

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Procurat Alarm Type 5
Manual de Empleo y Manutención

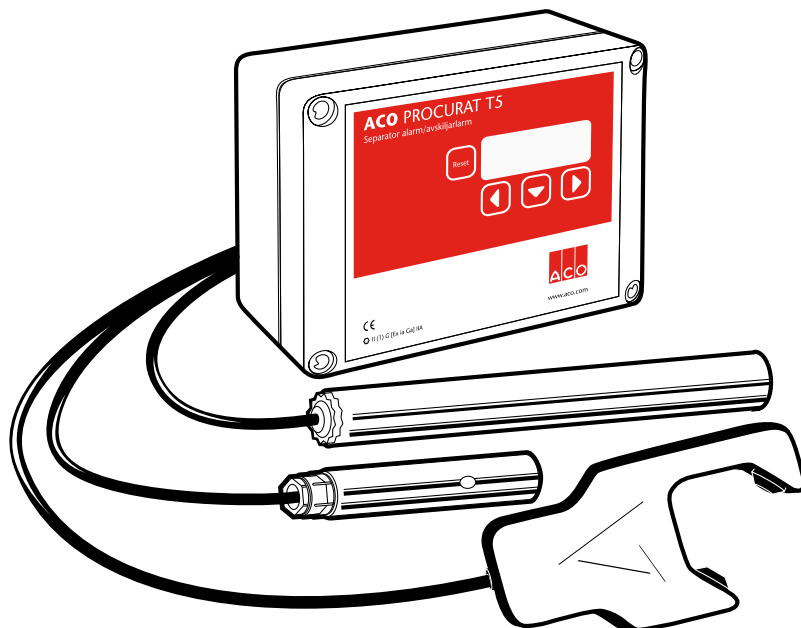
www.aco.es



Código / Índice: REG.SGC.016-01
Versión del Manual: 19/05/2022

Contenidos

1. Descripción del funcionamiento	3
2. Componentes.....	4
3. Piezas de repuesto	6
4. Medidas de seguridad.....	7
5. Lista de comprobación.....	8
6. Instalación.....	9
7. Puesta en marcha.....	12
8. Funcionamiento	15
9. Mantenimiento.....	16
10. Resolución de problemas	17
11. Datos técnicos	22

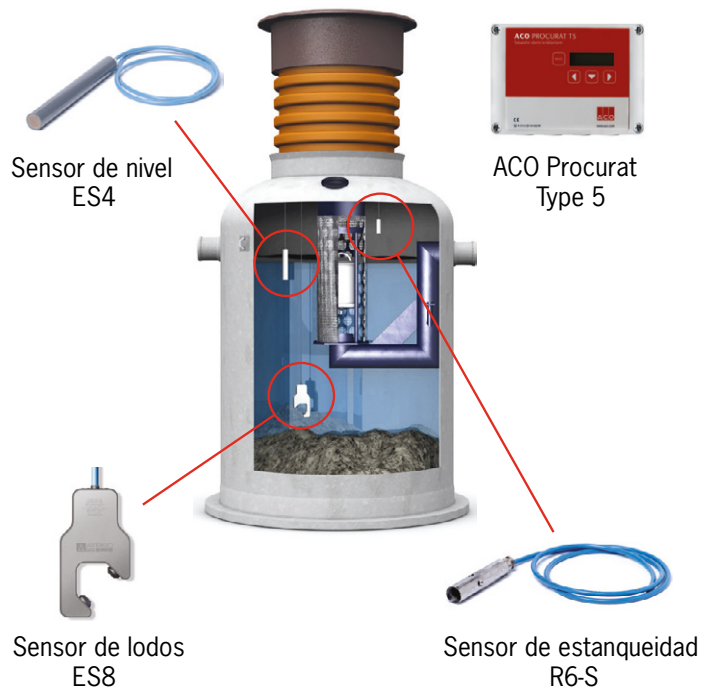


1. Descripción del funcionamiento

Procurat es un sistema de Seguridad interno de separación de grasas y aceites con certificado ATEX (Ex*) conformado por una unidad de control de alarma central que puede incorporar hasta tres sensores de seguridad diferentes desde tres puntos de alarma independientes.

El control de la alarma del cierre de la carcasa IP65 está diseñado para ser montado en una pared o una superficie plana adecuada.

**Certificado ATEX 94/9/EC para equipos eléctricos y mecánicos destinados a uso en atmosferas explosivas.*



NOTA Esta unidad de alarma central se debe instalar únicamente en un lugar seguro, a salvo de posibles fuegos o explosiones.

- **ES4** Sensor de nivel del grosor de la capa (Ex) tipo capacitativo para encender la alarma cuando la capa de aceites o grasas exceda el valor de alerta.
- **ES8** Sensor de lodos (Ex) tipo ultrasónico para encender la alarma cuando la arena o partículas en el separador exceda un valor predefinido.
- **R6-S** Sensor de estanqueidad (Ex) tipo termistor para indicación de un nivel de agua excesivo.

ACO Procurat T5 es una unidad de alarma central de seguridad intrínseca (Ex) aprobado para su uso con los sensores Ex aquí enumerados. La unidad de control central tiene dos relés libres de tensión (R1 y R2) que se pueden usar para monitorizar o activar las alarmas externas secundarias.

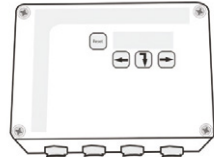
La unidad de control de la alarma central es programable mediante la navegación a través del teclado y muestra los ajustes y alarmas en formato de texto.

Procurat se suministra empaquetado y con las siguientes variantes:

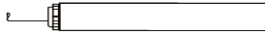
191101	Procurat T5-1 Sensor de nivel
191102	Procurat T5-2 Sensor de nivel y de estanqueidad
191103	Procurat T5-3 Sensor de nivel, de estanqueidad y de lodos
191104	Procurat T5-4 Sensor de nivel y de lodos
191105	Procurat T5-5 Sensor de lodos

2. Componentes

ACO PROCURAT T5-1
 Alarma de nivel
 Art. núm.: 191 102



Unidad central
 ACO PROCURAT T5, 1 x



Sensor de nivel ES4, 1 x , Gancho 1 x



Brida , 1 x



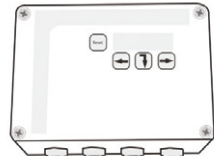
Manguito de, 1 x



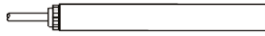
Arandela, 1 x



ACO PROCURAT T5-2
 Alarma de nivel
 y de estanqueidad
 Art. núm.: 191 102



Unidad central
 ACO PROCURAT T5, 1 x



Sensor de nivel ES4, 1 x



Sensor de estanqueidad R6-S, 1 x



Gancho, 2 x



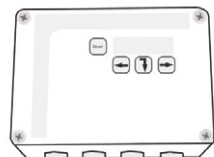
Brida, 2 x



Manguito, 2 x Arandela, 2 x



ACO PROCURAT T5-3
 Alarma de nivel,
 estanqueidad y lodos
 Art. núm.: 191 103



Unidad central
 ACO PROCURAT T5, 1 x



Sensor de nivel ES4, 1 x



Sensor de estanqueidad R6-S, 1 x



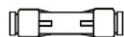
Sensor de lodos ES8, 1 x



Gancho, 3 x



Brida, 3 x



Manguito, 2 x

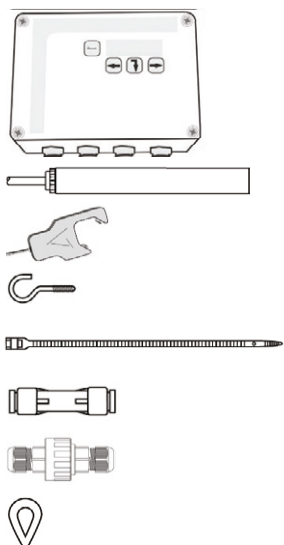


Manguito, 1 x



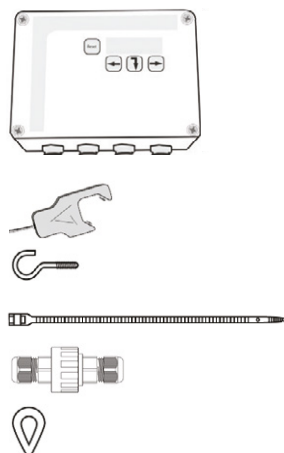
Arandela, 1 x

ACO PROCURAT T5-4
 Alarma de nivel y lodos
 Art. núm.: 191 104



Unidad central
 ACO PROCURAT T5, 1 x
 Sensor de nivel ES4, 1 x
 Sensor de lodos ES8, 1 x
 Gancho, 2 x
 Brida, 2 x
 Manguito, 1 x
 Manguito, 1 x
 Arandela, 2 x

ACO PROCURAT T5-5
 Alarma de lodos
 Art. núm.: 191 105

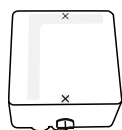


Unidad central
 ACO PROCURAT T5, 1 x
 Sensor de lodos ES8, 1 x
 Gancho, 2 x
 Brida, 1 x
 Manguito, 1 x
 Arandela, 1 x

OPCIONES

Alarma SMS

Marcador GSM para transmisiones de la alarma
 Art. núm: 110 072



ACO PONTON

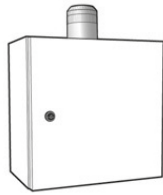
Pie ajustable del sensor de nivel ES4
 Para superficies inestables.
 Art. núm: 110 073



ROTOBLINK

Luces de Xenon.
 Color rojo con transformador standard 230V / 24V
 Art. núm: 110 084





ACO PROCURAT T5 SAFE

Caja de alarma para instalación exterior.
 Completo con ROTOBLINK y PROCURAT T5.
 Art. núm: 191 108



ACO PROCURAT T5 SOL 3000

Separador alimentado con energía solar con batería, 16 Ah.
 Sensores, soportes de montaje y mástil no están incluidos.
 Art. núm: 191 109

3. Piezas de repuesto

PIEZAS DE INSTALACIÓN, SENSOR

Gancho, arandela, brida, manguito
 Art. núm: 750224



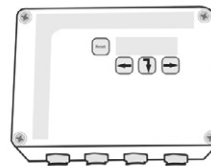
PIEZAS DE INSTALACIÓN, SENSOR DE LODOS

Gancho, arandela, brida, manguito
 Art. núm: 718140



UNIDAD CENTRAL ACO PROCURAT T5

Unidad Electrónica
 Art. no.: 718114



SENSOR DE NIVEL ES4

Sensor capacitivo ES4. Emite alarma si la capa de grasa/aceite del separador es demasiado gruesa
 Art. no.: 717278



SENSOR DE ESTANQUEIDAD R6-S

Sensor termistor. Emite alarma si el nivel en el separador es demasiado alto.
 Art. no.: 717279



SENSOR DE LODOS ES8

Sensor ultrasónico. Emite alarma en caso de alto nivel de lodos en el separador.
 Art. no.: 717280



4. Medidas de seguridad

Símbolos de seguridad:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Alerta crítica, riesgo de lesión.
	Alerta: riesgo de lesión o daño al equipo.
NOTA	Prestar atención.
	A tener en cuenta cuando hay un riesgo de explosión.

Medidas aplicables a Procurat:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
NOTA	Leer instrucciones antes de la instalación.
	La instalación solo la debe llevar a cabo un ingeniero cualificado.
	El circuito de seguridad intrínseca no debe conectarse a tierra.
	Respetar los requisitos reglamentarios cuando se conecte en un área clasificada como EX.

5. Lista de comprobación

Antes de la instalación:

- ¿Tiene los conocimientos necesarios para realizar la instalación eléctrica? Tenga en cuenta las normativas EX y los requisitos reglamentarios pertinentes: EN60079-14 y EN60079-17 son particularmente importantes.
- No se deben instalar nunca interruptores polares para evitar la desconexión de la función de alarma.
- Extensión de los cables al sensor, 2 x 1.5 mm² or 6 x 1.0 mm², máx. 200 metros.
- Recuerde revisar las regulaciones y las instrucciones de instalación de su sistema específico.

Después de la instalación:

- Compruebe la conexión de la unidad electrónica, el área del cable y el uso de los polos.
- Tira plana para la tapa instalada en la unidad electrónica y tapa cerrada.
- Compruebe la posición de instalación del sensor según las recomendaciones del fabricante.
- Asegúrese de que el separador esté lleno de agua según la recomendación del fabricante antes de realizar un control de función del sensor.
- Ponga en marcha el equipo y compruebe las señales del sensor.
- Realice un control de función como se muestra en las instrucciones de puesta en marcha.

6. Instalación

Cableado del sistema mediante cables multifilares:

NOTA Lea las instrucciones de instalación.



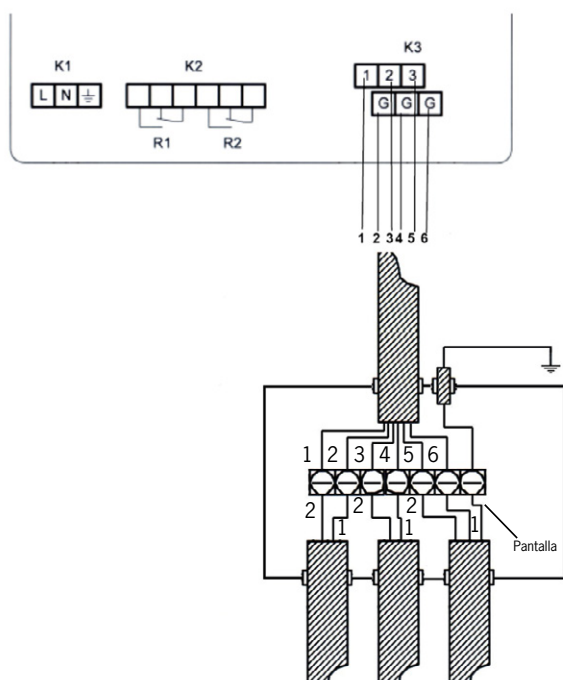
La instalación solo la debe llevar a cabo un ingeniero cualificado.



El circuito de seguridad intrínseca no debe conectarse a tierra.

Cuando se conecta más de un sensor, se recomienda utilizar una caja de conexiones. Si no se utiliza, todas las juntas de cables deben sellarse con tuberías termosellables. Cuando se conecta un sensor de lodos ES8, se debe utilizar una caja de conexiones externa que permita que el cable apantallado tome tierra.

Al realizar las conexiones entre la unidad de control central y una caja de conexiones, ésta debe ser interconectada utilizando un cable multifilar (6-core 1.0mm²) con conexiones hechas como se muestra en el siguiente diagrama.



Terminales

K1: 230 VAC, 4 VA

K2: R1 Relé de salida libre de potencial (Los símbolos en el panel del circuito están indicados en el estado de la alarma)

K2: R2 Relé de salida libre de potencial (Los símbolos en el panel del circuito están indicados en el estado de la alarma)

K4: Contacto de terminal para el plano del teclado de membrana (no se muestra)

K3: 1-G Sensor capacitivo ES4

K3: 2-G Sensor térmico R6-S

K3: 3-G Sensor de lodos ES8

Cable recomendado

Suministro de energía: 3 x 1.5 mm²

Cable multifilar a la caja de conexiones: 6 x 1 mm²

Cableado del sistema mediante cables unifilares:



Cuando se instala un sensor de lodo ultrasónico se debe utilizar siempre una caja de conexiones que permita la ecualización del potencial de tierra fuera de la unidad de control de alarma.

Cuando se conecta más de un sensor, se recomienda utilizar una caja de conexiones. Si no se utiliza, todas las juntas de cables deben sellarse con tuberías termosellables. Cuando se conecta un sensor de lodo ES8 se debe utilizar una caja de conexiones externa que permita que el cable apantallado tome tierra.

Terminales

K1: 230 VAC, 4 VA

K2: R1 Relé de salida libre de potencial (Los símbolos en el panel del circuito están indicados en el estado de la alarma)

K2: R2 Relé de salida libre de potencial (Los símbolos en el panel del circuito están indicados en el estado de la alarma)

K4: Contacto de terminal para el plano del teclado de membrana (no se muestra)

K3: 1-G Sensor capacitivo ES4

K3: 2-G Sensor térmico R6-S

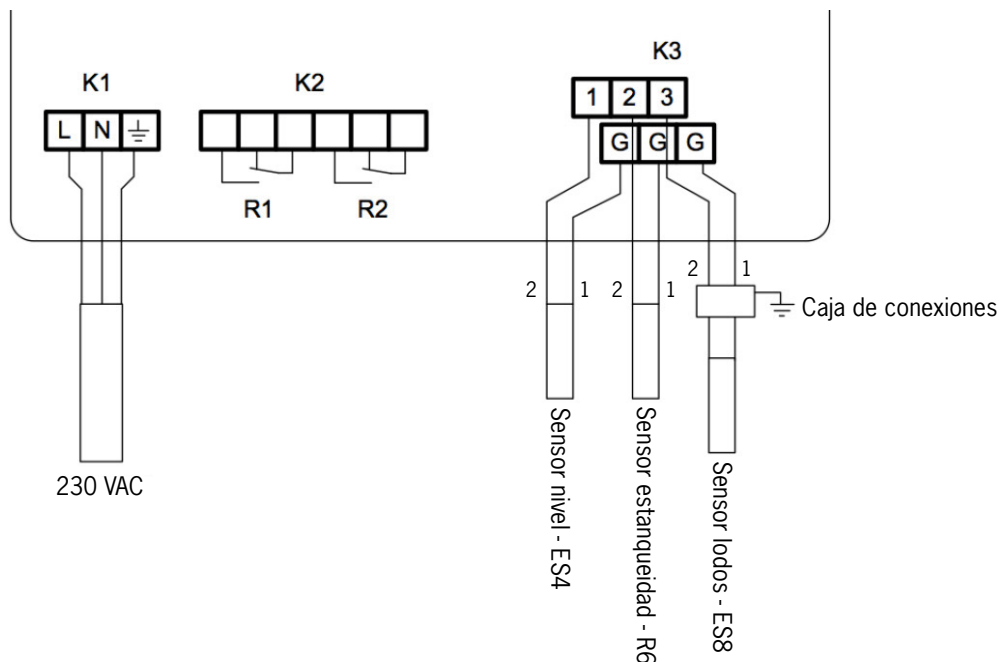
K3: 3-G Sensor de lodos ES8

Cable recomendado

Suministro de energía: 3 x 1.5 mm²

Cable separado para sensor ES4 R6-S: 2 x 1 mm²

Cable separado para sensor ES8: 3 x 1 mm² o 2 x 1 mm² con revestimiento



Montaje:



Todos los cables colocados dentro de las zonas peligrosas deben estar protegidos mediante medios mecánicos.



El equipo electrónico no debe colocarse en ningún área donde haya un riesgo de explosión.

Procurat se debe montar en un pared segura. Siempre se recomienda que la fuente de alimentación esté conectada para evitar el aislamiento accidental del sistema, lo que puede resultar en que la alarma del separador esté inactiva y funcione incorrectamente. La apariencia exacta de los tipos de separadores varía de un fabricante a otro.

Consulte con su fabricante para obtener más detalles.

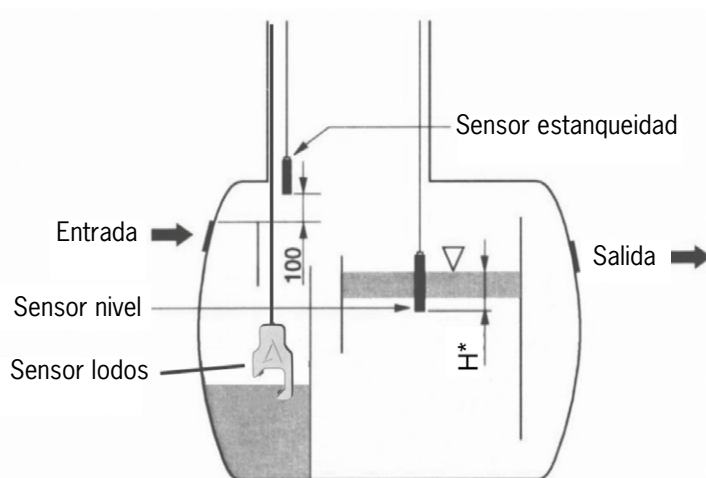


Seguir las siguientes recomendaciones:

Sensor de nivel ES4 está montado de manera que su lado inferior H^* se fija aprox. 100-500 mm por debajo del nivel de agua estático. La profundidad exacta de instalación H^* por debajo del nivel de agua estático se especifica en la tabla de capacidad del separador ACO en la hoja de producto *Capa de aceite o grasa en el nivel de vaciado*. La parte inferior del sensor de nivel debe estar en el agua para NO disparar una alarma, ver la ilustración abajo.

Sensor de estanqueidad R6-S se ajusta aprox. 100 mm por encima de la parte superior del tubo de admisión del separador. El sensor debe estar en el aire para NO disparar una alarma, ver la ilustración abajo.

Sensor de lodos ES8 está montado de manera que su lado inferior se encuentre a la altura de vaciado recomendada para lodos, especificada en la tabla de capacidad del separador ACO en la hoja de producto *Capa de aceite o grasa al nivel de vaciado*.



H^* : . La profundidad exacta de instalación H^* por debajo del nivel de agua estático se especifica en la tabla de capacidad del separador ACO en la hoja de producto "Capa de aceite o grasa en el nivel de vaciado"

7. Puesta en marcha

NOTA Para que el dispositivo de alerta de aceite / gasolina / grasa active una alarma, debe formarse una capa diferenciada entre el agua y el aceite / grasa / gasolina. El equipo no funcionará en una emulsión o donde la grasa o el aceite haya sido disuelto por productos químicos

Operatividad en el arranque

En la unidad se pueden encontrar los siguientes botones: ◀ = flecha izquierda, ▶ = flecha derecha, ▼ = flecha abajo y **reset** para reiniciar.

- Los botones ◀ y ▶ se usan para incrementar o disminuir los valores de entrada en el visor.
- ▼ abajo se usa para conocer los valores de entrada y volver hacia atrás en los menús de entrada de valores.

Luz de fondo en el visor:

Se ilumina cuando se dispara una alarma o un mensaje de error. Usar el botón de **reset** para conocer las alarmas.

Timbre

Un timbre incorporado emite un sonido cuando se dispara una alarma o un mensaje de error. El sonido del timbre se repite automáticamente después de 20 horas si R1 no está configurado para una función reconocible.

Comprobaciones al iniciar la unidad electrónica

Compruebe que todas las conexiones e instalación se hayan completado correctamente antes de conectar a una fuente de alimentación.

- Conectar la alimentación a la unidad electrónica.

Esta pantalla se muestra durante aprox. 15 segundos, después de lo cual la versión actual del programa se puede ver en la pantalla.

```
SEPARATOR ALARM
STATUS OK
ver 0.07
```

Comienza la función de configuración automática. El primer paso consiste en ajustar la fecha y la hora, entonces la unidad realiza una comprobación de las señales de entrada de los sensores en el arranque y registra los sensores conectados automáticamente.

```
Automatic Setup
```

- **Establecer fecha/hora**

Utilizar las teclas de flecha de la unidad electrónica para mover el cursor y ajustar la fecha y la hora. La tecla ▼ se mueve desde el primer dígito de la fecha y hacia adelante cada vez que se presiona. Para reducir un valor, pulsar ◀, y para aumentar un valor, pulsar ▶. Al finalizar mantener pulsado ▼ durante 3 segundos y la unidad cambiará a escaneo de sensores.

```
<, > = INCREASE/DECREASE
v = NEXT
v (3 sec) = DONE
2012.01.01 00:00
```

• **Escaneado de sensores**

La unidad comienza ahora a escanear automáticamente las entradas del sensor, después de lo cual se muestran las siguientes pantallas. Si la unidad encuentra un sensor correctamente conectado, continúa automáticamente la búsqueda en el canal siguiente, es decir, 1, 2 y 3.

```
searching for sensor
1
```

• **Sensor no detectado**

Si una entrada no tiene un sensor conectado, esto se puede confirmar en esta rutina. Se utiliza el botón para aprobar la respuesta marcada **-YES-**.

```
searching for sensor
1
Not connected. OK ?
-YES-                               No
```

Si no se detecta un sensor en una entrada a pesar de que el sensor esté conectado, aparecerá en la pantalla el mismo mensaje que se muestra arriba y, en este caso, es necesario corregir cualquier conexión incorrecta (consultar Solución de problemas).

```
SEPARATOR ALARM
STATUS OK
2012.01.01 16:00
```

Cuando se ha completado el arranque automático y se han detectado todos los sensores, la unidad está lista para ser usada y en la pantalla aparece lo siguiente.

Control de funcionamiento del sensor

Todos los sensores conectados deben ser probados después de la instalación. Para probar los diferentes sensores se debe hacer lo siguiente:

- Sacar del agua el sensor de nivel de aceites o grasas tipo ES4 para activar una alarma.
- Sumergir en agua el sensor de estanqueidad tipo R6-S para activar una alarma.
- Elevar al aire o introducir en el lodo el sensor de lodo tipo ES8 para activar una alarma.

Se debe tener en cuenta que puede tomar hasta aprox. 60 segundos para activar una alarma. Esto se debe a que la unidad requiere un número de escaneados de acuerdo con el estado de alarma de los sensores con el fin de activar una alarma. Esto se hace para minimizar el riesgo de falsas alarmas cuando el nivel de alarma está cerca del sensor.

- Prueba del sensor de nivel ES4

Elevar el sensor de nivel de aceites o grasas en el aire y esperar. Se debe mostrar la siguiente pantalla en aprox. 60 seg.

```
Layer alarm triggered
Press [Reset] to
acknowledge sound
```

Presionar el botón de **reset**, se mostrará lo siguiente.

```
Layer alarm triggered
```

Cuando aparezca este mensaje, se debe volver a bajar el sensor en el separador. El sensor debe volver a “Pantalla de funcionamiento normal” transcurridos 60 segundos.

- **Prueba del sensor de estanqueidad R6-S**

Bajar el sensor de estanqueidad al agua y esperar. La siguiente pantalla debe mostrarse en aprox. 60 seg.

```
High level alarm triggered  

press [Reset] to  

acknowledge sound
```

Presionar el botón de **reset**, se mostrará el siguiente mensaje.

```
High level alarm triggered
```

Cuando aparezca este mensaje, quitar el sensor del agua y esperar 2 minutos. La unidad debe volver a “Pantalla de funcionamiento normal”.

- **Prueba del sensor de lodos ES8**

Levantar el sensor de lodo en el aire y esperar. La siguiente pantalla debe mostrarse en aprox. 60 seg.

```
Sludge alarm triggered  

press [Reset] to  

acknowledge sound
```

Presionar el botón de **reset**, se mostrará lo siguiente.

```
Sludge alarm triggered
```

Cuando se haya mostrado este mensaje, volver a colocar el sensor en el agua y esperar 2 minutos. La unidad debe volver a “Pantalla de funcionamiento normal”.

Una vez que se hayan realizado todas las pruebas la unidad está lista para usar.

8. Funcionamiento

Funcionamiento normal

Si después de la puesta en servicio de los controles funcionales no aparecen alarmas en la pantalla, significa que la alarma de nivel ya está lista para su uso. No se requiere ninguna operación especial que no sea para asegurar alimentación continua a la fuente de alimentación de la alarma para que los sensores detecten un posible caso de alarma. En funcionamiento normal, aparece el texto **STATUS OK** en la pantalla.

```
SEPARATOR ALARM  
STATUS OK  
2012.01.01 16:00
```

En caso de alarma

En caso de alarma, en la pantalla aparece un texto que indica qué sensor ha sido accionado

- **Alarma de nivel:**

Aparece LAYER ALARM en la pantalla y suena el timbre.

```
Layer alarm triggered  
press [Reset] to  
acknowledge sound
```

Acción: Esto normalmente significa que es hora de ordenar el vaciado del separador.

- **Alarma de nivel superior:**

Aparece HIGH LEVEL ALARM en la pantalla y suena el timbre.

```
High level alarm triggered  
press [Reset] to  
acknowledge sound
```

Acción: Se trata de una alarma crítica y significa que la válvula de cierre en el separador ha sido cerrada o hay un bloqueo en la salida al tanque. Consulte las instrucciones del fabricante del separador para averiguar qué acción se recomienda.

- **Alarma de lodo:**

Aparece SLUDGE ALARM en la pantalla y suena el timbre.

```
Sludge alarm triggered  
Press [Reset] to  
acknowledge sound
```

Acción: Esto normalmente significa que la capa de lodo en el tanque es demasiado gruesa, esto habitualmente resulta en un deterioro de la eficiencia del separador. Se debe pedir el vaciado del separador.

- **Error de sensor:**

En caso de un problema con una conexión de sensor, aparece SENSOR ERROR en la pantalla junto con una indicación de qué sensor ha activado la alarma, y suena el timbre.

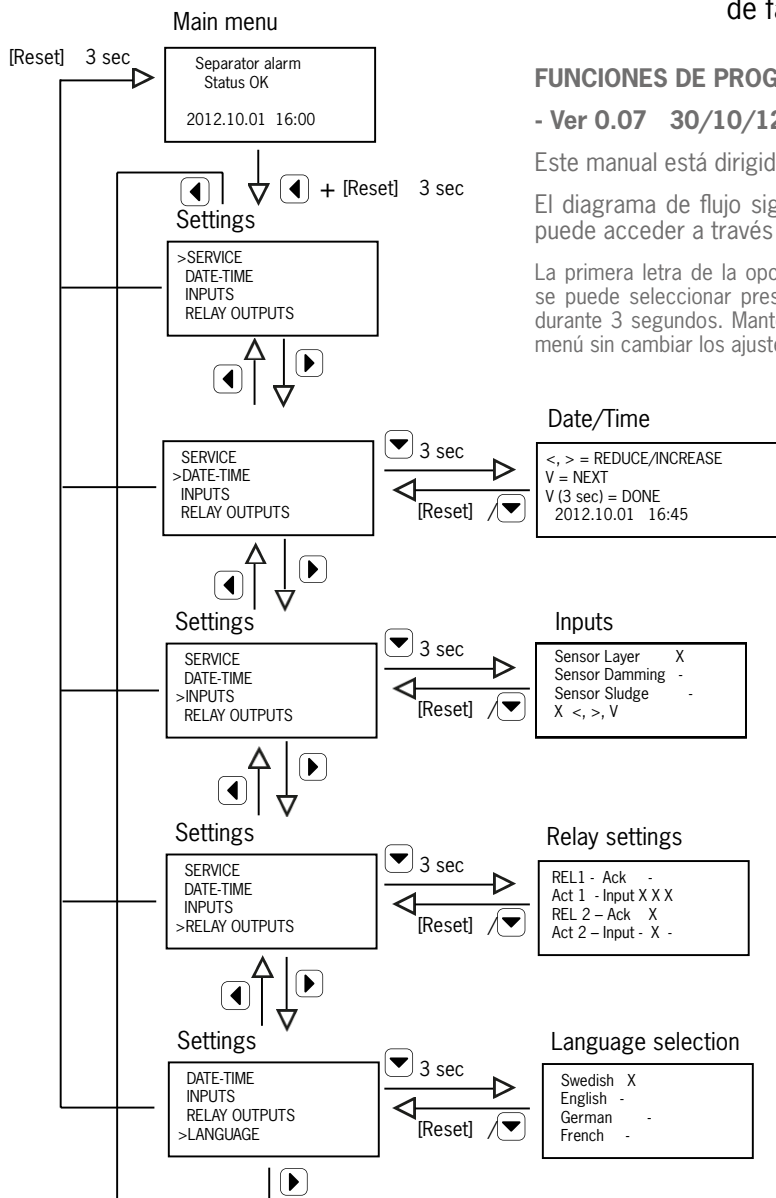
```
Sensor error at  
input 3 (sludge)  
see manual for  
rectification [Reset]=Silent
```

Compruebe el sensor y su conexión (consulte la sección *Solución de problemas*).

9. Mantenimiento

La función de la alarma del separador se debe probar como se describe en SS-EN 1825 y SS-EN 858.

Para obtener más detalles, consulte las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del separador. Los sensores pueden necesitar ser limpiados periódicamente para evitar que se acumulen sedimentos excesivos que puedan provocar la activación de falsas alarmas.



FUNCIONES DE PROGRAMACIÓN EN ALARMA PROCURAT TYPE 5

- Ver 0.07 30/10/12

Este manual está dirigido únicamente al personal de servicio autorizado.

El diagrama de flujo siguiente muestra todas las funciones posibles a las que se puede acceder a través de los botones de la unidad.

La primera letra de la opción correspondiente se indica con el cursor. La siguiente opción se puede seleccionar presionando [Left] + [Right]. Para seleccionar una opción, mantenga pulsado [Down] durante 3 segundos. Mantener presionado el botón Reset por 3 segundos permite salir del menú sin cambiar los ajustes.

[Down] mueve desde el primer dígito de la Fecha y avanza cada vez que se presiona. Para reducir un valor, pulsar [Left], y para aumentar un valor, pulsar [Right]. Una vez hecho el cambio, mantener pulsado [Down] durante 3 segundos o cancelar el cambio manteniendo pulsada la tecla Reset durante 3 segundos.

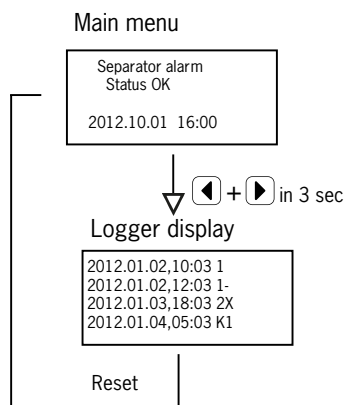
Es posible seleccionar o desactivar un sensor desde el menú de entradas. El estado de la entrada del sensor se visualiza y se utilizan [Left] y [Right] para seleccionar la entrada del sensor correspondiente.

X = activo, - = inactivo. Para cambiar los valores, pulsar [Down]. Cuando se haya hecho el cambio, mantener pulsado [Down] durante 3 segundos o cancelar el cambio manteniendo presionado Reset por 3 segundos

Los ajustes posibles para R1 y R2. Act = Acknowledgeable / Non-acknowledgeable. ACT = Selección de qué entrada(s) habilita(n) al relé de salida. [Right] se mueve hacia la derecha entre las distintas opciones. X = activo, - = inactivo. Para cambiar los valores, pulsar [Down].

Cuando se haya hecho el cambio, mantener pulsado [Down] durante 3 segundos o cancelar el cambio manteniendo pulsada la tecla Reset durante 3 segundos.

Ir al menú de configuración permite mostrar Idiomas. Idiomas seleccionables, y se puede seleccionar un idioma con las teclas [Left] y [Right]. Para hacer la selección, la tecla [Down] debe mantenerse presionada durante al menos 3 segundos o se puede cancelar el cambio manteniendo pulsada la tecla Reset durante 3 segundos.



La unidad registra automáticamente todos los cambios de alarma con fecha / hora en segundo plano.

Las alarmas se guardan con la fecha y la hora de cada cambio de estado. El almacenamiento tiene lugar cíclicamente. Esto significa que cuando la memoria está "llena", los valores más antiguos se sobrescriben sobre los nuevos.

Para visualizar el registro de alarmas, mantener pulsado [Left] y [Right] juntos durante 5 segundos. Esto abre el registro de alarmas. Presionar [Left] o [Right] permite desplazarse por los diferentes eventos. En el ejemplo siguiente, se muestra cada cambio de estado junto con una indicación del tiempo y el sensor que se cambió. 1 = capa, 2 = represado, 3 = lodo. X significa que la alarma ha sido activada y - significa que la alarma ha sido restablecida. Si se ha confirmado una alarma reconocible, esto se indica con la letra K y el dígito correspondiente para indicar si se relaciona a R ^ {1}, R ^ {2} o ambos.

Para detener el desplazamiento, mantener presionada la tecla Reset durante 3 segundos. La unidad vuelve a su visualización normal.

10. Resolución de problemas

NOTA Si una entrada no tiene un sensor instalado cuando se instaló el sistema, éste no se escaneará. Para activar una salida inactiva, consulte la sección de Mantenimiento.

NOTA Los sensores se activan en la secuencia:
 Sensor 1 (sensor de nivel ES4) activo en 4 segundos -> sensor 2 (sensor de estanqueidad R6-S) activo en 45 seg -> sensor 3 (sensor de lodo ES8) activo en 4 seg.
 Esta secuencia se repite continuamente.

PROBLEMA	COMPROBAR	CAUSA/ACCIÓN
Alarma de nivel		
Aparece en la pantalla “Layer alarm triggered”	Comprobar el grosor de la capa de aceite/grasa	Ordenar vaciado
Aparece en la pantalla “Sensor error at input 1 (layer)”	Medir tensión en el sensor	Error en el circuito del sensor (por ejemplo, fallo del cable / cortocircuito) / Reemplazar el componente defectuoso
Alarma de estanqueidad		
Se dispara la alarma “Nivel superior”	Bloqueo en la salida del separador (alarma crítica)	Despejar el bloqueo o encontrar la causa de la alarma
Aparece en la pantalla “Sensor error at input 2 (high level)”	Medir tensión en el sensor	Error en el circuito del sensor (por ejemplo, fallo del cable / cortocircuito) / Reemplazar el componente defectuoso
Alarma de lodos		
Se dispara la alarma “Alarma de lodos”	El nivel de lodos ha alcanzado un nivel de alarma (alarma normal)	Esto normalmente significa que la capa de lodo en el tanque es demasiado gruesa, habitualmente resulta en una disminución de la eficiencia del separador. Se debe pedir el vaciado del separador.
Aparece en la pantalla “Sensor error at input 3 (sludge)”	Medir tensión en el sensor	Error en el circuito del sensor (por ejemplo, fallo del cable / cortocircuito) / Reemplazar el componente defectuoso

Medidas de tensión de los sensores

En el caso de que se produzca un fallo en cualquiera de los circuitos del sensor, aparecerá un mensaje de error en Procurat indicando qué salida del sensor está detectando un error. La tensión de salida al sensor en cuestión se puede medir para comprobar cuál presenta el error.

Los sensores son escaneados en la siguiente secuencia y sólo pueden ser comprobados cuando están activos:

Sensor 1 (sensor de nivel ES4) activo en 4 segundos -> sensor 2 (sensor estanqueidad R6-S) activo en 45 seg -> sensor 3 (sensor de lodos ES8) activo en 4 seg. Esta secuencia se repite continuamente.

NOTA Medir la tensión usando un multímetro que muestre decimales para medir la diferencia de tensión

La siguiente ilustración muestra un ejemplo de conexión para la resolución de problemas del sensor 1

Los terminales 1, 2 y 3 y + alimentan al sensor y el terminal G es la salida de alimentación correspondiente.

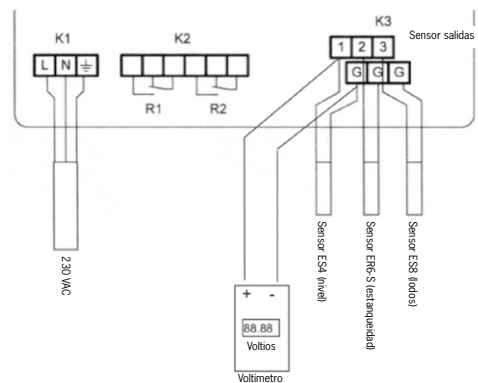


Tabla para comprobar las mediciones de los sensores

Sensor	Medición	Error/estado	Acción
1 Sensor de nivel	19 V	Sensor no conectado o fallo de cable	Conectar sensor/ reparar cable
	19 V	Sensor conectado de forma incorrecta	Comprobar polarización
	0.2 V	Sensor cortocircuitado	Comprobar circuito del sensor
	13.2 V	Sensor en aire o aceite/grasa (estado de alarma)	Vaciar separador
	15.3 V	Sensor en agua (funcionamiento normal)	
2 Sensor de estanqueidad	19 V	Sensor no conectado o fallo de cable	Conectar sensor/ reparar cable
	0.2 V	Sensor cortocircuitado	Comprobar circuito del sensor
	7.5 - 12.3 V	Sensor en fluido (estado de alarma)	Vaciar/comprobar separador
	14.2 - 16.5 V	Sensor en aire (funcionamiento normal)	
3 Sensor de lodos	19 V	Sensor no conectado o fallo de cable	Conectar sensor/ reparar cable
	19 V	Sensor conectado de forma incorrecta	Comprobar polarización
	0.2 V	Sensor cortocircuitado	Comprobar circuito del sensor
	13.1 V	Sensor en aire o lodos (estado de alarma)	Vaciar/comprobar separador
	15.3 V	Sensor en agua (funcionamiento normal)	

Consejos de instalación y posibles errores:

Se recomienda hacer la instalación de forma manual.

- Inputs

SERVICE
DATE-TIME
> INPUTS
RELAY OUTPUTS

Si solo se tiene un sensor colocar una “X” en la primera opción:

Sensor Layer	X
Sensor Damming	-
Sensor Sludge	-
X<, >,V	

Si se tiene dos sensores colocar una “X” en la primera y en la segunda opción:

Sensor Layer	X
Sensor Damming	X
Sensor Sludge	-
X<, >,V	

Si se tiene tres sensores colocar una “X” en la primera, en la segunda y en la tercera opción :

Sensor Layer	X
Sensor Damming	X
Sensor Sludge	X
X<, >,V	

Consejos de instalación y posibles errores:

Se recomienda hacer la instalación de forma manual.

- Outputs

```
SERVICE
DATE-TIME
INPUTS
>RELAY OUPUTS
```

Si no se dispone de “output”, o sea, una conexión externa de repetición, todas las opciones deben aparecer con guiones:

Relay settings

```
REL1 - Ack -
Act 1 - Input ---
REL 2 - Ack -
Act 2 - Input ---
```

Si se dispone de una repetición de un sensor

Relay settings

```
REL1 - Ack X
Act 1 - Input X --
REL 2 - Ack -
Act 2 - Input ---
```

Si se dispone de una repetición de dos sensores

Relay settings

```
REL1 - Ack X
Act 1 - Input X --
REL 2 - Ack X
Act 2 - Input -X -
```

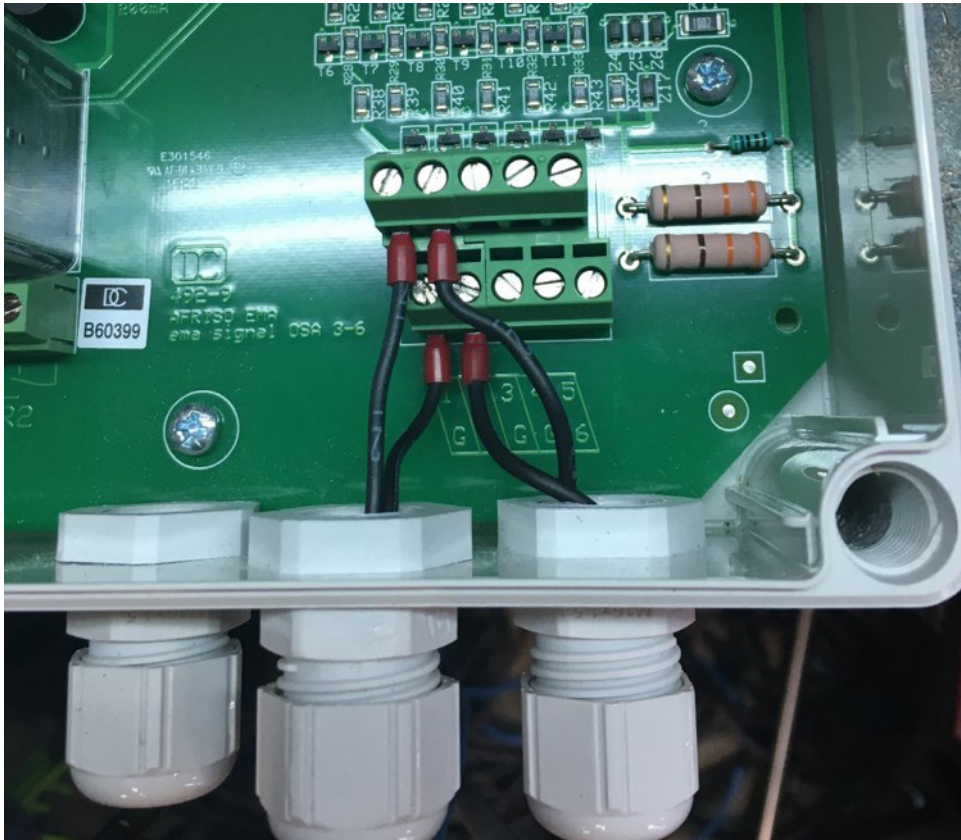
Si se dispone de una repetición de tres sensores

Relay settings

```
REL1 - Ack X
Act 1 - Input X X X
REL 2 - Ack X
Act 2 - Input -X -
```

Posibles Errores

Err. Este es el error más común. Es debido a la polaridad invertida. Verificar que los cables con el número 2 y número 1 están conectados como en la siguiente imagen:



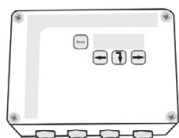
Si aparecen errores de los sensores en la pantalla hay que apretar el botón de 'Reset'. Debería aparecer el siguiente mensaje al cabo de unos segundos:

Estado del separador OK.

Si estos errores persisten en la pantalla del panel de control aunque ya se hayan solucionado, hay que desconectar de la alimentación eléctrica y volver a conectar el panel de control.

11. Datos técnicos

Elemento principal ACO PROCURAT T5



Diseño de seguridad intrínseco

II (1) G [EEx ia] II B

El diseño de seguridad intrínseco está galvánicamente aislado de tierra

Sensor de circuito de seguridad intrínseca

CO: 0.60 μ F, LO: 2.0 Mh
 IO: 170 mA UO: 24.9 V PO: 1.1 W
 230 V, 50 Hz
 Um 250 V, Im 5A, max 100 VA (AC
 \pm 0 - +40°C
 IP 65

Tensión de funcionamiento
 Relés de salida, datos de contacto
 Temperatura ambiental, electrónica
 Tipo de caja

Sensor de nivel ES4



Diseño de seguridad intrínseco
 Tipo de sensor

II 1 G EEx ia II A T4
 Tipo capacitivo ES4

Debe estar conectado a una barrera aislada galvánicamente de tierra.

Parámetros eléctricos

Ci: 500 nF, Li: 10 μ H, li: 170 mA
 Ui: 25.0V; Pi: 1.1 W

Sensor de estanqueidad R6-S



Diseño de seguridad intrínseco
 Tipo de sensor

II 1 G EEx ia II A T3
 Thermistor sensor type R6-S

Debe estar conectado a una barrera aislada galvánicamente de tierra.

Parámetros eléctricos

Ci: 1 nF, Li: 10 μ H, li: 200 mA
 Ui: 30.0 V, Pi: 1.0 W

Temperatura ambiental del sensor

-25 - +50°C

Sensor de lodos ES8



Diseño de seguridad intrínseco
 Tipo de sensor

II (1) G [EEx ia] II B
 Ultrasound type ES8

Debe estar conectado a una barrera aislada galvánicamente de tierra.

Parámetros eléctricos

Ci: 750 nF, Li: 10 μ H, li: 170 mA
 Ui: 25.0V; Pi: 1.1 W

Temperatura ambiental del sensor

0 - +50°C

Definiciones

Sensor de nivel capacitivo ES4. Emite una alarma si hay una capa gruesa de aceite / grasa en el separador. Sensor de estanqueidad termistor R6-S. Emite una alarma si hay un nivel de líquido excesivo en el separador. Sensor de lodo de ultrasonidos ES8. Emite una alarma si hay un nivel de lodos excesivo en el separador.

Nivel de fluido estático cuando el separador está lleno, de manera que el agua sale por la tubería de salida

Declaración del fabricante

Fabricante: Afriso Ema AB,
Kilvägen 2, SE-232 37 Arlöv

Producto: Alarma de separador

Detalles técnicos: AC 230V, 4VA, IP65

El producto antes mencionado cumple las siguientes directivas y normas europeas.

Compatibilidad electromagnética con las Directivas:

- EN 61000-6-4 (2001), EN 61000-6-3 (2007)
- EN 61000-6-2 (2005), EN 61000-3-3 + A1:2001 + A2:2005

Directiva de baja tensión:

- EN 61010-1 (2001)

Directiva ATEX:

- SS-EN 60079-0 utg.4+A11
- SS-EN 60079-11 utg. 2
- EC Type approval : SP11ATEX3644X - Labelling: II (1) G [Ex ia Ga] IIA, Ta 0..+40°C

Firmado:



Urban Nilsson

Technical Manager

Fecha: 2016-02-08

Procurat Alarm Type 5

Manual de Empleo y Manutención



www.aco.es