

Principio de funcionamiento

El mini medidor de interfase modelo 122M de Solinst tiene una sonda de diámetro estrecho de 5/8" (16 mm) y se usa con un cable encamisado de PVDF marcado con láser. Está certificado según los estándares de la CSA para su uso en lugares potencialmente explosivos de Clase I, Div, 1, Grupos C y D T3C y está certificado por ATEX según la directiva 94/9/EC como II 3 G Ex ic IIB T4 Gc. Un circuito infrarrojo detecta la presencia de un líquido y un circuito de conductividad diferencia entre un líquido conductor (agua) y un líquido no conductor (hidrocarburo LNAPL o DNAPL).

Control del equipo

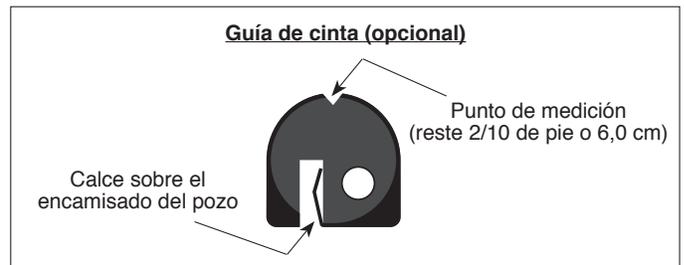
Controle los componentes electrónicos y la condición de la batería presionando el botón "On/OFF". Cinco tonos breves y luz roja destellando indican que el medidor esta operativo. Luego de 5 minutos se apagará automáticamente para conservar la vida útil de la batería.

IMPORTANTE

Por seguridad, siempre ponga a tierra el medidor sujetando el polo a tierra al encamisado de metal del pozo o a un polo a tierra adecuado. No poner a tierra correctamente este instrumento podría dañar la sonda o los componentes electrónicos o producir una explosión de los gases inflamables atrapados en el pozo.

Mediciones en campo

1. Oprima el botón 'ON/OFF'. Cinco tonos breves y luz roja destellando indican que el medidor esta operativo. El medidor se apaga automáticamente después de 5 minutos. Presione el botón "On/OFF" según sea necesario, durante el funcionamiento para volver a encender el medidor.
2. Baje la sonda en el pozo. Si se utiliza una guía de cinta, coloque el cable de PVDF marcado con láser sobre la ranura en la parte superior. Las lecturas se toman sobre la muesca en V en la guía de cinta. Recuerde deducir 2/10 de pie o 6.0cm.



3. Un tono y una luz constantes indican un líquido no conductor (por ejemplo, hidrocarburo). Un tono y una luz intermitentes indican un líquido conductor (por ejemplo, agua).
4. En el caso de hidrocarburo flotante (LNAPL), tome la medición de la interfase aire/hidrocarburo ingresando en el líquido.
5. Se debe medir la interfase entre el LNAPL y el agua a medida que la sonda se eleva lentamente. Una vez detectada la interfase, se puede subir y bajar la sonda en incrementos pequeños para determinar la interfase con precisión.
6. Repita las mediciones para confirmar, leyendo los niveles directamente en el cable y restando uno del otro para determinar el espesor.
7. Para determinar si hay hidrocarburo que se hunde (DNAPL) en el pozo, continúe bajando la sonda lentamente. Si se activan señales constantes, determine la parte superior de la capa que se hunde leyendo directamente en el cable.
8. Continúe bajando la sonda lentamente hasta que el cable cuelgue cuando llegue al fondo del pozo. Lea el nivel directamente en el cable de PVDF y reste una de la otra para determinar el espesor.
9. Una vez finalizadas las lecturas, limpie el cable y la sonda como se describe en la página siguiente.

Limpieza y mantenimiento

Después de cada uso, el cable de PVDF marcado con láser se debe limpiar y rebobinar con cuidado en el carrete. Una alternativa es limpiar con vapor solo el cable. La sonda se debe limpiar de la siguiente manera:

1. Lávela con cuidado con un detergente suave no abrasivo. **NO USE SOLVENTES.** Use un paño suave alrededor de las clavijas y sobre el prisma en el extremo de la sonda para eliminar todo el hidrocarburo. Use agua tibia, no caliente o la sonda puede dañarse.
2. Enjuague la sonda con cuidado con agua destilada y seque con un paño.
3. Vuelva a poner la sonda en el soporte.

Reemplazo de la batería

Si los tonos se debilitan, la energía de la batería se está reduciendo y debe reemplazarla antes de ir al campo. Presione el compartimento de la batería hacia adentro y arriba y luego tire de él. El compartimento de la batería debe salir ligeramente para poder sacarlo con facilidad. Reemplace la batería con una batería alcalina de 9 voltios.

IMPORTANTE

La polaridad inversa puede dañar la sonda. Asegúrese que la batería esté colocada correctamente.

Consejos generales

1. La sonda debe limpiarse con un paño después de cada uso.
2. Siempre use el polo a tierra.
3. No deje caer la sonda.
4. Si los tonos son débiles, reemplace la batería.
5. Siempre que sea posible, use la guía de cinta de Solinst para proteger el cable contra raspaduras en el encamisado del pozo.
6. Antes de almacenar, asegúrese que el medidor esté apagado. Si el mini medidor de interfase se va a almacenar por más de dos meses, debe retirarse la batería alcalina de 9V para evitar una fuga potencial.
7. El medidor se puede controlar colocando la sonda en agua destilada (no conductora) o un hidrocarburo de fase pura, por ejemplo aceite de lámparas (**evite la luz del sol directa y apoyar la sonda en el fondo del recipiente durante la prueba**). Se deben observar un tono y una luz constantes.
8. Para mantener las certificaciones de seguridad intrínsecas, no empalme el cable.

Nota: En raras circunstancias es posible que la sonda del 122 suene cuando se apunta hacia la luz del sol y no hacia un líquido. Esto es normal y no afecta el funcionamiento correcto en un pozo de monitoreo.

Resolución de problemas

Cuando el instrumento se enciende se verá una luz roja fija (no hay alarma sonora)

1. Indica que hay un problema de conexión. Contacte a Solinst para más información sobre cómo resolver el problema.

El instrumento no se enciende (no hay tono de inicio)

1. Reemplace la batería
2. Verifique la polaridad de la batería en el compartimento: asegúrese de que el símbolo + y - en la batería y en el compartimento coincidan. La sonda puede dañarse por una batería invertida.
3. El botón ON/OFF puede estar defectuoso. Comuníquese con Solinst.

Cuando el instrumento se enciende, de inmediato emite el tono del hidrocarburo o el tono intermitente del agua.

1. El sensor de la sonda puede estar sucio. Límpielo según las instrucciones de limpieza y mantenimiento.
2. El agua se ha podido filtrar a la sonda. Remueva cuidadosamente la sonda, manteniendo los cables conectados. Seque la sonda y límpiela, e inspeccione el o-ring, reemplácelo si es necesario y/o lubrique con silicona. Para evitar cortes o daños a los cables, asegúrese que éstos estén metidos dentro del cuerpo de la sonda cuando se disponga a reemplazarla. Ver instrucciones de reemplazo de la sonda.
3. El cable puede estar dañado. Limpie el cable y observe si hay cortes o daños. Si es necesario, reemplace el cable. Para mantener la Certificación de Seguridad Intrínseca del 122M, no haga empalmes ni reparaciones al cable.

Póngase en contacto con Solinst para obtener asistencia.

4. El carrete o los circuitos de la sonda podrían estar dañados. Comuníquese con Solinst.

El instrumento no detecta líquidos

1. Controle la batería. Reemplácela si fuera necesario.
2. Limpie la punta de la sonda siguiendo las instrucciones de limpieza y mantenimiento.
3. La sonda puede estar dañada. Comuníquese con Solinst.

El instrumento detecta el "hidrocarburo" como "agua"

1. Tenga en cuenta que esto puede suceder si la sonda ingresa en el hidrocarburo demasiado rápido y, por lo tanto, arrastra agua con ella. Seque completamente la punta de la sonda o sacúdala e inténtelo nuevamente más lentamente.
2. El hidrocarburo puede haberse degradado o ahora está lo suficientemente alterado como para convertirse en una emulsión. Si tiene un nivel detectable de conductividad, leerá agua. Espere a que se estabilice e inténtelo nuevamente.

El instrumento no detecta el agua

1. Limpie la punta de la sonda. Siga las instrucciones de limpieza y funcionamiento.
2. El agua podría ser pura y no conductora o el hidrocarburo podría recubrir la sonda, en cuyo caso, sacúdala por un momento en la columna de agua para quitar el hidrocarburo.
3. Los circuitos de la sonda podrían estar dañados debido a alto voltaje (estática) en el pozo. Siempre use el polo a tierra. Comuníquese con Solinst.