	sobre demanda).
TS 294	Sonda detectora con salida 4÷20 mA certificado BASEEFA EEx-d-IIC-T6 completamente en acero inoxidable. (gas a detectar sobre demanda).
CSI M24	Central en unidad rack de 19" 3U; capaz de controlar hasta 1024 sensores
CUR M08	Unidad remota de comunicación, para combinar junto con la central CSI M24
RAN 100	Sonda detectora para gas natural con salida 4÷20 mA protección IP44
RAN 101	Sonda detectora para GLP con salida 4÷20 mA protección IP44
RMF 10X	Sensor multifunción microprocesado protección IP44 (gas sobre demanda)
RMF 20X	Sensor multifunción microprocesado protección IP65 (gas sobre demanda)
RMF 30X	Sensor multifunción microprocesado certificado EEx-d-IIC-T6 (gas sobre demanda)
SER 1A	Sirena de alarma para exteriores
TCX	Kit de calibración y ajuste de sensores

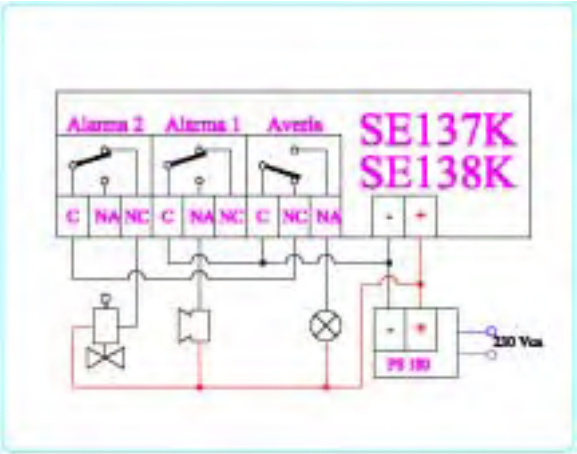
DESCRIPCION

La SE 137 K y la SE 138 K son detectores de gas inflamable con sensor de tipo catalítico, específicamente calibrados para metano la serie KM y para GLP la serie KG. Constituido por una caja que contiene el circuito electrónico y los bornes de conexión. El sensor esta dentro de un portasensor exterior a la caja.
El sensor catalítico es poco sensible a las variaciones de humedad y temperatura, puede detectar otros gases o disolventes inflamables, por este motivo está calibrado para un gas específico.
Cuando se pone en funcionamiento el tiempo de precalentamiento es de 30 segundos, pero la estabilidad óptima del sensor no se conseguirá hasta pasadas 48 horas de funcionamiento continuo.
Cuando la concentración de gas alcanza el 10% del LIE se ilumina led rojo ALARMA 1 e interviene el primer relé "ALARMA 1", que normalmente se usa para conectar una sirena de aviso. Cuando la concentración de gas alcanza el 20% del LIE se ilumina el led rojo ALARMA 2 y después de 25 segundos interviene el segundo relé "ALARMA 2", que normalmente se usa para conectar una electroválvula que nos cerrará el suministro de gas. Si se verifica una situación de avería en el sensor, interviene el tercer relé "AVERÏA" y se ilumina, al mismo tiempo, el led amarillo. El elemento catalítico usado en este tipo de detectores tiene una buena estabilidad en el tiempo; en condiciones normales, en aire limpio, la vida del sensor puede alcanzar los 10 años desde la fecha de instalación. Se aconseja de hacer una comprobación de funcionamiento cada 6 meses con una mezcla de aire/gas al 20% del LIE (se aconseja el kit de comprobación TC010 para metano y el TC011 para GLP). El sensor catalítico solo funciona con la presencia de oxígeno por lo que no se debe usar gas puro directamente sobre el sensor ya que quedaría dañado irremediablemente.
Para la instalación tener en cuenta la densidad del gas a detectar, para metano entre 20 y 30 cm. del techo, para GLP de 10 a 30 cm del suelo. La distancia máxima de la conexión eléctrica a 12 Vcc es de 800 mts. con cable de 1,5 mm² y de 1400 mts. con cable de 2,5 mm²; a 24 Vcc es de 7500 mts. con cable de 1,5 mm² y de 13000 mts. con cable de 2,5 mm². No es necesario usar cable apantallado. Prestar atención a la polaridad de la alimentación.

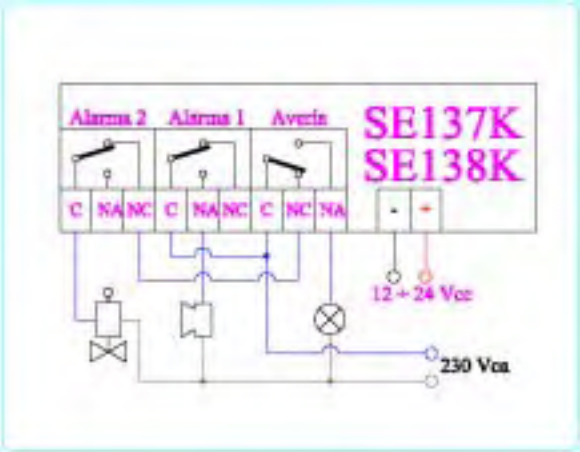
Características Técnicas	
Alimentación / potencia	12 ÷ 24 Vcc (-10% +15%) / 1,5 W
Intervención de la primera alarma	10 % del LIE
Intervención de la segunda alarma	20 % del LIE
Contactos de Salida	24V 2A

Precisión de detección	± 10%
Tiempo de respuesta	< 60 segundos
Deriva a largo tiempo	<± 4% del LIE / año
Temperatura / humedad de funcionamiento	-10ºC +50ºC / 5÷90% h.r. a 40ºC
Dimensiones SE 137 K	187 x 80 x 67 mm
Dimensiones SE 138 K	195 x 105 x 85 mm
Grado de protección eléctrica SE 137 K	IP65
Grado de protección eléctrica SE 138 K	EEx-d-IIB-T6 (antideflagrante)

Esquemas típicos de conexión



En esta configuración se hace uso de la fuente PS 180 para mantener, ante fallos de suministro de red, la seguridad de la zona, la seguridad se ve incrementada con la variación de conexión que sufre la electroválvula EV normalmente cerrada, ya que su alimentación pasa a través del relé de avería, con lo que conseguimos que en el caso de un fallo en la sonda, nos cierre inmediatamente la electroválvula. Este tipo de montaje es sensible a un buen mantenimiento, ya que hay que tener en cuenta el perfecto estado del sensor incorporado en el detector en todo momento, con el tiempo la deriva del sensor puede provocar cierres no deseados de la electroválvula.
la tensión de trabajo de la electroválvula, alarma y piloto debe estar comprendida entre los 12 y 24 Vcc.



En ocasiones puede surgir la necesidad de alimentar el control a una tensión diferente del detector, en este esquema se reproduce como hacerlo.
El detector sigue alimentado en corriente continua, en cambio todos los elementos derivados de la seguridad se alimentan independientemente a 230 corriente alterna.
Nota: sobre demanda se puede suministrar cualquier detector industrial con alimentación directa a 230 Vca.

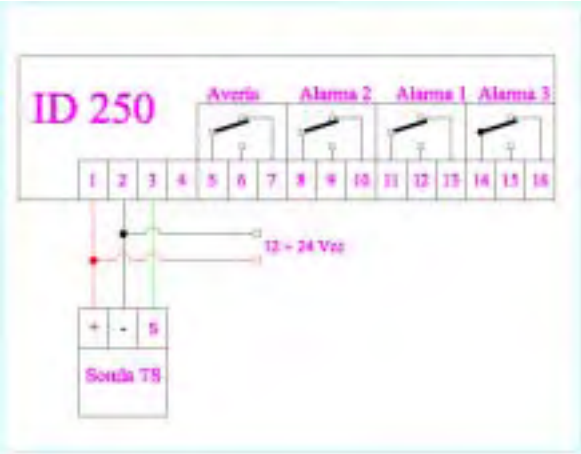
Central de panel con display, dispone de una entrada 4÷20 mA compatible con todos los sensores de la serie TS.
El aumento de la concentración del gas se indica sobre el display y provoca la intervención de secuencial de tres relés de alarma, según el nivel de concentración preinstalado.
La ID250 y la relación de los niveles de concentración / intervención están calibrados en fábrica en función del sensor que le será conectado.
Por necesidades de la instalación los niveles de intervención pueden ser modificados. Solo en el caso de la detección de gases inflamables, la intervención del relé “ALARMA 3”, permanecerá memorizado, en este caso, cesada la condición de peligro, para volver a la condición de inicio se deberá pulsar el RESET del frontal.

Eventuales disfunciones de la sonda provocará la intervención del relé de avería (FAULT) y será señalado en el frontal mediante un led amarillo.

Características Técnicas	
Alimentación / potencia	12 ÷ 24 Vcc (-10% +15%) / 1,6 W
Señal de entrada	4 ÷ 20 mA
Impedancia de entrada	25 Ohms.
Indicación	3½ dígitos
Precisión	± 0,5% (±1 dígito)
Temperatura / humedad de funcionamiento	-10ºC +50ºC / 5÷90% h.r. a 40ºC
Niveles de alarma	3 niveles ajustables
Contactos de relé	230 Vca 3Amp SPDT
Dimensiones	98 x 50 x 100 mm.

Prototipos de ajuste según el gas a detectar

Modelo	Escala	Ajuste Alarma 1	Ajuste Alarma 2	Ajuste Alarma 3
ID 250 (NH_3)	0 ÷ 1000 ppm	50 ppm	100 ppm	200 ppm
ID 250 (CO)	0 ÷ 300 ppm	50 ppm	100 ppm	200 ppm
ID 250 (H_2S)	0,0 ÷ 100,0 ppm	10,0 ppm	25,0 ppm	50,0 ppm
ID 250 (SO_2)	0,0 ÷ 100,0 ppm	10,0 ppm	25,0 ppm	50,0 ppm
ID 250 (O_2)	0,0 ÷ 25%	19,5 %	18,5 %	23%
ID 250 (%LIE)	0,0 ÷ 20%	5%	10%	20%
ID 250 (%LIE)	0,0 ÷ 100%	10%	20%	30%

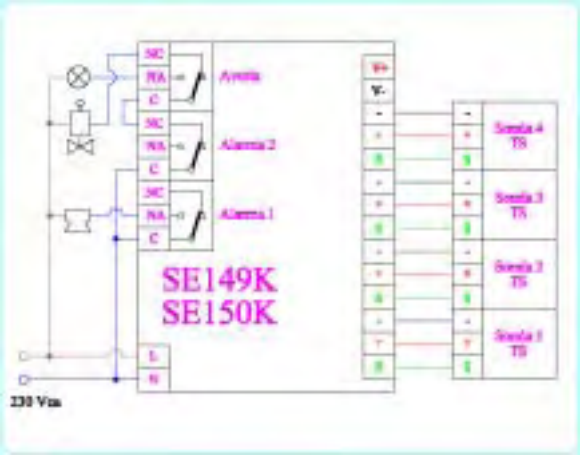


La combinación de conexiones y actuaciones de las tres alarmas queda a libre decisión del diseñador de la instalación y de las necesidades del proyecto.

La SE149K y la SE150K son centralitas gestionadas por microcontrolador, para montaje sobre pared (SE149K) o sobre panel (SE150K), a la que podemos conectar hasta cuatro sensores de tipo catalítico, cualquiera de los modelos TS 29X, para gas inflamable. La SE149K tiene un grado de protección IP54 y la SE150K posee un grado de protección IP44.
Normalmente estas centrales se alimentan de red eléctrica a 230 Vca, pero se les puede conectar un alimentador externo a 12 Vcc (por ejemplo el modelo PS180 o PS185).
Sobre el panel frontal son visibles 4 barras de leds verticales, que nos indican el estado de funcionamiento y la cantidad de gas detectada por cada sensor.
Ambas están dotadas de dos niveles de alarma con salida a relé estanco, normalmente excitado y con los contactos libres de tensión. En estado de reposo es visible en cada barra un led verde iluminado que nos indica la presencia de tensión, cuando la concentración de gas alcanza el 10% del LIE se ilumina el 3er led rojo e interviene el primer relé "ALARMA 1", que normalmente se usa para conectar una sirena de aviso. Cuando la concentración de gas alcanza el 20% del LIE se ilumina el 4° led rojo (ALARM) y después de 25 segundos

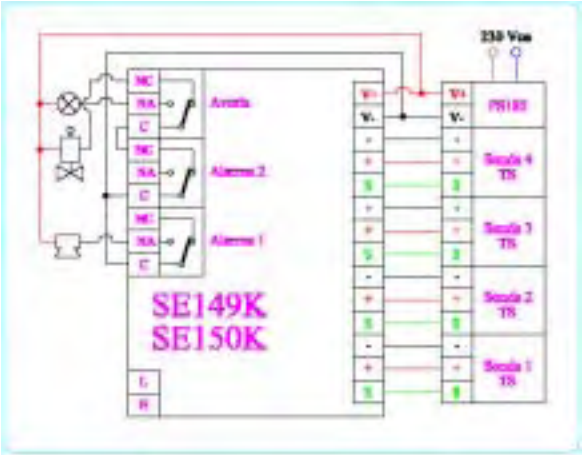
interviene el segundo relé "ALARMA 2", que normalmente se usa para conectar una electroválvula que nos cerrará el suministro de gas. El relé de "ALARMA 2" y el 4º led rojo, permanecerán activados hasta que, una vez eliminada la causa de fuga, se pulse el botón "RESET". Por cuestiones obvias de seguridad, este pulsador de "RESET" no actúa si algún sensor esta detectando gas.
Cuando se verifica una situación de avería en cualquier sensor, interviene el tercer relé "AVERÏA" y se ilumina, al mismo tiempo, el led amarillo correspondiente al canal averiado.
Para la instalación hay que remitiese al apartado "DETECCIÖN DE GASES EXPLOSIVOS", de la página 2.

Características Técnicas	
Alimentación con 4 sensores	230 Vac (-15 / +10%) 50 Hz 15 VA
Alimentación Auxiliar	12 Vcc (-10 / +15%) 0,65 A.
Temperatura / humedad de funcionamiento	-10 ÷ +50ºC / 5 ÷ 90% h.r. a 40ºC
Intervención de la primera alarma	10% del LIE (0,5% v/v)
Intervención de la segunda alarma (bloqueo)	20% del LIE (1% v/v)
Carga máxima contactos del relé	230 Vac 3A SPDT
Dimensiones SE149K	160 x 115 x 80 mm
Dimensiones SE150K	185 x 108 x 102 mm
Protección eléctrica SE149K	IP54
Protección eléctrica SE150K	IP44



Este esquema hará sonar la alarma cuando se produzca el primer nivel de detección, cuando lleguemos al segundo nivel de concentración y después de 25 segundos nos cerrará la electroválvula de rearme manual normalmente cerrada, del mismo modo en caso de avería se nos iluminará el piloto a 230 Vca.

En el caso de deterioro de alguna sonda actuaría el relé de avería, con lo cual también nos cerraría la electroválvula.



En esta configuración se hace uso de la fuente PS 185 para mantener, ante fallos de suministro de red, la seguridad de las zonas. Tanto la electroválvula (normamente cerrada), la alarma y el piloto de señalización de avería deberán estar acordes a la alimentación auxiliar, que es de 12 Vcc.

La central CITY representa la versión con microprocesador de las centrales modulares para uso industrial. La CITY dispone de entradas adaptadas a la conexión directa de todas las sondas y transmisores de la serie TS para la monitorización de gas explosivo, tóxico y oxígeno. Características particulares de esta central microprocesada es la posibilidad de programar libremente la señalización de alarma sobre tres niveles y estos asociarlos a los relés de salida, eventualmente reagruparlos por zonas.

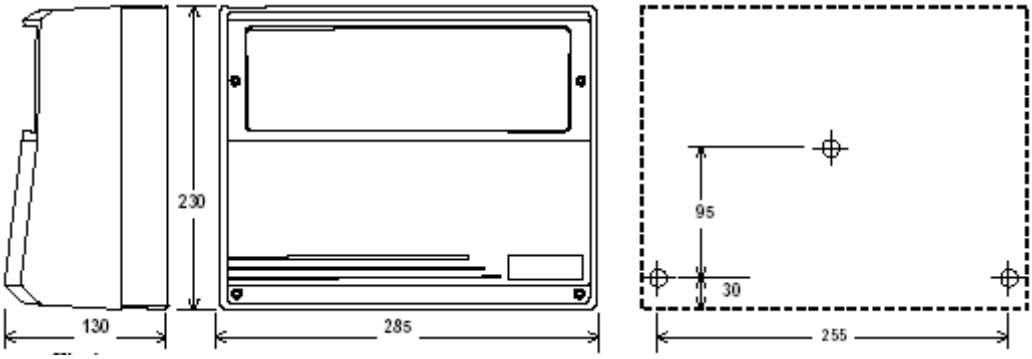
En la CITY la programación y la monitorización, se efectúa a través de un cómodo e intuitivo teclado colocado sobre el panel frontal justo al lado de un display gráfico retroiluminado de grandes dimensiones.

Cualquier parámetro introducido, así como la zonificación, niveles, etc. están protegidos por password. La indicación frontal se completa con una serie de espías, alarmas, presencia de red y avería; esta última evidencia cualquier fallo o mal funcionamiento tanto de la central como de las sondas.

La CITY dispone de terminales para la conexión directa de una batería tampón de 12 Vcc / 7,.2 Ah, sobre la cual, un dispositivo particularmente eficaz, provee a la batería de una carga inteligente, controla el buen estado y eficiencia de la batería y realiza ciclos de prueba automáticos sobre la batería aun teniendo tensión de red. De esta manera no es necesario acoplar exteriormente un alimentador auxiliar al llevarlo ella incorporado.

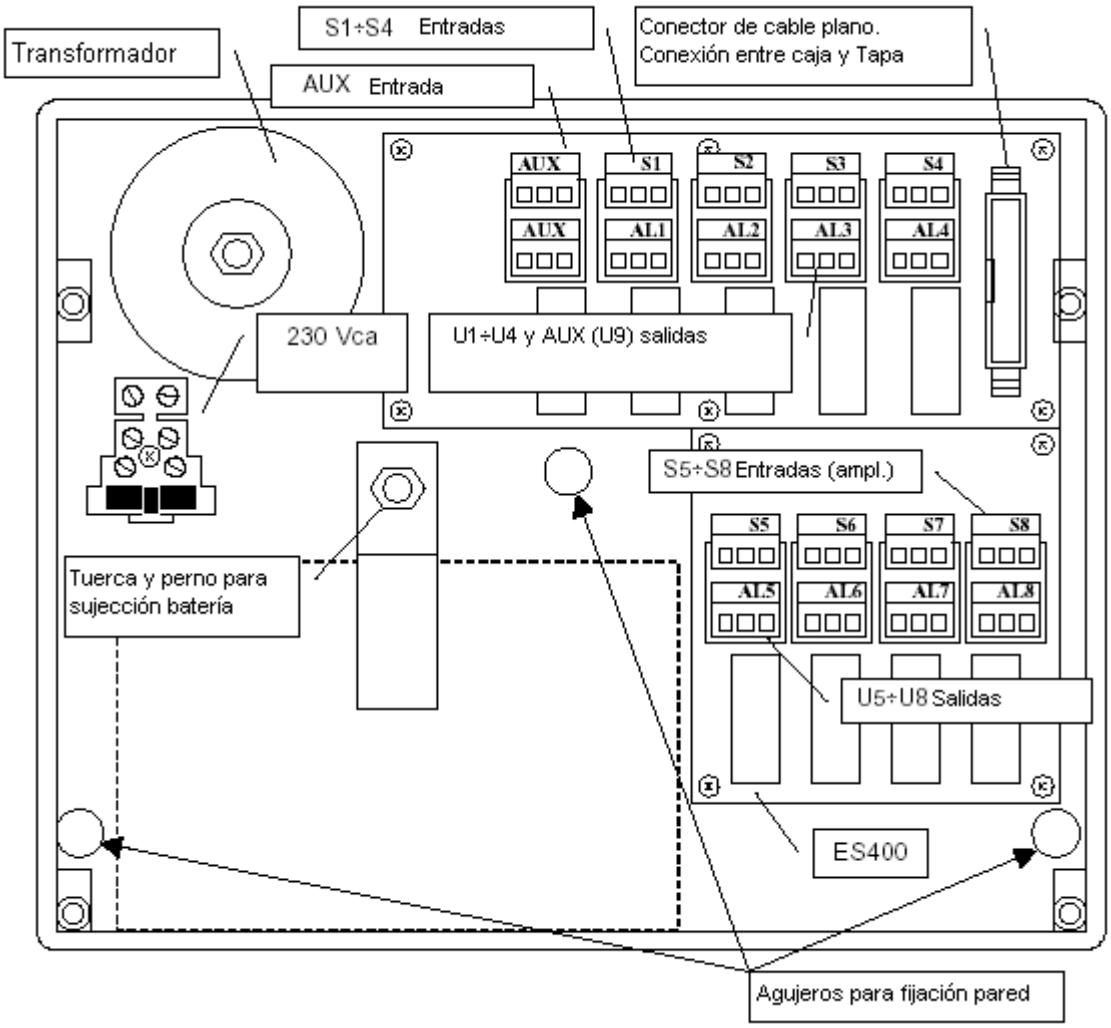
Existen dos versiones de esta central, la CITY 4 y la CITY 8, la diferencia entre ellas es la cantidad de sondas de entrada y relés de salida que soportan, completamente parametrizables, y ambas pueden ampliarse con un módulo ES400 con software propio para gestionarse por ordenador a través de un puerto serie RS232.

DIMENSIONES



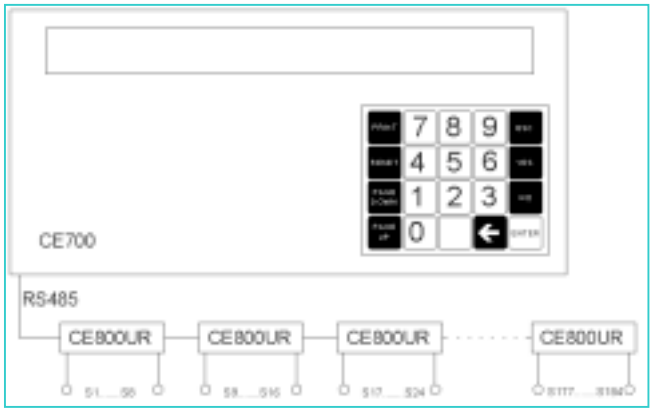
CONEXIONES DE LA CENTRAL CITY

Con ampliación del módulo de expansión ES400.



Central CE700 y UNIDAD REMOTA CE380UR

La central CE700 es la base para la composición de un completo sistema de supervisión, adaptado para instalaciones civiles (por ejemplo parkings subterráneos) o instalaciones industriales que requieran una cierta complejidad.
La característica principal de la CE700 es la posibilidad de poderle conectar 23 unidades remotas de CE380UR mediante línea de transmisión serie RS485 de una longitud máxima de 1000 mts. con este sistema modular podemos llegar a controlar hasta 184 sensores (entradas) y hasta 184 relés (salidas).
Las operaciones de programación de los niveles de señalización de alarma y del estado de los relés de salida, se efectúan mediante el teclado de membrana y el display retroiluminado de 40 x 2 caracteres colocados en el panel frontal. Todas las entradas y salidas son libremente programables y pueden ser organizadas o agrupadas en grupos homogéneos (máximo 16 grupos). Los parámetros programados estarán protegidos por password.
La central nos indicará en el display:

- Visualización de los eventos memorizados
- Monitorización del estado de la central.
- Monitorización del estado de las entradas y salidas.

La CE700 puede suministrarse en dos versiones, la de montaje sobre pared CE700P (360x300x100 mm), o bien en montaje sobre unidad rack de 19" 3U; ambas están preparadas para la conexión de baterías tampón en su interior, también es posible instalar en su interior 8 ó 16 entradas/salidas que debe notificarse a la hora de realizar el pedido.
La unidad remota CE380UR constituye la unidad periférica para la adquisición de datos de la central CE700. Cada unidad está dotada con 8 entradas para sensores 4÷20 mA lineales de dos o tres hilos. El alimentador interior dispone de una salida para batería tampón (sobre demanda).
Las salidas de relé son opcionales y completamente direccionables desde el programa. Cada unidad puede estar dotada, según la exigencia de la instalación, hasta de dos placas ES380UR cada una con 4 relés.
La CE380UR solo se fabrica en armario metálico para pared con grado de protección IP54.
Esquema simplificado de la conexión de un sistema de detección mediante central CE700, unidades remotas CE380UR y sensores (S1 al S184) .