



1. Manual de Usuario

Monitor Gas Control® es un dispositivo tecnológico diseñado para monitorear el nivel de gas de un tanque estacionario de manera remota y confiable.

Con Monitor Gas Control® ya no tendrá que subir a la azotea o trasladarse al lugar donde se encuentra ubicado su tanque de gas estacionario para revisar el nivel de gas o quedarse sin gas temporalmente en momentos inoportunos.

Monitor Gas Control® es adaptable a las diferentes capacidades y marcas de tanques estacionarios que existen en el mercado con carátula junior.

Monitor Gas Control® realiza las siguientes funciones:

- Despliega en su pantalla LCD, en todo momento, el nivel de gas en porcentaje o en litros que contiene su tanque de gas (configurable).
- Alarma audible y visual por nivel de gas mínimo (configurable).
- Alarma audible y visual por batería baja del transmisor.
- Alarma visual por error de comunicación con el transmisor.
- Despliega en su pantalla LCD la última recarga de gas en litros.
- Al activarse la alarma por nivel de gas mínimo, despliega el nombre y teléfono del proveedor de gas (configurable).

2. Partes del sistema

Monitor Gas Control® consta de 2 módulos: el módulo transmisor y el módulo receptor. El módulo transmisor debe ser instalado sobre el tanque estacionario, mientras que el módulo receptor puede ser colocado en cualquier habitación al interior de sus instalaciones, siempre y cuando entre el módulo transmisor y el módulo receptor exista entre uno y tres niveles, influye tipo de construcción y no más de 150 metros a línea de vista sin que afecte el plano tierra para garantizar una conexión adecuada como se muestra en la **Figura 1.**

Sistema Monitor Gas Control®

Sistema Monitor Gas Control®



Figura 2. Módulo Receptor



Figura 3. Módulo Transmisor



3. Instalación de Monitor Gas Control®

3.1 Instalación del módulo receptor

El módulo receptor se encarga de recibir los datos que envía el módulo transmisor y los despliega en su pantalla LCD. Además de permitirle configurar las diferentes opciones funcionales con las que cuenta el sistema.

El módulo receptor debe instalarse en ambientes ventilados, nunca en lugares cerrados donde exista riesgo de explosión. Es posible que al conectar el eliminador de baterías se pueda provocar una chispa como en cualquier aparato electrónico.

Para instalar el módulo receptor:

1. Instalar el módulo receptor antes que el módulo transmisor ya que éste necesita ser configurado para la correcta interpretación de los datos enviados por el módulo transmisor.

2. El módulo receptor es un dispositivo diseñado para colocarse en una superficie seca y libre de líquidos, sobre una mesa o mueble en donde se pueda observar la pantalla LCD.

3. Conectar la fuente de voltaje (eliminador de baterías) a una toma eléctrica de 110 Volts.

4. El receptor opcionalmente puede funcionar con una batería de respaldo de 9 Volts para facilitar su portabilidad, para colocar la batería retire la tapa y acceda al receptáculo, ayúdese con un pequeño desarmador, **no olvide desconectar el eliminador de baterías para que el receptor funcione con la batería de respaldo, ver Figura 2.** El consumo de energía del módulo receptor es alto, la batería puede durar máximo 40 minutos, por eso su operación normal debe ser con el eliminador de baterías.

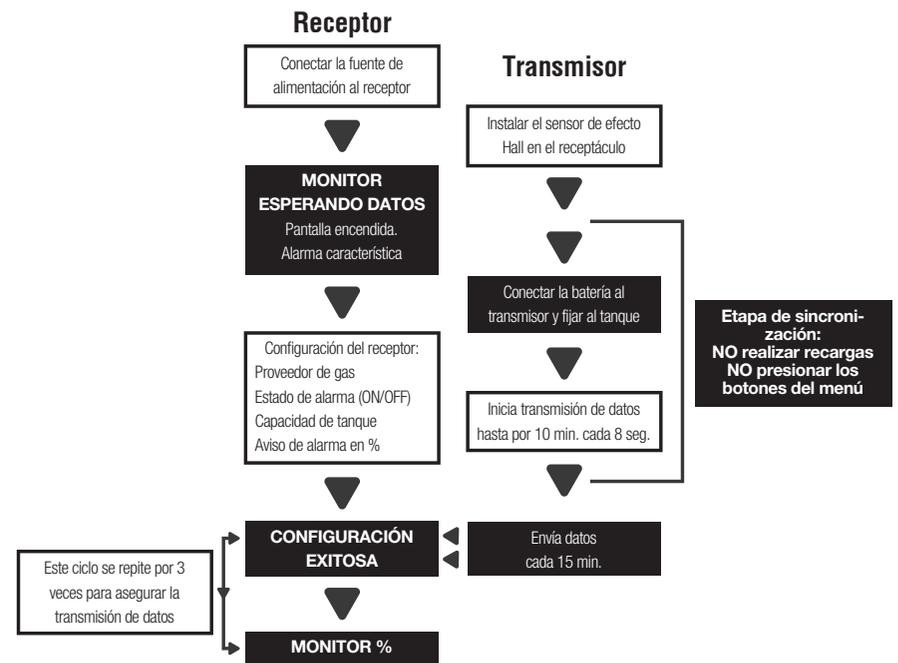
5. Una vez que el módulo receptor es conectado, antes de instalar el módulo transmisor, la pantalla LCD mostrará el mensaje “MONITOR ESPERANDO DATOS” y se escuchará la alarma característica del equipo.

6. Configurar el módulo receptor, **ver tema 4. Configuración del dispositivo.**

7. Una vez que el módulo transmisor esté instalado, **ver tema 3.2 Instalación del módulo transmisor** y configurado el módulo receptor, éste recibe el primer dato, despliega en su pantalla LCD el mensaje “COMUNICACIÓN EXITOSA” duran-

te 8 segundos, enseguida muestra el nivel de gas existente en ese momento por 2 segundos, este ciclo se repite 3 veces para asegurar la transmisión de datos; luego la pantalla LCD se queda mostrando únicamente el nivel de gas. La pantalla LCD permanecerá iluminada desde que el módulo receptor recibe el primer dato y se mantendrá así durante los primeros 10 minutos mientras el módulo transmisor estará enviando datos cada 8 segundos. Durante estos 10 minutos el usuario no debe recargar gas, ni presionar los botones del módulo receptor. **Ver Figura 4.**

Comunicación inicial del módulo receptor y módulo transmisor.



3.2 Instalación del módulo transmisor

El módulo transmisor se encarga de medir el nivel de gas del tanque estacionario y transmitir este dato en forma inalámbrica al receptor. Su gabinete hermético le permite estar a la intemperie y resistir el estrés provocado por tormentas, granizo, nieve e insolación.

El módulo transmisor debe instalarse en ambientes ventilados, nunca en lugares cerrados donde exista riesgo de explosión. Es

posible que al conectar la batería se pueda provocar una chispa como en cualquier aparato electrónico.

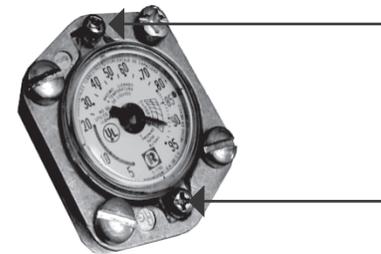
Para instalar el transmisor:

1. Instale la antena atornillándola al conector de la cubierta del módulo transmisor, debe quedar bien ajustada para evitar ingreso de polvos y agua.
2. Abra el transmisor retirando los 4 tornillos que sujetan la tapa.
3. Antes de instalar la batería asegúrese de hacerlo en una atmosfera ventilada y libre de fugas de gas. Instale siempre una batería nueva de 9 Volts en el receptáculo dentro del módulo transmisor. A partir de este momento el módulo transmisor inicia la transmisión de datos cada 8 segundos hasta por 10 minutos para asegurar la comunicación entre ambos módulos. **Ver 5.**
4. Cierre el transmisor cuidando que la tapa y la base coincidan con el orificio de salida del cable. Apriete los tornillos asegurando que la caja quede perfectamente cerrada.
5. Retire la carátula de gas convencional cuidando de anotar el porcentaje de gas que se encuentra en el tanque estacionario, quitando los 2 tornillos que la sujetan al receptáculo. **Ver figura 6. Es muy importante que retire únicamente los 2 tornillos que se indican, pues de lo contrario puede inducir un desperfecto en su instalación de gas.**
6. Monte el sensor de efecto Hall verificando que coincida la lectura de gas que anotó de porcentaje en el tanque estacionario, en el receptáculo liberado anteriormente y fíjelo con los mismos 2 tornillos que retiró del sensor convencional. (deberán de coincidir las lecturas del porcentaje de gas con ambas caratulas)
7. Fijar el módulo transmisor. Éste debe quedar fuera de la cubierta metálica del tanque estacionario cuidando que el cable que une el sensor con el módulo transmisor pase libre para evitar que al cerrar la cubierta metálica dañe el cable. Proceda a limpiar la superficie de su tanque en donde se fijará el módulo transmisor. **Refiérase a la Figura 7.**
8. Retire la cintilla protectora que se encuentra en la base del transmisor y colóquelo sobre la superficie plana del tanque estacionario, esto hará que el transmisor quede fijo.

Figura 5. Instalación de batería del módulo transmisor

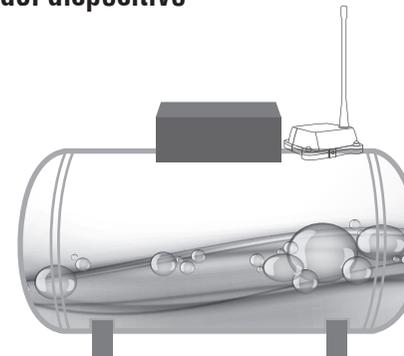


Figura 6. Desinstalación del sensor convencional



Tornillos de fijación del sensor

Figura 7. Instalación del transmisor en el tanque estacionario
4. Configuración del dispositivo



4.1 Navegación y desplazamiento en el módulo receptor

El módulo receptor tiene 2 modos de operación; navegación y edición. Cuando el módulo receptor está en modo de navegación los botones funcionan únicamente para desplazarse por los diferentes menús. En este caso la función de cada botón es la siguiente:

- Botón de navegación derecho: desplazarse al menú siguiente.
- Botón de navegación izquierdo: desplazarse al menú anterior.
- Botón menú: ir a menú principal (muestra el valor del nivel de gas).

Cada menú muestra información sobre la configuración y estatus del módulo receptor, se utiliza para personalizar el equipo a las conveniencias del usuario de acuerdo con la siguiente descripción:

1. Principal.- Muestra el nivel de gas, es configurable en litros o en porcentaje.

2. Proveedor.- Muestra el nombre del proveedor de gas y el número telefónico, permite guardar el nombre y teléfono del proveedor de su preferencia.

3. Estado de alarma.- Muestra si la alarma está encendida o apagada.

4. Capacidad del tanque.- Muestra la capacidad del tanque y permite cambiar la capacidad del mismo de acuerdo con las instalaciones del usuario.

5. Aviso de alarma.- Muestra el nivel de gas mínimo para que se encienda la alarma, permite determinar la cantidad mínima para que alarme.

6. Última recarga.- Muestra en litros la cantidad de gas surtida en su última recarga.

La Figura 8 muestra un ejemplo con todos los menús del módulo receptor y la indicación de desplazamiento de acuerdo al botón que se oprima para navegar por los menús.



En caso de alarmas, cada alarma tiene una melodía distintiva a excepción del error de comunicación; en este caso se muestra en la pantalla LCD el mensaje “SIN CONEXIÓN REVISAR EMISOR”. Este último error ocurre cuando no se ha recibido ningún dato del transmisor después de 1 hora. **Referirse al Punto 5.**

Resolución de problemas.

4.2 Edición y configuración

Para editar cualquier opción es necesario seleccionar la pantalla a configurar por medio de los botones de navegación, una vez en ella presionar el botón menú por 3 segundos. Seguido de esto el receptor entra en modo edición y muestra una serie de opciones a elegir por medio de los botones de navegación, una vez seleccionada presione nuevamente el botón menú por 1 segundo y aparecerá la leyenda “GUARDADO”.

La edición funciona de manera diferente para cada menú. En la Tabla 1 se describe la forma en que funciona cada uno de los menús.

Menú	Pantalla	Descripción
Principal		Utilizar botón de navegación izquierdo o derecho para alternar entre porcentaje (%) o litros (L) de acuerdo a la decisión del usuario para ver el valor del nivel del tanque. Presionar el botón menú para guardar y salir de edición.
Proveedor		Utilizar botón de navegación izquierdo o derecho para subir o bajar en la selección de la letra del abecedario o número según sea el caso. Utilizar el botón menú para seleccionar el carácter deseado y pasar al siguiente. Dejar presionado el botón menú por 3 segundos, para guardar o cancelar la edición.
Estado de alarma		Usar botón de navegación izquierdo o derecho para cambiar entre estado “Encendido” o “Apagado”. Presionar el botón menú para guardar y salir de la edición.
Capacidad del tanque		Utilizar el botón de navegación izquierdo o derecho para desplazarse entre las diferentes capacidades del tanque. Presionar el botón menú para guardar y salir de edición.
Aviso de alarma		Utilizar el botón de navegación izquierdo o derecho para subir o bajar en la selección de un número (se muestra en múltiplos de 5). Presionar el botón menú para guardar o cancelar lap edición.
Última recarga		No existe modo edición para este menú.

4.3 Indicación de alarmas

El módulo receptor indica una situación de alarma activando/desactivando la luz de fondo de la pantalla LCD y la bocina. Las alarmas se muestran en la tabla siguiente.

Para editar cualquier opción es necesario seleccionar la pantalla a configurar por medio de los botones de navegación, una vez en ella presionar el botón menú por 3 segundos. Seguido de esto el receptor entra en modo edición y muestra una serie de opciones a elegir por medio de los botones de navegación, una vez seleccionada presione nuevamente el botón menú por 1 segundo y aparecerá la leyenda "GUARDADO".

La edición funciona de manera diferente para cada menú. En la Tabla 1 se describe la forma en que funciona cada uno de los menús.

Tabla 2. Indicación de alarmas en el módulo receptor

Alarma	Mensaje en la pantalla LCD	Cómo se activa	Cómo se desactiva
Nivel mínimo de gas.	NOMBRE DEL PROVEEDOR DE GAS Y NÚMERO TELEFÓNICO.	El nivel de gas ha llegado a un nivel mínimo programado por el usuario.	Agregando gas al tanque estacionario. El nivel de gas debe ser mayor al nivel de gas mínimo programado por el usuario.
Batería baja del módulo transmisor.	BATERÍA BAJA	El nivel de voltaje de la batería del módulo transmisor es menor a 8 Volts.	Cambiar la batería del módulo transmisor.
No hay comunicación con el módulo transmisor.	SIN CONEXIÓN REVISAR EMISOR	El módulo receptor no recibe datos durante una hora.	El módulo transmisor envía datos al módulo receptor. Cambiar de posición el módulo receptor, desconectar y conectar batería del módulo transmisor, dejar que pase la tormenta, etc.

5. Resolución de problemas

1. Si al encender el módulo receptor no aparece el mensaje MONITOR ESPERANDO DATOS, siga los siguientes pasos:

a. Asegurarse que el eliminador de baterías esté bien conectado al contacto y al módulo receptor.

b. Revisar que el contacto donde se conectó el eliminador de baterías sea de 110 Volts.

2. El módulo receptor muestra el mensaje MONITOR ESPERANDO DATOS, pero no muestra el nivel de gas.

a. Coloque una batería nueva al módulo transmisor. La batería se coloca después de haber instalado el sensor de efecto Hall. Si la coloca antes, el módulo receptor puede recibir lecturas erróneas y en consecuencia mostrar datos incorrectos.

b. Mueva el módulo receptor a otro lugar. Es probable que no reciba señal en el lugar donde se encuentra. Reubíquelo en otra zona hasta que aparezca el mensaje COMUNICACION EXITOSA.

c. Cambie la batería del módulo transmisor.

En cualquiera de estos casos, no olvidar que el proceso de transmisión de datos inicia una vez que se instala la batería en el módulo transmisor, y que a partir de este momento se cuenta con 10 minutos para lograr la COMUNICACION EXITOSA; en caso de que transcurridos los 10 minutos no se establezca dicha comunicación, deberá reiniciar el proceso desconectando y conectando nuevamente la batería en el módulo transmisor.

3. Si se muestra el mensaje "SIN CONEXIÓN REVISAR EMISOR":

a. Desconecte la batería del módulo transmisor y vuelva a conectarla.

b. Intente acercar un poco más el receptor hacia el transmisor ya que es posible que la señal no esté siendo alcanzada por una distancia excesiva y/o pisos o muros muy gruesos, que evitan la comunicación de los dispositivos.

c. La batería debe ser nueva y que cuente con toda su carga, una batería baja ocasiona una mala comunicación, cambie la batería del módulo transmisor.

En caso de no aparecer el nivel de gas del tanque estacionario o cualquier otra falla que presente el medidor de gas, llame al centro de servicio especificado en su garantía para soporte técnico.

6. Información adicional

6.1 Información técnica de medidor de gas

• Alimentación del receptor: Adaptador AC, Input 127 V A.C. Output 9V DC, 1.3A.

• Alimentación de respaldo del receptor: Batería de 9 Volts. Alcalina

• Alimentación del transmisor: Batería de 9 Volts. Alcalina

• Vida útil de batería en transmisor: 12 meses en condiciones normales

• Rango de operación de temperatura en transmisor: -5 + 65 °C

- Frecuencia de transmisión RF: 433.92 MHZ
- Rango de transmisión RF: 250 metros aproximadamente a línea de vista.
- Precisión de la medición: +/- 3 % por flotador mecánico interno
- Dimensiones receptor: 102 x 90 x 60 mm (sin antena)
- Dimensiones transmisor: 100 x 100 x 38 mm
- Consumo Max./min. Receptor 40 /15 mA Transmisor max.111.6/0.018 mA
- Comunicación entre módulos codificada

Estas características están sujetas a cambios sin notificación previa.

Advertencias y seguridad.

*La comunicación a través de RF (inalámbrica) es afectada por muchos factores: los tipos de construcción, radiación solar, fenómenos meteorológicos, antenas de transmisión, torres eléctricas, etc, por lo que se deberá encontrar el mejor lugar de ubicación del Sistema de Medición de gas para su operación.

Lea cuidadosamente, siga y guarde estas instrucciones para referencia posterior.

Utilizar el módulo receptor en áreas secas alejado de fuentes de calor.

Realizar la instalación de acuerdo a las indicaciones y recomendaciones del fabricante.

Limpiar el receptor con una franela seca.

Toda reparación debe ser realizada por técnicos calificados, y refacciones originales

Por falla de suministro eléctrico o desconexión del receptor, se deberá vigilar se actualice el dato de nivel de gas en la pantalla, debe ocurrir en 15 minutos máximo para no originar una falla de lectura en caso de coincidir una recarga de gas y no tenga una lectura de inicio de referencia.

Si este equipo causa interferencias en las recepciones de radio o televisión (lo cual podrá determinarse al apagar el equipo) el usuario puede intentar corregir la interferencia, mediante una o más de las siguientes medidas:

- Vuelva a ubicar su receptor.
- Conecte el equipo a un enchufe de un circuito eléctrico distinto.

- Consulte con el vendedor o solicite la ayuda de un técnico experimentado. La modificación o manipulación de los componentes internos o antenas del sistema pueden causar la alteración del funcionamiento, afectar la seguridad intrínseca e invalidar la garantía.

Deseche las baterías sólo en los lugares para ser reciclados.

PELIGRO
A FIN DE REDUCIR EL RIESGO DE COMBUSTIÓN EN UNA ATMÓSFERA INFLAMABLE O
EXPLOSIVA, CAMBIAR LAS BATERÍAS EN SITIOS
PROBADAMENTE SEGUROS.

6.2 Servicio al cliente

En la fabricación de su equipo hemos cuidado hasta el más mínimo detalle, no obstante lo anterior al adquirir nuestros equipos usted cuenta con una garantía por 6 meses en cualquier defecto de fabricación.

Póngase en contacto con nosotros a través de la página web

www.monitorgascontrol.com

Será un gusto atenderlo.

IMPORTANTE

Su garantía será invalida cuando:

- Falta de registro de su compra en la página web.
- Violar las etiquetas de acceso a los componentes electrónicos.
- Haber sufrido golpes y/o modificaciones, ingreso de líquidos o maltrato evidente.

