

Indicador e interruptor electrónico diseñado para medir y controlar el nivel de líquido en un tanque instalado en superficie o enterrado. Se compone de un transmisor unido a una unidad electrónica por un cable de 10 metros y de un receptor inalámbrico (220V) para enchufar en la vivienda u oficina. La unidad electrónica esta compuesta de dos relés programables, que permiten controlar numerosos aparatos eléctricos como bomba, electroválvula, sistema de alarma, etc., y de una pantalla digital que indica el nivel del líquido en centímetros. El montaje de los aparatos eléctricos debe ser realizado por un profesional, en un cuadro eléctrico aparte con las debidas protecciones eléctricas.

- El receptor muestra el nivel de líquido contenido en su tanque a través de diez graduaciones que corresponden a la altura del tanque.
- Apto para ser utilizado en tanques para gasóleo y agua. Debe verificarse con el fabricante y/o el suministrador antes de usar el medidor electrónico con otros líquidos.
- Se instala fácilmente en la mayoría de los tanques estándar (plástico o acero).
- **No debe ser usado en tanques de gasolina.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rango de medición: desde 0,12 m hasta 3 m
Alcance: 200 m
Alimentación: transformador 220VCA/12VDC
Frecuencia de medición: cada medio segundo
Relés: 2 relés programables y comutados, 10 A-250 V
Frecuencia de transmisión: 433 mHz

PASOS A SEGUIR PARA LA INSTALACIÓN

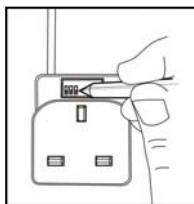
- 1 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD ELECTRÓNICA
- 2 PROGRAMACIÓN DEL RECEPTOR
- 3 CODIFICACIÓN DEL TRANSMISOR Y DE LA UNIDAD
- 4 CONFIGURACIÓN DE LA UNIDAD Y RELÉS
- 5 INSTALACIÓN TRANSMISOR

1 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD ELECTRÓNICA

Fijar la unidad electrónica a una pared seca y a resguardo de la intemperie. Utilizar los 4 agujeros previstos en el fondo de la caja para sujetarla.

2 PROGRAMACIÓN DEL RECEPTOR

- Medir correctamente la altura de su tanque. Escoger de la tabla de la página 4, la altura que encaje lo mejor posible con la de su tanque. Los microinterruptores se encuentran en la parte trasera del receptor.
- Los microinterruptores pueden ser fijados con la ayuda de un bolígrafo o un destornillador. Por ejemplo, si el tanque tiene una altura de 850 mm, hay que poner en la posición ON (hacia arriba) los números 4 y 8.



Su receptor electrónico ya se encuentra programado.

3 CODIFICACIÓN DEL TRANSMISOR Y DE LA UNIDAD ELECTRÓNICA

Ver esquema de la unidad electrónica (pág.4).

- Unir la unidad electrónica al cable del transformador (12VDC) y enchufarlo en la toma de corriente.
- **En la primera puesta en marcha aparecerá el siguiente símbolo en la pantalla de la unidad: “---**
- Quitar la tapa de la unidad electrónica y pulsar a la vez “INC” y “DEC”, tres señales luminosas parpadean en la pantalla indicando que la unidad esta a la espera de un código.
- Enchufar el receptor en una toma de corriente para su codificación con la unidad electrónica (se realiza de forma automática). La barra superior de la pantalla del receptor parpadeará durante dos minutos, tiempo durante el cual se puede hacer la codificación.

- **Colocar la pastilla negra de la tapa de la unidad contra el punto negro del transmisor.** La codificación empieza y la pantalla de la unidad indica: L01, L02....L10, C (C indica el fin de la codificación). Las barras de la pantalla del receptor aumentarán de una en una. Cuando las diez barras aparecen y empiezan todas a parpadear, se entiende que está codificado.
- En caso de querer volver a codificar el sistema pulsar a la vez “INC” y “DEC”.
- En caso de corte de luz, los datos quedan en memoria, no es necesario volver a codificar el sistema.

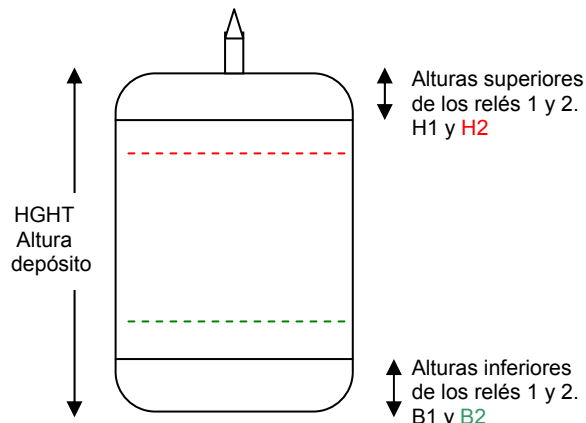
4 CONFIGURACIÓN DE LA UNIDAD Y DE LOS RELÉS

Ver esquema de la unidad electrónica (pág.4).

- Para entrar en el Menú, pulsar durante algunos segundos el botón “MODE”, para volver al modo normal pulsar el botón “MODE” varias veces. El sistema volverá automáticamente al modo normal si ningún otro botón esta pulsado. Es posible volver a definir cada altura en cada momento, para ello volver a pulsar el botón “MODE” para modificar los distintos parámetros.
- Independientemente de la forma en la que estén conectados los aparatos en el panel eléctrico, las alturas H1 y H2 posicionarán los relés en OFF, las alturas B1 y B2 posicionarán los relés en ON.

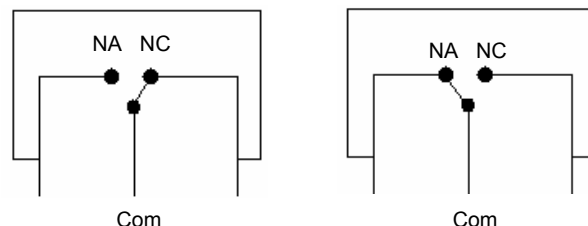
H1 y H2 corresponden a la distancia entre la parte superior del depósito y la altura a la que se desea intervenir. Por ejemplo, el depósito mide 100 cm, la altura a la que queremos que la electroválvula deje de funcionar es 80 cm, H= 20 cm. H no puede ser inferior a 12 cm.

B1 y B2 corresponden a la altura a la que se quiere intervenir. Por ejemplo, queremos que la bomba se pare cuando quedan 10 cm en el depósito. B=10 cm. B no puede ser inferior a 8 cm.



Los relés se posicionan en OFF cuando el nivel del líquido alcanza los valores H1 y H2. Los relés se posicionan en ON cuando el nivel del líquido alcanza los valores B1 y B2.

- Posiciones de los relés.



En NA-COM el aparato no está alimentado. En NC-COM sí.

En NA-COM el aparato está alimentado. En NC-COM no.

Pasos a seguir	Pantalla
Pulsar "MODE" algunos segundos, aparece en la pantalla la altura "HGHT" del depósito. Ajustar con los botones "INC" y "DEC" la altura de su depósito.	5 0
Pulsar una vez "MODE", la altura superior HI del relé 1 está lista para ser programada. El LED RL1 se enciende. Ajustar la altura deseada mediante los botones "INC" y "DEC". Una vez hecho, H1 está programada.	H I
Pulsar una vez "MODE", la altura inferior del relé 1 está lista para ser programada. Ajustar la altura deseada mediante los botones "INC" y "DEC". Una vez hecho, B1 está programada.	L O
Pulsar una vez "MODE", el modo de error del relé 1 aparece mediante los botones "INC" y "DEC" seleccionar ON u OFF*.	E R R
Pulsar una vez "MODE", la altura superior HI del relé 2 está lista para ser programada. El LED RL2 se enciende. Ajustar la altura deseada mediante los botones "INC" y "DEC". Una vez hecho, H2 está programada.	H I
Pulsar una vez "MODE", la altura inferior del relé 2 está lista para ser programada. Ajustar la altura deseada mediante los botones "INC" y "DEC". Una vez hecho, B2 está programada.	L O
Pulsar una vez "MODE", el modo de error del relé 2 aparece, mediante los botones "INC" y "DEC" seleccionar ON u OFF*.	E R R
Pulsar una vez "MODE", el relé 1 y 2 están ya programados, el transmisor empieza a medir cada medio segundo y aparece en la pantalla la altura del líquido.	4 8

***En caso de una lectura errónea del nivel del líquido, condensación o bien un corte del cable de unión entre la unidad y el transmisor, se activará el modo de error. Este modo posicionará los relés en ON u OFF según la voluntad del usuario.**

La configuración por defecto de los relés es la posición OFF. En caso de corte de luz los relés se posicionarán siempre en OFF. Aconsejamos utilizar la misma fuente de corriente para el transformador y para los aparatos eléctricos controlados por los relés.

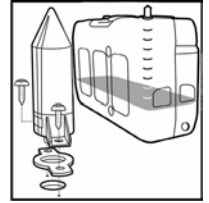
- Reactivación del sistema en caso de error.

Verificar primero la instalación y pulsar "MODE" o desconectar la alimentación 12VDC. La pantalla indica "---" mientras el transmisor envía los nuevos datos.

5 INSTALACIÓN DEL TRANSMISOR

El proceso de instalación es el mismo para tanques nuevos y usados.

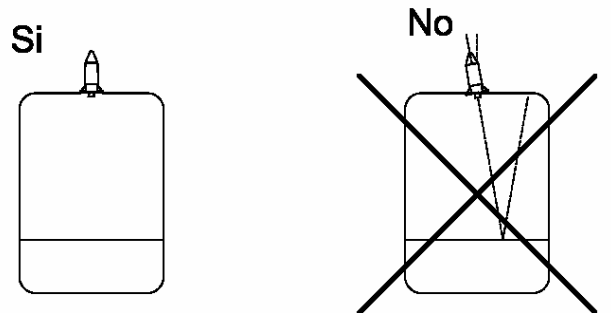
- Taladrar el tapón del tanque con una broca de 24 mm o bien utilizar la rosca de 2" incluida, y colocar la base del transmisor en el tapón o en la rosca.
- **Asegurarse de que el transmisor se encuentra lo más vertical posible. Si no está vertical la medida no es posible.**



- Fijar el transmisor al tapón o la rosca con los dos tornillos incluidos. **No apretarlos demasiado.** Volver a colocar el tapón.
- **No instalar el medidor de nivel encima de posibles refuerzos interiores, ya que falsearían las medidas.**
- En caso de no tener tapones, taladrar el tanque en una zona donde las medidas no tengan interferencias (en el centro del tanque).

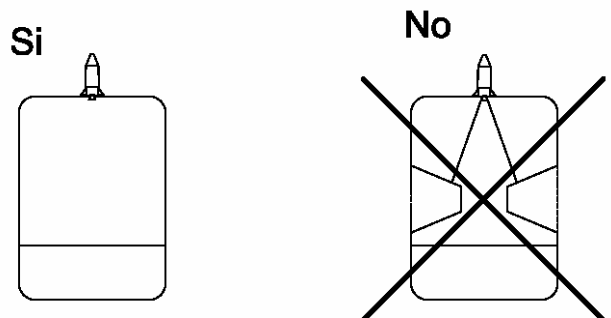
El medidor electrónico se ha instalado completamente y **las señales deben ser recibidas cada medio segundo.**

Formas correctas e incorrectas de instalar el transmisor en los depósitos. Los dibujos no están a escala.



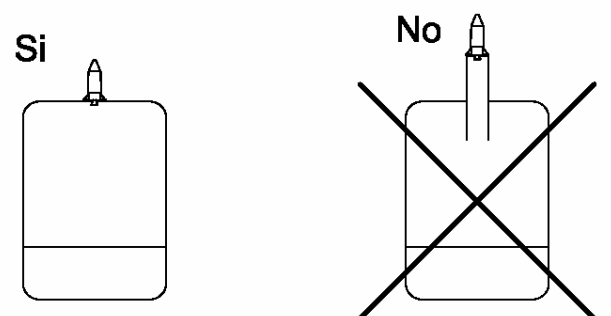
Instalar el transmisor verticalmente.

No instalar el transmisor inclinado.



La zona de medición debe estar libre y sin obstáculos.

No instalar el transmisor directamente encima de los refuerzos internos.

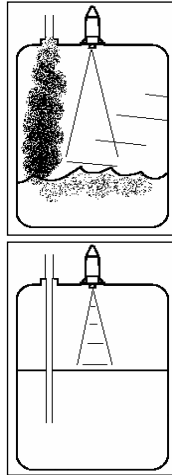


La zona de medición debe estar libre y sin obstáculos.

No instalar el transmisor encima de un tubo, las medidas se falsean.

LLENADO CON GRAN CAUDAL

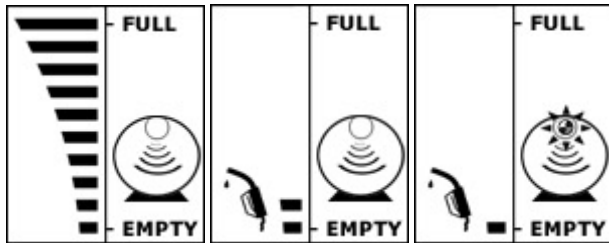
Debido a la formación de turbulencias durante el llenado del depósito, las ondas de los ultrasonidos rebotan en la superficie del líquido provocando fallos en lectura del nivel.



Aconsejamos la instalación de una manguera a continuación del tubo de llenado y que llegue hasta la parte inferior del depósito. De esta manera se eliminan las turbulencias.

MENSAJES QUE APARECEN EN LA PANTALLA DEL RECEPTOR

MENSAJES TÍPICOS



Lleno

Advertencia

Casi vacío

OTROS MENSAJES

La pantalla se queda en blanco después de la instalación o después un corte de corriente.

El receptor está esperando la señal.

- ¡No hacer nada! La señal será recibida en 5 minutos aproximadamente.

Después de la codificación el triángulo parpadea y las barras no aparecen.

No hay señal de radio (después de 5 minutos).

- Hay una distancia excesiva entre el transmisor y el receptor.

El triángulo parpadea después de realizar mediciones de forma correcta.

No hay señal de radio (después de haber esperado 5 minutos).

- La existencia de interferencias electromagnéticas puede afectar de forma intermitente la recepción de la señal por el receptor. Poner el receptor en otro lugar o esperar a que vuelva la recepción correcta de la señal.

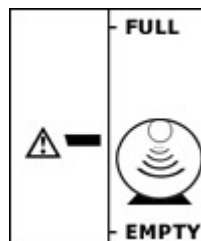
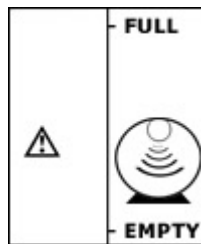
El triángulo parpadea y solo aparece la barra del medio.

No hay eco ultrasónico (puede ser causado por la presencia de condensación sobre el transmisor).

- No hacer nada, dejarlo secar naturalmente.

Si este mensaje sigue en la pantalla:

- Verificar que el transmisor esté limpio.
- Verificar que el transmisor esté lo más vertical posible.



MENSAJES QUE APARECEN EN LA PANTALLA DE LA UNIDAD ELECTRÓNICA

Pantalla unidad	Descripción	Solución
En blanco	No hay corriente	Verificar el enchufe Verificar la salida del transformador 12VDC (si es necesario con multímetro)
---	La unidad espera datos después de primera puesta en marcha o corte de luz	Esperar 3 segundos
...	La unidad espera la codificación ("INC" y "DEC" pulsados a la vez)	Ver punto 3
Aunque el depósito no esté lleno, la unidad indica el nivel máximo	La señal encuentra obstáculo en el depósito El transmisor está demasiado atornillado en el depósito El transmisor está mal instalado y encuentra un obstáculo a menos de 15 cm	Desenroscar el transmisor y verificar que ninguna parte de la boca del depósito obstaculice la señal. Desenroscar el transmisor Verificar que el transmisor esté recto
Aunque el líquido haya bajado, la unidad sigue indicando el mismo nivel	La señal está obstaculizada	Desenroscar el transmisor y verificar que ningún objeto obstaculice la señal
E1	Hay condensación en el cabezal El cabezal está sucio El transmisor no está bien instalado (obstáculo a menos de 10 cm) La temperatura exterior está por debajo de la de funcionamiento	Dejar secar el transmisor naturalmente Desenroscar el transmisor y limpiarlo Verificar que el transmisor esté recto El sistema volverá a funcionar cuando la temperatura supere -10 °C
E2	La codificación no se ha hecho correctamente Después de un corte de luz el transmisor tarda en enviar datos a la unidad	Volver a codificar (ver punto 3) Esperar 3 segundos
E3	No hay comunicación entre transmisor y unidad	Verificar el cable

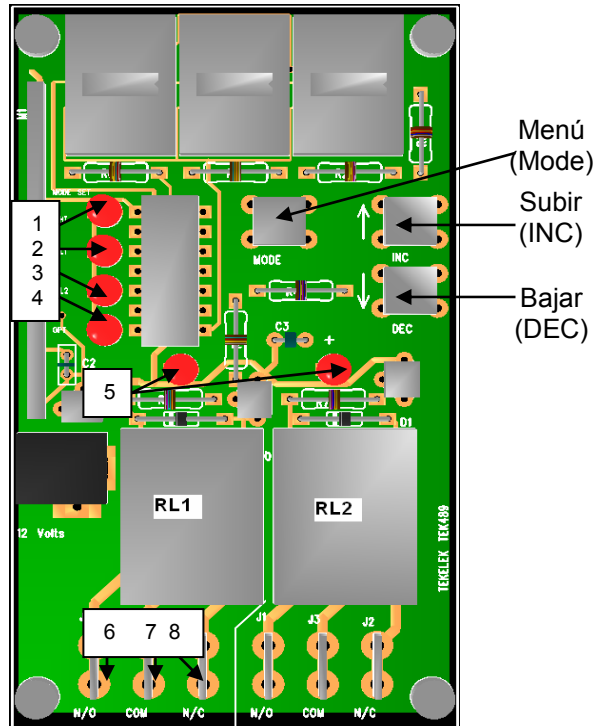
TABLA DE PROGRAMACIÓN DEL RECEPTOR

Medir la altura vertical del tanque desde la posición del transmisor, colocado en lo alto del tanque, hasta el fondo del mismo. Escoger la medida más cercana.

Altura (mm)	Microinterruptores en posición ON
500	ninguno
550	7
600	6,8
650	6,7,8
700	5,7
750	5,6
800	5,6,7,8
850	4,8
900	4,6
950	4,6,7
1.000	4,5,8
1.050	4,5,7,8
1.100	4,5,6,7
1.150	3
1.200	3,7,8
1.250	3,6,8
1.300	3,5
1.350	3,5,7
1.400	3,5,6,8
1.450	3,5,6,7,8
1.500	3,4,7
1.550	3,4,6
1.600	3,4,6,7,8
1.650	3,4,5,8
1.700	3,4,5,6
1.750	3,4,5,6,7
1.800	2,8
1.850	2,7,8
1.900	2,6,7
1.950	2,5
2.000	2,5,7,8
2.050	2,5,6,8
2.100	2,4
2.150	2,4,7
2.200	2,4,6,8
2.250	2,4,6,7,8
2.300	2,4,5,7
2.350	2,4,5,6
2.400	2,4,5,6,7,8
2.450	2,3,8
2.500	2,3,6
2.550	2,3,6,7
2.600	2,3,5,8
2.650	2,3,5,7,8
2.700	2,3,5,6,7
2.750	2,3,4
2.800	2,3,4,7,8
2.850	2,3,4,6,8
2.900	2,3,4,5
2.950	2,3,4,5,7
3.000	2,3,4,5,6,8

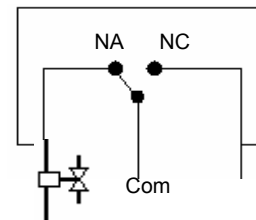
Advertencia: Si la distancia entre la base del transmisor y el líquido es inferior a 12 cm, las mediciones no son fiables.

ESQUEMA DE LA UNIDAD ELECTRÓNICA

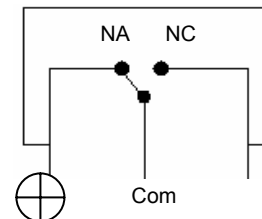


1. LED HGHT: Menú definición de la altura del tanque
2. LED RL1: Menú programación de las alturas del relé 1
3. LED RL2: Menú programación de las alturas del relé 2
4. OPT: LED activo en cada recepción de datos cada 1/2 segundo
5. LEDS de control: activos cuando el relé está en posición ON
6. N/O (NA): Contacto normalmente abierto RL1
7. COM: Común RL1
8. N/C (NC): Contacto normalmente cerrado RL1

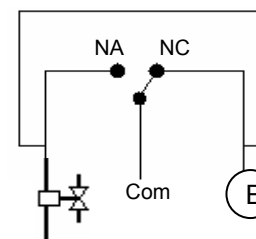
EJEMPLOS DE APLICACIONES



Cuando el nivel alcanza la altura H1, el relé 1 se posiciona en OFF, la electroválvula deja de funcionar.



Cuando el nivel alcanza la altura B2, el relé 2 se posiciona en ON, el sistema de alarma (señal luminosa) se enciende para avisar de que el nivel en el depósito está en el mínimo.



Cuando el nivel alcanza la altura H1, el relé 1 se posiciona en OFF, la electroválvula deja de funcionar (se para el llenado) y la bomba se pone en marcha. Cuando el nivel alcanza la altura B1, la bomba se para y la electroválvula arranca.