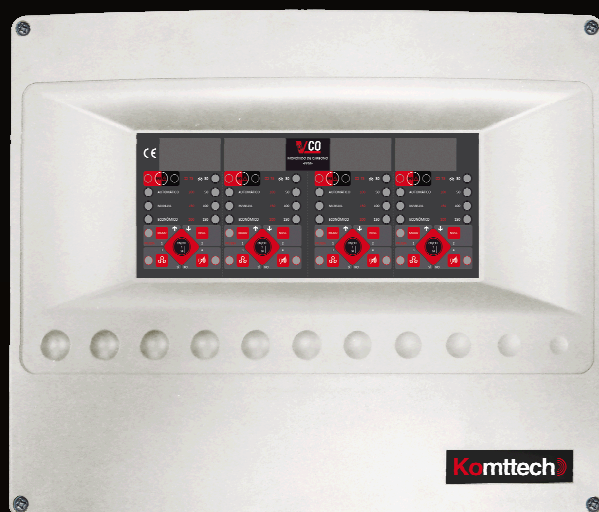


MANUAL DE INSTALACIÓN DE LA CENTRAL
VC0800



Se recomienda la lectura de este manual antes de conectar el equipo, así como conservarlo para una posterior consulta.

Sistema VCO-800

1.- Normativa	Pág. 3
2.- Definición	Pág. 3
2.1.- Módulo de monóxido VCO-80	Pág. 3
2.2.- El detector VDT-800	Pág. 3
2.2.1.- Principio de operación	Pág. 3
3.- Sistema VCO-800	Pág. 4
3.1.- Diagrama de bloques	Pág. 4
3.2.- Características técnicas del sistema de monóxido VCO-800	Pág. 5
4.- Módulo de monóxido VCO-80	Pág. 6
4.1.- Teclado e indicaciones del módulo VCO-80	Pág. 6
5.- Operación	Pág. 7
5.1.- Puesta en marcha	Pág. 7
5.2.- Accesos	Pág. 8
5.2.1.- Nivel CFG	Pág. 8
5.2.2.- Nivel instalador o funciones de código directo	Pág. 8
6.- Modos de funcionamiento	Pág. 9
6.1.- Modo económico	Pág. 9
6.2.- Modo automático	Pág. 10
6.3.- Modo manual	Pág. 10
6.4.- Modo test	Pág. 10
7.- Niveles de concentración	Pág. 10
8.- El detector VDT-800	Pág. 11
8.1.- Diagrama conexionado detectores VDT-800	Pág. 11
8.1.1.- Conexionado en serie VDT-800	Pág. 11
8.1.2.- Conexionado en paralelo VDT-800	Pág. 11
8.2.- Características y especificaciones	Pág. 12
9.- Tipos y modos de instalación.	Pág. 13
10.- Especificaciones de calibración y condiciones	Pág. 14
10.1.- Calibración en la instalación. Procedimiento	Pág. 14
10.2.- Sustitución del filtro	Pág. 15
10.3.- Sustitución del sensor	Pág. 15
11.- Grafico de eventos	Pág. 15
12.- Certificado de conformidad	Pág. 16
13.- Sistemática de averías e indicaciones	Pág. 18
14.- Precauciones	Pág. 18

Sistema VCO-800

COMPATIBILIDAD

La central es compatible con los detectores de la versión 4 y de la versión 3. Por defecto la central esta configurada para admitir los detectores de la versión 4, si en la central se va a instalar detectores de la versión 3, antes de encender la central, baja el interruptor 2 de la zona donde vayan a ser conectados. NO SE PUEDEN INSTALAR EN LA MISMA ZONA DETECTORES DE LA VERSIÓN 3 CON DETECTORES DE LA VERSIÓN 4.

1.- Normativa.

El sistema de monóxido VCO-800 de Diseño de detección y seguridad, pretende cumplir la normativa UNE-23-300/84 de equipos de detección y medida de concentración de monóxido de carbono.

2.- Definición.

El sistema consta de dos partes; central de control e indicación y detectores de medida de monóxido de carbono.

2.1.- Módulo de monóxido VCO-80

Desde el módulo de monóxido, se informa al usuario de la concentración máxima existente en la zona, se controlan los sistemas de ventilación, señalización de alarma, transmisión de órdenes a los detectores, etc. Un modulo de 1 o 2 zonas combinado con otro de 1 o 2 zonas forman las posibles opciones a cubrir hasta un máximo de 4 zonas.

El panel del módulo contiene 5 teclas, 4 modos de funcionamiento, 2 modos de disparo de ventilación, un led de alarma general, un led de avería general y un display formados por tres displays de matriz de puntos de diodos leds.

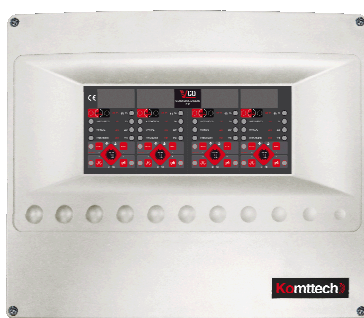
2.2.- El detector VDT-800.

Dispositivo de medida gobernado por la central el cual transmite, entre otras, el valor de lectura de concentración de monóxido en el punto de medida.

2.2.1.- Principio de operación.

Los detectores VDT-800 se basan en el sensor de semiconductor que está fabricando a base de dióxido de estaño (SnO_2). Según los principios de la termodinámica la reacción entre gases y la superficie del semiconductor afecta a la conductividad cambiando su resistencia interna para ser medida desde el exterior.

3.- Sistema VCO-800



El sistema VCO-800 puede crecer hasta cuatro zonas con un máximo de 16 detectores por zona.

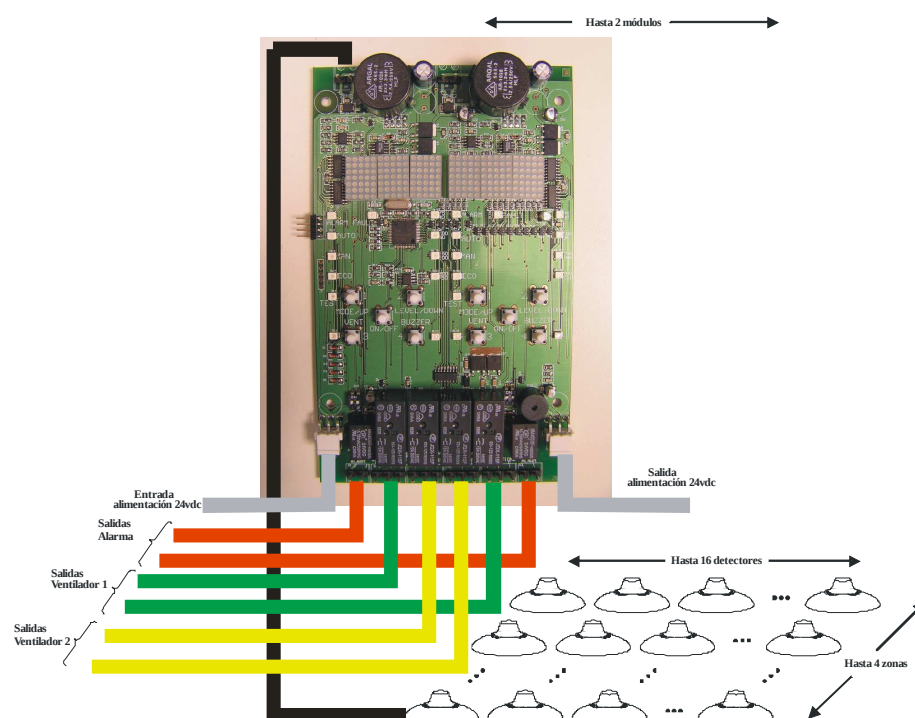
El único elemento en común es la fuente de alimentación la cual alimenta a todos los módulos. Cada uno de los módulos es independiente entre si pudiéndose poner fuera de servicio o desconectarse independientemente del estado del resto.

El sistema se compone de

{	Detectores:	VDT-800
	De 1 a 4 zonas:	VCO-80
	Calibrador:	VCO-80 CAL

3.1.- Diagrama de bloques.

El siguiente diagrama de bloques, muestra la conexión de los módulos a la fuente de alimentación, salidas de extracción para ventilación, salidas de señalización de alarmas (por contacto seco de 250V AC / 10A) y detectores de la zona.



3.2.- Características técnicas del sistema de monóxido VCO-800

Las características y prestaciones se definen a continuación en la siguiente tabla:

Tensión de red	220V AC +-10%
Alimentación módulo VCO-80	24Vdc.
Máxima potencia por módulo VCO-80	8,4W @ 24V.
Rango de medida de monóxido de carbono	20 ppm a 300 ppm.
Modos de lectura	Un modo. Lectura máxima.
Condiciones ambientales	De -10°C a 50°C.
Conexionado zona	Dos hilos trenzados sección mínima 1.5 mm ² .
Distancia lineal máxima por zona	1000 metros.
Nº Máximo de detectores por zona	16 detectores.
Salidas de ventilación.	Dos salidas. Extracción contacto seco 250V/10A.
Salida alarma.	Una salida. Contacto seco 120Vac/1A. 30Vdc/1 A.
Niveles de programación extracción.	4 niveles diferentes con 2 puntos de extracción cada uno.
Nivel de programación de alarma	4 niveles preseleccionados
Modos de funcionamiento	Cuatro modos. Modo Económico, modo Automático, modo manual y modo prueba.
Teclado	Cinco teclas. Tecla MODO (número 1 y flecha arriba). Tecla NIVEL (número 2 y flecha abajo). Tecla EXTRACCIÓN (número 3 y respuesta SI). Tecla ACÚSTICAS (número 4 y respuesta NO). Tecla ON/OFF.
Visores e indicadores.	Tres displays de matriz de puntos de leds. 12 leds (Alarma, Avería, Económico, Automático, manual, prueba, nivel 1, nivel 2, nivel 3, nivel 4, ventilación activada, silenciado acústicas)

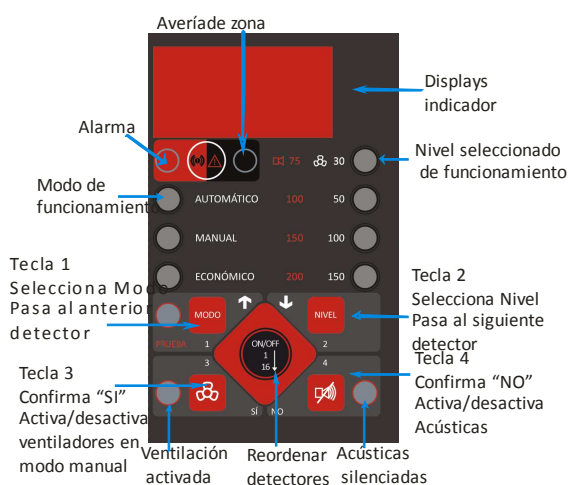
4.- Módulo de monóxido VCO-80



Tres displays de matriz de puntos, 12 leds, 5 teclas, 2 microinterruptores de configuración, Conexión de zona, 2 salida de extracción (VENT1 y VENT2), 1 salida de alarma, son las posibilidades que ofrece el módulo de monóxido VCO-80.

4.1.- Teclado e indicaciones del módulo VCO-80.

Cada módulo contiene tres visores de matriz de puntos de diodos led y 12 leds que muestran el estado y programación del módulo de un modo sencillo y claro que ayudan y facilita su uso al usuario.



- Un visor. Formado por tres display de matriz de puntos de diodos led. Estos informan, ayudan y muestran mensajes al usuario para facilitar su uso.
- 12 leds. Muestran la programación del nivel de extracción y alarma, estado y modo de funcionamiento. Entre los leds encontramos:
 - **ALARMA:** Si el nivel de concentración máxima de la zona supera el nivel indicado por el módulo, se acciona el relé de alarma y se enciende el led. El punto de disparo depende del nivel seleccionado.
 - **AVERÍA:** Si existe avería en el módulo o en los detectores se enciende este led para indicarlo. Viene acompañado de una indicación de código en el display según sea el error:

Er1: Cortocircuito en la zona

Er2: Faltan respuesta de detectores

Er3: Error de comunicaciones, no se entienden las respuestas recibidas.

- **ECONOMICO.** Indica el modo de trabajo en el cual, relés, indicaciones y acciones son decisiones directas del módulo en función de la concentración de monóxido actual y el doble de tiempo que en modo automático.
- **AUTOMÁTICO.** Indica el modo de trabajo en el cual, relés, indicaciones y acciones son decisiones directas del módulo en función de la concentración de monóxido actual.
- **MANUAL.** En este modo, el usuario puede accionar la extracción independientemente de la concentración marcada por los detectores.
- **TEST.** El módulo no responde con acciones sobre sus relés en función de la concentración enviada por los detectores, permitiendo de ese modo la realización de pruebas por parte del usuario o instalador.
- **EXTRACCIÓN:** Cuando está encendido en modo intermitente, indica que el relé de extracción 1 está accionado.
Si permanece fijo indica que también esta activado el nivel de extracción 2.
- **Nivel preseleccionado:** Ver tabla adjunta.

Ventilador 1	Ventilador 2	Alarma
30	50	100
50	75	100
100	125	150
150	175	200

- **ACÚSTICAS:** Cuando está encendido, indica que las indicaciones acústicas de la central deberían confirmarse.

5.- Operación.

Este apartado describe el funcionamiento, opciones de menú, accesos, actuaciones, etc, del sistema VCO-800.

5.1.- Puesta en marcha.

Los detectores VDT-800 son reconocidos de forma automática al poner en marcha el sistema por primera vez. Los dispositivos conectados en la zona son detectados y el sistema entra en funcionamiento de forma automática dando su primera lectura pasados 2 minutos como máximo. Aunque se recomienda esperar 30 minutos la primera vez antes de empezar a operar para una

mejor fiabilidad de la lectura. La estabilidad y precisión óptima se alcanza a los 7 días de funcionamiento ininterrumpido.

5.2.- Accesos.

Para evitar que cualquier persona no autorizada manipule el sistema de forma voluntaria o accidental, se definen un tipo de nivel de acceso para modificar, consultar o manipular cualquier función.

Este nivel de acceso de configuración se accede tras mantener pulsada la tecla correspondiente durante 2 segundos, la tecla 1 para cambiar el modo de funcionamiento, la tecla 2 para cambiar el nivel configurado de funcionamiento de las extracciones y alarmas, la tecla 3 para pasar directamente a accionar la extracción manual y la tecla 4 para silenciar todas las acústicas. Todas ellas hacen entrar al modulo VCO-80 en nivel de configuración, mostrando CFG en el display.

El nivel de funciones especiales se accede directamente mediante códigos de acceso directo.

5.2.1.- Nivel CFG.

Una vez se ha accedido al nivel de configuración de la central se puede:

Cambiar de nivel de funcionamiento pulsando la tecla 1.

Cambiar el modo de funcionamiento pulsando la tecla 2.

Pasar a modo manual activando el ventilador 1 (led de ventilación intermitente) o el ventilador 1 y 2 (led ventilación fijo).

Silenciar todas las acústicas pulsando la tecla 4.

Hay que tener en cuenta que la central saldrá automáticamente del nivel de acceso de usuario si no se ha pulsado ninguna tecla en los últimos 30 segundos.

5.2.2.- Nivel instalador o funciones de código directo.

El instalador tiene un código para acceder a funciones que no son permisibles para el usuario (apagar la central, buscar concentración por detectores, realizar test de leds).

Las opciones son las siguientes:

1113. Apagar la central

Al confirmar con la tecla SI, el módulo se desconecta indicadlo con la palabra OFF y dejando de operar.

Entrando nuevamente este código se vuelve ha activar la central.

2223. Test de leds.

Se iluminan todos los leds del modulo y puntos del display

1243. Concentración CO en cada detector.

Muestra la concentración en cada detector y dicho detector lo indica produciendo continuos destellos del led verde.



Búsqueda de detectores. Mediante la pulsación de dicha tecla durante 2 segundos, la central busca y renumera los detectores de la zona.

6.- Modos de funcionamiento

La central obedece a 4 modos diferentes de funcionamiento desde la tecla MODO.

6.1.- Modo económico.

Cuando la central está trabajando en este modo, el led correspondiente del panel se ilumina. En este caso, la central recibe información de los dispositivos conectados en la zona y muestra el valor máximo de todos ellos. Si este valor supera el nivel programado en la central, actuará del siguiente modo:

Si supera VEL1 durante un tiempo superior a 4 minutos iluminará el led de ventilación en modo intermitente y activara el relé VEL1. Para salir de esta situación, el nivel debe estar por debajo de VEL1 durante un tiempo de 2 minutos.

Si supera VEL2 durante un tiempo superior a 4 minutos iluminará el led de ventilación en modo fijo y activara el rele VEL2. Para salir de esta situación, el nivel debe estar por debajo de VEL2 durante un tiempo de 2 minutos.

Si alcanza el nivel de ALARMA, inmediatamente actuará la extracción, encenderá el led de ALARMA y y activara el rele ALARMA, el módulo **pitará a los 10 minutos de mantenerse la condición** y hasta que el nivel de concentración se sitúe por debajo del nivel de alarma programado o el usuario de la confirmación y silencio la alarma pulsando 2 segundos sobre la tecla 4.

6.2.- Modo automático.

Cuando la central está trabajando en este modo, el led correspondiente del panel se ilumina. En este caso, la central recibe información de los dispositivos conectados en la zona y muestra el valor máximo de todos ellos. Si este valor supera el nivel programado en la central, actuará del siguiente modo:

Si supera VEL1 durante un tiempo superior a 2 minutos iluminará el led de ventilación en modo intermitente y activará el relé VEL1. Para salir de esta situación, el nivel debe estar por debajo de VEL1 durante un tiempo de 2 minutos.

Si supera VEL2 durante un tiempo superior a 2 minutos iluminará el led de ventilación en modo fijo y activará el relé VEL2. Para salir de esta situación, el nivel debe estar por debajo de VEL2 durante un tiempo de 2 minutos.

Si alcanza el nivel de ALARMA, inmediatamente actuará la extracción, encenderá el led de ALARMA y activará el relé ALARMA, el módulo **pitará a los 10 minutos de mantenerse la condición** y hasta que el nivel de concentración se sitúe por debajo del nivel de alarma programado o el usuario de la confirmación y silencie la alarma pulsando 2 segundos sobre la tecla 4.

6.3.- Modo manual.

Una vez el usuario ha seleccionado este modo de trabajo, tiene acceso a arrancar la extracción de VEL1 (led intermitente) pulsando la tecla de ventilación correspondiente o VEL2 (led fijo) volviendo a pulsar dicha tecla.

6.4.- Modo test.

La única diferencia entre el modo prueba y el automático es en que no actuará ninguno de los relés de extracción o alarma si se supera el nivel programado al considerar que el instalador está inyectando gas patrón a los detectores para certificar su buen funcionamiento.

El instalador verá, en cualquier caso, encender el piloto rojo del propio detector en pruebas al sobrepasar los 50ppm.

Este modo de funcionamiento, tiene un tiempo limitado de 5 horas desde la última pulsación de tecla en el módulo.

7.- Niveles de concentración.

Desde el panel frontal, podrá definirse el nivel de disparo de cada ventilador en unos niveles preestablecidos.

Los valores se encuentran en la serigrafía frontal de la central, y son:

Ventilador 1	Ventilador 2	Alarma
30	50	100
50	75	100
100	125	150
150	175	200

8.- El detector VDT-800



El dispositivo de medida de monóxido es el detector. Está gobernado por la central la cual le pregunta, entre otras, el valor de lectura de concentración de monóxido en el punto de instalación.

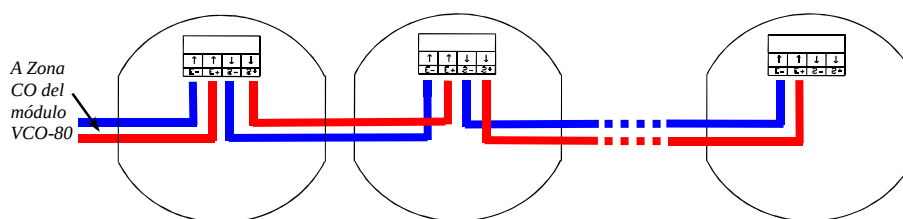
Su indicador muestra el instante en el cual contesta a las comunicaciones procedentes de la central (color verde) y situación de alarma cuando el nivel es superior a 50ppm (color rojo).

8.1.- Diagrama conexionado detectores VDT-800.

Podemos efectuar dos modos diferentes de conexionado; serie y paralelo.

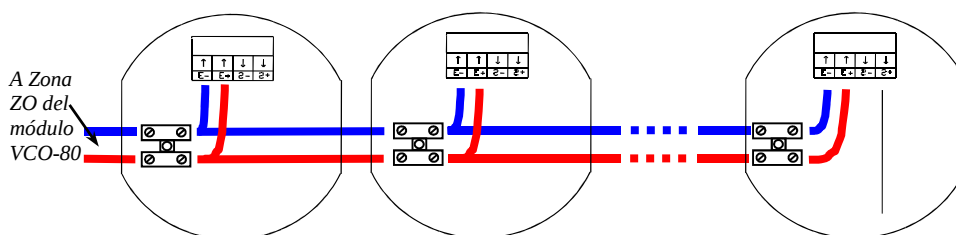
8.1.1.- Conexionado SERIE.

La continuidad del detector depende del anterior. Si uno de ellos falta, automáticamente se desconectan los siguientes señalizando avería el módulo de zona.



8.1.2.- Conexionado PARALELO.

La continuidad entre detectores se realiza a partir de la regleta de conexión. Si falta un detector, el resto de detectores siguen conectados a la línea y sólo dará avería el detector desconectado.



8.2.- Características y especificaciones.

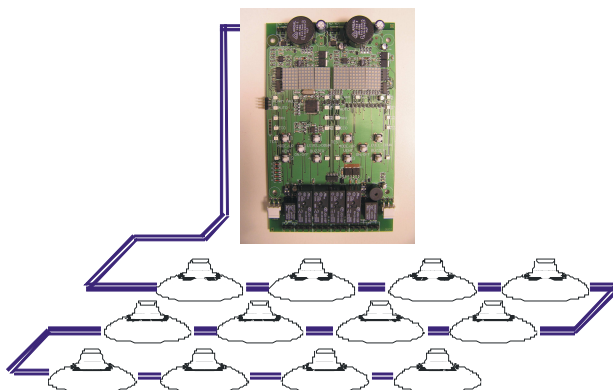
El detector VDT-800 permite leer la concentración de monóxido de carbono, mediante el nuevo sensor de FIS SB-500-11 que, debido a su menor dependencia a la temperatura, su mayor resolución en bajas concentraciones y su mejor selectividad frente otros gases interferentes, es el más apropiado para este tipo de sistemas.

En la siguiente tabla se describen las posibilidades que ofrece el detector:

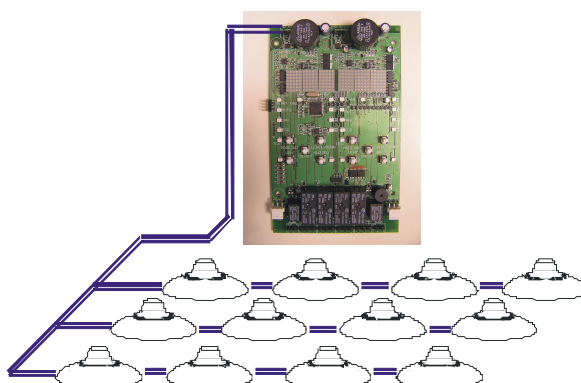
Tensión de alimentación	12V CC nominal. De 9v a 15v
Consumo máximo en inicio lectura	35mA.
Consumo durante la lectura	10mA.
Consumo de reposo	7mA.
Potencia máxima por detector	420mW (35mA @ 12V CC)
Potencia de reposo por detector	84mW (7mA @ 12V CC)
Tiempo de respuesta T₉₀	<= 4 minutos.
Rango de medida de monóxido de carbono	20 ppm a 300 ppm.
Precisión conversor	10 bits
Puntos de calibración	7 puntos. Al 0%, 10%, 25%, 33%, 50%, 75% y 100% del fondo de escala.
Resolución de medición en el detector	1 ppm
Condiciones ambientales temp. y humedad	De -10°C a 60°C. De RH=10% a RH=95%
Conexionado	Dos hilos sección mínima 1,5 mm.
Polaridad	Sin polaridad
Distancia lineal máxima	1000 mts.
Indicadores	Led bicolor. Verde, respuesta del detector. Rojo, indicación de alarma.
Comandos reconocibles	6 comandos.

9.- Tipos y modos de instalación.

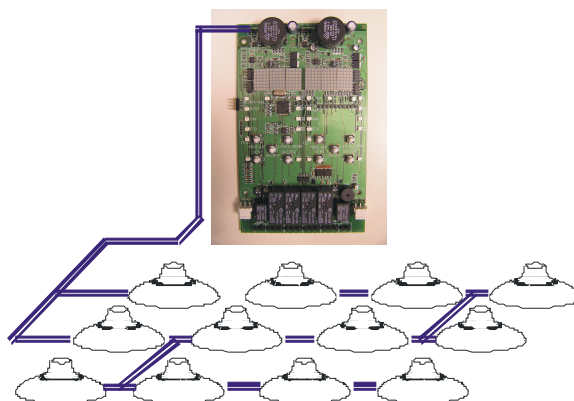
La instalación de los 16 detectores puede efectuarse en modo lineal, estrella o árbol indistintamente.



Instalación lineal



Instalación en estrella



Instalación en árbol

10.- Especificaciones de calibración y condiciones.

El ajuste debe revisarse en periodos de 6 meses. Es interesante que el proceso se efectúe en fábrica por personal autorizado.

El ajuste de los dispositivos se efectúa mediante el módulo VCO-80 CAL. Este, contiene las funciones principales para que, de un modo sencillo, cómodo y rápido, se puedan realizar los pasos necesarios de la calibración de 1 a 8 detectores VDT-800 al mismo tiempo.

Antes de entrar en el proceso de calibración, es necesario pasar el periodo de maduración de los detectores. El periodo de maduración consiste en mantenerlos conectados un periodo de 45 días, lo que se realiza en fábrica. La recalibración una vez madurados por primera vez, podrá efectuarse después de 7 días de su conexión en campo.

Al alimentar el equipo VCO-80 CAL el equipo se pone en marcha y hace un reconocimiento de los dispositivos conectados en ese instante, muestra el resultado de la búsqueda y espera confirmación con la tecla 'SI'. El módulo VCO-80 CAL comprueba que el periodo de maduración de cada uno de ellos ha sido superado al mismo tiempo que verifica que la temperatura está entre 19°C y 23°C. En caso contrario muestra la avería en el display.

Las concentraciones o puntos de calibración a las cuales se somete el detector son: **0ppm, 30ppm, 80ppm, 150ppm, 180ppm, 255ppm y 300ppm** a una temperatura comprendida entre los 19°C y 23°C. Para cada una de las concentraciones, debe esperarse un tiempo superior a 4 minutos para permitir la estabilidad de la concentración de CO.

10.1.- Calibración en la instalación. Procedimiento.

La calibración en la instalación deberá proveerse de lo siguiente:

- 6 botellas calibradas de concentraciones 30, 80, 150, 180, 255 y 300ppm de CO con aire como fondo. No es aconsejable utilizar botellas de CO-N2. Otra botella solo de aire.
- Máscara de calibración incluida en VCO-80 CAL
- Módulo de calibración ref. VCO-80 CAL.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- 1) Extraer la tapa superior de la boquilla del detector para acceder directamente al filtro. Ver Fig 1.
- 2) Desenroscar el filtro y enrosque la máscara a la base del sensor. No permita que el filtro se ensucie. Guárdelo en un lugar seguro.
- 3) Inyectar gas CO con la concentración de **0, 30ppm ó 80ppm, ..., ó 300ppm** que quiere efectuar, con un caudal entre 0,3 l/min y 0,5 l/min y esperar a que el tubo se limpie por el paso del gas durante 2 minutos como mínimo. Luego espere a que se estabilice el gas en el sensor como mínimo 4 minutos más.
- 4) Pasados los 6 minutos de la limpieza y la estabilización del gas, pulse una tecla cualquiera para acceder al menú. Sitúese en la opción de menú, aparecerá un mensaje rotativo con su número de menú al inicio que corresponda al punto de calibración que esta efectuando mediante "**flecha arriba**" y "**flecha abajo**". Con la tecla "**ENTRAR**" ejecute la calibración del punto.

- 5) Si el equipo esta realizando la lectura (led PROCESANDO encendido), el VCO-80 CAL le indicará ESPERE, antes de efectuar la calibración del punto. Si terminó de efectuar la lectura (led PROCESANDO apagado) realizará directamente la calibración en ese instante. Al apagarse, enviará la calibración e indicará con el led CORRECTO que la orden se efectuó correctamente. Espere a que el display muestre el valor de concentración ya ajustado.
- 6) A continuación inyectar gas CO con la siguiente concentración de calibración. Esperar 2 minutos de limpieza del tubo y 4 minutos más de estabilización del gas. Repetir el proceso desde el punto 4 hasta llegar al último punto de gas de concentración.
- 7) El detector ya esta preparado para trabajar.

10.2.- Sustitución del filtro.

El filtro que incorpora el sensor, debe ser cambiado dentro de un periodo máximo de 2 años. Si este no es sustituido en el periodo especificado, puede modificar la sensibilidad de los detectores provocando lecturas incorrectas. Para ello, quitar la tapa superior del detector y desenroscar el filtro para sustituir por uno nuevo.

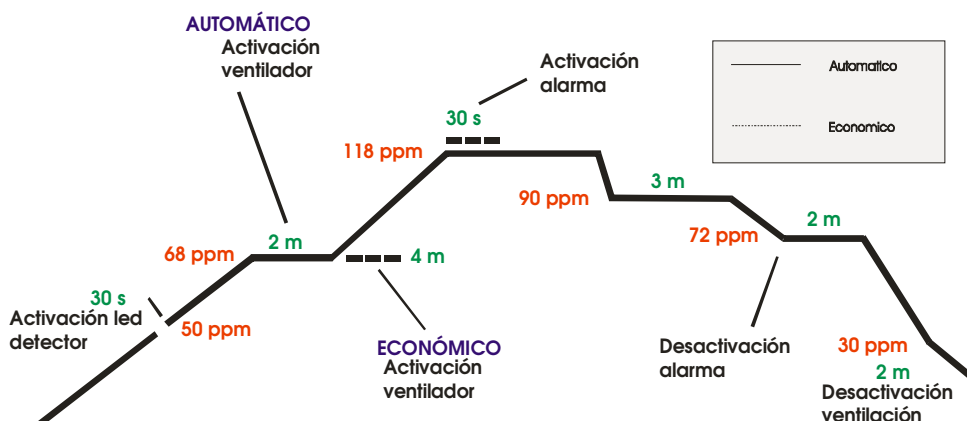
NOTA: En el caso de ambientes altamente contaminados o polvorientos, se recomienda un cambio de filtro entre 6 y 12 meses.

10.3.- Sustitución del sensor.

El sensor utilizado debe cambiarse dentro de un periodo máximo de 5 años y ser calibrado en fábrica por personal autorizado.

NOTA: En el caso de ambientes altamente contaminados o polvorientos, se recomienda un cambio de filtro entre 2 y 4 años.

11.- Gráfico de eventos



12.- Certificado de Conformidad



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

APARATOS DE DETECCIÓN Y MEDIDA DE GASES

- 1.- **CERTIFICADO DE CONFORMIDAD**
- 2.- Real Decreto 2367/1985 de 22 de Noviembre de 1985
- 3.- **LOM 08MOGA3035**
- 4.- Tipo de Equipo y denominación comercial:
Equipo de detección y medida de monóxido de carbono KOMTES VCO-800
- 5.- Solicitante: **DISEÑO DE DETECCION Y SEGURIDAD**
Dirección: c/ Invención, 11. Pol. Ind. los olivos
28906 Getafe (Madrid)
- 6.- Fabricante: **DISEÑO DE DETECCION Y SEGURIDAD**
Dirección: c/ Invención, 11. Pol. Ind. los olivos
28906 Getafe (Madrid)
- 7.- Este equipo así como sus variantes eventuales aceptadas, está especificado en el anexo a este Certificado y en los documentos descriptivos citados en este anexo
- 8.- El Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), Organismo de Control por la Comunidad de Madrid en el ámbito del Real Decreto 2367/1985 de 22 de Noviembre de 1985, **CERTIFICA:**
 - Que este equipo es conforme a la Norma UNE 23300:1984.
 - Haber confeccionado un protocolo confidencial de estas verificaciones y ensayos, de referencia **LOM 08.039 FP.**
- 9.- Por el hecho de suministrar el equipo marcado como especifica el apartado A6 del Anexo, el solicitante atestigua bajo su propia responsabilidad que ésta se ajusta a los documentos descriptivos citados en el Anexo al presente certificado.
- 10.- El etiquetado deberá ser visible, legible y duradero.
- 11.- Si aparece el signo X a continuación del número del certificado de conformidad, ello indica que este equipo está sometido a las condiciones especiales para una segura utilización mencionadas en el anexo al presente certificado.



Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIO



LABORATORIO OFICIAL J.M. MADARIAGA



Alberto Navarro Izquierdo
Responsable del Área de Detectores de Gases

Madrid, a 30 de enero de 2008

RCPOIN49.2/1

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno))

Pág. 1 / 2



ENAC
INSPECCIÓN
Nº 23 / EI 037

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA

(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)



Alenza, 1 - 28003 MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • 📠 (34) 91 4419933 • 📧 lom@lom.upm.es



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

APARATOS DE DETECCIÓN Y MEDIDA DE GASES

(A1) ANEXO

(A2) LOM 08MOGA3035

(A3) Designación del Equipo Certificado:

Equipo de detección y medida de monóxido de carbono KOMTES VCO-800

(A4) Descripción del Equipo Certificado:

Aparato de instalación fija de detección y medida de monóxido de carbono. Consta de la central VCO 800 para cuatro zonas, del módulo de zona VCO-80 y de los sensores remotos VDT-800. Cada módulo de zona puede alimentar y controlar digitalmente hasta un máximo de 16 sensores remotos y dispone de display alfanumérico que muestra lectura de la concentración y de alarma, y otros parámetros. Tiene tres salidas de control programables, así como diversos indicadores de estado y alarmas acústicas.

Mide concentraciones de CO en el campo (20-300) ppm, con resolución de 1 ppm.

El sensor es de semiconductor modelo FIS SB-500-11, que muestrea por difusión.

(A5) Documentos Descriptivos:

- Manual de usuario e instalación V1.0 (17 pp) de 2007-11
- Memoria Versión 1.0 (19 pp), de 2007-11
- Anexo a la memoria V1.0 (13 pp), de 2007-11
- Modificaciones (7 pp) de 2007-10-11
- Firmware VCO-800,MCR-100.mot (42 kB)

(A6) Marcado del Equipo Certificado:

El etiquetado debe ser visible, legible y duradero; debe incluir las indicaciones siguientes:

- KOMTES VCO-800
- N° de Serie.....
- LOM 08 MOGA 3035

(A7) Verificaciones y ensayos individuales:

Calibración de acuerdo con el apartado 3.7 de la Norma UNE 23300:1984.

(A8) Condiciones especiales para una segura utilización:

Ninguna

(A9) Condiciones adicionales:

Ninguna



(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 2 / 2

RCPOIN49/1

13.- Sistemática de averías e indicaciones

La central puede mostrar:

ESP: Esta indicación se muestra mientras se esta esperando a finalizar un ciclo de lectura.

CFG: Se muestra mientras esta activado los símbolos gráficos del teclado.

BUS: Se muestra mientras se esta realizando una búsqueda de detectores.

ALA: Se muestra mientras se encuentra en situación de alarma.

OFF: Indican que el sistema no esta activo.

ON: Indica que se esta iniciando el sistema

ERR: Indica error en las comunicaciones de la zona, puede ser debido a:

Er1: Cortocircuito en la zona

Er2: Faltan respuesta de detectores

Er3: Error de comunicaciones, no se entienden las respuestas recibidas.

AVERÍA de comunicación de un/unos detectores, al restablecerse desaparece la avería. Las CAUSAS pueden ser por falta de detector en la zona, corte de cable o cortocircuito de detector o cable, baja tensión de alimentación. La SOLUCIÓN, localizar la avería renumerando los dispositivos para detectar si falta alguno (ausencia o zona interrumpida) o no se detecta ninguno (cruce de zona o avería de la central). Verificar la existencia de 14V en la salida de zona y de no menos de 9v en el detector más lejano. Verificar la presencia de un mínimo de 195v (230v -15%). Verificar el correcto estado del cableado, recomendable cable trenzado 1,5mm

Indicador VENTILACIÓN. Las causas pueden ser por exceso del nivel de concentración elegido, ventilación natural deficiente o exceso puntual de monóxido. La SOLUCIÓN, si es muy a menudo, se debería analizar que la ventilación natural sea correcta, así como el estado de los detectores.

Indicador ALARMA. Las causas pueden ser por exceso del nivel de concentración elegido. La SOLUCIÓN, deberían haberse activado los extractores, verificar su correcto funcionamiento activándolos manualmente mediante el menú: código acceso/teclado/si/extracción.

14.- Precauciones

- No instale la central ni detectores en lugares donde pueda recibir salpicaduras de agua u otros líquidos
- No deje instalados los detectores si:
 - o No existe tensión de alimentación.
 - o No se han completado todos los trabajos de la obra
 - o Se van a efectuar trabajos de mantenimiento como pintado, demoliciones, desengrasado, cimentaciones, desinfecciones, etc.Dichos trabajos pueden desprender partículas que alteren u obstruyan el filtro o el sensor.
- La altura recomendada de instalación de los detectores se sitúa entre los 1,5m y 2m de altura respecto el nivel del suelo.
- No pinte la base ni cúpula de los detectores.

- No testee los detectores aplicándoles algún material en combustión. Para testear los detectores de deben usar botellas con CO comprimido a una concentración determinada.
- En caso de retirar los detectores temporalmente, guárdelos en un lugar limpio, seco y exento de polvo y protéjalos mediante una bolsa de plástico cerrada hermética.
- Utilice conductos independientes del resto de la instalación para realizar el cableado de los detectores.
- Evite instalar los detectores cerca de fuentes que generen perturbaciones electromagnéticas. En caso de ser necesario instalarlos cerca de emisores de perturbaciones electromagnéticas, se recomienda usar cable apantallado.
- No use la caja de la central para instalar otros dispositivos en su interior ni realice taladros en ella.
- No emborne los cables a los conectores sin desconectar la alimentación eléctrica de esa zona.
- Use cable unipolar de 1,5mm² para la acometida hasta la central y protéjala mediante magneto térmico de 5 A.
- Recuerde de sustituir el filtro dentro de un periodo de 2 años como máximo y el sensor dentro de un periodo de 5 años como máximo.
- No obtenga alimentación adicional para otros dispositivos mediante la fuente de alimentación de la central.