



## **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**EQUIPO PARA DETECCIÓN DE FUGAS**  
**Sistema de vacío clase I según EN 13160**

**MODELO FUGALARM-V**

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El conjunto FUGALARM es un paquete que incluye todos los elementos necesarios para realizar el control de fugas en un depósito de doble pared. Dispone, también, de tres señales de salida, una mediante RELÉ para alarma externa y otras dos mediante TRIAC con tensión 220V 50Hz para conectar un compresor externo ( no incluido ) y realizar con este la regeneración del vacío en la cámara intersticial.

Los elementos que lo componen se detallan a continuación:

| Nº de elementos | Referencia | Descripción   |
|-----------------|------------|---|
| 1               | FG-CT01V   | Panel de control + Accesorio para montaje mural y fijaciones ( Fig. 1 ) |
| 1               | FG-SF      | Sifón de condensados ( Fig. 2, elem. 7 )                                |
| 1               | FG-TB      | Tubo de medida anti-estático, 50mts.                                    |
| 1               | FG-RR      | Racor directo macho a 1/4" ( Fig. 2, elem. 6 )                          |
| 1               | FG-MC      | Machón 1/2" a 1/2" ( Fig 2, elem 9 ) y dos juntas ( Fig. 2, elem. 8 )   |

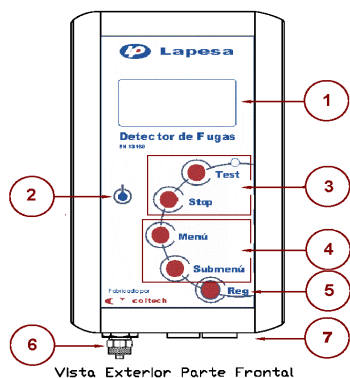


Figura 1

1. Display indicador del vacío en la cámara intersticial.
2. Indicador de funcionamiento.
3. Alarmas acústica y visual y botones de alarmas ( paro y prueba ).
4. Botones para las opciones del menú.
5. Botón para regeneración
6. Racor de conexión neumática.
7. Conexiones eléctricas.

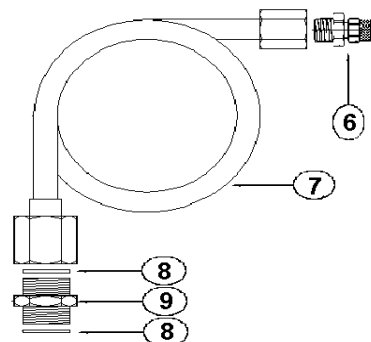


Figura 2

6. Racor directo macho a 1/4"
7. Sifón de condensados
8. Junta plana 1/2"
9. Machón 1/2" a 1/2"

## INSTALACIÓN DEL SISTEMA

### REQUISITOS PREVIOS

#### Panel de control

La instalación del sistema de fugas consta de un panel de control que se debe colocar en una ZONA DE FÁCIL ACCESO para que el personal de mantenimiento de la instalación pueda verificar el perfecto funcionamiento del sistema, PROTEGIDA DE LA ACCIÓN DIRECTA DEL SOL Y LLUVIA.

Debe ser colocado a una ALTURA MÍNIMA 1 METRO del nivel del suelo, y debe estar situado FUERA DE ZONA CLASIFICADA con riesgo de explosión.

#### Depósito

El depósito para el cual es adecuado el sistema de detección de fugas debe ser un DEPÓSITO DE DOBLE PARED, con CONEXIÓN 1/2" GAS a la cámara intersticial.

VERIFICAR LA ESTANQUEIDAD DE LA CÁMARA INTERSTICIAL ANTES DE REALIZAR EL CONEXIONADO DEL SISTEMA DE FUGAS.

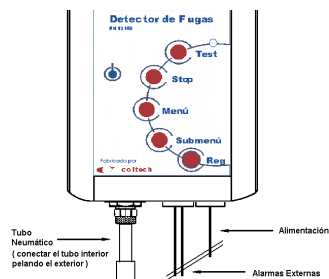
MANTENER CERRADA LA LLAVE QUE COMUNICA EL DEPÓSITO CON EL TUBO HASTA COMPLETAR TODOS LOS PASOS INDICADOS EN LA PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO.

## Instalación

Es necesario disponer una arqueta para tener acceso a la conexión del depósito, y tener PREVISTA LA COMUNICACIÓN DE LA ARQUETA CON EL LUGAR DE INSTALACIÓN DEL PANEL DE CONTROL.

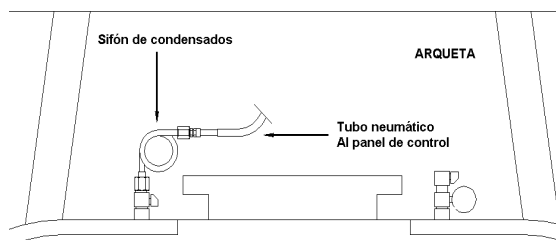
EL TUBO DE INTERCONEXIÓN NO DEBE QUEDAR CEGADO EN NINGÚN PUNTO de la instalación.

## Conexión neumática



*Figura 3.*

*Conexiones Externas Panel de control*



*Figura 4.*

*Conexiones neumáticas en arqueta*

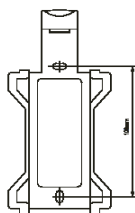
El tubo suministrado se conectará, por un extremo al panel de control y por el otro al sifón de condensados.

La conexión que da acceso a la cámara intersticial debe disponer de una llave de paso para poder aislarla en caso de necesidad.

A la conexión de la cámara intersticial se le debe roscar el sifón de condensados suministrado.

Un extremo del tubo se conectará al panel de control y el otro extremo se conectará al sifón de condensados mediante el racor incluido a tal efecto.

## Colocación del panel de control



*Figura 5.*

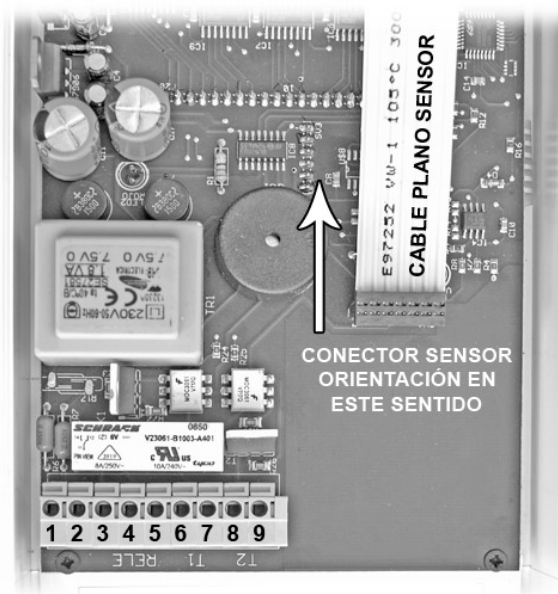
*Accesorio montaje mural*

En el material enviado, se incorpora un accesorio para su colocación mural. Se deben realizar dos taladros y atornillar este accesorio a la pared para posteriormente colocar el panel de control sobre este accesorio, de arriba a abajo hasta que quede fijado.

Si fuera necesario sacar el panel de control del soporte se debe doblar, mediante un destornillador, la lengüeta superior del soporte y deslizar el panel de control hacia arriba.

## Conexiones eléctricas

NOTA: El equipo necesita, para su protección y seccionamiento, un interruptor diferencial de 30 mA y un PIA de 2A, situados próximos al equipo y en un lugar de fácil accesibilidad. Estos interruptores han de marcarse con su etiqueta identificativa.



Bornas 1 y 2 .- Alimentación  
 Borna 3.- Alim Relé  
 Borna 4.- C Relé  
 Borna 5.- NC Relé  
 Bornas 6 y 7.- Regeneración 1 \*  
 Bornas 8 y 9.- Regeneración 2 \*

\* Las bornas 6 a 9 solo están disponibles en caso de llevar el armario neumático para regeneración ( elemento opcional).

Figura 6.  
 Conexiones eléctricas



**NOTA IMPORTANTE:** Desconectar la alimentación antes de acceder al interior del equipo y no conectarla de nuevo hasta asegurarse que el equipo está correctamente cerrado.

Para acceder a la regleta de conexiones eléctricas, es necesario abrir la caja, presionando las cuatro lengüetas que fijan el frontal con la ayuda de un destornillador, al mismo tiempo que se tira de él.

El cable plano que conecta el circuito electrónico principal con el circuito al que está soldado el sensor de vacío se puede desconectar para facilitar cualquier operación necesaria. Se debe conectar tal como aparece en la Figura 6.

El cable plano que conecta el circuito electrónico principal con el circuito al que está soldado el sensor de vacío o presión ( según modelo ) se puede desconectar para facilitar cualquier operación necesaria. Se debe conectar tal como aparece en la Figura 6.

El cable plano y los conectores a cada extremo del mismo NO SOPORTAN el peso del circuito, de tal forma que no se puede colocar la parte trasera de la caja de plástico a la pared y dejar colgando de este cable la parte delantera.

#### Regleta de conexiones

Alimentar el equipo conectando las bornas 1 y 2 a tensión de red 220V 50 hz.

RELÉ : Alarma Externa, opcional. El relé se conecta cuando se produce la alarma. Una vez presionado el botón STOP, el relé se desconecta (bornas 3, 4 y 5).

TRIAC : Regeneración, no incluido en los modelos estandar. Conectar las dos tomas de alimentación del equipo auxiliar, fase y neutro 220V 50Hz, a las dos bornas de conexión 6 - 7 y 8 - 9.

Para montar los cables eléctricos, quitar los prensas que se encuentran en la parte inferior del panel de control , pasar los cables por los agujeros, conectarlos a la borna de conexión correspondiente y ajustar los prensas.

#### TECLADO

**Test alarmas.** Al pulsarla permite realizar una prueba de las alarmas acústica y luminosa, para comprobar si funcionan correctamente.

**Stop.** Al pulsarla se desconecta la alarma acústica pero no la luminosa. Si el equipo está en regeneración, detiene la misma.

**Menú.** Permite acceder al menú principal de opciones de programación del sistema de detección de fugas. Permite avanzar entre las diversas opciones que proporciona el menú principal.

**Submenú.** Permite cambiar el valor de cada una de las opciones del menú principal.

**Reg.** Botón para activar los TRIACs que alimentan el equipo de regeneración del vacío de la cámara intersticial ( requiere equipo adicional no incluido ).

### INDICACIONES DEL DISPLAY.

En el modo de visualización normal el aspecto que presenta el display es el siguiente:



Se visualiza en todo momento el vacío, en valor absoluto y en mbar, de la cámara intersticial.

### PUESTA EN MARCHA

Los equipos han sido pre-ajustados en fábrica por lo que son capaces de funcionar sin necesidad de acceder al menú, sin embargo es posible modificar los datos por defecto a través del mismo.

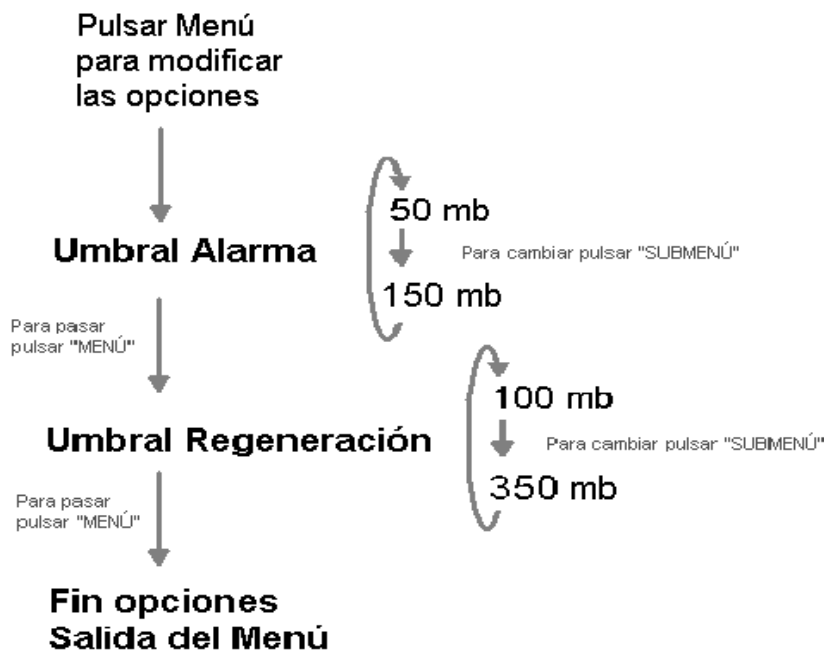
### OPCIONES DE MENÚ

Las opciones accesibles a través del menú son, Umbral de Alarma ( opción A ) y Umbral de Regeneración ( opción E ).

El dígito de la derecha mostrará una letra diferente en función de la opción en la que se encuentre ( A o E ). Si no hay letra, el equipo está fuera del menú.

Para entrar en el menú se debe pulsar la tecla "MENÚ". Para cambiar de una opción a otra se debe pulsar la tecla "MENÚ". Para seleccionar el valor adecuado de cada opción, se debe ir pulsando la tecla "SUBMENÚ" hasta que el equipo muestre en el display el valor elegido.

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Umbral Alarma</b><br>Cuando el vacío disminuye por debajo de este valor, se activan las alarmas . Preajustado a 100 mbar pudiendo ser modificado por el usuario en el rango de entre 50 y 150 mbar. |
|  | <b>Umbral Regeneración</b><br>Cuando se alcanza este valor se desactiva la señal de TRIAC. Preajustado a 350 mbar Puede ser ajustado entre 100 mbar y 350 mbar   |



## EN CASO DE SEÑAL DE ALARMA

La alarma se activa cuando el vacío existente en la cámara intersticial baja del umbral de alarma. Esto puede deberse a dos causas, una perforación de cualquiera de las paredes del depósito que necesita la reparación o sustitución del depósito o la pérdida del vacío por cualquier otro motivo, generalmente la debido micro-poros en el depósito o a pequeñas fugas en las conexiones del propio equipo de control de fugas que no afectan a la integridad del depósito.

Para determinar a cual de las dos posibles causas se ha debido la bajada de vacío, se debe generar de nuevo el vacío y supervisar durante 6 horas el valor que marca el equipo. Si durante este tiempo el valor vuelve a cero, existe una fuga en el depósito y habrá que tomar las decisiones necesarias para la reparación o sustitución del depósito. En caso de que el valor no varíe durante este tiempo, la bajada de vacío se debe a las otras razones mencionadas anteriormente por lo que la integridad del depósito está asegurada.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| <i>Especificaciones Técnicas</i>                                    |   |               |        |            |       |
|---|---|---------------|--------|------------|-------|
| Alimentación  | 230 ac. - 50 Hz   |               |        |            |       |
| Consumo   | 9 W   |               |        |            |       |
| Señal de salida   | 1 Relé 8 Amp.<br>2 Salidas 220V TRIAC para regeneración.        |               |        |            |       |
| Temperatura de trabajo  | Panel de control [-5 50] °C<br>Resto de elementos [ -20 60 ] °C |               |        |            |       |
| Humedad de trabajo  | [0 80] % Sin condensación                                       |               |        |            |       |
| Altitud   | Hasta 3000 m  |               |        |            |       |
| Fusible   | 125 mA (Reemplazable solo por el fabricante)                    |               |        |            |       |
| <u>PRECISIÓN</u>  |   |               |        |            |       |
| Linealidad  | ±0.25%  | Repetibilidad | ±0.20% | Precisión  | ±1%   |
| <u>DISPLAY</u>  |   |               |        |            |       |
| LCD color gris 9999 4 dígitos de 20 mm de alto. Punto decimal fijo. |   |               |        |            |       |
| <u>DIMENSIONES</u>  |   |               |        |            |       |
| Dimensiones   | 110mm x 216mm<br>x 45mm   | Peso          | 410 gr | Protección | IP 50 |

**Dispositivos de protección y de seccionamiento externos:** Diferencial de 30 mA y PIA de 2 A.

**Requisitos de cableado de alimentación:** Aislamiento 750 V y sección 1.5 mm<sup>2</sup>.

**Condiciones ambientales:** El panel de control CT01 esta diseñado para trabajar bajo cubierto, evitando la exposición directa al sol y al hielo, ya que podría producir calentamientos excesivos o descenso excesivo de la temperatura.

**Instrucciones de limpieza:** Limpiar con un paño seco.

**Instrucciones de ventilación:** El CT01 no necesita ventilación.

**Mantenimiento preventivo e inspección:** No es necesario un mantenimiento, a no ser que se dé una avería.

**Advertencia:** En caso de avería el interior del sistema sólo deberá ser examinado por un equipo técnico cualificado.

**Advertencia:** Si no se siguen las instrucciones del fabricante y sus modos de utilización por parte del usuario, la protección del sistema puede resultar comprometida.

## **CONDICIONES DE GARANTÍA**

**Primera.** El producto tiene dos años de garantía a partir de la fecha de venta del producto. Los años se contarán de fecha a fecha y no por cómputos naturales.

**Segunda.** El alcance de esta garantía se refiere exclusivamente a los defectos derivados de la fabricación, quedando excluidos expresamente los siguientes supuestos :

- Los debidos a una instalación incorrecta, a un uso indebido o un mal funcionamiento de elementos conectados al dispositivo.
- Los daños causados por manipulación indebida o por empresas o particulares ajenos a la empresa autorizada para la manipulación del dispositivo.
- Por daños causados por el transporte y/o almacenaje.
- Por acoplar elementos extraños no previstos en las instrucciones y manual de montaje.
- Por supuestos de fuerza mayor.

**Tercera.** El desgaste normal no representa ningún fallo.

**Cuarta.** La garantía legal se aplicará solamente si el fallo se comunica inmediatamente después de ser constatado. Antes de proceder a la tramitación de un derecho de garantía, se deberá informar a Coltech Sist. Ind. Incluyendo una descripción detallada del fallo así como la factura o albarán de entrega correspondientes.

**Quinta.** El derecho de garantía se hará efectivo a discreción del fabricante, mediante reparación o sustitución del producto defectuoso. Si no fuera posible subsanar el defecto ni suministrar un equipo de repuesto, se abonará el importe pagado por el cliente rescindiéndose así el contrato.

**Sexta.** Las reparaciones o sustituciones que se lleven a cabo en el modelo suministrado por causas atendibles según la presente garantía, no constituirán cómputo de nuevo plazo a partir de la fecha en que tenga lugar este evento.

**Septima.** Queda excluida cualquier otra reclamación al fabricante en base a esta garantía legal, en particular la reclamación de indemnizaciones por beneficio no obtenido, uso, así como daños indirectos salvo que exista responsabilidad obligatoria prescrita por la legislación española.

## **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**



Coltech Sistemas Industriales S.L.  
Arquitecto Segura de Lago 23 B 2ª Dcha  
46014 Valencia

**Fabricante / Serie : Coltech / CT01**

Declara que todos los equipos mencionados anteriormente han sido diseñados, fabricados y comercializados de acuerdo con las especificaciones técnicas, cumpliendo las normas y reglamentos en vigor, detallándose a continuación las siguientes directivas y normas.

### **DETECCIÓN DE FUGAS EN DEPÓSITOS DE DOBLE PARED**

EN 13160-1  
EN 13160-2

### **DIRECTIVA EUROPEA DE BAJA TENSIÓN 73/23/EC**

EN 61010-1

### **DIRECTIVA EUROPEA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 89/336/EC**

EN 55011:1991 ; EN 55011:1991 ; EN 61000-4-2:1995 ; EN 61000-4-3:1996  
EN 61000-4-4:1995 ; EN 61000-4-5: 1995 ; EN 61000-4-6:1996  
EN 61000-4-11 ; EN 61000-3-2 ; EN 61000-3-3

Enrique Colomer Ramón, Responsable calidad  
COLTECH SISTEMAS INDUSTRIALES S.L.