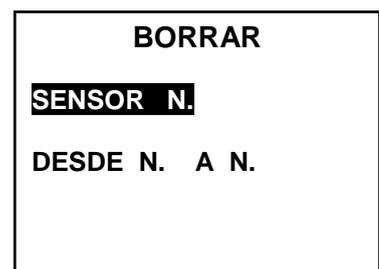
La segunda opción “**DESDE N. A N.**” actúa sobre un grupo de sensores.

Pulsando  se resaltará el número del primer sensor del grupo.

 *Puede eliminar todos los sensores incluidos entre los dos números indicados, tanto desde el más pequeño hasta el mayor, como al revés. Si los dos números de sensores son iguales, el efecto es idéntico a la gestión de un solo sensor.*

Con  y  o teclado numérico se elige el número de sensor que desea, con las teclas  y , se puede pasar de un campo a otro.

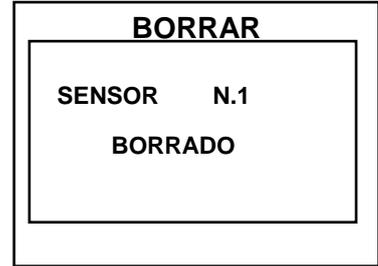
A continuación, pulse  y se mostrará la ventana de confirmación.



Presione **ENTER** para confirmar. Para volver, presione **ESC**. Cada vez que lo presione, volverá al paso anterior.

Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se indica que la operación se ha realizado

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de borrado de datos.



4.6.3.5 Modificar. (Nivel 2).

Permite modificar la configuración de un sensor que previamente ha sido configurado.

Para modificar un sensor, presione **ENTER** sobre la opción del menú, o pulse la tecla **6**.

Los parámetros se modifican y se guardan de manera similar a la configuración preconfigurada, pero en este caso, no es posible cambiar los siguientes elementos: **MODELO, TIPO, GAS, U.MEDIDA, RANGO, AL.**

4.6.3.6 Detalles.

Permite ver los parámetros de un sensor configurado.

Para ver los detalles de un sensor, pulse **ENTER** sobre la opción del menú, o pulse la tecla **7**. Para volver, pulse **ESC**.

Una vez elegido un sensor, los datos mostrados son los mismos que en la configuración de un sensor preconfigurado. Los datos se pueden visualizar utilizando  y . El último dato mostrado corresponde al estado de habilitación del sensor.

UMBRAL_1:	7
SALIDA_1 N. :	0
UMBRAL_2:	10
SALIDA_2 N. :	2
UMBRAL_3:	20
SALIDA_3 N. :	3

Si al seleccionar la fila correspondiente a las salidas, si el valor mostrado es distinto de "0", pulsando **ENTER** se accede a los detalles de configuración de la salida correspondiente.

Los diferentes elementos se pueden visualizar utilizando las teclas  y . El último dato mostrado indica si la salida está dentro del periodo de retardo.

4.6.4 Entrada lógica.

En este submenú es posible gestionar la entrada lógica conectada a la Central.



La central AE/GI-CE424PD tiene una sola entrada lógica.



4.6.4.1 Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).

Estos dos elementos le permiten habilitar o deshabilitar la única Entrada Lógica. El estado deshabilitado se muestra en la pantalla principal, al lado de la entrada, con asteriscos "*****".



La entrada deshabilitada no activará las indicaciones la alarma y de avería, ni las salidas asociadas a ellas (las salidas se mantienen en un estado de funcionamiento normal, pero las alarmas asociadas con ellos no se activan).

Para habilitar o deshabilitar la entrada pulse  sobre la opción del menú, o pulse las teclas  o .

Presione  para confirmar.

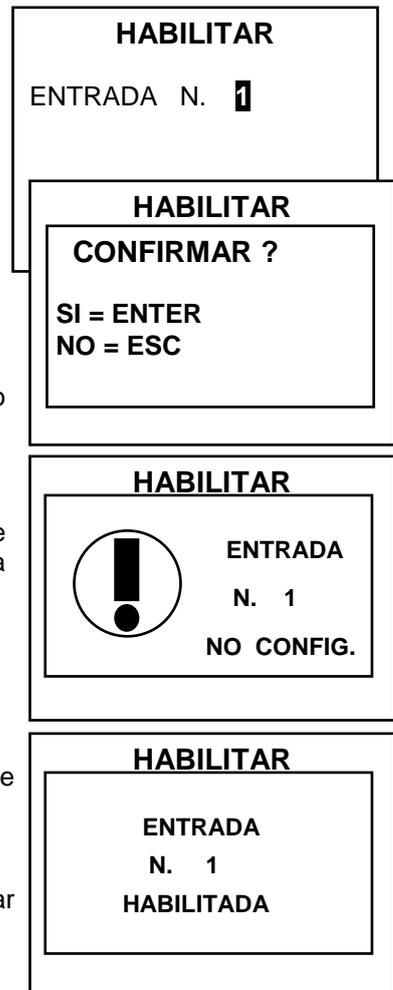
Se mostrará una ventana de confirmación.

Presione  para confirmar. Para salir, presione . Cada vez que lo presione, volverá al paso anterior.

Si la entrada lógica no está configurada, aparecerá una ventana donde se indica que la operación no es posible, y la pantalla volverá a la selección de entrada.

Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se confirma que la operación se ha realizado correctamente.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión para Habilitar o Deshabilitar.



4.6.4.2 Configurar (Nivel 2).

Para configurar la entrada pulse **ENTER** sobre la opción del menú, o pulse la tecla **3**.



Por razones de seguridad, las salidas solo se pueden configurar cuando se configura o cambia un sensor, una entrada lógica o una zona. No se pueden configurar las salidas por separado.

Presione **ENTER** para configurar los parámetros de la Entrada Lógica.



La central AE/GI-CE424PD tiene una sola entrada lógica.

Utilice **▲** y **▼** para desplazarse por los diferentes parámetros, y pulse **ENTER** cuando el valor que desee modificar se encuentre resaltado.

Utilice **▲** y **▼** para modificar el parámetro, y **◀** y **▶** para cambiar de un campo a otro en la misma línea (donde sea aplicable) y, pulse **ENTER** para aceptar la modificación.

Pulsando **ESC** se restaura el valor previo y la línea entera se resalta para indicar que nos podemos desplazar a través de los parámetros. A continuación se explican algunos de ellos en detalle.



Descripción de los parámetros relacionados con la Entrada Lógica.

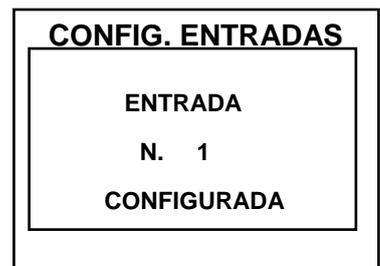
ACTIVA: Indica la forma en que consideramos que se activa la entrada.

- CERRADA significa que está activa cuando se produce un cortocircuito (por ejemplo pulsador).
- ABIERTA significa que está activa cuando se abre.

Descripción de parámetros relativos a las Salidas.

La descripción es la misma que la indicada en el apartado 4.5.2.2 Configuración de Sensores. Consulte la información referente a “Salida N.”, “Retardable”, “Tiempo de Retardo”, “Retardo de Activación”, “Retardo de Reposición/Tiempo Activado”, “Lógica Positiva” y “Enclavamiento”.

Al final de la pantalla se encuentra la opción **GUARDAR**, que permite almacenar la configuración introducida. Pulsando **ENTER** se muestra la ventana de confirmación. Pulse de nuevo **ENTER** para confirmar, o pulse **ESC** para volver y hacer cambios.



Se mostrará una ventana de confirmación de que la operación se ha realizado correctamente.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de configuración de la Entrada Lógica.

4.6.4.3 Borrar (Nivel 2).

Permite borrar la configuración de la Entrada Lógica.

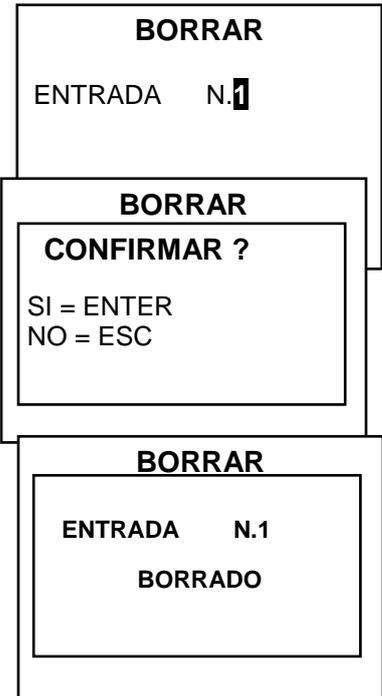
Para borrar la entrada, presione **ENTER** sobre la opción del menú, o pulse la tecla **4**.

Se mostrará una ventana de confirmación.

Pulse de nuevo **ENTER** para confirmar, o pulse **ESC** para volver y hacer cambios.

Se mostrará una ventana de confirmación de que la operación se ha realizado correctamente.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de borrado de la Entrada Lógica.



4.6.4.4 Modificar. (Nivel 2).

Permite modificar la configuración de la Entrada Lógica que previamente ha sido configurada, pulsando **ENTER** sobre la opción del menú, o pulse la tecla **5**. Los parámetros son modificados y guardados de modo similar al proceso de configuración.

4.6.4.5 Detalles.

Permite ver los detalles de configuración de la Entrada Lógica, pulsando **ENTER** sobre la opción del menú, o pulse la tecla **6**.

Los datos mostrados son los mismos que en la configuración de la Entrada Lógica. Para salir, presione **ESC**.

Los datos se pueden visualizar utilizando las teclas **▲** y **▼**. El último dato mostrado corresponde al estado de habilitación de la entrada.

Si al seleccionar la fila correspondiente a las salidas, si el valor mostrado es distinto de "0", pulsando **ENTER** se accede a los detalles de configuración de la salida correspondiente.

Los diferentes elementos se pueden visualizar utilizando las **▲** y **▼**. El último dato mostrado indica si la salida está dentro del periodo de retardo.



4.6.5 Zonas.

En este submenú es posible gestionar las zonas de los sensores, conectados a la unidad.

Las zonas se pueden utilizar en diferentes formas compatibles con el número de salidas disponibles:

A - Para agrupar varios sensores del mismo modelo, y utilizando para todos las mismas salidas (relés) únicamente configurados en la zona. En los sensores individuales sólo se pueden configurar los umbrales de alarma, estableciendo el número de salidas a "0". En este caso, cuando los sensores que pertenecen a la zona, superan los umbrales establecidos, teniendo en cuenta la elección de la lógica de funcionamiento, se activarán las salidas de relé correspondientes.

B - Para agrupar diferentes modelos de sensores, colocados en la misma habitación o en el mismo piso. En los sensores individuales sólo se pueden configurar los umbrales de alarma y salidas de relés, y en la zona es posible fijar las salidas de relé comunes a todos los sensores.



4.6.5.1 Habilitar/Deshabilitar (Nivel 1).

Estos dos elementos le permiten habilitar o deshabilitar uno o más Zonas, incluso simultáneamente.

 *Las zonas deshabilitados no activarán las indicaciones la alarma y de avería, ni las salidas asociadas a ellas (las salidas se mantienen en un estado de funcionamiento normal, pero las alarmas asociadas con ellos no se activan).*

El estado deshabilitado se muestra en la pantalla principal, al lado del sensor, con asteriscos "*****".

Para habilitar o deshabilitar una zona  sobre la opción del menú, o pulse las teclas  o .

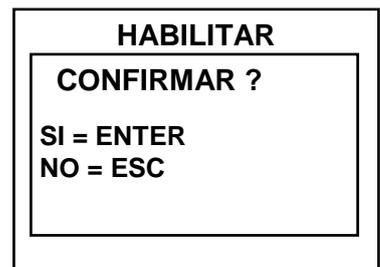
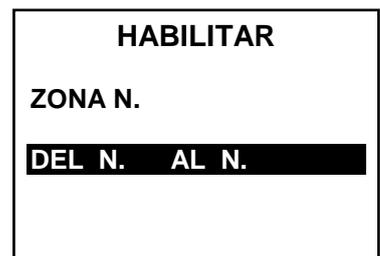
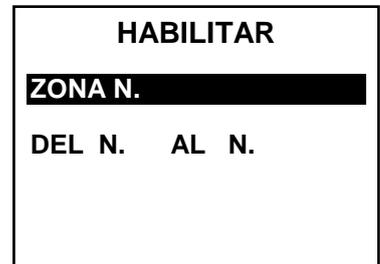
Con  y  es posible seleccionar la opción para realizar esta función en una sola zona o en un grupo de zonas.

La primera opción "ZONA N." actúa sobre una sola zona. Al seleccionarla, mostrará el número del sensor, que podrá ser modificado con  y  o las teclas numéricas para elegir el número deseado y al pulsar  se mostrará una ventana de confirmación.

La segunda opción "DEL N. AL N.", actúa sobre un grupo de zonas.

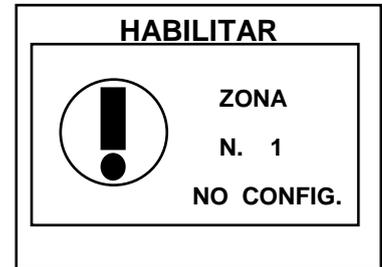
 *Puede habilitar o deshabilitar todos las zonas, incluidos entre los dos números indicados, tanto desde el más pequeño hasta el mayor, como al revés.*

Con  y  o con las teclas numéricas se puede elegir el número de zona requerida, presionando  y  se cambia de un parámetro a otro y al volver a presionar  se mostrará la ventana de confirmación.



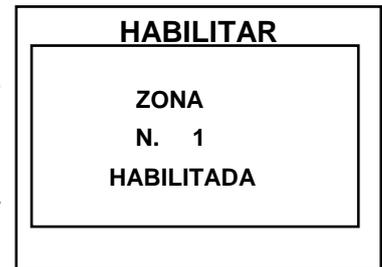
Presione **ENTER** para confirmar o **ESC** para volver a la ventana anterior. Cada vez que se pulsa esa tecla, se volverá al paso anterior.

 Si la zona o una del grupo del grupo de zonas no están configuradas, aparecerá una ventana donde se indica que la operación no es posible.



A continuación, la pantalla vuelve a la selección de Zona.

Si ha seleccionado un grupo de zonas, las que se han configurado se habilitan o deshabilitan. El aviso aparece para avisarle de que ha seleccionado una o más zonas que no están configurados.



Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se confirma que la operación se ha realizado correctamente.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión para Habilitar o Deshabilitar.

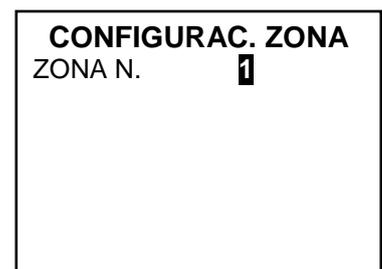
4.6.5.2 Configurar (Nivel 2).

Para configurar una zona **ENTER** sobre la opción del menú, o pulse la tecla **3**.

Presione **ENTER** para configurar la Zona.

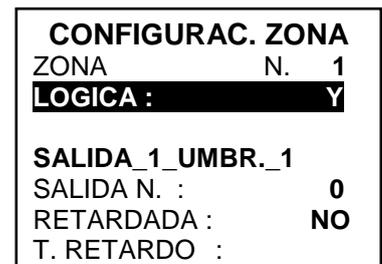
 Por razones de seguridad, las salidas solo se pueden configurar cuando se configura o cambia un sensor, una entrada lógica o una zona. No se pueden configurar las salidas por separado.

Utilice  y  o las teclas numéricas y pulse **ENTER** para seleccionar el número de zona a configurar.



Utilice  y  para moverse a través de los diferentes parámetros. Pulse **ENTER** sobre el parámetro, el valor se aparecerá sobresaltado para indicar que es editable.

Utilice  y  para modificar el valor, y  y  para cambiar a otro dato en la misma línea (donde sea aplicable). Pulsando **ENTER** se aceptará el cambio del parámetro. Pulsando la tecla **ESC** se restaura el valor previo y la línea entera se resalta para indicar que nos podemos desplazar a través de los parámetros. A continuación se explican algunos de ellos en detalle.



Descripción de parámetros relacionados con la Zona.

LOGICA: Define el operador lógico empleado para activar las salidas (relés) en los umbrales:

- **Y** (producto lógico): Las salidas relativas a los límites, se activan cuando todos los sensores en la zona supera su umbral.
- **O** (suma lógica): Las salidas relativas a los límites se activan cuando uno o más sensores en la zona exceden de su umbral.
- **CONS.LIN.** (Consecutiva Lineal): Las salidas relativas a los límites se activan cuando dos sensores consecutivos en la zona sean superiores a su umbral. El último y el primero no se consideran consecutivos (por ejemplo, la instalación a lo largo de un pasillo).
- **CONS.CIR.** (Consecutiva Circular): Las salidas relativas a los límites se activan cuando dos sensores adyacentes en la zona sean superiores a su umbral. El último y el primero se consideran consecutivos (por ejemplo, la instalación en un círculo).
- **PARK-ITA.** (Solo para Italia, Funcionamiento para Parking según normativa italiana). Las salidas relativas a los límites se activan cuando dos sensores que pertenecen a la zona supera su umbral. Esta configuración deberá ser usada si se ha programado un funcionamiento de acuerdo DM 02/01/1986 (punto b del párrafo 3.9.3) válido solo para aparcamientos de coches en Italia.

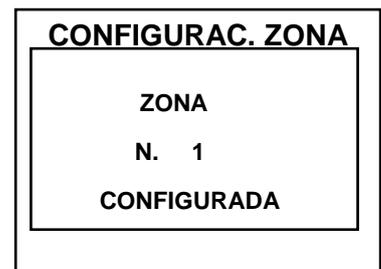
 La Central CE424 tiene dos salidas para cada nivel de alarma y una salida de avería, para un total de 7 salidas configurables para cada zona.

Descripción de parámetros relacionados con las salidas.

 La descripción es la misma que la indicada en el apartado 4.5.2.2 Configuración de Sensores. Consulte la información referente a “**Salida N.**”, “**Retardable**”, “**Tiempo de Retardo**”, “**Retardo de Activación**”, “**Retardo de Reposición/Tiempo Activado**”, “**Lógica Positiva**” y “**Enclavamiento**”.

Al final de la pantalla de configuración de los umbrales 1 y 2, seleccionar “**Continuar**” y pulsar  para continuar con la configuración de parámetros., Al final de la pantalla de configuración de umbral 3 y avería se encuentra la opción “**GUARDAR**”, para almacenar la configuración introducida.

Pulsando  se muestra la ventana de confirmación. Pulse de nuevo  para confirmar, o pulse  para volver y hacer cambios.



Se mostrará una ventana de confirmación de que la operación se ha realizado correctamente.

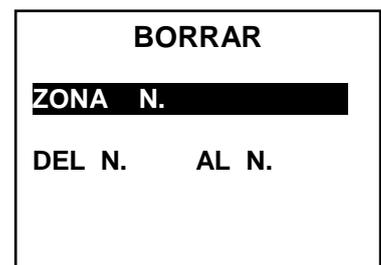
A continuación, la pantalla vuelve la Configuración de Zona.

4.6.5.3 Borrar (Nivel 2).

Para configurar una zona  sobre la opción del menú, o pulse la tecla .

 *Al borrar una zona, sus salidas de relé configurados, ya no estarán disponibles.*

Permite borrar la configuración de una zona o un grupo de zonas. Para eliminar una zona, presione  sobre la opción del menú.



Utilizando  y  o las teclas numéricas puede elegir qué zona o grupo de zonas desea eliminar.

La primera opción “ZONA N.” actúa en una sola zona. Al pulsar  se resaltará el número de zona. Con  y  o las teclas numéricas se modifica el número de zona deseado y, al pulsar  aparecerá la ventana de confirmación.

BORRAR

ZONA N.

DEL N. AL N.

La segunda opción “DEL N. AL N.” actúa sobre un grupo de zonas. Pulsando  se resaltará el número de la primera zona del grupo.

 *Puede eliminar todas las zonas incluidas entre los dos números indicados, tanto desde el más pequeño hasta el mayor, como al revés. Si los dos números de zonas son iguales, el efecto es idéntico a la gestión de una sola zona.*

Con  y  se elige el número de zona que desea, con  y , se puede pasar de un campo a otro. A continuación, pulse  y se mostrará la ventana de confirmación.

Presione  para confirmar. Para volver, presione . Cada vez que lo presione, volverá al paso anterior.

BORRAR

CONFIRMAR ?

SI = ENTER
NO = ESC

Si este procedimiento es correcto, aparecerá una ventana donde se indica que la operación se ha realizado

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de borrado de datos.

4.6.5.4 Modificar. (Nivel 2).

Permite modificar la configuración de una Zona que previamente ha sido configurada, pulsando  sobre la opción del menú. Los parámetros son modificados y guardados de modo similar al proceso de configuración de Zona.

4.6.5.5 Detalles.

Permite ver los detalles de configuración de una Zona que previamente ha sido configurada, pulsando  sobre la opción del menú, o pulse la tecla .

Los datos mostrados son los mismos que en la configuración de las Zonas, mostrando el número de zona y sus correspondientes salidas. Para salir, presione .

DETALLES ZONA

ZONA N. 1

LOGICA: Y

SALIDA_1_UMBR._1

OUTPUT N. : 2

SALIDA_2_UMBR._1

Los datos se pueden visualizar utilizando  y . El último dato mostrado corresponde al estado de habilitación de la zona.

Si al seleccionar la fila correspondiente a las salidas, si el valor mostrado

es distinto de "0", pulsando  se accede a los detalles de configuración de la salida correspondiente.

Los diferentes elementos se pueden visualizar utilizando las teclas  y . El último dato mostrado indica si la salida está dentro del periodo de retardo.

4.6.6 Eventos.

En este submenú es posible ver los últimos 100 eventos almacenados.

EVENTOS	
1	ALARMAS/AVERIA
2	TODOS

4.6.6.1 Alarmas/Averías.

Muestra sólo los eventos relacionados con fallos y las alarmas de los sensores, de las entradas, salidas y zonas conexas. Están ordenados del más reciente al más antiguo.

 La unidad de control almacena los sucesos de una manera cíclica, es decir, después de 100 eventos, se suprime el evento más antiguo.

Para ver los eventos, presione  sobre la opción del menú, o pulse la tecla . La pantalla muestra la fecha, hora y tipo de evento. Los eventos se muestran en grupos de ese mismo día empezando por el más reciente.

La presentación de Eventos y días se pueden desplazar utilizando las teclas  y .

La **Primera línea**: es la fecha del evento, en formato dd / mm / aa (día / mes / año).

Cada línea subsiguiente es un evento

- Primera parte: es la hora del evento, en formato hh / mm / ss (horas / minutos / segundos).
- Segunda parte: el tipo de evento es el siguiente:
 - Primera letra: indica el objeto al que se refiere el evento:
 - "S": Sensor.
 - "I": Entrada lógica.
 - "Z": Zone.
 - "O": Salida (relé).
 - Dos números: Es el número del objeto al que se refiere el evento.
 - Estado: Este es el nuevo estado alcanzado por el objeto que provocó el evento. En concreto:
 - Las entradas lógicas pueden tener 2 estados: **ACT.** (Activo) o **DES.** (Desactivado).
 - Las salidas (relé) puede tener 3 estados: **ACT.** (Activo), **DES.** (Desactivado) o **RET.** (Retardadas).
 - Sensores y zonas pueden tener 6 estados: **AVER** (Avería), **NORM** (Normal), **AL1** (Alarma 1), **AL2** (Alarma 2), **AL3** (Alarma 3), **F.E** (Fuera de Escala).

Ejemplo: en la pantalla, a la derecha.

- La primera línea indica que se están viendo los eventos del 3 de septiembre de 2015
- La segunda línea indica que, a las 15 horas, 12 minutos y 3 segundos (15:12:03) el sensor no.2 (S 02) superó el umbral de primera alarma (AL1).

EVENTOS 08/02/17	
15:12:03	S 02 AL1
14:45:21	U 05 ACT.
10:38:57	I 01 DES.
SIN	EVENTOS

- La tercera línea indica que a las 14 horas, 45 minutos y 21 segundos (14:45:21), el relé de salida nº 5 (U 05) se ha activado (ACT)
- La cuarta línea indica que a las 10 horas, 38 minutos y 57 segundos (10:38:57) La entrada lógica nº 1 (I 01) se ha desactivado (DES).
- En las otras filas, no hay eventos.

4.6.6.2 Todos.

Muestra todos los eventos almacenados en la unidad, ordenados del más reciente al más antiguo, averías y alarmas (sensores, entradas, salidas y zonas afines) y genéricos (presencia o ausencia de la red eléctrica, alimentación del panel de control y reinicios).

Para ver los eventos, presione  sobre la opción del menú, o pulse la tecla . Utilice  y  para desplazarse a través de los eventos, que se muestran y se ordenan de la misma manera descrita anteriormente para el submenú de Alarma/Avería.

Además de las cuestiones mencionadas anteriormente, están las del evento genérico que, después de la hora, pueden mostrar los siguientes detalles:

- **ALIMENT.:** indica que el panel de control se ha conectado.
- **RED SI:** Indica que la unidad está alimentada desde la red (si se han instalado las baterías).
- **RED NO:** Indica que la unidad está alimentada por baterías (sólo si se instalan las baterías).
- **RESET:** Indica que se ha ejecutado, el comando Reset.

4.6.7 Ajustes de Configuración.

En este submenú se pueden modificar algunos ajustes de configuración.

4.6.7.1 Idioma (Nivel 1).

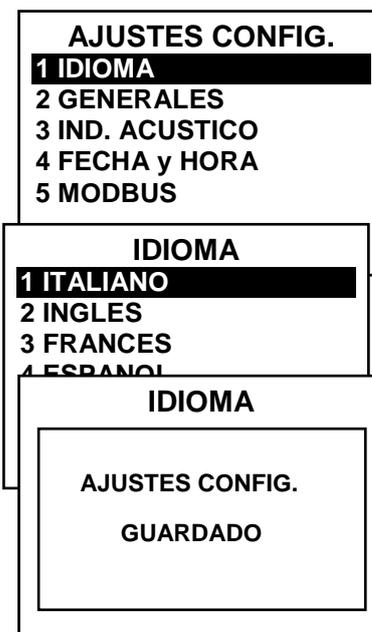
Pulse  sobre la opción del menú, o pulse la tecla  para cambiar el idioma de la unidad.

Utilice  y  para seleccionar el idioma deseado de la lista y, presione  para mostrar la ventana de confirmación.

Pulse de nuevo  para confirmar, o  para salir..

Se mostrará una ventana para indicar que la operación se ha realizado con éxito.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de Ajustes de Configuración.



4.6.7.2 Generales.

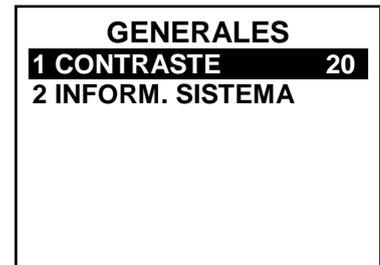
Pulsando  sobre la opción del menú, o pulse la tecla  para editar o ver otros ajustes del panel de control.

Utilice las teclas  y  para seleccionar el elemento a ver o modificar.

CONTRASTE: Ajusta el contraste de la pantalla. Pulse  y a continuación ajuste el valor con las teclas  y .

Alcanzado el valor deseado, presione  y aparecerá la ventana de confirmación. Si desea salir pulse , o pulse  de nuevo para confirmar. Una ventana le indicará que la operación se ha realizado correctamente. A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de Ajustes de Configuración.

INFO: Muestra durante 5 segundos, la información sobre la unidad central: modelo, versión de firmware, y contactos para el servicio técnico.



4.6.7.3 Indicador Acústico (Nivel 1).

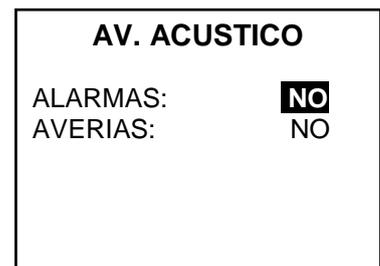
Permite configurar la activación del avisador acústico local (zumbador), si hay una avería o una alarma de un sensor o una zona. Pulse  y utilice  y  para seleccionar el elemento a modificar:

- **ALARMAS:** Cuando se ajusta en SI, el zumbador interno se activará si un sensor o una zona entra en estado de alarma.
- **AVERIAS:** Cuando se ajusta en SI, el zumbador interno se activará si un sensor o una zona entra en estado de avería.

Presione  y utilice  y  para modificar estos parámetros

Después de seleccionar el valor deseado presione  y aparecerá la ventana de confirmación. Si desea salir pulse , o pulse  de nuevo para confirmar.

Una ventana le indicará que la operación se ha realizado correctamente. A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de Ajustes de Configuración.



4.6.7.4 Fecha y Hora (Nivel 1).

Para cambiar la fecha y la hora, pulse  y utilice  y  para seleccionar el elemento a modificar.

Con  y  o el teclado numérico modifique el valor del parámetro.



Bajar el cursor hasta “**GUARDAR**”, y pulsar **ENTER** para guardar el ajuste de fecha y hora realizado. Aparecerá la ventana de confirmación. Si desea salir pulse **ESC**, o pulse **ENTER** de nuevo para confirmar.



Una ventana le indicará que la operación se ha realizado correctamente. A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión de Ajustes de Configuración.

Si se indica una fecha incorrecta (es decir: 30/02 /) una ventana le advertirá del error y, a continuación, la pantalla vuelve al principio de gestión de fecha y hora.

 *La Central dispone de una batería interna que alimenta el reloj cuando la unidad está apagada. Si al conectar la Central se solicita la fecha y la hora, la batería de respaldo puede estar descargada y/o defectuosa, póngase en contacto con nuestro servicio al cliente para el reemplazo.*

4.6.7.5 MODBUS

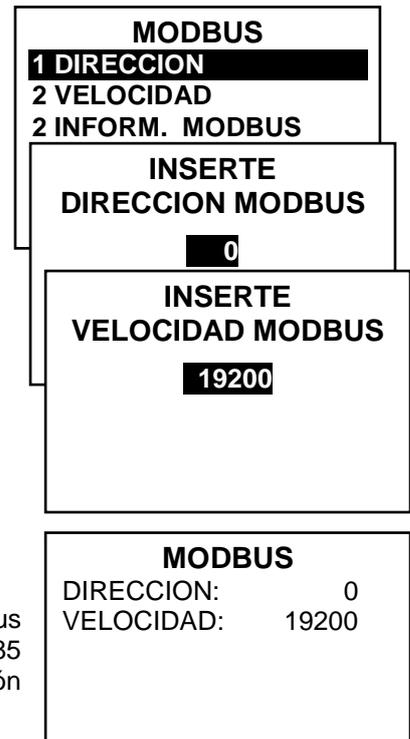
Permite configurar un sistema externo con protocolo de entrada binaria Modbus RTU:

- **DIRECCION:** La dirección de la unidad de control puede estar entre 1 y 100. Si introduce 0 (cero) deshabilita la comunicación.
- **VELOCIDAD:** Puede configurar la siguiente velocidad en baudios, 19200 (por defecto), 2400, 4800 ó 9600 baudios.

 Para cambiar la velocidad en baudios, si ya está configurada, primero, se debe suspender la transmisión, es decir poniendo a 0 (cero) la dirección o deteniendo los datos desde el Master.

- **Información modbus:** Muestra la dirección y velocidad configurada actualmente

 La comunicación se realiza a través del protocolo binario Modbus RTU (Remote Terminal Unit), utilizando el puerto serie RS485 (COM3). El puerto COM3 se encuentra en la tarjeta de expansión ES415 (salida Modbus PC-Card).



Parámetros de comunicaciones.

PARAMETRO	AJUSTES
Velocidad de transmisión (Baudios)	19200 – 2400 – 4800 - 9600
Paridad	Sin paridad
Bits de datos	8
Bit de stop	1

Códigos de funciones y lectura

- La lectura del estado del sensor se realiza a través del comando Read Holding Registers (código 03).
- Para cada detector de gas (sensor) están disponibles 2 registros (no consecutivos).
- Los registros son solo de lectura.
 - 1 a 200 son los registros con los valores actuales (la misma numeración de los sensores).
 - 301 a 500 son los registros de estado del sensor (el registro 301 contiene el estado del sensor 1).
- OBSERVACIÓN: El valor de un sensor "NO CONFIGURADO" es siempre 0.
- Dado que los valores presentados son "**Word**" (16 bits con signo), para representar números decimales ciertos valores se multiplican por un factor determinado por el número de decimales especificado en la configuración del sensor. Si no tiene números decimales el valor no sufre multiplicación. Con un decimal está multiplicado por 10, con 2 por 100 y con 3 decimales por 1000.
- En cuanto al estado de los sensores, en la siguiente tabla se explica el significado de los valores posibles.

Significado de los posibles valores del estado del sensor.

Valor	Descripción
0	Fallo del Detector de Gas por falta de señal (<1mA) o Desconectado
1	VALOR NO EMPLEADO
2	Detector de Gas en estado normal (reposo)
3	Detector de Gas en estado de Prealarma AL1
4	Detector de Gas en estado de Prealarma AL2
5	Sensor en estado de Alarma AL3
6	VALOR NO EMPLEADO
7	Fallo en detector por nivel de corriente excesivo (>24mA)
8	Detector de Gas de Oxígeno en estado de Alarma por falta de Oxígeno
9	Detector de Gas de Oxígeno en estado de Alarma por exceso de Oxígeno
100	Estado desconocido
255	Detector de Gas no configurado

4.6.8 Acceso Menús.

En este submenú, se pueden gestionar las claves para acceder a los menús protegidos. Pulse  y utilice las teclas  y  para seleccionar el nivel de acceso, pulsando  sobre la opción deseada.

ACCESO MENUS

1 NIVEL 1

2 NIVEL 2

3 NIVEL 3

 La contraseña definida por defecto en fábrica para los Niveles de Acceso 1 y 2 es "0000".

Tenga en cuenta que solo son accesibles los dos primeros niveles:

- NIVEL 1: para el usuario.
- NIVEL 2: para el instalador o técnico de mantenimiento.
- NIVEL 3: se reserva únicamente al fabricante (GECA).

NIVEL 1

1 HABIL. NIVEL

2 DESHABIL. NIV.

3 MODIFICA CLAVE

4.6.8.1 Habilitar Nivel.

Este elemento le permite habilitar el nivel de acceso relativo.

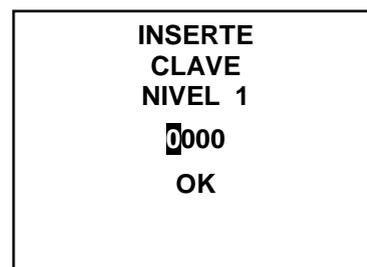
Pulse **ENTER** sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla **1**.

Utilice las teclas  y  para introducir el valor, con  y  para pasar de un número a otro.

Tras introducir la contraseña, vaya a OK y pulse **ENTER**.

Si la contraseña es correcta, se muestra una ventana que confirma la operación realizada con éxito.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión del Acceso a los Menús.

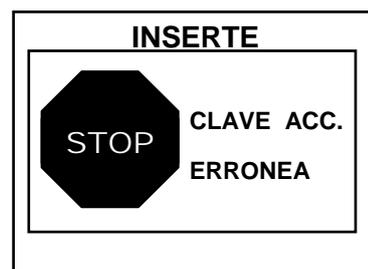


 Al habilitar un nivel de acceso, en la parte inferior izquierda de la pantalla muestra el número de su nivel de acceso. Además, los "bloqueos" del nivel habilitado, desaparecen.

Por razones de seguridad, después de 1 hora, todas las contraseñas se restablecen.



Si se introduce una contraseña incorrecta le advertirá del error, y volverá a la pantalla para introducir la contraseña nuevamente.



4.6.8.2 Deshabilitar Nivel.

Este elemento le permite deshabilitar el nivel de acceso relativo.

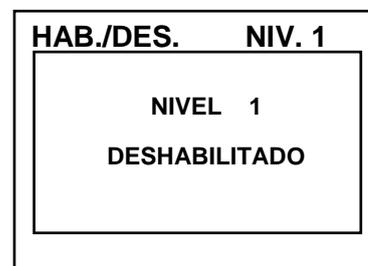
 Al realizar una deshabilitación de un nivel, se desactivan también los niveles superiores (por ejemplo, al deshabilitar el Nivel 1, son deshabilitados los Niveles 2 y 3).

Pulse **ENTER** sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla **2**.

Aparecerá la ventana de confirmación. Pulse **ENTER** de nuevo para confirmar, o **ESC** para salir.

Una ventana le indicará que la operación se ha realizado correctamente.

A continuación, la pantalla vuelve al principio de la gestión del Acceso a los Menús.



4.6.8.3 Modificación Clave Nivel

Permite modificar la contraseña del correspondiente nivel de acceso.

Pulse  sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla  y aparecerá la pantalla donde se le pedirá que introduzca la contraseña antigua y después la nueva.



Si introduce la contraseña antigua errónea, se le advertirá del error y volverá a la pantalla de introducción de la contraseña antigua.

Si es correcta, después de introducir la nueva contraseña, la ventana le informará de que la operación se ha realizado correctamente.

A continuación, la pantalla volverá al principio de la gestión del acceso a los menús.



Si la contraseña de un nivel de acceso se pierde o se olvida, se puede cambiar mediante la introducción de la contraseña, de un nivel de acceso superior.

Ejemplo: si se hubiera perdido la contraseña para el nivel 1, se puede cambiar mediante la inserción, en lugar de la antigua, la contraseña para el nivel 2 o nivel 3.

Después de la programación, es posible que desee modificar la contraseña para el Nivel 1 y Nivel 2. Cuando modifique la nueva contraseña, recuerde escribirlos y mantenerlos en un lugar seguro. En caso de pérdida de contraseña, por favor póngase en contacto con nuestro servicio al cliente.

4.6.9 Servicio.

En este submenú puede gestionar el mantenimiento del equipo.



Este procedimiento debe realizarse con extrema precaución, por personal autorizado y capacitado, ya que se activan las salidas de relé conectadas o dispositivos y funciones internas de la central.

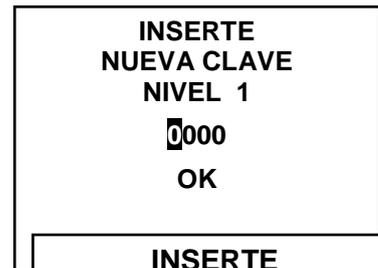
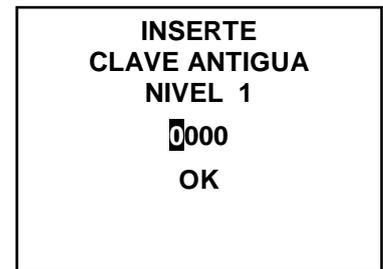
4.6.9.1 Test Eléctrico. (Nivel 2).

Pulse  sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla , se mostrará un submenú donde puede elegir el test eléctrico a realizar.

Para iniciar el test, sitúe el cursor en la opción correspondiente y pulse



- **DISPLAY:** Comprueba el funcionamiento de la pantalla, todos los píxeles se encienden en secuencia. Después de 3 segundos, vuelve a la pantalla anterior.
- **TECLADO:** Comprueba el funcionamiento de las teclas. Aparecerá la pantalla con el nombre de las teclas con su posición en el teclado. Cuando se pulsa una tecla, la pantalla se



muestra el nombre correspondiente. Para volver a la pantalla anterior pulse **ESC** dos veces.

- **LED/ZUMBADOR:** Comprueba el funcionamiento de los LED y zumbador. En primer lugar apaga los LED y posteriormente los enciende en secuencia, amarillo, verde y rojo, y activa durante 1 segundo el zumbador. Al finalizar regresa automáticamente a la pantalla anterior.
- **SALIDAS:** Comprueba el funcionamiento de las salidas de relé. Se muestran los números de todos los relés disponibles. Los que tienen funcionamiento cerrado en reposo (lógica positiva), se muestran en negrita. Con las teclas **◀** y **▶** mueva el cursor hasta el relé deseado, al pulsar el botón **ENTER** cambiará su estado. Para salir, pulse **ESC**.

 *Esta prueba también verifica las tarjetas de salida. No se muestran las salidas que no están instaladas.*

 *Debe tener en cuenta que para las Unidades Remotas mostrará todos los relés, aunque en el CE380UR no se instalan las tarjetas de expansión ES380UR.*

- **AUX:** Comprueba el funcionamiento de la entrada lógica. Aparece en la pantalla de su estado, es decir, si el contacto está abierto o cerrado. Pulse **ESC** para volver a la pantalla anterior.
- **TARJETA SD:** Comprueba la presencia de la tarjeta de memoria. La pantalla muestra si la tarjeta SD está presente o ausente. Si se inserta la tarjeta SD y no se ha detectado, la tarjeta puede ser mal instalada o en la ranura de la tarjeta está defectuosa. Pulse **ESC** para volver a la pantalla anterior.
- **RS485:** Permite verificar el funcionamiento de los dos puertos RS485 vinculando ambos canales, conectando H1 con H2 y L1 con L2, antes de comenzar la prueba. Si la prueba falla, será necesario reemplazar la tarjeta. Al final de la prueba, la unidad volverá a la pantalla anterior.

4.6.9.2 Batería (Nivel 2).

Pulse **ENTER** sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla **2**, se accede a una pantalla donde puede definir, si la batería está instalada o no, realizar manualmente la prueba de funcionamiento con baterías y mostrar el voltaje de la batería.

Con las teclas **▲** y **▼** puede elegir el elemento que desea editar.

Al pulsar **ENTER** puede cambiar el valor utilizando las teclas **▲** y **▼**.

Pulse **ENTER** de nuevo para confirmar, o **ESC** para salir.

BATERIA	
PRES. BAT.	NO
TEST BAT.	: NO
V.BAT.	: 27,51

 *La prueba de la batería se realiza automáticamente todos los días. Si no hay tensión, la prueba de la batería no se puede ejecutar y se suspenderá si se encuentra en progreso.*

 *La unidad de control será accionado automáticamente por la batería, en el caso de fallo de la red. Si el voltaje de la batería cae por debajo de 22 V CC, la unidad de control se apagará automáticamente para evitar daños a la batería (descarga). Cuando la red eléctrica está presente, la batería se carga y se mantiene cargada.*

4.6.9.2.1 Presencia de batería.

Cuando se selecciona **NO**, la batería no está presente. En la pantalla principal, el icono en la parte inferior izquierda estará ausente y si no hay red eléctrica, el panel de control se apagará.

Cuando se selecciona **SÍ**, se indica la presencia de la batería. En la pantalla principal, el icono en la parte inferior izquierda indica el estado de carga de la batería de acuerdo con el siguiente esquema:

-  carga completa. El voltaje de la batería es mayor que 26,5 VDC.
-  carga parcial. El voltaje de la batería está entre 24,0 VDC y 26,5 VDC.
-  media carga. El voltaje de la batería está entre 22,0 VDC y 24,0 VDC.
-  batería descargada. El voltaje de la batería es de 20,7 VDC y 22 VDC.
-  (intermitente): Fallo de la batería. El voltaje de la batería es inferior a 20,7 VDC o superior a 28,0 VDC. La batería se considera defectuosa y ya no cargará. Será necesario reemplazar las dos baterías.

4.6.9.2.2 Test Baterías.

Cuando se selecciona **SI**, se activa o indica que la prueba está en curso. El test dura alrededor de un minuto y comprueba, con una carga, el buen funcionamiento de la batería. Si durante la prueba, la tensión de la batería cae por debajo de 20,7 V CC, se indica como avería y la batería no se recargará. La prueba no se activará en ausencia de la red eléctrica o de la batería.

Cuando se selecciona **NO**, se indica que la prueba de batería está deshabilitada o esta no se realiza.



Cuando la prueba de la batería está activa, el led (BAT TEST ON) de la tarjeta de alimentación, situado en la base de la caja, se iluminará. Debe tenerse en cuenta que las dos resistencias de potencia (carga) se calientan durante la prueba.

4.6.9.3 Estado de los Sensores. (Nivel 2).

Permite ver el valor actual de los sensores conectados a las entradas analógicas.

Pulse  sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla  y se mostrará el valor de la corriente (mA) de entrada en los sensores, Con las teclas  y  podrá desplazarse a través de todos los sensores (hasta el nº 24) aunque no estén configurados.

ESTADO SENSORES

- 1) 04,00 mA
- 2) 05,23 mA
- 3) 04,05 mA
- 4) 12,38 mA
- 5) 12,00 mA
- 6) 11,58 mA

Pulse  para salir.



Si la tarjeta ES404, no ha sido instalada, los valores mostrados de las entradas correspondientes, no deben considerarse, por lo general permanecen en cero (detectores no conectados).

Si las entradas de las Unidades Remotas no tienen los sensores conectados, permanecerá en cero. Si las Unidades Remotas no están conectadas, el texto "OFF LINE" aparece a la derecha del número del detector.

Tenga en cuenta que, para todos los valores mostrados, los dos dígitos después del punto decimal pueden fluctuar.

4.6.9.4 Pruebas. (Nivel 3).



Este submenú no está accesible, está reservado para pruebas de fábrica.

4.6.10 Tarjeta SD.



En este submenú puede administrar la tarjeta SD después de que se ha insertado en su zócalo. El zócalo de tarjeta está en el circuito, en la tapa de la carcasa.



Tarjeta SD compatible, son válidas tarjetas SD y SDHC de hasta 32GB. La tarjeta SDXC se debe formatear con FAT32 (máximo 32 GB). Normalmente, la unidad acepta todo de tarjetas SD, es aconsejable el uso de marcas conocidas.

TARJETA SD

1 ACTUAL. FIRMW.

2 COPIAR CONF: DE

3 COPIAR CONF: EN

4 COPIAR EVENT. E

5 MEMORIZAR DAT.

4.6.10.1 Actualización de firmware. (Nivel 2).

Permite actualizar el firmware de la unidad, utilizando un archivo de actualización previamente guardada en una tarjeta SD. El archivo debe descargarse del sitio web " www.tecnoccontrol.it " en **DOWNLOAD> SOFTWARE> Actualización de firmware CE424** y luego siga las instrucciones.

Pulse **ENTER** sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla **2** y se mostrarán las indicaciones a seguir antes de iniciar el procedimiento de actualización.



En primer lugar, mueva el puente JP3 en la posición "CERRADO" y luego inserte la tarjeta SD en zócalo correspondiente (ver figura 8).

ACTUAL. FIRMWARE

COLOQUE EN LA
CENTRAL EL
SELECTOR JP3 Y
LA TARJETA SD
Y PULSE ENTER

A continuación, pulse **ENTER** para iniciar la actualización, o pulse **ESC** para salir.

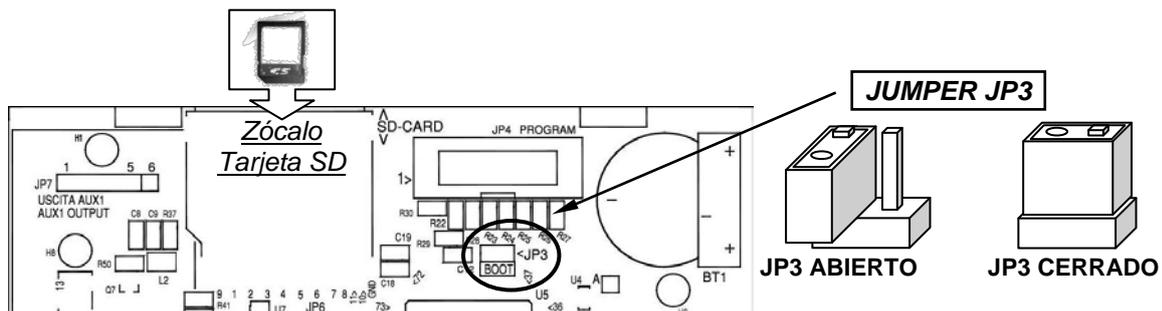


Fig.8- Circuito en tapa de la carcasa



La actualización también se puede hacer sin entrar en el menú, sólo tiene que reiniciar la unidad, después de realizar las operaciones anteriores.



Sólo si el procedimiento anterior es correcto la unidad se reiniciará. De lo contrario el sistema no continúa.

La unidad de control comprueba que la tarjeta SD hay un archivo válido para la actualización. Si hubiera más de uno, se carga el archivo con la última versión.

Cuando la unidad se reinicia, se inicia la actualización automática de firmware, con una duración de aproximadamente de 3 a 4 minutos. Esta fase se indica mediante un LED amarillo intermitente y un mensaje en la pantalla.

Si hay no hay ningún archivo en la tarjeta SD, o si hay una versión anterior del firmware o igual a la ya instalada, la Central lo indicará y luego se reiniciará sin actualizar.

Si la tarjeta SD no se puede leer, la Central lo indicará y se reiniciará normalmente.

Si la tarjeta SD, no se ha insertado o no puede ser detectada, la Central lo indicará y se reiniciará normalmente.

Compruebe que ha introducido correctamente la tarjeta, y si es necesario comprobar su funcionamiento el uso de la prueba (vea el menú **9 Servicio → 1 Test Eléctrico → 6 Tarjeta SD**).

Después de la actualización, un mensaje confirmará que se ha completado la transacción, además se encenderá durante 3 segundos, el LED verde y el zumbador. A continuación, el panel se reiniciará en el funcionamiento normal.

 **Vuelva a colocar el puente JP3 en la posición "ABIERTO"**, si no, cada vez que se reinicia el panel verificará si hay un archivo de actualización en la tarjeta SD.

Si la actualización no se realizó con éxito, la pantalla le indicará que la operación ha fallado, y durante 3 segundos se encenderá el LED rojo y zumbador. Entonces se reiniciará automáticamente durante el funcionamiento normal, pero con la versión anterior del firmware.



*Si se produce algún error durante la actualización, el firmware puede estar incompleto. Este evento será indicado por el mensaje, **FIRMWARE CORRUPTO** que aparece al reiniciar la unidad de control. En este caso, intente repetir el proceso de actualización quitando la tensión de alimentación y volviéndola a aplicar. Si el problema persiste, verifique la integridad y exactitud del archivo de actualización, y cargue la versión anterior de trabajo de Firmware. Si el problema persiste, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.*



4.6.10.2 Copiar Configuración desde (Nivel 2).

La función, "COPIAR CONF. DESDE" permite cargar una configuración (sensores, lógica de entrada, Zona, unidades remotas y salidas) de una Central utilizando un archivo guardado previamente en la tarjeta SD. El archivo, denominado "CE424_CF.txt", sólo puede ser creado usando la función "COPIAR CONF. EN" (ver más abajo). Esta función se puede utilizar para restaurar una configuración de la Central AE/GI-CE424PD (con fallo de la memoria) o para transferir la misma configuración a otra Central AE/GI-CE424PD.

Pulse **ENTER** sobre la opción del menú o simplemente pulse la tecla **2** y antes de empezar el proceso se mostrará una breve explicación.

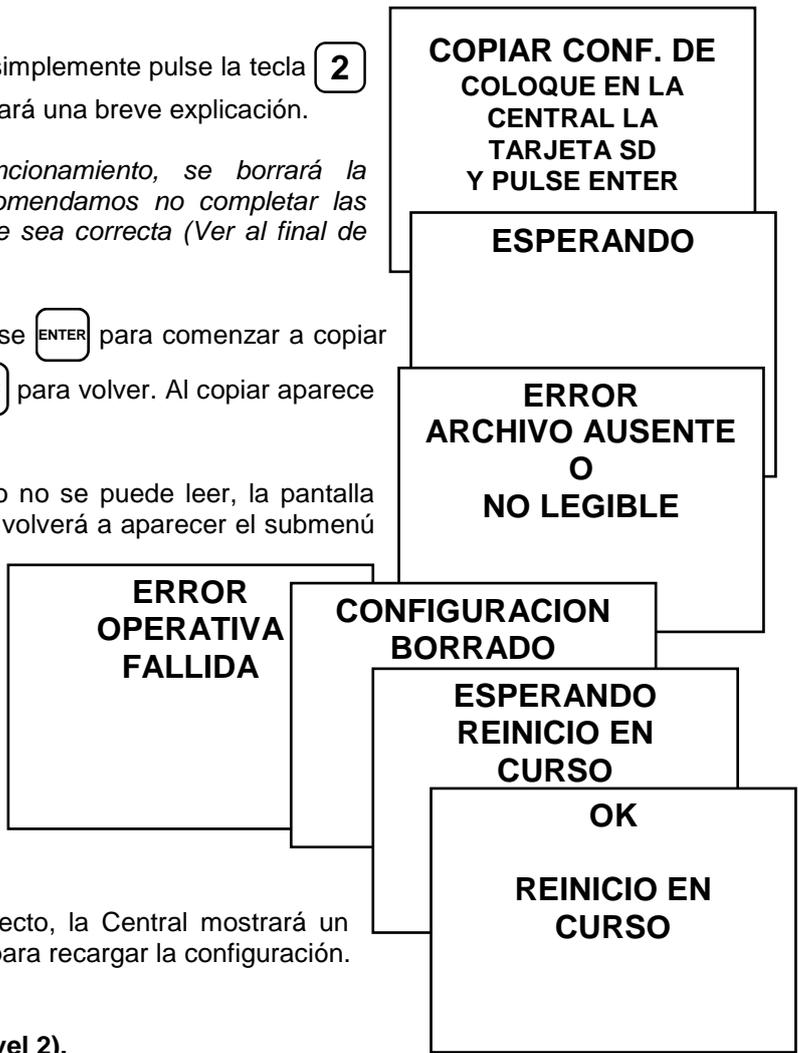
i En caso de error o mal funcionamiento, se borrará la configuración del panel. Le recomendamos no completar las tablas de configuración hasta que sea correcta (Ver al final de este manual).

Después de introducir la tarjeta SD, pulse **ENTER** para comenzar a copiar y actualizar la configuración o pulse **ESC** para volver. Al copiar aparece en mensaje, "Esperando".

Si en la tarjeta SD no está el archivo o no se puede leer, la pantalla mostrará un mensaje y, a continuación, volverá a aparecer el submenú de la tarjeta SD.

Si se produce un error en la lectura/escritura o si el archivo esta corrupto, la Central informará del error, borrará la configuración actual y se reiniciará normalmente para recargar la configuración.

Si el proceso se realiza de modo correcto, la Central mostrará un mensaje y posteriormente se reiniciará para recargar la configuración.



4.6.10.3 Copiar Configuración en (Nivel 2).

La función, "COPIAR CONF. EN" permite guardar la configuración (sensores, lógica de entrada, zonas, unidades remotas y salidas) de la Central AE/GI-CE424PD en la tarjeta SD. El archivo, denominado "CE424_CF.txt", sólo se puede crear con esta función. Este archivo se puede utilizar como se ha indicado anteriormente en la función anterior.

Pulse la tecla **3** o **ENTER** sobre la opción del menú, antes de empezar el proceso se mostrará una breve explicación. Después de insertar la tarjeta SD, pulse **ENTER** para comenzar a guardar la configuración o presione **ESC** para salir.



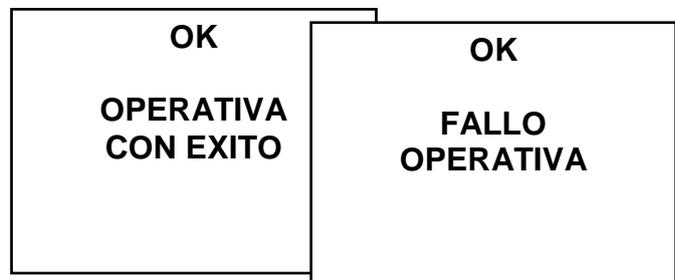
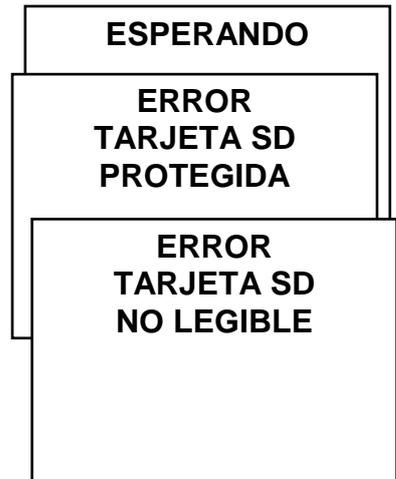
i La secuencia de funcionamiento se describe a continuación es válido también para los "Copiar Eventos" y "Memorizar datos".

Durante el proceso de copia se muestra un mensaje, espere.

Si la tarjeta SD no se ha guardado el archivo o no se puede leer, en la pantalla se mostrará un mensaje y, a continuación, volverá a aparecer el submenú de la tarjeta SD.

Si la tarjeta SD no está formateada o es ilegible, se informará a través de un mensaje y volverá al submenú de la tarjeta SD.

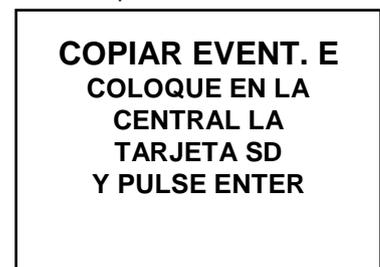
Para finalizar, el panel informará del resultado de la operación a través de un mensaje y volverá al submenú de la tarjeta SD.



4.6.10.4 Copiar Eventos en (Nivel 2).

La función, "COPIAR EVENT. EN" permite guardar en la tarjeta SD, la lista de eventos registrados por la Central AE/GI-CE424PD. El formato de archivo de texto, "CE424_EV.txt" sólo se puede crear con esta función.

Pulse la tecla **4** o **ENTER** sobre la opción del menú, antes de empezar el proceso se mostrará una breve explicación. Después de insertar la tarjeta SD, pulse **ENTER** para comenzar a guardar los eventos o presione **ESC** para salir.



El procedimiento es el mismo que se ha descrito en la función anterior (ver arriba).

4.6.10.5 Memorizar datos (Nivel 2).

La función, "MEMORIZAR DAT" permite guardar de manera continua, los valores leídos en la Central AE/GI-CE424PD (Datos de Sensores, Entrada lógica y la Zona), estos datos se escriben cada minuto a la tarjeta SD en un archivo de texto "DL_<mes>_<año>.TXT", que se puede importar en Microsoft Excel para analizar el contenido o mostrarlo con un gráfico (véase el ejemplo a continuación).

Los valores <mes> y <año> son dos dígitos que indican el mes y los dos últimos dígitos del año, en función de la fecha establecida en la Central.

Pulse la tecla **5** o **ENTER** sobre la opción del menú, antes de empezar el proceso se mostrará una breve explicación. Pulse **ENTER** para comenzar a guardar los eventos o presione **ESC** para salir.

El procedimiento es el mismo que se ha descrito en la función anterior (ver arriba).

Si el procedimiento ha sido correcto, el submenú de pantalla de la tarjeta SD, muestra el texto "PARO LOG DATOS" en lugar de la opción "MEMORIZAR DAT".

Al pulsar la tecla **5** o **ENTER** sobre la opción del menú, es posible detener el almacenamiento de datos, la Central mostrará un mensaje y volverá al submenú de la tarjeta SD.

Pulse **ESC** para volver a la ventana principal.



El almacenamiento de datos se indica en la pantalla principal, en la parte inferior derecha, con el texto "SD".

**MEMORIZAR DAT.
COLOQUE EN LA
CENTRAL LA
TARJETA SD
Y PULSE ENTER**

TARJETA SD
1 ACTUAL. FIRMW.
 2 COPIAR CONF: DE
 3 COPIAR CONF: EN
 4 COPIAR EVENT. E
 5 PARO LOG DATOS

TARJETA SD
MEMORIZAR DAT
PARADA

Ejemplo: cómo importar el archivo en Microsoft Office Excel 2007 (en otras versiones, el procedimiento puede ser ligeramente diferente):

- 1) Abra Microsoft Excel 2007.
- 2) Haga clic en la parte superior del campo "Datos".
- 3) Haga clic en la parte superior izquierda, en la opción "datos externos" y seleccione el tipo "texto".
- 4) Seleccione el archivo "DL_<mes>_<año>.txt" y pulse en el botón "Importar".
- 5) Seleccione en el campo "Tipo de datos originales" la opción "De ancho fijo".
- 6) Pulse el botón "Finalizar" y luego en "Aceptar".
- 7) Se carga el archivo. Los campos están dispuestos de la siguiente manera:
 - a) La primera línea contiene: la fecha, el número de sensores (1 a 24), el número de entradas lógicas (I1) y los números de zona (Z1 a Z6)
 - b) Debajo de la fecha aparece la hora y minutos de captura de los datos
 - c) Debajo de cada sensor se muestran tres columnas que representan el valor de medida, la unidad de medida y el estado.
 - d) Debajo de la entrada lógica y las zonas se indica el estado.
 - e) Si un dispositivo no está configurado, se indica por el texto "-----".
 - f) Si una entrada lógica o una zona está desactivado, se indica mediante "*****".
 - g) Si un sensor está desactivado, se guarda el valor de la medida, pero el estado se indica con "*****".
 - Si un sensor pertenece a una Unidad Remota deshabilitada, su valor no se registra y se muestra el texto "*****".
 - h) La estructura se repite para cada día.
- 8) Puede desplazarse por los valores y analizarlos o ver la tendencia a través de un gráfico mediante la selección de la columna de los minutos y los valores registrados.

5 APENDICE.

5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AE/GI-CE424PD.

Fuente de alimentación y la frecuencia de CA	90 a 264 VAC / 47 a 63 Hz
Consumo máximo AC ⁽¹⁾	1,6A a 110VAC / 1A a 230V AC
Corriente máxima suministrada por la fuente de alimentación	2,7 A a 27,6 VDC
Consumo de energía a 24 V CC ⁽²⁾	30 W Max
Número de detectores que pueden ser conectados	24 máximo
Entrada analógica de 4 a 20 mA (Lineal)	8 máximo, 4 instalados de fábrica, ampliables a 8 con tarjeta de expansión ES404
Entrada analógica - Resistencia de carga	100 Ohms
Corriente/Tensión máxima disponible por entrada	100 mA / 24 VDC (-10/+15%)
Entradas ampliación (para Unidad Remota CE380UR)	2 Puertos serie RS-485 (COM1 y COM2)
Número máximo de Unidades Remotas conectadas (CE380UR)	2 (incluyendo cada una 8 entradas lineales de 4 a 20 mA y 8 relé de salida con 2 tarjetas de expansión ES380UR).
Relé de salida interno (con contactos inversores libres de tensión)	9 máximo, 5 instalados de fábrica, ampliable a 9 con la tarjeta de expansión ES414
Carga nominal de relé (contacto SPDT en cada relé)	250 VAC – 2 A o 30 VDC – 2 A carga resistiva
Entradas lógicas	1 (para contactos secos NA o NC)
Tarjeta SD aceptada	SD y SDHC máx. 32Gb SDXC formateada en PC con FAT32 (máx 32Gb).
Display	Display gráfico LCD monocromo retroiluminado con luz RGB
Indicadores ópticos	3 LED (amarillo, verde y rojo)
Indicadores acústicos	Zumbador interno
Teclado	18 teclas
Baterías alimentación auxiliar (opcional) ⁽³⁾	2 Baterías Pb 12VDC / 1.3Ah (conectadas en serie)
Tiempo de funcionamiento con baterías (con 4 sensores) ⁽⁴⁾	80 minutos aproximadamente
Tiempo de funcionamiento con baterías (con 8 sensores) ⁽⁴⁾	60 minutos aproximadamente
Temperatura de funcionamiento (con baterías) / Humedad	+5 a +40 °C / 5 a 95% humedad relativa
Dimensiones	379 x 241 x 133 mm
Grado de protección IP	IP42 ⁽⁵⁾
Peso (sin baterías)	AE/GI-CE424PD 2.8 Kg aproximadamente

(1) Con los 8 sensores conectados y los 9 relés activados.

(2) Absorción de potencia máxima a 27.6VDC suministrada desde la fuente de alimentación (con 8 sensores).

(3) Las baterías no están incluidas. Si se requiere una mayor autonomía, se puede utilizar 2 Baterías Pb 12V 3Ah o 7 Ah conectados en serie, pero debido a su tamaño, se deben instalar en una carcasa externa. Autonomía, con 8 sensores se convierte en: cerca de 2 horas con 3Ah (cada uno de los sensores de menos aumenta la autonomía de aproximadamente 10 minutos) y cerca de 5 horas con el 7Ah (cada sensor de menos aumenta la autonomía de 30 minutos aprox.).

(4) Cada sensor en menos, aumenta la autonomía de aproximadamente 5 minutos (por ejemplo, con 6 sensores, el rango aumenta a 10 min. = 70 min.).

(5) Utilizando prensaestopas métricas (ISO M16 y M20 paso 1,5 mm) con clasificación de protección adecuada.

5.2 TABLA RESUMEN DE MENSAJES DE ALARMAS Y AVERÍAS.

CONDICION	Iluminación display	Texto display	LED Amarillo	LED Verde	LED Rojo	Zumbador (si configurado)
Sensor no configurado	Azul claro	- - - -		Fijo		
Sensor (<1mA) o Zona en Avería	Amarillo	AVER.	Fijo	Fijo		Activado
Sensor o Zona en condición normal tras una avería, pero con la salida de relé enclavada	Amarillo	NORM (Intermitente)	Intermitencia lenta (2)	Fijo		
Sensor funcionando normalmente	Azul claro	NORM		Fijo		
Funcionamiento con Baterías - (con indicación gráfica desde Cargado hasta Descargado)	Azul claro			Intermitente (1)		
Fallo de Baterías	Azul claro	 Intermitente (1)	Intermitencia rápida(3)	Fijo		
Sensor, Zona o Entrada lógica en Alarma 1	Rojo medio	AL 1		Fijo	Intermitente	
Sensor, Zona o Entrada lógica en Alarma 2	Rojo medio	AL 2		Fijo	Intermitente	
Sensor o Zona en Alarma 3	Rojo brillante	AL 3		Fijo	Fijo	Activado
Sensor, zona o entrada lógica en condición normal tras Alarma 3, pero con la salida de relé enclavada.	Rojo claro	NORM (Intermitente)		Fijo	Intermitencia lenta (2)	
Sensor (>24mA) mayor que Fondo de Escala	Rojo Brillante	F.E.	Fijo	Fijo	Fijo	

(1) Intermitencia = 1sg ON / 1sg OFF / (2) Intermitencia lenta = 0,1sg ON / 1sg OFF / (3) Intermitencia rápida = 0,1sg ON / 0,1sg OFF

MENSAJE EN PANTALLA	EXPLICACION	Ver página
CLAVE ERRONEA	Se ha introducido una clave de nivel de acceso errónea	¡Error! Marcador no definido.
FIRMWARE CORRUPTO	La Central AE/GI-CE424PD no es capaz de iniciarse, Firmware incompleto o ausente	51
ACTUALIZACION FALLIDA	La Central AE/GI-CE424PD no es capaz de actualizar el firmware desde la tarjeta SD	51

5.3 TABLA 1 – LISTA DE SENSORES DE GAS PRECONFIGURADOS.



A partir de marzo de 2017, los tipos TS282xx (IP65) sustituyen a todos los TS220xx y TS292xx . (Por ejemplo, TS292KM se convierte en TS282KM o el TS220EO se convierte en TS282EO).

CON SENSORES CATALÍTICOS PARA GASES INFLAMABLES				Niveles de Alarma		
MODELO	GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS292 KB TS293KB	GASOLINA	0-20	%LIE	7 (1)	10	20
TS292 KG TS293KG	GLP (Butano)					
TS292KI TS293KI	HIDROGENO					
TS292KM TS293KM	METANO					
CON SENSORES DE PELLISTOR PARA GASES INFLAMABLES				Niveles de Alarma		
MODELO	GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral 1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS292PB TS293PB	GASOLINA	0-100	%LIE	8 (1)	12	20
TS292PG TS293PG	GLP (Butano)					
TS293PE	ACETILENO					

TS292PI	TS293PI	HIDROGENO					
TS292PM	TS293PM	METHANO					
	TS293PS	ESTIRENO					
TS292PX	TS293PX TS293PX-H	INFLAMABLE					
CON SENSORES IR (NDIR) PARA GASES INFLAMABLES					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS293IE		ACETILENO	0-100	%LIE	8 ⁽¹⁾	12	20
TS293IG		GLP (Butano)					
TS293IM		METANO					
TS293IX		INFLAMABLE					
CON SENSOR ELECTROQUÍMICO PARA GASES TÓXICOS					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS220EA TS293EA TS220EA-H TS293EA-H		NH ₃	0-300	ppm	10	20	50
TS220EC-S TS293EC-S TS220 EC-H TS293 EC-H		CO	0-300	ppm	25	50	150
TS220ECL		CL ₂	0-10.0	ppm	0.3	0.5	1.0
TS220EH TS293EH		H ₂ S	0-100	ppm	10	20	50
TS220EHCL		HCL	0-10.0	ppm	3.0	5.0	10.0
TS220EHCN TS293EHCN		HCN	0-10.0	ppm	2.0	3.0	5.0
TS220EN TS293EN		NO	0-100	ppm	10	20	50
TS220EN2 TS293EN2		NO ₂	0-30.0	ppm	3.0	6.0	15.0
TS220ES TS293ES		SO ₂	0-20.0	ppm	5.0	7.5	10.0
CON SENSOR ELECTROQUÍMICO PARA GASES VITALES					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS220EO	Alarm = OXIGENO	O ₂	0÷25.0	% vol	19.5	18.5 ⁽²⁾	22.5 ⁽³⁾
TS293EO	Alarm= DECREMENTO				20.0	19.5	18.5
CON SENSOR DE INFRARROJOS (NDIR) PARA GASES ASFISIANTES					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS220IC2 TS293IC2		CO ₂	0-5.00	% vol	0.50	1.00	2.00
TS220IC2-H TS293IC2-H		CO ₂	0-5000	ppm	1000	1800	2500
TS210IC2 IR101/IR102 ⁽⁴⁾		CO ₂	0-2.00	% vol	0.20	0.50	1
SENSORES DE GAS CON DOS SENSORES PARA PARKING					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS255CB (TS250CB)		CO	0-300	ppm	30	60	150
		GASOLINA	0-20	%LIE	7 ⁽¹⁾	10	20
TS255CN2		CO	0-300	ppm	30	60	150
		NO ₂	0-30.0	ppm	3.0	6.0	15.0
CON SENSOR DE SEMICONDUCTOR PARA GASES REFRIGERANTES					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS220SFx-H TS293SFx-H		Refrigerante	0-1000	ppm	400	600	1000

Gases refrigerantes: SF1-H (R134a) - SF2-H (R404a) - SF3-H (R407c) SF4-H (R410a) - SF5-H (R507).

Lista sensores PRECONFIGURADOS con Display y Sensor de cartucho reemplazable.

CON SENSOR DE PELLISTOR PARA GASES INFLAMABLES					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS593PX-H		INFLAMABLE	0-100	%LIE	8 ⁽¹⁾	12	20
CON SENSORES IR (NDIR) PARA GASES INFLAMABLES					Niveles de Alarma		
MODELO		GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS593IG		GLP (Butano)	0-100	%LIE	8 ⁽¹⁾	12	20
TS593IM		METANO					

CON SENSOR ELECTROQUÍMICO PARA GASES TÓXICOS					Niveles de Alarma		
MODELO	GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)	
CON SENSOR ELECTROQUÍMICO PARA GASES VITALES					Niveles de Alarma		
MODELO	GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)	
TS593EO	Alarma = OXÍGENO	O ₂	0÷25.0	% vol	19.5	18.5 ⁽²⁾	22.5 ⁽³⁾
	Alarma= DECRECIENTE				20.0	19.5	18.5

Lista de detectores PRECONFIGURADOS sin Sensor de cartucho reemplazable.

CON SENSOR CATALÍTICO PARA GASES INFLAMABLES					Niveles de Alarma		
MODELO	GAS	RANGO	UNIDAD	Umbral1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)	
SE192 KG SE193 KG	GLP (Butano)	0÷20	%LIE	7 ⁽¹⁾	10	20	
SE192KM SE193KM	METANO						

Los modelos SE183K, son configurables como el SE193 correspondiente, la única diferencia es la carcasa.

(*) UNIDAD = Unidad de Medida

(1) No se recomienda ajustar los niveles de pre-alarma más bajos que el valor indicado.

(2) La alarma de falta de oxígeno se muestra como AL. ↓

(3) La alarma de exceso de oxígeno se muestra como AL. ↑

(4) Producto discontinuado o no disponible.

5.4 TABLA 2 – VALORES PRECONFIGURADOS PARA TLV.

MODELO	GAS	RANGO	UNIDAD	Niveles de Alarma		
				TLV-TWA Umbral 1	TLV-STEL Umbral 2	TLV-Ceiling Umbral 3
TS220EA TS293EA TS220EA-H TS293 EA-H	NH ₃	0-300	ppm	25 (COSH)(OSHA)	35(COSH)	50(OSHA)
TS220EC-S TS293 EC-S TS220EC-H TS293 EC-H	CO	0-300	ppm	30 (COSH)	200 (COSH)	250
TS220ECL	CL ₂	0-10.0	ppm	0.5 (OSHA)	0.5(COSH)	1.0
TS220EH TS293EH	H ₂ S	0-100	ppm	5 (COSH)	10 (COSH)	20
TS220EHCL	HCL	0-10.0	ppm	5.0 (OSHA)	5.0 (COSH)	10.0
TS220EHCN TS293EHCN	HCN	0-10.0	ppm	4.7 (OSHA)	10 (COSH)	4.7 (OSHA)
TS220EN TS293EN	NO	0-100	ppm	25 (COSH)(OSHA)	25 (COSH)	50 (OSHA)
TS220EN2 TS293EN2	NO ₂	0-30	ppm	3.0 (COSH)	5.0 (COSH)	15.0
TS220ES TS293ES	SO ₂	0-20.0	ppm	2 (COSH)	5 (COSH)	10
TS220IC2 TS293IC2 TS593IC2	CO ₂	0-5.00	% v/v	0.50(COSH)(OSHA)	1.50(COSH)	3.00
TS210IC2	IR101 / IR102 ⁽⁴⁾	0-2.00	% v/v	0.50(COSH)(OSHA)	1.50(COSH)	2.00



Los valores indicados, se refieren a los requisitos de las instituciones que se ocupan de la salud de los trabajadores. El Departamento Europeo **COSH** (**Control Of Substances Hazardous to Health**) y el de Estados Unidos **OSHA** (**Occupational Safety and Health Administration**).

5.5 TABLA 3 – VALORES PRECONFIGURADOS PARA USO COMO PARKING-EN (EN50545-1)

MODELOS	GAS	RANGO	UNIDAD	T.M.P. (min.)	Niveles de Alarma		
					Umbral 1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS220EC-S TS293EC-S TS220EC-H TS293EC-H	CO	0-300	ppm	15	30	60	150
TS220EN TS293EN	NO	0-100	ppm	15	10	20	50
TS220EN2 TS293EN2	NO ₂	0-30	ppm	15	3.0	6.0	15.0
TS255CB (TS250CB)	CO	0-300	ppm	15	30	60	150
TS255CN2	CO	0-300	ppm	15	30	60	150
	NO ₂	0-30.0	ppm	15	3.0	6.0	15.0



Como se indica en la norma EN50545-1, los valores T.M.P. (Tiempo Medida Promediada) que se muestran en la Tabla 3, se pueden promediar de 5 a 60 minutos, mientras que el retardo en la activación del relé, para el UMBRAL 3, se puede establecer entre 60 y 300 segundos.

5.6 TABLA 4 – USADA SOLO EN ITALIA – VALORES DE CONFIGURACIÓN PARA USO CON PARKING-ITA (DM 1.02.1986)

MODELOS	GAS	RANGO	UNIDAD	Niveles de Alarma Recomendados		
				Umbral 1 (AL1)	Umbral 2 (AL2)	Umbral 3 (AL3)
TS220 EC-S TS293EC-S TS220 EC-H TS293 EC-H	CO	0-300	ppm	30	50	100
TS292KB TS293KB	GASOLINA	0-20	%LIE	7	10	20
TS255CB (TS250CB)	CO	0-300	ppm	30	50	100
	GASOLINA	0-20	%LIE	7	10	20



Sólo para aparcamientos en Italia según 12/01/1986 DM, todos los sensores para la detección de CO, se deben configurar con un tipo de alarma de tipo INCREMENTO, y todos deben estar asociados a la misma ZONA, estableciendo la lógica de funcionamiento como PARKING. El Umbral 1 no se puede utilizar.
 El Umbral 2 para sensores de vapores de gasolina no se puede utilizar.
 La salida en el Umbral 3 debe configurarse en la programación de todos los sensores individuales.
 La salida en el umbral 2 de los sensores de CO debe estar configurado en la programación de salidas disponibles para la ZONA (Salida_1_ Umbral_2, Salida_2_ Umbral_2).

5.7 TABLA 5 – PARÁMETROS PRECONFIGURADOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS RELÉS.

SENSORES PARA GASES INFLAMABLES

Número Relé	ALARMA	Retardado	Retardo Activación (segundos)	Retardo Reposición (segundos)	Tiempo Activado (segundos)	Lógica Positiva	Salida Enclavada
1	AL 1	NO	5	0	0	NO	NO
2	AL 2	NO	10	0	0	NO	NO
3	AL 3	NO	30	0	0	SI	SI
4	AVERIA	NO	45	0	0	SI	NO

SENSORES PARA GASES TÓXICOS Y ASFIXIANTES (CO₂)

Número Relé	ALARMA	Retardado	Retardo Activación (segundos)	Retardo Reposición (segundos)	Tiempo Activado (segundos)	Lógica Positiva	Salida Enclavada
1	AL 1	NO	1	0	0	NO	NO
2	AL 2	NO	5	0	0	NO	NO
3	AL 3	NO	30 ⁽¹⁾	0	0	NO	NO
4	AVERIA	NO	40	0	0	SI	NO

(1) En el caso de que la alarma se ajusta como PARKING-ES, este valor es igual a "60".

SENSORES PARA GASES VITALES (Oxígeno)

Número Relé	ALARMA	Retardado	Retardo Activación (segundos)	Retardo Reposición (segundos)	Tiempo Activado (segundos)	Lógica Positiva	Salida Enclavada
1	AL 1	NO	5	0	0	NO	NO
2	AL ↓	NO	10	0	0	SI	SI
3	AL ↑	NO	10	0	0	SI	SI
4	AVERIA	NO	30	0	0	SI	NO

5.8 TABLA RESUMEN DE CONFIGURACIÓN

Se recomienda elaborar estas tablas, como un recordatorio de la configuración realizada. Además, una copia de estos datos deben ser adjuntados en la documentación de la Central y de la Instalación.

CE424 Configuración de entradas (Sensores) internos								
Número de Sensor [1÷8]	1	2	3	4	5⁽¹⁾	6⁽¹⁾	7⁽¹⁾	8⁽¹⁾
Modelo de Sensor								
Texto								
Tipo (Inflamable, Tóxico, Vital)								
Gas Detectado (Nombre o Fórmula)								
Unidad de Medida (% LIE, %vol, ppm, ppb o °C)								
Fondo de Escala (Max 9.99 o 99.9 o 9999)								
Tipo de Alarma (Incremento, Decremento, Oxígeno, TLV, Parking-EN)								
Zona (1÷2)								
T.P.M. (Solo alarmas PARKING-EN)								
Umbral 1 (Alarma 1)								
Salida1 (Número de Relé)								
Umbral 2 (Alarma 2)								
Salida 2 (Número de Relé)								
Umbral 3 (Alarma 3)								
Salida 3 (Número de Relé)								
Avería (Número de relé)								

CE424 Configuración Salidas (Relés internos)									
Número de Salida de Relé [1÷9]	1	2	3	4	5⁽²⁾	6⁽²⁾	7⁽²⁾	8⁽²⁾	9
Anotación									
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)									
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)									
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)									
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)									
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)									
Lógica Positiva (NO/SI)									
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)									

NOTA ⁽¹⁾ Sólo si está instalada la Tarjeta de Expansión ES404 con 4 entradas. En cada Central CE424, se puede instalar una ES404 para obtener un total de 8 entradas 4-20mA (4 entradas estándar + 4 con ES404).

NOTA ⁽²⁾ Sólo si está instalada la Tarjeta de Expansión ES414 con 4 relés. En cada Central CE424, se puede instalar una ES414 para obtener un total de 9 salidas (5 salidas relés estándar + 4 con ES414).

NOTA ⁽³⁾ Normalmente déjelo en NO. Sólo se utiliza para desactivar temporalmente los equipos relacionados con dispositivos de señales acústicas.

NOTA ⁽⁴⁾ Se recomienda siempre establecer un valor entre 10 y 60 segundos (típicamente de 10 a 20 seg. para alarmas ópticas / acústicas y de 30 a 60 seg. para solenoide de corte del gas). En caso de alarma PARKING-ES, el mínimo es de 60 seg., Pero sólo para el conjunto de relé para el umbral 3.

NOTA ⁽⁵⁾ Normalmente dejar a "0". Sólo se utiliza para permitir que los dispositivos que deben permanecer en funcionamiento un tiempo al finalizar la alarma. Esta función no se puede utilizar junto con la función **TIEMPO ACTIVADO** y no se puede seleccionar si la salida es de tipo **ENCLAVADO**.

NOTA ⁽⁶⁾ Normalmente dejar a "0". Esta función no se puede utilizar junto con la función de **RETARDO DESACTIVACION** y no se puede seleccionar si la salida es de tipo **"ENCLAVADO"**.

NOTA ⁽⁷⁾ La salida enclavada se puede seleccionar "SI" únicamente si **RETARDO DESACTIVACIÓN** y **TIEMPO ACTIVADO** están a "0". Normalmente se debe ajustar a SI para evitar el rearme de un actuador (por ejemplo solenoide de corte del gas) sin antes verificar que la central está en alarma.

CE424 Configuración Entrada Lógica	
Número de Entrada [1]	1
Activación (Abierto o Cerrado)	
Salida (Número de Relé)	
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)	
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)	
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)	
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)	
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)	
Lógica Positiva (NO/SI)	
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)	

Unidad Remota 1 (CE380UR), Configuración de entradas (Sensores)								
Número de Sensor [9÷16]	9	10	11	12	13	14	15	16
Modelo de Sensor								
Texto								
Tipo (Inflamable, Tóxico, Vital)								
Gas Detectado (Nombre o Fórmula)								
Unidad de Medida (% LIE, %vol, ppm, ppb o °C)								
Fondo de Escala (Max 9.99 o 99.9 o 9999)								
Tipo de Alarma (Incremento, Decremento, Oxígeno, TLV, Parking-EN)								
Zona (1÷2)								
T.P.M. (Solo alarmas PARKING-EN)								
Umbral 1 (Alarma 1)								
Salida1 (Número de Relé)								
Umbral 2 (Alarma 2)								
Salida 2 (Número de Relé)								
Umbral 3 (Alarma 3)								
Salida 3 (Número de Relé)								
Avería (Número de relé)								

Unidad Remota 1 (CE380UR), Configuración Salidas (Relés)								
Número de Salida de Relé [10÷17]	10⁽¹⁾	11⁽¹⁾	12⁽¹⁾	13⁽¹⁾	14⁽²⁾	15⁽²⁾	16⁽²⁾	17⁽²⁾
Anotación								
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)								
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)								
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)								
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)								
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)								
Lógica Positiva (NO/SI)								
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)								

NOTA ⁽¹⁾ Sólo si está instalada la primera Tarjeta de Expansión ES380UR con 4 relés.

NOTA ⁽²⁾ Sólo si está instalada la segunda Tarjeta de Expansión ES380UR con 4 relés. Para un total de 8 relés.

NOTA ⁽³⁾ Normalmente déjelo en NO. Sólo se utiliza para desactivar temporalmente los equipos relacionados con dispositivos de señales acústicas.

NOTA ⁽⁴⁾ Se recomienda siempre establecer un valor entre 10 y 60 segundos (típicamente de 10 a 20 seg. para alarmas ópticas / acústicas y de 30 a 60 seg. para solenoide de corte del gas). En caso de alarma PARKING-ES, el mínimo es de 60 seg., Pero sólo para el conjunto de relé para el umbral 3.

NOTA ⁽⁵⁾ Normalmente dejar a "0". Sólo se utiliza para permitir que los dispositivos que deben permanecer en funcionamiento un tiempo al finalizar la alarma. Esta función no se puede utilizar junto con la función **TIEMPO ACTIVADO** y no se puede seleccionar si la salida es de tipo **ENCLAVADO**.

NOTA ⁽⁶⁾ Normalmente dejar a "0". Esta función no se puede utilizar junto con la función de **RETARDO DESACTIVACION** y no se puede seleccionar si la salida es de tipo **"ENCLAVADO"**.

NOTA ⁽⁷⁾ La salida enclavada se puede seleccionar "SI" únicamente si **RETARDO DESACTIVACIÓN** y **TIEMPO ACTIVADO** están a "0". Normalmente se debe ajustar a SI para evitar el rearme de un actuador (por ejemplo solenoide de corte del gas) sin antes verificar que la central está en alarma.

Unidad Remota 2 (CE380UR), Configuración de entradas (Sensores)								
Número de Sensor [17÷24]	17	18	19	20	21	22	23	24
Modelo de Sensor								
Texto								
Tipo (Inflamable, Tóxico, Vital)								
Gas Detectado (Nombre o Fórmula)								
Unidad de Medida (% LIE, %vol, ppm, ppb o °C)								
Fondo de Escala (Max 9.99 o 99.9 o 9999)								
Tipo de Alarma (Incremento, Decremento, Oxígeno, TLV, Parking-EN)								
Zona (1÷2)								
T.P.M. (Solo alarmas PARKING-EN)								
Umbral 1 (Alarma 1)								
Salida1 (Número de Relé)								
Umbral 2 (Alarma 2)								
Salida 2 (Número de Relé)								
Umbral 3 (Alarma 3)								
Salida 3 (Número de Relé)								
Avería (Número de relé)								

Unidad Remota 2 (CE380UR), Configuración Salidas (Relés)								
Número de Salida de Relé [18÷25]	18⁽¹⁾	19⁽¹⁾	20⁽¹⁾	21⁽¹⁾	22⁽²⁾	23⁽²⁾	24⁽²⁾	25⁽²⁾
Anotación								
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)								
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)								
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)								
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)								
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)								
Lógica Positiva (NO/SI)								
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)								

NOTA ⁽¹⁾ Sólo si está instalada la primera Tarjeta de Expansión ES380UR con 4 relés.

NOTA ⁽²⁾ Sólo si está instalada la segunda Tarjeta de Expansión ES380UR con 4 relés. Para un total de 8 relés.

NOTA ⁽³⁾ Normalmente déjelo en NO. Sólo se utiliza para desactivar temporalmente los equipos relacionados con dispositivos de señales acústicas.

NOTA ⁽⁴⁾ Se recomienda siempre establecer un valor entre 10 y 60 segundos (típicamente de 10 a 20 seg. para alarmas ópticas / acústicas y de 30 a 60 seg. para solenoide de corte del gas). En caso de alarma PARKING-ES, el mínimo es de 60 seg., Pero sólo para el conjunto de relé para el umbral 3.

NOTA ⁽⁵⁾ Normalmente dejar a "0". Sólo se utiliza para permitir que los dispositivos que deben permanecer en funcionamiento un tiempo al finalizar la alarma. Esta función no se puede utilizar junto con la función **TIEMPO ACTIVADO** y no se puede seleccionar si la salida es de tipo **ENCLAVADO**.

NOTA ⁽⁶⁾ Normalmente dejar a "0". Esta función no se puede utilizar junto con la función de **RETARDO DESACTIVACION** y no se puede seleccionar si la salida es de tipo **"ENCLAVADO"**.

NOTA ⁽⁷⁾ La salida enclavada se puede seleccionar "SI" únicamente si **RETARDO DESACTIVACIÓN** y **TIEMPO ACTIVADO** están a "0". Normalmente se debe ajustar a SI para evitar el rearme de un actuador (por ejemplo solenoide de corte del gas) sin antes verificar que la central está en alarma.

CE424 Configuración de Zonas							
Número de Zona [1÷6]	1	2	3	4	5	6	
LOGICA (Y, O, CONS. LIN, CONS.CIR, PARK-ITA)							
Salida 1 umbral 1 (Número de relé para AL1)							
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)							
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)							
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)							
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)							
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)							
Lógica Positiva (NO/SI)							
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)							
Salida 2 umbral 1 (Número de relé para AL1)							
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)							
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)							
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)							
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)							
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)							
Lógica Positiva (NO/SI)							
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)							
Salida 1 umbral 2 (Número de relé para AL2)							
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)							
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)							
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)							
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)							
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)							
Lógica Positiva (NO/SI)							
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)							
Salida 2 umbral 2 (Número de relé para AL2)							
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)							
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)							
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)							
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)							
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)							
Lógica Positiva (NO/SI)							
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)							
Salida 1 umbral 3 (Número de relé para AL3)							
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)							
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)							
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)							
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)							
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)							
Lógica Positiva (NO/SI)							
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)							
Salida 2 umbral 3 (Número de relé para AL3)							
Retardado ⁽³⁾ (NO/SI)							
Tiempo de Retardo (de 0 to 300 sg)							
Retardo Activación ⁽⁴⁾ (de 0 to 300 sg)							
Retardo Desactivación ⁽⁵⁾ (de 0 to 300 sg)							
Tiempo Activado ⁽⁶⁾ (de 0 to 300 sg)							
Lógica Positiva (NO/SI)							
Salida Enclavada ⁽⁷⁾ (NO/SI)							



SU PUNTO DE ASISTENCIA Y SUMINISTRO MAS 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 ESTE

Avda. Mediterránea, 46 - San Juan de Enova – 46669 Valencia
Tel: 628 927 056 – Fax: 91 754 50 98

DELEGACIÓN NOROESTE

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

DELEGACIÓN SUR

Edificio Metropol 3 - C/ Industria, 5, 3ª Planta, Mod.17. P.I.S.A.- 41927 Mairena del Aljarafe, Sevilla
Tel: 95 465 65 88 – Fax: 95 465 71 71

DELEGACIÓN CANARIAS

C/ San Paolo, 17. Pol. Ind. El Sebadal – 35008 Las Palmas de Gran Canarias – Tel: 928 24 45 80 – Fax: 928 24 65 72

www.aguilera.es e-mail: comercial@aguilera.es