

Figura 1

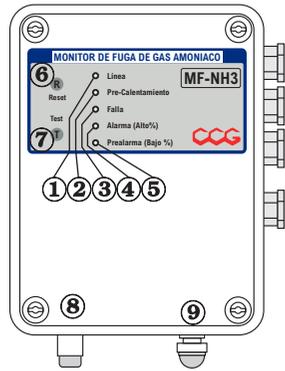


Figura 3

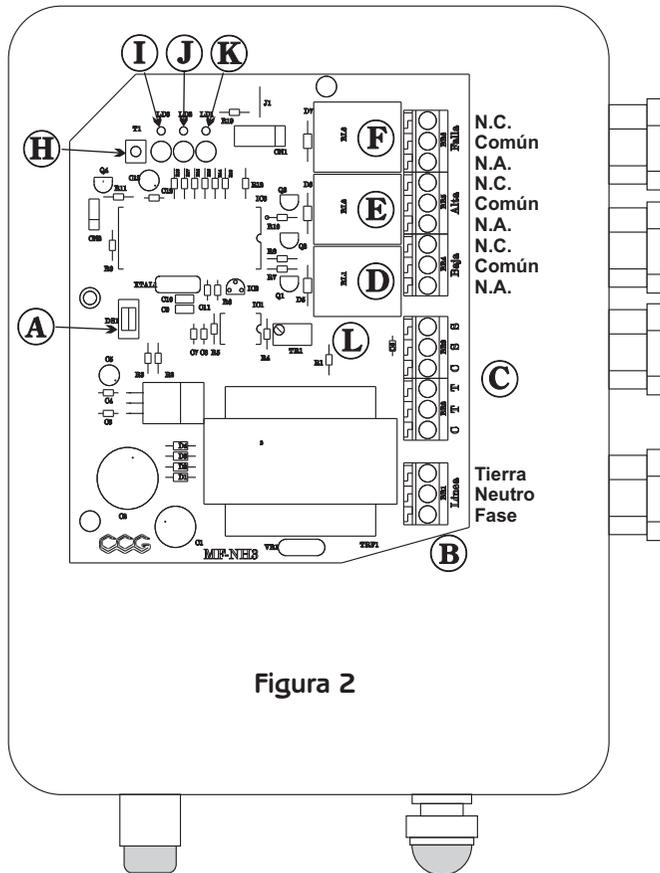
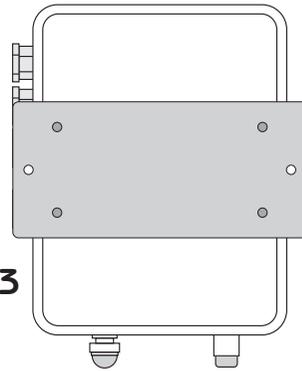


Figura 2

RECONOCIENDO EL MONITOR: En el frente del MF-NH3 pueden observarse los siguientes elementos cuyas funciones pasan a detallarse (Figura 1):

- ① **Indicador de Línea:** Color verde, se activa al alimentar el equipo con 220Vca.
- ② **Indicador de Pre-calentamiento:** El sensor de gas posee un calefactor necesario para su operación. Cuando se energiza el equipo se requiere un lapso de 3 minutos para llegar a temperatura de funcionamiento. Durante ese lapso, enciende este indicador y se inhibe la detección. Color amarillo
- ③ **Indicador de Falla:** Se activa al detectar el equipo valores anormales en la lectura de los sensores o del calefactor del sensor de gas. Color rojo.
- ④ **Indicador de Alarma (Alto %):** Indica que la concentración de gas es superior a la calibrada en este punto (Ej. 200 Partes Por Millón). Color rojo.
- ⑤ **Indicador de Prealarma (Bajo %):** Enciende al superar la concentración de gas, el valor fijado como anuncio previo. (Ej. 100 Partes Por Millón). Color rojo.
- ⑥ **Tecla de Reset:** Silencia la alarma sonora incorporada.
- ⑦ **Tecla de Test:** Activa todos los indicadores luminosos, todos los relés y la alarma sonora con fines de prueba del equipo.

Observando la parte inferior del gabinete, puede localizarse el sensor de temperatura para compensación de la detección (⑧) y el sensor de amoníaco (⑨). Para retirar el frente del gabinete, desatornillar totalmente los tornillos de la derecha y parcialmente los de la izquierda para utilizar los mismos de bisagra. **ATENCIÓN:** un cable plano une la tapa a la base, cuidar de no tirar del mismo. En el interior puede observarse la placa de circuito impreso con sus bornes de conexión (Figura 2).

UBICACION: El monitor debe instalarse en los lugares donde más rápidamente se concentra el amoníaco o donde los sistemas de ventilación circulen el aire ambiente por su sensor. Evite lugares donde el equipo pueda ser golpeado, reciba salpicaduras o se halle sometido a vibraciones excesivas.

COLOCACION: El monitor provee para su montaje, una base de acero inoxidable. Monte la base en la parte posterior del gabinete, con los tornillos provistos (Figura 3). La base provee perforaciones para atornillar el equipo a la superficie deseada. El monitor debe instalarse siempre en posición vertical, con los sensores de amoníaco y temperatura hacia abajo, de modo que queden protegidos.

CONFIGURACION: En la zona central derecha de la plaqueta (Fig. 2 A), se encuentra una llave tipo DIP de 2 vías que permite configurar opciones de funcionamiento del monitor.

DIP1- ON : Operación como equipo autónomo. Los relés de salida desempeñan las funciones de BAJA y ALTA concentración y FALLA de sensores.

DIP1- OFF : Operación vinculada a una central. Se utilizan los relés de Alta y Baja concentración para informar los estados Normal, Falla, Alta o Baja. De esta forma puede utilizarse un conductor tripolar para llevar toda la información a la central. No se utiliza el relé de Falla.

DIP2 - ON : Alarma sonora incorporada activada.

DIP 2 - OFF : Alarma sonora inhabilitada.

Modificar la posición de los DIP de acuerdo a la opción deseada de trabajo.

CONEXIONADO: En la figura 2 puede observarse la disposición de los bornes ubicados sobre la placa de circuito impreso. El grupo de bornes **(B)** corresponde a la entrada de alimentación al equipo al que debe conectarse la línea de 220Vca. Frente a la bornera se encuentra un prensa cables para ingresar con el conductor. El grupo de bornes **(C)** se utilizan para el conexionado en fábrica de los sensores de gas y de compensación térmica. No deben utilizarse. Los grupos **(D)**, **(E)** y **(F)** corresponden a los contactos de relé de salida libres de potencial correspondiente a BAJA, ALTA y FALLA respectivamente. Los contactos tienen una capacidad de 5 Amp resistivos o 2 Amp inductivos. La operación de los mismos varía de acuerdo a lo configurado con el DIP1:

DIP1 - ON : Los relés cerrarán los contactos Común-N.A. cuando se superen las concentraciones BAJA, ALTA o cuando ocurra una FALLA.

DIP1 - OFF: No se utiliza el relé de FALLA y los relés de BAJA y ALTA utilizan un código binario para indicar los cuatro estados del monitor de acuerdo a la siguiente tabla:

NORMAL: Ambos relés activados
FALLA : Ambos relés desactivados
BAJA : Relé de BAJA activado, relé de ALTA desactivado
ALTA : Relé de ALTA activado, relé de BAJA desactivado

Se considera activado un relé cuando se energiza su bobina y se cierran sus contactos Común-N.A. De este modo puede utilizarse un conductor tripolar para conectar el monitor a una central, y permite ahorrar una entrada si el monitor se conecta a entradas de un PLC. Para los 3 relés se proveen prensa cables.

PUESTA EN MARCHA: Aplicando energía al equipo, enciende el indicador de línea y de Pre-calentamiento. Esto ocurre durante 3 minutos luego de los cuales se apaga el indicador de precalentamiento y el monitor pasa a estar operativo. ATENCION: Si el equipo estuvo sin energía durante un lapso prolongado (Ej. mas de un día), puede ocurrir que el monitor detecte BAJA concentración durante un tiempo. Esto ocurre debido que en ausencia de calefacción, el sensor puede incorporar humedad, gases o vapores que llevan un tiempo mayor para disminuir su concentración sobre

el sensor. El tiempo de 3 minutos es suficiente para operación normal donde el sensor solo se desconecta ante un corte de energía. Para probar el monitor, basta con acercarse al sensor de amoníaco, un recipiente con agua amoniaca. ATENCION: El disparo de los relés tiene un retardo de 10 segundos, para evitar falsas detecciones o tableteo de contactores ligados a ellos.

CALIBRACION: El equipo se provee calibrado en fábrica, con valores típicos de 50 PPM para BAJA y 150 PPM para ALTA concentración, o con los valores acordados con el cliente. Para recalibrar el equipo es necesario disponer de una mezcla de amoníaco en aire en las concentraciones que desea calibrarse como prealarma y alarma. ATENCION: El monitor debe estar conectado durante un lapso no inferior a 48 horas antes de proceder con la calibración. Los pasos necesarios para recalibrar el equipo son los siguientes:

- 1- Colocar el sensor de amoníaco en una atmósfera conteniendo aire ambiente mas la concentración deseada como nivel de prealarma de gas amoníaco (Ej. 50 Partes Por Millón).
- 2- Aguardar un lapso de 60 segundos para que el sensor se estabilice.
- 3- Pulsar y mantener el botón **(H)**(Fig.2) hasta que encienda el indicador luminoso **(K)** color verde.
- 4- Observar el indicador **(J)** color amarillo. Operar el ajuste **(L)** en sentido horario si el indicador **(J)** destella, o en sentido antihorario si el indicador está apagado, hasta que el indicador **(J)** permanezca encendido fijo.
- 5- Pulsar y mantener el botón **(H)** hasta que se encienda el indicador **(I)** color rojo.
- 6- Aumentar la concentración de gas en el sensor hasta el nivel deseado como Alarma (Ej. 150 Partes Por Millón).
- 7- Aguardar un lapso de 60 segundos para que el sensor se estabilice.
- 8- Pulsar y mantener el botón **(H)** hasta que se apaguen los indicadores **(I)** y **(K)**.

De esta forma queda calibrado el monitor. Para cancelar la calibración antes de finalizar, puede desconectarse el equipo. También el equipo sale automáticamente de calibración luego de 15 minutos de haber ingresado. ATENCION: El reemplazo del sensor de amoníaco (**(9)** Fig1), exige recalibrar el monitor.

MANTENIMIENTO: El MF-NH3 no requiere mantenimientos periódicos. Pueden sí efectuarse chequeos de operatividad del monitor, mediante la tecla Test que activará todos los indicadores luminosos, los 3 relés y la alarma sonora incorporada sin importar como se encuentra configurado el equipo. Puede utilizarse además agua amoniaca en un recipiente que permita ingresar el sensor de amoníaco para activar la detección de gas. ATENCION: No permitir que el sensor entre en contacto con el líquido. Colocar una pequeña cantidad de agua amoniaca en el recipiente (Ej. 1 cm) y aproximar la boca al sensor de gas. Recordar que la detección tiene un retardo de 10 segundos.