



Devolvamos lo mejor a la tierra

ALARMA PARA SEPARADOR -
ALIMENTACIÓN SECTOR
MANUAL DE INSTALACIÓN
Y DEL USUARIO

- Versión del 2 de mayo de 2011 -

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Indice

AVISO	3
Descripción general	4
Principio de funcionamiento.....	4
Cambio de los parámetros de fabrica.....	4
Tipo de alarma	4
Intervalo de control	5
Prueba de los sensores	5
Instalación	5
Unidad de control	5
Sondas (hidrocarburos y nivel alto)	5
Sonda nivel lodo	6
Conexión a la unidad de control	6
Utilización de una caja de conexiones	6
Mantenimiento y reparación	6
Informaciones técnicas	7
Especificaciones eléctricas	7
Fuente de alimentación del equipo y parámetros de Entrada y Salida	7
Cables de sonda	8
Informaciones mecánicas	8
Funcionamiento de las sondas	9
Terminales de los cables de las sondas	10
Cableado de un faro de luz.....	10
Accesorios.....	11

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

AVISO

OBSERVACIÓN IMPORTANTE

Es imperativo aplicar de manera sistemática las prácticas estándar recomendadas en la electricidad. La instalación debe ajustarse a las normas locales competentes y hay que hacer para que la seguridad intrínseca no se vea comprometida por los elementos siguientes : exposición a un riesgo de daño mecánico, interferencias o modificaciones no autorizadas, exposición a la humedad, al polvo o a otros objetos extraños, calor excesivo, que une el circuito de seguridad intrínseca con otro equipo o circuito eléctrico.

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Descripción general

El sistema estándar suministrado incluye una unidad de control para la seguridad intrínseca y una sonda de hidrocarburos. La unidad de control puede controlar hasta 3 sondas. La unidad indica el estado de las sondas en una pantalla de 2x16 (letras). El relé de salida puede transmitir el estado de las sondas a un equipo remoto.

Principio de funcionamiento

La unidad de control controla el estado de las sondas conectadas cada 30 minutos.¹ El estado corriente se muestra en la pantalla en la parte frontal de la unidad. Cuando una condición de alarma es detectada, un mensaje de advertencia aparece, advertencia seguida de la notificación de la condición detectada, por ejemplo, ***PELIGRO DE ALERTA* Nivel alto hidrocarburos Alarm**. En este caso, el relé de salida está cerrado y el zumbador interno suena.

Luego, la unidad propone aceptar/reconocer la alarma. Si el usuario elige esta opción, el relé de salida está abierta, el zumbador está apagado y la pantalla muestra al usuario qué hacer, por ejemplo, drenar el separador. Una vez el separador vaciado y llenado con agua, la unidad de control supervisa de nuevo los sensores conectados. En la medida en que no hay situación de alarma detectada, el mensaje **'TODO CORRECTO'** aparece. Si el usuario pulsa el botón antes de drenar el separador, o si se vació, pero no se ha llenado de agua, la unidad controla simplemente los sensores y devuelve a la condición de alarma. El relé de salida se cierre en cuanto una condición de alarma esté detectada y también en caso de un apagón.

Cambio de los parámetros de fabrica

Tipo de alarma

El parámetro de fabrica es STD (standard) : El relé de salida se cierre en cuanto se detecte un fallo y se abre en cuanto el fallo este reconocido.

El parámetro « Alarm Tipp EXT » (tipo de alarma extendido) prolonga la desactivación del relé de alarma hasta que todas las condiciones son normales otra vez.

Para entrar en modo « Set Up » (« Configuración »), coloque la unidad. Mientras mantiene el botón pulsado, encienda la unidad. Después de diez segundos, cuando la pantalla muestra el mensaje « Set Up » suelte el botón.

La pantalla muestra el mensaje « Alarm Type: ». Un cursor parpadeante se indica en la opción STD. Para seleccionar EXT, pulse una vez el botón.

¹ Por defecto, la unidad de control controla cada 30 minutos. En condiciones extremas, este parámetro se puede ajustar manualmente entre 2 y 60 minutos en incrementos de 1 minuto (ver la sección Cambio de los parámetros de fabrica).

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Intervalo de control

En modo « Set Up », coloque la unidad y de nuevo enciéndala. El cursor parpadeante se encuentra ahora junto a la opción « Check Intvl: ». El botón puede configurar el intervalo de control entre 2 y 60 minutos en incrementos de 1 minuto. Puede salir del modo « Set Up » en cualquier momento. Para eso, mientras se mantiene pulsado el botón, coloque la unidad y de nuevo enciéndala. Suelte el botón. Tiene la pantalla principal de nuevo.

Prueba de los sensores

Puede conocer el estado de las sondas en cualquier momento con sólo presionar el botón.

Instalación

Este equipo ha sido diseñado y certificado como intrínsecamente seguro. En cualquier caso, la unidad de control debe ser cambiada, y esto de ninguna manera. Además, la instalación debe ser realizada por un profesional autorizado. Cualquier incumplimiento de estas instrucciones puede poner en peligro la operación segura de la unidad y puede anular la garantía asociada con la certificación. Al encender la unidad por primera vez, la pantalla LCD muestra el siguiente mensaje:

EQUIPO EN ZONA PELIGROSA

Unidad de control

Consulte la tabla 4 en la página 9 para comprobar las especificaciones de los cables. La unidad de control debe ser instalada fuera de la zona peligrosa. Para el cableado, consulte la figura 1 y los cuadros 5 y 6, páginas 10 y 11.

Sondas (hidrocarburos et nivel alto)

La sonda a hidrocarburos debe simplemente ser conectada a la unidad de control. Cuando una sonda de alto nivel se requiere, debe ser instalada de manera que el sensor se coloca por encima del nivel estático líquido.

El cable del sensor se puede fijar en el cuello del separador con el kit de la sonda de montaje (incluido).

La distancia que se observe desde el nivel del fluido estático será determinado por el tipo, estilo y/o las dimensiones del separador. Estas informaciones se pueden obtener desde el fabricante del separador.

Debido a la gran variedad de cuellos de separadores, cada sonda estándar está equipada con un cable de 5 metros.

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Sonda nivel lodo

La sonda debe ser suspendida en el tanque y colocada a la altura deseada. El cable debe fijarse al cuello del separador con el kit de montaje de la sonda (incluido).

Conexión a la unidad de control

El cable de la sonda debe pasar por el **cable** adecuado, situado en la parte inferior derecha de la unidad de control y estar conectado a los terminales como se muestra. El cable sector y, en su caso, el cable del faro de luz o del timbre, deben pasar por el **cable** adecuado, situado en la parte inferior izquierda de la unidad de control y estar conectados a los terminales como se muestra.

ATENCIÓN : la caja de la unidad de control no debe en ningún caso ser perforada para permitir el paso de los cables. Eso pondría en peligro la certificación y, en consecuencia, la seguridad del equipo.

Utilización de una caja de conexiones

Una caja de conexiones con seguridad intrínseca debe ser utilizada cuando las secciones de cable no son compatibles con los **cables**.

Cable M12 : cable diámetro 3 a 6,5mm.

Cable M16 : cable diámetro 5 a 10mm.

ATENCIÓN : las conexiones de los cables sector y de los cables de sondas no deben en ningún caso ser realizadas en una misma caja de conexión si esta caja no es aprobada como caja con seguridad intrínseca para esta aplicación. Eso pondría en peligro la certificación y, en consecuencia, la seguridad del equipo.

Mantenimiento y reparación

Las sondas pueden ser expuestas a ambientes agresivos. Por eso, es necesario inspeccionar y limpiar regularmente. La unidad de control contiene ninguna pieza cuyo mantenimiento se puede realizar por el usuario.

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Informaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

Alimentación		230 V \pm 10 % 50 Hz
Intensidad de entrada	Condición normal	41 mA
	Condición de alarma	40 mA
Intensidad de distensión	Primario (FS2)	F 100 mA H 250 V
	Secundario (FS1)	50 mA (aprobado por Baseefa)
Longitud máxima de los cables de la sonda		200 m (o longitud inferior excediendo los valores del cuadro 4)
Salida relé		Contacto SPCO libre de potencial 3 A

Cuadro 1 – Especificaciones electricas

Alimentación del equipo y parametros de E/S

U_m	253 Vrms
-------	----------

Cuadro 2 – Alimentación sector y terminales de los contactos relé (C2 y C3)

U_o	12,6 V
I_o	87 mA
P_o	273 mW
C_i	0
L_i	0

Cuadro 3 – Terminales de los equipos utilizados en zona peligrosa (C1)

Grupo	Capacidad (μF)	Inductancia (mH)	OU	Relación L/R ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	1,15	4,6		74
IIB	7,4	18,7		298
IIA	27	37,5		596

Cuadro 4 – Parametros de carga C1

Cables de sonda

Los valores totales de capacidad y de inductancia del cable utilizado entre la unidad de control y la sonda no deben exceder de los que se muestran en el cuadro 4.

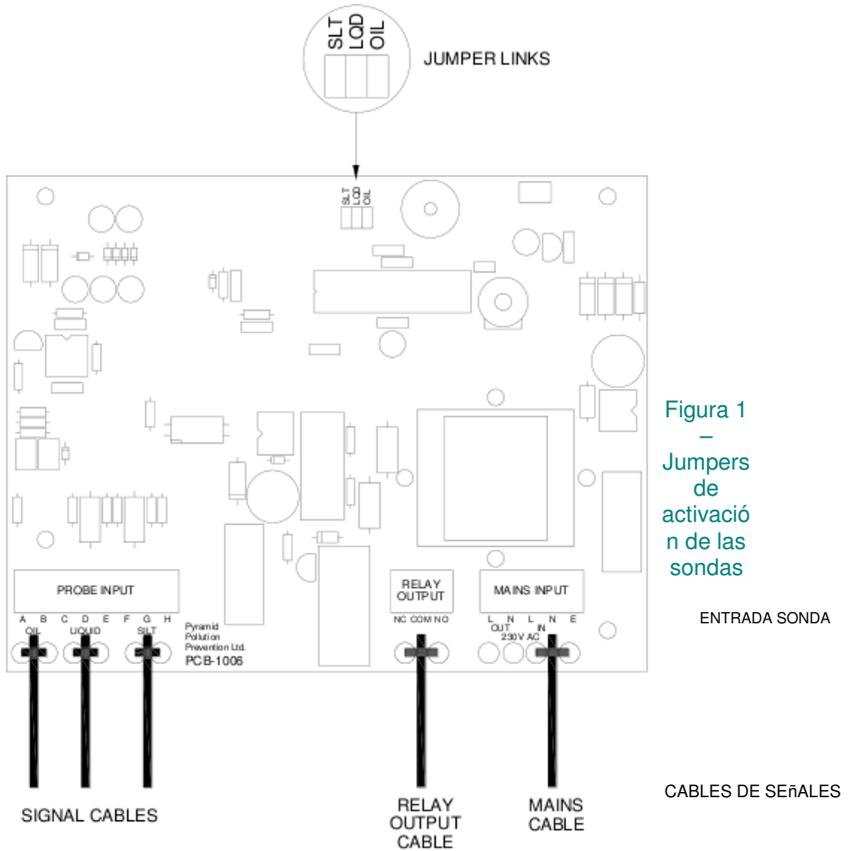
Informaciones mecánicas

Hay también que tener en cuenta la protección y/o **le blindage** del cable. La longitud máxima del cable entre la sonda y la unidad de control no debe exceder 200 metros y debe ser inferior si excede los valores del cuadro 4.

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Funcionamiento de las sondas



Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Para utilizar una sonda, QUITAR el jumper apropiado.

Tipo de sonda	Quitar el jumper
Hidrocarburos	OIL
Nivel Alto	LQD
Lodos	SLT

Cuadro 5 – Jumpers de activación de las sondas

Terminales de los cables de sonda

Tipo de sonda	A	B	C	D	E	F	G	H
Hidrocarburos	ROJO	AZUL						
Nivel Alto			MARRON	VERDE/ AMARILLO	AZUL			
Lodos						MARRON	VERDE/ AMARILLO	AZUL

Cuadro 6 – Detalles del cableado de las sondas

Cableado de un faro de luz

Los terminales de la salida relé C2 pueden ser utilizados para transmitir las alarmas hacia un faro de luz 230 V. El faro de luz debe ser cableado conforme a los cuadros 7 y 8. Cualquiera conexión en relación con la fase y el neutro debe hacerse fuera de la caja de la unidad.

Terminal C2	Conexión hacia
NO	No conexión
COM	Sector C3 - fase
NC	Terminal de faro de luz - fase

Cuadro 7 – Cableado de la salida relé hacia un faro de luz

Terminal sector TB3	Conexión hacia
L out	Terminal COM TB2
N out	Terminal de faro de luz - neutro
E	Tierra principal

Cuadro 8 – Cableado hacia el faro de luz a partir de la salida relé

Alarma para separador

Instalación, utilización y mantenimiento

Accesorios

	Ref.
Sonda a hidrocarburos -----	SNH/14200
Sonda nivel alto -----	SNL/14210
Sonda nivel lodo -----	SNB/14220