



SIMOP
EQUIPOS PARA EL MEDIOAMBIENTE

Guía Práctica del Usuario ANH22/14507 GSM

Unidad de control de alarmas del separador de hidrocarburos con panel solar, aviso visual y comunicación GSM.

Devolvamos lo mejor a la tierra



Guía Práctica del Usuario

ANH22/14507

Unidad de control de alarmas del separador de hidrocarburos con panel solar y aviso visual.

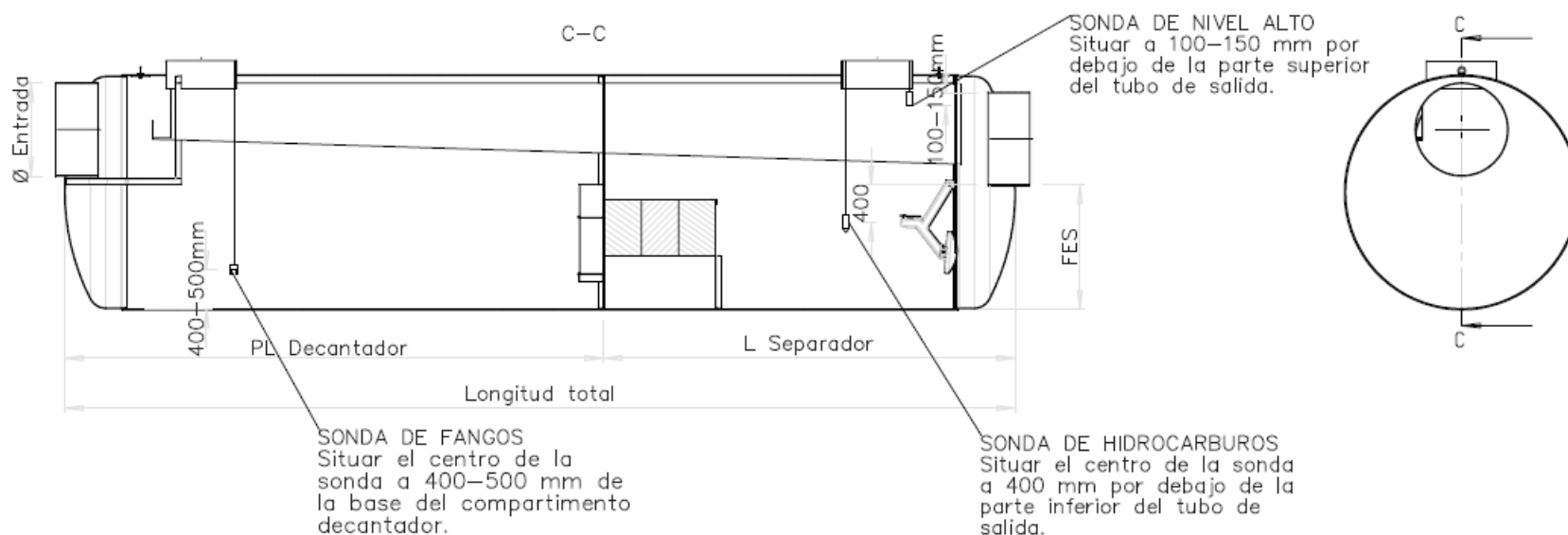
Nota: Esta guía práctica del usuario está orientada como complemento práctico del manual de usuario correspondiente PP-MAN-8028 que puede descargarse [aquí](#).

La unidad de control de alarmas de separador de hidrocarburos ANH22/14507 de SIMOP está diseñada para operar mediante alimentación eléctrica mediante panel solar y batería. Permite su instalación en aquellos lugares remotos donde no se dispone de una toma eléctrica a 230V.

El propósito de este equipo es avisar de cuando son necesarias acciones de mantenimiento en el separador de hidrocarburos para garantizar su correcto funcionamiento a lo largo del tiempo.

La unidad de control puede gestionar hasta 3 sondas diferentes (niveles altos de hidrocarburos, agua y fangos) de hasta dos separadores de hidrocarburos diferentes.

La colocación de las sondas dentro del separador debe hacerse según este esquema:



La colocación de las sondas es orientativa y se recomienda modificarlas en función de las necesidades de la instalación.

Configuración Previa GSM

1- Tarjeta SIM:

1. **Código PIN:** Es necesario que a la tarjeta SIM se le haya deshabilitado el PIN de seguridad. Una tarjeta que necesite PIN no funcionará en el equipo. Para ello es necesario desactivar dicho código usando un teléfono móvil cualquiera al que se le introduzca esa tarjeta.
2. **Sin “doble numeración”,** es decir no ha de ser de las típicas corporativas a las que se puede llamar mediante un número corto entre teléfonos de la misma empresa, además de con su número externo. Esta parte es muy importante ya que hemos comprobado que las tarjetas así no funcionan.
3. **Optimizada para SMS.** No es necesario una tarifa de datos ni de voz ya que el sistema sólo funcionará a base de SMS.
4. **Troquelado:** Hay que dejar la tarjeta con el tamaño Mini SIM (25x15mm)





Configuración Previa GSM

2- Inserción de la SIM:

Insertar la tarjeta MiniSIM en el compartimento situado en la parte de arriba izquierda de la placa electrónica. Prestar atención a que los terminales vayan en el lado correcto.

3- Conexión o reinicio (RESET) del equipo.

Conectar el equipo al equipo a la batería si no lo está (cable rojo a “+” y negro a “-”)
Si ya está conectado, o en caso de duda, proceder a hacer un **RESET**.

RESET: Mantener presionado el botón exterior y presionar y soltar la tecla RESET de la placa electrónica a la derecha pantalla. Soltar el botón exterior.

Deberán aparecer los siguientes mensajes de manera secuencial:

1. FMW-1044 V4.28 (o la versión del firmware que haya instalada)
2. Alarma Separador
3. Comprobar Intvl: 30 minutes
4. Presencia GSM Detectada...
5. 14507 GSM

A continuación procederá a hacer una lectura de las sondas conectadas.

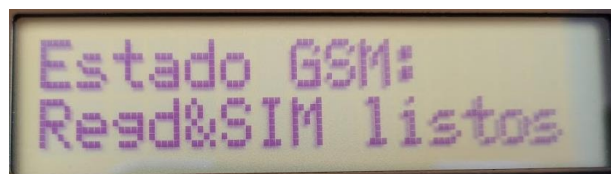
Configuración Previa GSM

4- Verificar estado y señal GSM

Tras el RESET anterior la pantalla nos indicará el estado de las alarmas. Ignorar estos avisos en este momento.

Para verificar el estado y la señal GSM:

1. Pulsar pulsador externo para “despertar” el sistema.
2. Obviar los mensajes que aparezcan.
3. Presionar el botón TEST a la derecha de la pantalla, deberá aparecer:



Estado GSM:
Read&SIM listos

4. Presionar de nuevo TEST y saldrá la intensidad de la señal:



Señal GSM:
<***> -55dBm



Configuración Previa GSM

5- ¿Es correcto y hay buena señal?

Si hemos obtenido los mensajes anteriores y tenemos al menos uno de los cuatro asteriscos <* > posibles, todo es correcto y ya podemos pasar al paso siguiente.

Si no es así, hay que verificar:

- Que la tarjeta SIM está configurada según se indica en página 4.
- Que está bien insertada.
- Que está activada y permite enviar y recibir SMS, probar en un teléfono.
- Que la señal de la red del operador de telefonía es suficiente, probar en un teléfono.

Verificar todo hasta que se obtengan los mensajes mostrados en la pagina anterior y una cobertura de al menos un asterisco.

Configuración Previa GSM

6- Especificación de los números de contacto.

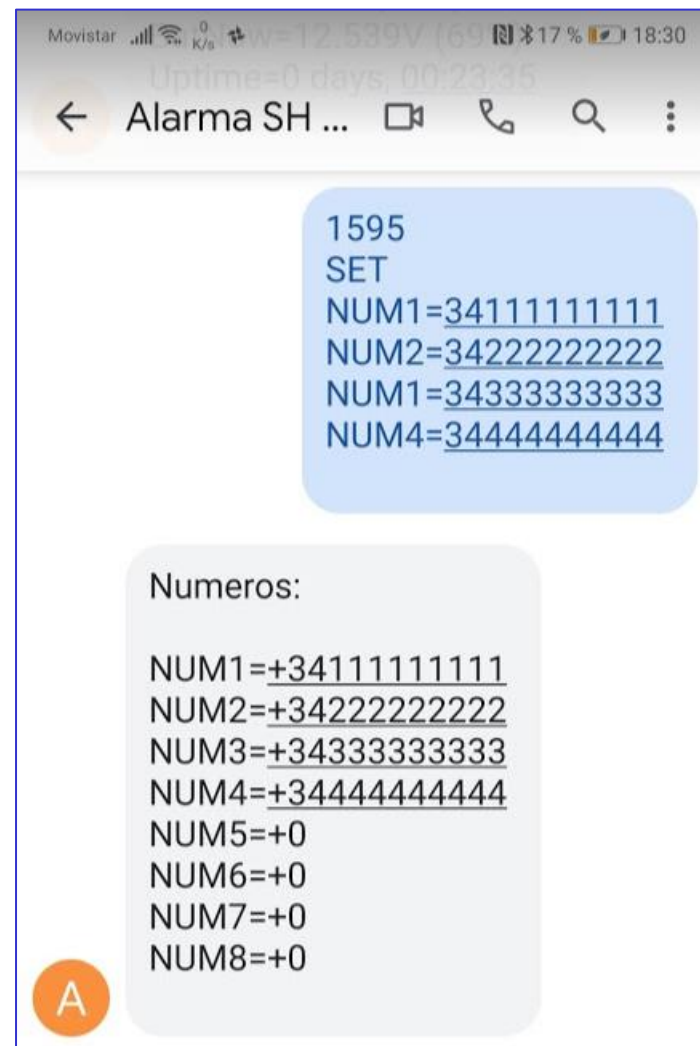
Se pueden especificar hasta 8 números de teléfono a los que se enviarán SMS con las alarmas detectadas.

Para ello hay que enviar un SMS al número de la alarma con el siguiente texto:

1595
SET
NUM1=34111111111
NUM2=34222222222
NUM3=

Importante introducir un “enter” o salto de línea tal y como se indica en pantalla.

Se recibirá un mensaje de confirmación como el indicado.



Configuración Previa GSM

7- Comprobación del estado de la Central de Alarmas.

Para comprobar su estado enviar el SMS:

**1595
ENGSTATUS**

Nos devolverá un mensaje con 5 líneas:

1. Versión del firmware
2. Intensidad de la señal
3. Tensión media en la batería
4. Tensión actual en la batería
5. Tiempo en funcionamiento

De nuevo es importante introducir un salto de línea entre 1595 y ENGSTATUS.





Operación y mantenimiento.

El cuadro de control de alarmas puede ser controlado a través de los botones que tiene instalados, así como a través de comandos GSM desde un teléfono móvil.

A continuación se indica como aparecen las alarmas y qué se debe de hacer tanto en el caso de control manual desde el propio cuadro o bien mediante control GSM.

Cada página estará duplicada:

- **Control Manual**, aparecerá en primer lugar y con **[MAN]** al principio del título
- **Control GSM**, aparecerá en segundo lugar y con **[GSM]** al principio del título



[MAN] Separador sin necesidad de acciones de mantenimiento.

Tras la puesta en marcha del equipo, si todo es correcto y no se detecta ninguna alarma, la baliza luminosa no funcionará.

Si se abre el armario del equipo y se pulsa el pulsador en el lateral izquierdo en la pantalla aparecerá el mensaje:



La unidad de control hará lecturas de las sondas cada 30 minutos (puede cambiarse este valor) y mientras no se detecte ninguna alarma seguirá en este estado. Mientras la pantalla marque este estado no es necesario efectuar ninguna operación de mantenimiento.

[GSM] Separador sin necesidad de acciones de mantenimiento.

Tras la puesta en marcha del equipo, si todo es correcto y no se detecta ninguna alarma, la baliza luminosa no funcionará.

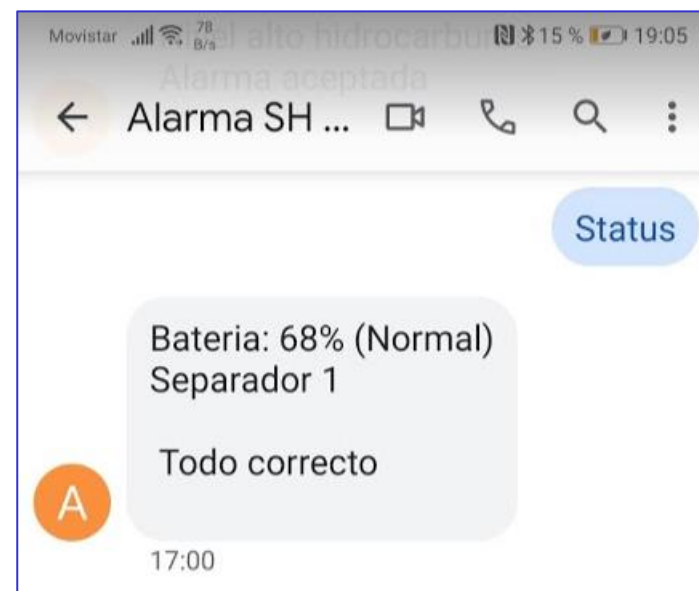
Puede enviarse un SMS al equipo para consultar el estado:

STATUS

Si todo es correcto, devolverá el mensaje:

Nivel de batería
Separador 1

Todo correcto



Si se están controlando dos separadores se recibirá otro mensaje idéntico relativo al separador 2, siempre y cuando no detecte ninguna alarma. La unidad de control hará lecturas de las sondas cada 30 minutos (puede cambiarse este valor) y mientras no se detecte ninguna alarma seguirá en este estado. Mientras no se reciba ningún SMS de alarma no es necesario efectuar ninguna operación de mantenimiento.

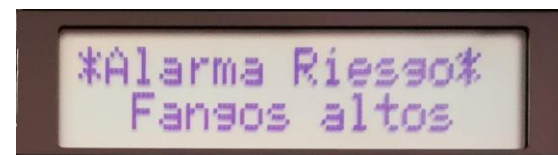


[MAN]Funcionamiento: Detección de una o varias alarmas.

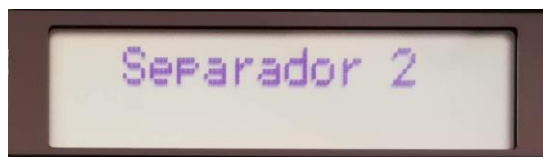
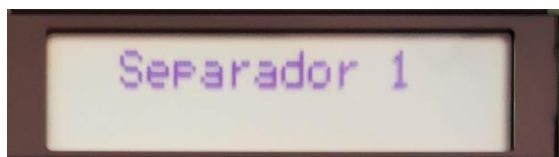
Si la unidad de control detecta una o varias alarmas, la baliza luminosa comenzará a parpadear y por tanto estará indicando que se ha detectado una alarma.

En este momento se debe de ir a la unidad de control y proceder a su apertura para leer el mensaje que aparece en pantalla. Si no aparece ningún mensaje, hay que apretar el pulsador del lateral izquierdo y ver la información que aparece en pantalla de manera secuencial:

En primer lugar aparecerá uno o más de estos tres mensajes de alarma. Si son más de uno irán apareciendo de forma secuencial.



Después saldrá otro mensaje indicando el separador dónde se han recogido estas alarmas



[GSM] Funcionamiento: Detección de una o varias alarmas.

Si la unidad de control detecta una o varias alarmas, la baliza luminosa comenzará a parpadear y se enviarán mensajes SMS indicando que se ha detectado una o varias alarmas.

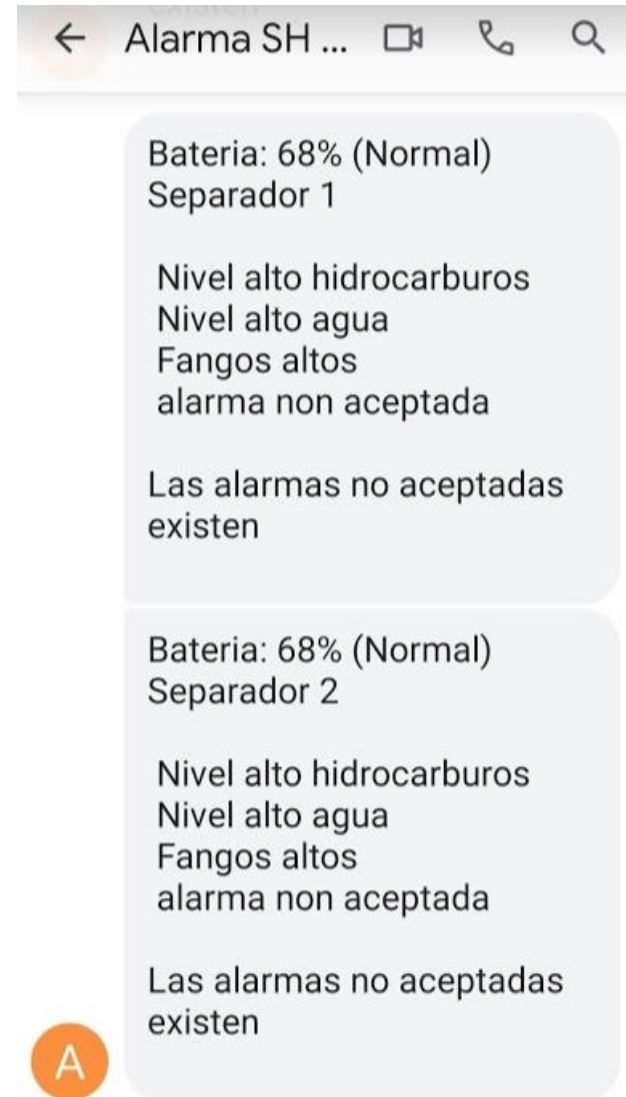
Se recibirá un SMS con esta estructura:

Nivel de batería
Separador 1

Nivel alto de hidrocarburos y/o
Nivel alto agua y/o
Fangos altos

Llegarán tantas alarmas como sea detectadas. Si una sonda detecta niveles correctos no vendrá indicada en el SMS. Llegará un SMS por cada separador en el caso de que tengamos dos configurados.

También aparece el mensaje *Las alarmas no aceptadas existen* que indica que esas alarmas aún no se han aceptado. (Ver páginas siguientes)



[MAN] Funcionamiento: Detección y aceptación de una o varias alarmas.

Finalmente aparecerá el mensaje sugiriendo aceptar la alarma:



Si hay alarmas en los dos separadores la secuencia será la siguiente:

- Ciclo de información del Separador 1:
 - Indicador o indicadores de la alarma correspondientes al Separador 1
 - Indicación en pantalla "Separador 1"
 - Indicación en pantalla " Para aceptar Pulse botón"
- Ciclo de información del Separador 2:
 - Indicador o indicadores de la alarma correspondientes al Separador 2
 - Indicación en pantalla "Separador 2"
 - Indicación en pantalla " Para aceptar Pulse botón"

En ese momento se puede aceptar la alarma apretando el pulsador del lateral izquierdo. Es importante tener en cuenta que si se pulsa mientras está el ciclo de información del separador 1, se aceptarán solamente las alarmas del separador 1. Si hay alarmas en los dos separadores, habrá que aceptar dos veces, una en cada ciclo de información.

[GSM] Funcionamiento: Detección y aceptación de una o varias alarmas.

Las alarmas pueden aceptarse, se anote la incidencia y se proceda a realizar la acción de mantenimiento correspondiente.

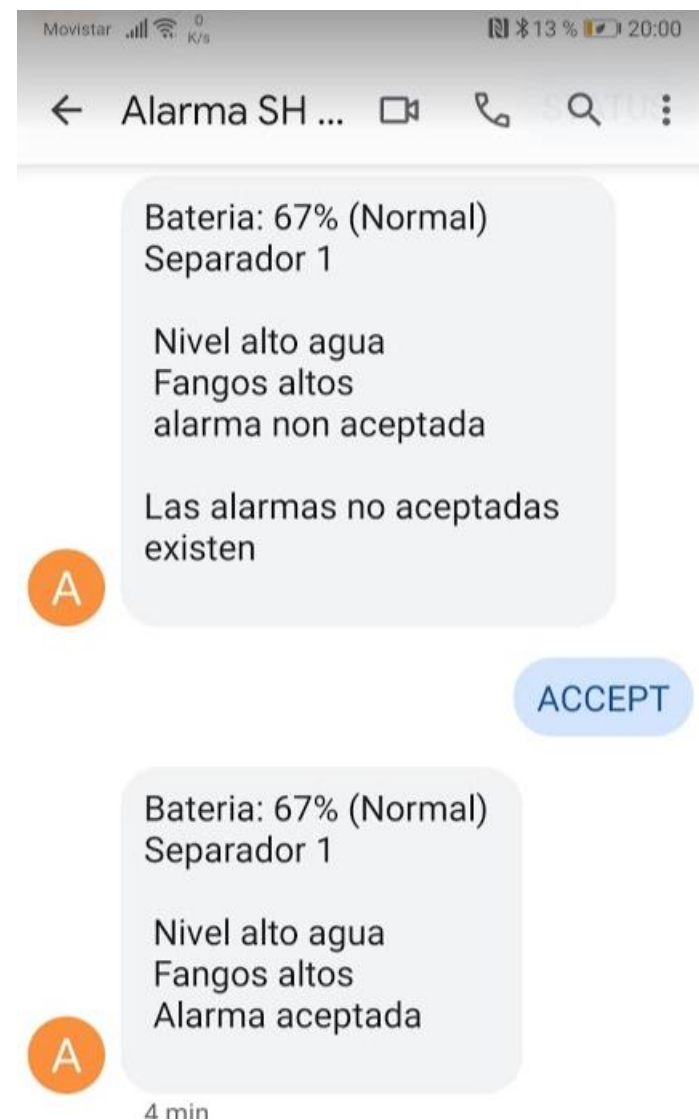
Para aceptar las alarmas, utilizar:

ACCEPT 1 → Acepta las alarmas del Separador 1

ACCEPT 2 → Acepta las alarmas del Separador 2

ACCEPT → Acepta las alarmas de los dos Separadores

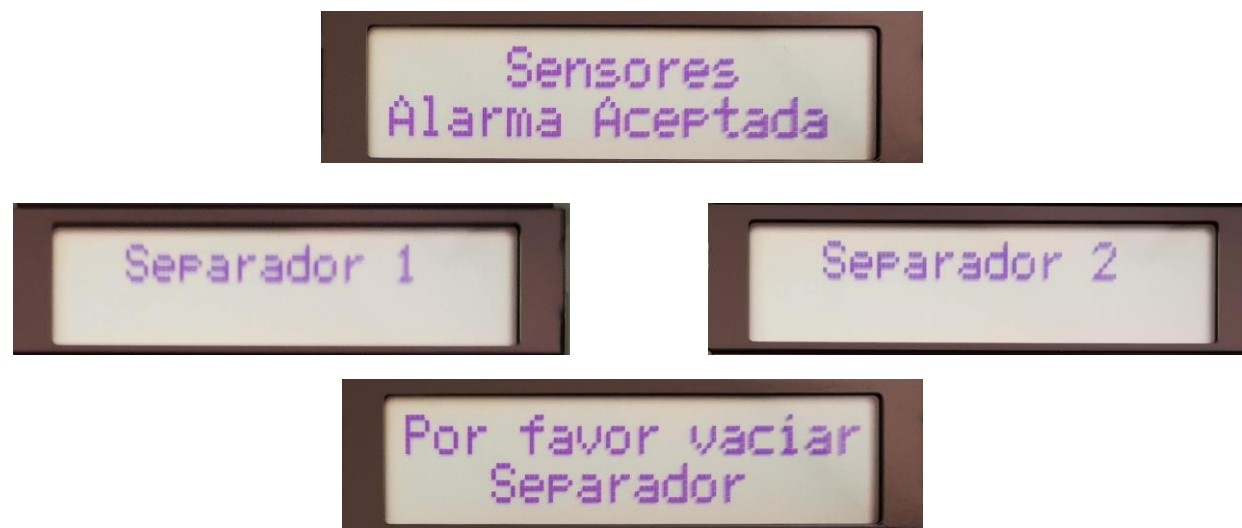
Tras el comando llegará un nuevo mensaje de estado por cada separador indicando que las alarmas están aceptadas.





[MAN] Funcionamiento: Detección y aceptación de una o varias alarmas.

Tras la lectura y anotación de las alarmas en el correspondiente registro se puede proceder a aceptar la alarma pulsando el botón. En ese momento la luz de la baliza dejará de funcionar y aparecerá la siguiente secuencia de mensajes en pantalla:



La unidad de control mantendrá ese ciclo de mensajes indicando que se debe vaciar uno o ambos separadores y debe dejarse así hasta el momento en que se completen las acciones de mantenimiento requeridas. (ver páginas siguientes)

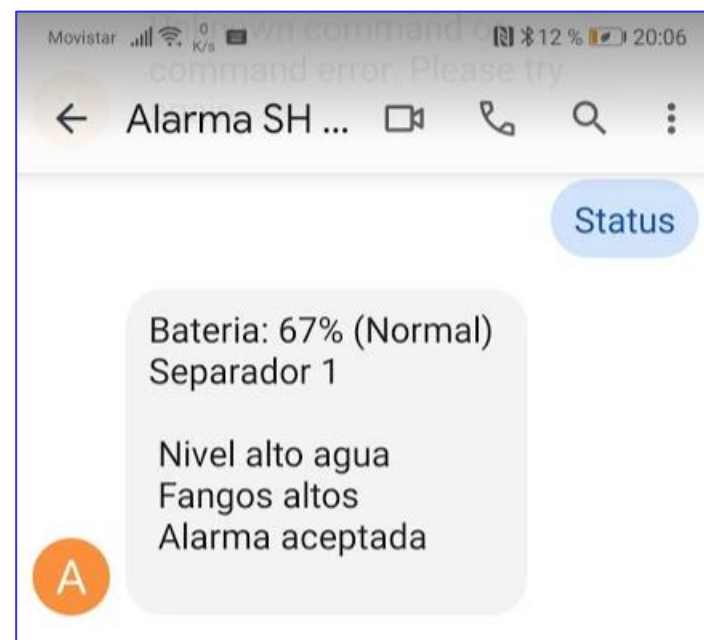
[GSM] Funcionamiento: Detección y aceptación de una o varias alarmas.

Tras la lectura y anotación de las alarmas en el correspondiente registro se puede proceder a aceptar la alarma con los comandos indicados en la página 16. En ese momento la luz de la baliza dejará de funcionar. Si se vuelve a hacer una consulta del estado de las alarmas:

STATUS

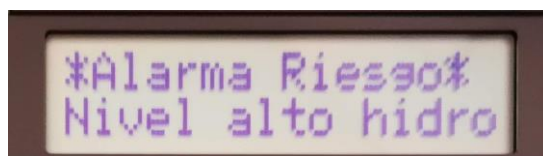
Devolverá el mismo mensaje que tras haberlas aceptado anteriormente.

Es el momento de llevar a cabo las acciones de mantenimiento requeridas. (Ver páginas siguientes)



[MAN] Acción requerida en caso de Alarma de nivel alto de hidrocarburos:

Cuando aparece este mensaje:



Significa que el nivel de hidrocarburos almacenados en el separador es ya bastante importante y aunque todavía no es lo suficiente como para que se accione el obturador automático que bloquea la salida, si es necesario proceder a su extracción.

Debe de llamarse a una empresa autorizada para que proceda a la extracción de los hidrocarburos a través de la boca de acceso más cercana a la salida del separador y lo lleve a un centro de tratamiento de residuos adecuado.

A la vez que se realiza esta operación de mantenimiento puede aprovecharse para que la misma empresa extraiga también los fangos tal y como se indica dos páginas más adelante.

Cuando se ha procedido a la extracción de los hidrocarburos, se debe de rellenar inmediatamente el separador con agua limpia hasta que alcance su nivel normal que coincide con la cota más baja de la tubería de salida.



[GSM] Acción requerida en caso de Alarma de nivel alto de hidrocarburos:

Cuando aparece el mensaje:

Nivel alto de hidrocarburos

Significa que el nivel de hidrocarburos almacenados en el separador es ya bastante importante y aunque todavía no es lo suficiente como para que se accione el obturador automático que bloquea la salida, si es necesario proceder a su extracción.

Debe de llamarse a una empresa autorizada para que proceda a la extracción de los hidrocarburos a través de la boca de acceso más cercana a la salida del separador y lo lleve a un centro de tratamiento de residuos adecuado.

A la vez que se realiza esta operación de mantenimiento puede aprovecharse para que la misma empresa extraiga también los fangos tal y como se indica dos páginas más adelante.

Cuando se ha procedido a la extracción de los hidrocarburos, se debe de rellenar inmediatamente el separador con agua limpia hasta que alcance su nivel normal que coincide con la cota más baja de la tubería de salida.

[MAN] Acción requerida en caso de Alarma de nivel alto de agua:

Cuando aparece este mensaje:



Significa que el nivel de agua en el interior del separador ha subido.

Debe verificarse que el obturador automático no se haya cerrado o quedado atascado y que no hay ninguna obstrucción aguas abajo del separador que impida su vaciado hasta el nivel habitual que debe de coincidir con la cota más baja de la tubería de salida.



[GSM] Acción requerida en caso de Alarma de nivel alto de agua:

Cuando aparece este mensaje:

Nivel alto agua

Significa que el nivel de agua en el interior del separador ha subido.

Debe verificarse que el obturador automático no se haya cerrado o quedado atascado y que no hay ninguna obstrucción aguas abajo del separador que impida su vaciado hasta el nivel habitual que debe de coincidir con la cota más baja de la tubería de salida.

[MAN] Acción requerida en caso de Alarma de nivel alto de fangos:

Cuando aparece este mensaje:



Significa que el nivel de fangos almacenados en el compartimento decantador del separador es ya bastante importante es necesario proceder a su extracción.

Debe de llamarse a una empresa autorizada para que proceda a la extracción de los fangos a través de la boca de acceso más cercana a la entrada del separador y lo lleve a un centro de tratamiento de residuos adecuado.

A la vez que se realiza esta operación de mantenimiento puede aprovecharse para que la misma empresa extraiga también los hidrocarburos tal y como se indica dos páginas más atrás.

Cuando se ha procedido a la extracción de los fangos, se debe de rellenar inmediatamente el separador con agua limpia hasta que alcance su nivel normal que coincide con la cota más baja de la tubería de salida.



[GSM] Acción requerida en caso de Alarma de nivel alto de fangos:

Cuando aparece este mensaje:

Fangos altos

Significa que el nivel de fangos almacenados en el compartimento decantador del separador es ya bastante importante es necesario proceder a su extracción.

Debe de llamarse a una empresa autorizada para que proceda a la extracción de los fangos a través de la boca de acceso más cercana a la entrada del separador y lo lleve a un centro de tratamiento de residuos adecuado.

A la vez que se realiza esta operación de mantenimiento puede aprovecharse para que la misma empresa extraiga también los hidrocarburos tal y como se indica dos páginas más atrás.

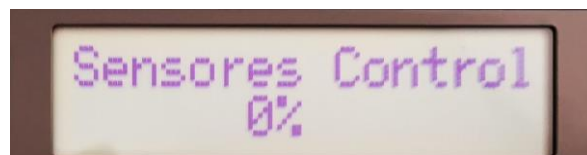
Cuando se ha procedido a la extracción de los fangos, se debe de rellenar inmediatamente el separador con agua limpia hasta que alcance su nivel normal que coincide con la cota más baja de la tubería de salida.

[MAN] Comunicación a la unidad de control de que se han efectuado las operaciones de mantenimiento.

Una vez completas las actuaciones anteriores de mantenimiento, es necesario informar al separador de que ya se han realizado para que la unidad tome lecturas de los sensores correspondientes.

Se debe de apretar el pulsador del lateral exterior y tras acceder al ciclo de mensajes indicado en la página 17, pulsar de nuevo para comunicar que se han hecho las acciones correspondientes.

En la pantalla aparecerá el siguiente mensaje:



Cuando el indicador llegue al 100% deberá de mostrar el siguiente mensaje:



Si en vez de este mensaje, muestra alguna de las alarmas, deberá de verificarse que se ha hecho el mantenimiento correcto y repetir los pasos indicados desde la página 5

[GSM] Comunicación a la unidad de control de que se han efectuado las operaciones de mantenimiento.

Una vez completas las actuaciones anteriores de mantenimiento, es necesario informar al separador de que ya se han realizado para que la unidad tome lecturas de los sensores correspondientes.

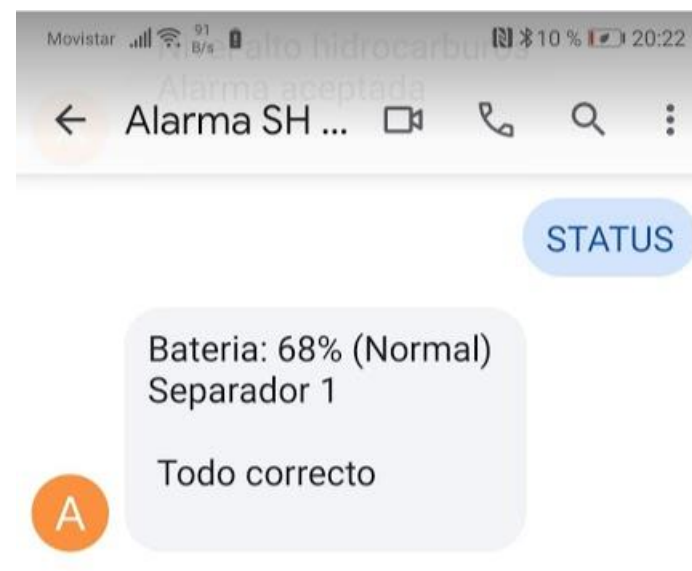
Para ello se le envía el SMS con el comando de verificar el estado:

STATUS

Y se deberá recibir el mensaje:

Todo correcto

Si en vez de este mensaje, muestra alguna de las alarmas, deberá de verificarse que se ha hecho el mantenimiento correcto y repetir los pasos indicados desde la página 19





SIMOP

EQUIPOS PARA EL MEDIOAMBIENTE

Simop España SAU

P.I Lastra Monegros, PB1
50177 Bujaraloz (Zaragoza)

www.simop.es

976 179 341

Devolvamos lo mejor a la tierra