

Medidor de oxígeno disuelto (OD)

Registrador de datos en tiempo real con tarjeta SD

Modelo SDL150



Introducción

Agradecemos su compra del medidor de oxígeno disuelto SDL150, un medidor registrador de la Serie SD de Extech. Este medidor muestra y guarda las lecturas de oxígeno disuelto en la escala de 0 a 20.0mg/L, oxígeno en aire de 0 a 100%, y temperatura de 0 a 50°C (32 a 122°F). El SDL150 usa un sensor de oxígeno polarográfico que además mide temperatura. El usuario puede afinar la compensación de % de sal y altitud en el modo configuración. Las lecturas de datos registradas se guardan en una tarjeta SD para transferencia a una PC. Adicionalmente, un puerto RS232 permite la transmisión de datos a la PC. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable.

Seguridad

Señales internacionales de seguridad



Esta señal adyacente a otra señal o terminal, indica que el usuario debe referirse al manual para mayor información.

Descripción del medidor

1. Enchufe del sensor de oxígeno
2. Lectura de oxígeno disuelto o de oxígeno en aire
3. Lectura de temperatura
4. Tecla de apagado y encendido  ON / OFF
5. Tecla  SET y reloj
6. Tecla flecha arriba  / CAL
7. Tecla flecha abajo  / Función
8. Tecla ENTER y LOG
9. Ranura para tarjeta SD
10. Sensor de oxígeno disuelto/temperatura
11. Tecla de  retención (HOLD) y retroiluminación
12. Tecla MÁX / MIN
13. Conexión para PC
14. Botón RESET (restablecer)
15. Enchufe del adaptador de tensión



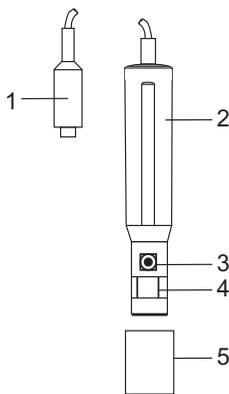
Notas:

Los artículos 13, 14 y 15 se encuentran detrás de la tapa del compartimento a la derecha del medidor.

El compartimento de la batería, soporte inclinado y montaje para trípode se encuentran atrás del instrumento

Descripción del sensor

1. Conector para medidor
2. Mango del cuerpo del sensor
3. Sensor de temperatura
4. Cabeza de la sonda
5. Cubierta protectora



Inicio

Accesorios

- El SDL150 incluye baterías, tarjeta SD, sensor (con cabeza de sonda y diafragma de repuesto), electrolito y estuche portátil. Si faltan artículos por favor contacte al distribuidor a través del cual compró este producto
- Tenemos disponibles adaptadores de CA y adaptadores CA universales (RU, UE y EE.UU.), sondas de repuesto, membranas y electrolito a través de los distribuidores Extech

Apagado y encendido ON / OFF

- Presione y sostenga el botón de encendido  durante cuando menos 1.5 segundos para encender el medidor.
- Presione y sostenga el botón de encendido durante 1.5 segundos para apagar el medidor.
- Este medidor funciona con seis (6) baterías AA de 1.5VCD o con adaptador CA opcional. Si el medidor no enciende, verifique la condición de las baterías y si están instaladas correctamente en el compartimiento de las baterías o, en el caso del adaptador CA, verifique que el adaptador esté conectado correctamente al medidor y a una fuente de CA.

Mediciones

Conecte el sensor de oxígeno

El sensor se conecta al enchufe de entrada tipo DIN arriba del medidor.

Escalas de medición

Las mediciones de oxígeno disuelto se muestran en la escala de 0 a 20mg/L en el área superior de dígitos grandes de la pantalla LCD del medidor. Las mediciones fuera de esta escala generan rayas (- - -) en la pantalla LCD del medidor. Las mediciones de oxígeno en aire (O₂) se muestran en la escala de 0 a 100%. Las mediciones de temperatura se muestran en la escala de 0 a 50°C (32 a 122°F) en la línea inferior de la pantalla LCD en dígitos pequeños.

Consideraciones de calibración

Para la mejor precisión, calibre el medidor con la sonda antes de cada uso. Debe hacer la calibración antes del primer uso y después de largo tiempo sin uso. Las instrucciones de calibración se encuentran en otra sección de este Manual del usuario.

Toma de mediciones de oxígeno disuelto

1. Sumerja el sensor de OD en la solución a prueba a una profundidad de cuando menos 10cm. La especificación de profundidad es importante debido a que la medición de temperatura de la solución y el circuito de compensación automática de temperatura dependen de la profundidad del sensor para funcionar correctamente.
2. De tiempo para estabilización y alcanzar el equilibrio térmico entre el sensor y la muestra a prueba.
3. Para medir correctamente el OD la velocidad de la solución en contacto con el sensor debe ser cuando menos de 0.2-0.3m/s (metros por segundo); si no, simplemente agite la solución con el sensor y espere hasta alcanzar el equilibrio térmico.
4. En un entorno de laboratorio se recomienda el uso de un agitador magnético para asegurar la velocidad correcta. De esta manera se minimizan los errores debidos a difusión del oxígeno presente en el aire circundante.
5. Las mediciones de oxígeno disuelto se muestran en la línea superior, con dígitos grandes, en la pantalla LCD del medidor. Las mediciones fuera de la escala especificada generan rayas (- - -). Las mediciones de temperatura se muestran en la escala de 0 a 50°C (32 a 122°F) en la línea inferior de la pantalla LCD en dígitos pequeños.
6. El %Sal, compensación de altitud (altura), las unidades de temperatura de medición y otros parámetros se pueden modificar, consulte la sección Modo de configuración.

Mediciones de oxígeno en aire

1. El sensor mide el oxígeno del aire a su alrededor (en por ciento).
2. El medidor cambia automáticamente al modo de medición de OD. Por lo tanto, presione y sostenga el botón FUNCIÓN durante 1.5 segundos para cambiar al modo %O₂ (oxígeno en aire). La unidad de medida indicada cambiará de **mg/L** a **02**. Para regresar al modo de medición de OD simplemente presione y sostenga el botón de función durante 1.5 segundos.
3. Las mediciones de oxígeno en aire se muestran en la línea superior, con dígitos grandes, en la pantalla LCD del medidor. Las mediciones fuera de la escala especificada generan rayas (- - -). Las mediciones de temperatura se muestran en la escala de 0 a 50°C (32 a 122°F) en la línea inferior de la pantalla LCD en dígitos pequeños.

Calibración

Calibración del cero – Meter

1. Desconectar el sensor de OD en el conector arriba del medidor
2. Presione y sostenga el botón de encendido durante 1.5 segundos para encender el medidor
3. Presione y sostenga el botón FUNCIÓN durante 1.5 segundos para cambiar de modo **mg/L** a modo **O2**
4. Presione y sostenga el botón CAL durante 1.5 segundos. Aparece el icono CAL
5. Presione momentáneamente el botón ENTER mientras el icono CAL está visible. La pantalla indicará una cuenta regresiva de 30 a cero. Tenga en cuenta que si no presiona el botón ENTER mientras el icono CAL está visible, tendrá que intentar de nuevo la calibración
6. La calibración está completa al terminar la cuenta regresiva.

20,9% de oxígeno en la calibración de aire

1. Conecte el sensor de OD en el conector arriba del medidor
2. Presione y sostenga el botón de encendido durante 1.5 segundos para encender el medidor
3. Presione y sostenga el botón FUNCIÓN durante 1.5 segundos para cambiar de modo **mg/L** a modo **O2**
4. Permita que el sensor logre la estabilidad durante cuando menos cinco (5) minutos en un entorno grande y bien ventilado.
5. Presione y sostenga el botón CAL durante 1.5 segundos. Aparece el icono CAL
6. Presione momentáneamente el botón ENTER mientras el icono CAL está visible. La pantalla indicará una cuenta regresiva de 30 a cero. Tenga en cuenta que si no presiona el botón ENTER mientras el icono CAL está visible, tendrá que intentar de nuevo la calibración
7. La calibración está completa al terminar la cuenta regresiva.
8. Si la calibración es inestable, verifique el nivel del electrolito y/o reemplace la cabeza del sensor (incluye el diafragma)

Calibración cero - Sonda

La calibración a 0% está disponible para mediciones de gran precisión a niveles bajos de O². La calibración requiere una solución Cero Oxígeno la cual se puede comprar de la mayoría de los distribuidores abastecedores de laboratorios. Esta calibración no se requiere para las mediciones habituales de O².

Primero verifique para ver si es necesaria la calibración del cero.

Medir una solución de oxígeno 0%. Si el medidor lee menos de +/- 0,04 mg / L entonces se requiere nada más. Si la lectura del medidor por encima de este umbral a continuación, realizar la calibración a continuación.

1. Encienda el medidor y ajuste a modo OD (debe ver mg/L en la esquina superior derecha de la pantalla).
2. Sumerja el sensor en 4" de solución cero oxígenos; agite suavemente el sensor en la solución para eliminar las burbujas de aire y de tiempo para que la lectura se estabilice.
3. Una vez estabilizada la lectura, presione y sostenga los botones flecha ARRIBA y ABAJO hasta ver CAL 0 en la porción inferior de la pantalla.
4. Suelte los botones de flecha ARRIBA y ABAJO; la calibración está completa.

Almacenamiento de sonda

En el almacenamiento a corto plazo, la sonda debe ser almacenado en un ambiente húmedo para mantener la membrana de secado y necesitar un reemplazo. Humedecer la esponja con agua destilada en la tapa protectora. No la guarde directamente en el agua, ya que podrían promover crecimiento de las algas en la sonda.

Mantenimiento del sensor

Primer uso

Antes del primer uso, asegure que el sensor esté lleno con la solución del electrolito suministrado (consulte las instrucciones para el llenado del electrolito en este manual)

Usos subsecuentes

1. Asegure el nivel del electrolito en el sensor
2. Calibre el sensor con el medidor antes de cada uso
3. Reemplace la cabeza de la sonda y el diafragma si el diafragma parece sucio(vuelva a calibrar después de reemplazar el diafragma)

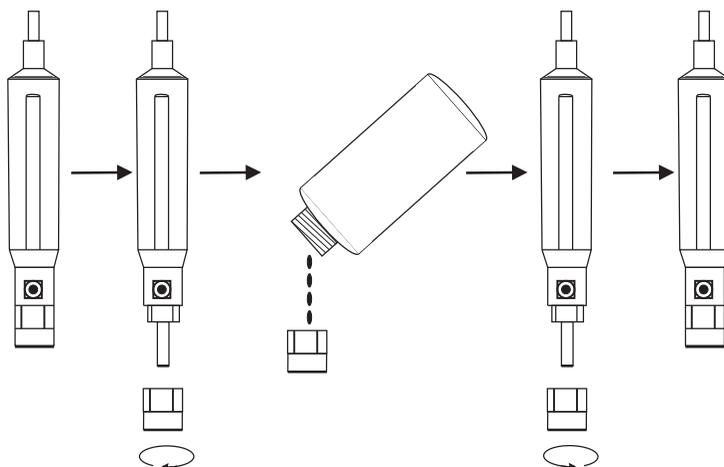
Consideraciones del diafragma

El componente principal del sensor de oxígeno es el delgado diafragma de Teflón ubicado en la punta del sensor. El diafragma se hace permeable por las moléculas de oxígeno pero no por las moléculas grandes contenidos en el electrolito. Debido a esta característica, el oxígeno se puede difundir a través de la solución de electrolito contenido en el sensor y su concentración cuantificada por los circuitos del medidor.

Recarga del electrolito del sensor

Consulte las instrucciones ilustradas a continuación.

1. Desenrosque la cabeza de la sonda
2. Deseche el electrolito del contenedor en la cabeza de la sonda
3. Llene el contenedor de la cabeza de la sonda con electrolito nuevo
4. Reemplace la cabeza de la sonda en el sensor
5. Cuando no esta en uso la cabeza de la sonda debe tener puesta la cubierta de protección



Retroiluminación de pantalla

Para encender o apagar la retroiluminación de pantalla, presione y sostenga el botón  retroiluminación durante cuando menos 1.5 segundos.

Retención de datos

Para inmovilizar una lectura en la pantalla LCD, presione momentáneamente el botón retención (HOLD) (aparece el icono HOLD?). Para soltar la lectura retenida, presione de nuevo el botón retención (HOLD).

Registrar y recuperar lecturas MAX y MIN

Para una sesión de medición dada, este medidor puede registrar las lecturas más alta (MAX) y más baja (MIN) para recuperación posterior.

1. Presione momentáneamente el botón MAX-MIN para entrar a este modo de operación (aparece el icono REC) El medidor ahora registra las lecturas MÁX y MIN.
2. Presione de nuevo el botón MAX-MIN para ver la lectura MÁX actual (aparece el icono MÁX). La lectura en pantalla es la más alta encontrada desde que se activó la función REC (la primera vez que presionó el botón MAX-MIN).
3. Presione de nuevo el botón MAX-MIN para ver la lectura MIN actual (aparece el icono MIN). La lectura en pantalla es la más baja encontrada desde que se activó la función REC (la primera vez que presionó el botón MAX-MIN).
4. Para salir del modo MAX-MIN, presione y sostenga el botón MAX-MIN durante cuando menos 1.5 segundos. El medidor pitará, se apagarán los iconos REC-MAX-MIN, la memoria MAX-MIN se borra y el medidor regresa a operación normal.

Modo de configuración

Vistazo a los ajustes básicos

Para ver la configuración actual del medidor respecto a la hora, fecha y frecuencia de muestreo de registro, presione el botón SET brevemente. El medidor muestra ahora la configuración en sucesión rápida. Repita según sea necesario para observar toda la información.

Acceso al modo de configuración

1. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para entrar al menú de configuración (Setup).
2. Presione brevemente el botón SET para recorrer los parámetros disponibles. El tipo de parámetro se muestra en la parte baja de la pantalla y la selección actual para ese tipo arriba del mismo.
3. Cuando se muestre un parámetro que desea cambiar, use las teclas de flecha para cambiar el ajuste. Presione de nuevo el botón ENTER para confirmar el cambio.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir del modo de configuración. Tenga en cuenta que el medidor automáticamente sale del modo si no presiona una tecla en 7 segundos.
5. A continuación se enlistan los parámetros disponibles para configuración. Después de la lista se suministra información adicional:

dAtE	Ajuste el reloj (Año/Mes/Día; Horas/Minutos:/Segundos:)
SP-t	Ajuste la frecuencia de muestreo del registrador (Horas/Minutos:/Segundos:)
POFF	Apagado automático (Activar/desactivar la función auto-apagado)
bEEP	Activar o desactivar el sonido del zumbador
dEC 20,00)	Ajuste el formato numérico; EE.UU. (decimal: 20.00) o Europeo (coma:
Sd F	Formatear la tarjeta de memoria SD
t-CF	Seleccione la unidad de medida deseada para temperatura °C o °F
SAL	%Sal Compensación (0 a 50%)
ALTURA	Compensación de altitud (en metros) hasta 8900 metros
ALTURA-F	Compensación de altitud (en pies) hasta 29300 pies

Ajuste de la hora del reloj

1. Entre al parámetro **dAtE**.
2. Use las teclas de flecha para cambiar el valor
3. Presione el botón ENTER para revisar las opciones
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).
5. El reloj guarda la hora precisa aún cuando el medidor está apagado. Sin embargo, si la batería se descarga tendrá que ajustar el reloj después de instalar baterías nuevas.

Configuración de la frecuencia de muestreo del registrador de datos (tasa)

1. Entre al parámetro **SP-t**.
2. Puede ajustar la frecuencia de muestreo de '0' segundos (modo de registro manual), hasta 8 horas, 59 minutos y 59 segundos.
3. Use el botón ENTER para moverse entre Horas, Minutos y Segundos y use las teclas de flecha para cambiar los valores de los dígitos.
4. Presione el botón ENTER para confirmar el cambio.
5. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Activar/desactivar la función de apagado automático

1. Entre al parámetro **PoFF**.
2. Use los botones de flecha para seleccionar ON (activar) OFF (desactivar). Con la función de apagado automático activada, el medidor se apaga automáticamente después de 5 minutos de inactividad.
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Activar o desactivar el sonido del zumbador

1. Entre al parámetro **bEEP**.
2. Use los botones de flecha para seleccionar ON (activar) OFF (desactivar).
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Formato numérico (coma o decimal)

El formato numérico es diferente en Europa y Norteamérica (EE.UU., Canadá y México) El medidor cambia al modo de Norteamérica cuando se usa el punto decimal para separar las unidades de las decenas, por ejemplo, **20.00**; El formato Europeo usa la coma, por ejemplo, **20,00** para separar las unidades de las decenas. Para cambiar este ajuste:

1. Entre al parámetro **dEC**.
2. Use los botones de flecha para seleccionar USA o EUro.
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Formateo de la tarjeta SD

1. Entre al parámetro **Sd-F**.
2. Use los botones de flecha para seleccionar SI y formatear la tarjeta (seleccione NO para anular). Tenga en cuenta que al formatear la tarjeta se borran todos los datos de la memoria.
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione ENTER de nuevo para reconfirmar.
5. El medidor regresará automáticamente al modo normal de operación al terminar el proceso de formateo. Si no, presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir e ir al modo normal de operación.

Ajuste las unidades de temperatura de medidas (°C o °F)

1. Entre al parámetro **t-CF**.
2. Use las flechas para seleccionar °C o °F.
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Ajuste la compensación de %Sal

1. Entre al parámetro **SALT**.
2. Use las teclas de flecha para seleccionar la compensación de %Sal (0 a 50%)
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Ajuste la compensación de Altitud (en metros) sólo para mediciones de OD

1. Entre al parámetro **Altitud**.
2. Use las teclas de flecha para seleccionar la compensación de altitud (0 a 8900 metros en pasos de 100 metros)
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Ajuste la compensación (F) de Altitud (en pies) sólo para mediciones de OD

1. Entre al parámetro **Altitud-F**.
2. Use las teclas de flecha para seleccionar la compensación de altitud (0 a 29,300 pies en pasos de 100 pies)
3. Presione ENTER para confirmar el ajuste.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 1.5 segundos para salir a modo de operación normal (o simplemente espere 7 segundos para que el medidor automáticamente cambie a modo normal de operación).

Restablecimiento del sistema

Si las teclas del medidor dejan de funcionar o si la pantalla se congela, use el botón RESET (restablecer) para recuperar la funcionalidad.

1. Use un clip para papel o artículo similar para presionar brevemente el botón restablecer ubicado en la parte inferior derecha del instrumento, bajo la tapa del compartimiento.
2. Después de restablecer, presione la tecla de encendido durante cuando menos 1.5 segundos para encender el instrumento. Si usa un adaptador de tensión, desconéctelo y luego conecte de nuevo para encender el medidor.

Registrador

Típos de registro de datos

- **Registro manual:** Registro manual de hasta 99 lecturas en una tarjeta SD presionando un botón.
- **Registro automático de datos:** Registro automático de datos en una tarjeta de memoria SD donde la cantidad de puntos de datos está limitada sólo por la capacidad de la tarjeta. Las lecturas se registran según la frecuencia especificada por el usuario.

Información de la tarjeta SD

- Inserte una tarjeta SD (con capacidad de 1G hasta 16G) en la ranura para tarjeta SD abajo del medidor. La tarjeta se debe insertar con el frente de la tarjeta (lado de la etiqueta) viendo hacia atrás del medidor.
- Si es una tarjeta SD nueva, se recomienda que primero le de formato y ajuste el reloj del registrador para un sello de fecha y hora preciso durante las sesiones de registro de datos. Consulte las instrucciones en la sección Modo de configuración para formateo de la tarjeta SD y ajuste de la hora y la fecha.
- El formato numérico es diferente en Europa y Norteamérica (EE.UU., Canadá y México) Los datos en la tarjeta SD se pueden ajustar a cualquier formato. El medidor cambia al modo de Norteamérica cuando se usa el punto decimal para separar las unidades de las decenas, por ejemplo, **20.00**. El formato europeo usa una coma, por ejemplo, **20,00**. Para cambiar, consulte la sección Modo de configuración.

Registro manual

En el modo manual el usuario presiona el botón LOG para registrar una lectura en la tarjeta SD.

1. Ajuste la frecuencia de muestreo a '0' segundos como se indica en la sección Modo de configuración.
2. Presione y sostenga el botón LOG durante cuando menos 1.5 segundos y el icono DATALOGGER aparecerá en la pantalla LCD; la porción inferior de la pantalla indicará "P N" (N = posición de memoria número 1-99).
3. Momentáneamente presione el botón LOG para guardar la lectura. El icono DATALOGGERA destellará cada vez que guarde un punto de datos.
4. Use los botones ▲ y ▼ para seleccionar una de las 99 posiciones de la memoria de datos para guardar el registro.
5. Para salir del modo de registro manual, presione y sostenga el botón LOG durante cuando menos 1.5 segundos. Se apaga el icono DATALOGGER.

Registro automático de datos

En modo de registro automático de datos el medidor toma y guarda una lectura a la frecuencia de muestreo especificada por el usuario a la tarjeta de memoria SD. El medidor cambia a la frecuencia de muestreo predeterminada de un segundo. Para cambiar la frecuencia de muestreo, consulte la sección Modo de configuración (la frecuencia de muestreo NO puede ser '0' para registro automático de datos):

1. Seleccione la frecuencia de muestreo en el Modo de configuración (consulte la sección Modo de configuración) a un valor distinto a cero.
2. Presione y sostenga el botón LOG durante cuando menos 1.5 segundos. El medidor destellará el icono DATALOGGERA a la frecuencia de muestreo seleccionada para indicar que las lecturas quedan automáticamente registradas a la tarjeta SD.
3. Si la tarjeta no está insertada o si está defectuosa, el medidor indicará EMPTY. En este caso, apague el medidor e intente de nuevo con una tarjeta SD válida.
4. Pausa del registrador de datos, presione brevemente el botón LOG. El icono DATALOGGER dejará de destellar y se mostrará la frecuencia de muestreo por un tiempo corto. Para continuar el registro presione de nuevo el botón LOG.
5. Para terminar la sesión de registro, presione y sostenga el botón LOG durante cuando menos 1.5 segundos.
6. Cuando se usa por primera vez una tarjeta SD, se crea en la tarjeta una carpeta con el nombre **DOA01**. En esta carpeta se pueden guardar hasta 99 documentos de hoja de cálculo (cada uno con 30,000 lecturas).
7. Al iniciar el registrador se abre un documento nuevo llamado **DOA01001.xls** en la tarjeta SD y se guarda en la carpeta DOA01. Los datos registrados se guardarán en el archivo DOA01001.xls hasta llegar a 30,000 lecturas.
8. Si la sesión de medición excede 30,000 lecturas, se crea un documento nuevo (DOA01002.xls) donde se pueden guardar otras 30,000 lecturas. Este método continúa hasta 99 documentos, después de lo cual se crea otra carpeta (DOA02) donde se pueden guardar otras 99 hojas de cálculo. Este proceso continúa de la misma manera con las carpetas DOA03 hasta la DOA10 (última carpeta permitida).

Transmisión de datos de la tarjeta SD a PC

1. Complete una sesión de registro de datos como se detalló previamente. Consejo: Para las primeras pruebas, simplemente registre una pequeña cantidad de datos. Esto con el fin de asegurar que se comprende bien el proceso de registro de datos antes de comprometerse a un registro de datos críticos a gran escala.
2. Con el medidor apagado, saque la tarjeta SD.
3. Inserte la tarjeta SD directamente en el lector de tarjetas SD de la PC. Si la PC no tiene una ranura para tarjeta SD, use un adaptador para tarjeta SD: (disponible donde se venden accesorios para computadora).
4. Encienda la PC y ejecute un programa de hojas de cálculo. Abra los documentos guardados en el programa de hojas de cálculo (vea el ejemplo en pantalla) enseñada.

Ejemplo de datos en hojas de cálculo

	A	B	C	D	E	F	G
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_Unit
2	1	7/29/2011	13:38:00	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
3	2	7/29/2011	13:38:01	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
4	3	7/29/2011	13:38:02	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
5	4	7/29/2011	13:38:03	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
6	5	7/29/2011	13:38:04	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
7	6	7/29/2011	13:38:05	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
8	7	7/29/2011	13:38:06	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
9	8	7/29/2011	13:38:07	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
10	9	7/29/2011	13:38:08	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
11	10	7/29/2011	13:38:09	7.8	mg/L	20.9	Degree_C
12	11	7/29/2011	13:38:10	7.8	mg/L	20.9	Degree_C

Conexión RS-232/USB para PC

Para la transmisión de datos a un PC a través de la salida RS232 jack, el opcional 407001-kit USB (RS232 a cable USB y CD de controladores) junto con el software 407001 (disponible gratis en www.extech.com/sdl150) son necesarios.

Adaptador de tensión CA

Por lo general, este medidor funciona con seis (6) pilas AA de 1.5V. Hay disponible un adaptador de tensión 9V, opcional. Cuando usa el adaptador, el medidor queda encendido permanentemente y el botón de encendido es desactivado.

Reemplazo de la batería y desecho

Deberá cambiar la batería cuando aparezca el icono de batería débil  en la pantalla LCD. En esta condición quedan disponibles varias horas de lecturas con precisión; sin embargo, deberá reemplazar las baterías tan pronto sea posible:

1. Quite los dos (2) tornillos Phillips de atrás del medidor (directamente arriba del soporte inclinado)
2. Quite y guarde los tornillos del compartimiento de la batería donde no se pierdan o dañen.
3. Reemplace las seis (6) baterías AA de 1.5V, observando la polaridad.
4. Reemplace la tapa del compartimiento de la batería y asegure con los dos (2) tornillos Phillips.



Todos los usuarios de la UE están legalmente obligados por la ordenanza de baterías a devolver todas las pilas usadas a los puntos de recolección en su comunidad o a cualquier otro lugar donde se venden baterías y acumuladores. ¡El desecho en la basura del hogar está prohibido!

Especificaciones

Especificaciones generales

Pantalla	LCD retroiluminada de 52 x 38mm (2 x 1.5")
Indicadores de estado	Fuera de escala (----) y Batería débil
Tipo de sensor	Sensor de oxígeno tipo polarográfico con medición de temperatura
Unidades de medición	OD (oxígeno disuelto) en unidades mg/L O2 (oxígeno) en aire en unidades por ciento Temperatura en unidades °C/°F
Tasa de muestreo del registrador	REGISTRO AUTOMÁTICO: De 1 segundo a 8 horas 59 minutos y 59 segundos. Considere que la frecuencia de muestreo de un (1) segundo puede causar pérdida de datos en computadoras lentas Tarjeta de memoria: SD 1G a 16GB
Frecuencia de actualización de pantalla	Aprox. 1 segundo.
Salida de datos	Conexión a computadora RS-232 / USB
Temperatura de operación	0 a 50°C (32 a 122°F)
Humedad de operación	85% H.R. máx.
Apagado automático	Después de 10 minutos de inactividad (puede ser desactivado)
Fuente de energía	Seis (6) baterías AA de 1.5 VCD (adaptador opcional CA de 9V)
Consumo de energía	Operación normal (retroiluminación y registrador de datos apagado) aprox. 14mACD Con retroiluminación apagada y registrador encendido: aprox. 37mACD con retroiluminación encendida agregar aprox. 12mACD
Peso	362g (0.79 lbs.) solo medidor
Longitud del cable	4m (13,1ft)
Dimensiones	instrumento: 182 x 73 x 47.5mm (7.1 x 2.9 x 1.9") Sonda: diámetro 190 x 28 mm (7.5 x 1.1")

Especificaciones eléctricas (temperatura ambiente 23°C ± 5°C)

Medición	Escala	Resolución	Precisión
Oxígeno disuelto (OD)	0 a 20.0 mg/L	0.1 mg/L	± 0.4 mg/L
Oxígeno en aire	0 a 100.0%	0.1% O2	± 0.7% O2
Temperatura	0 a 50°C (32 a 122°F)	0.1°C/°F	± 0.8°C (1.5°F)

Ajuste compensatorio del sensor	Sal	0 a 50%
	Altura (Altitud)	0 a 8900m (29,300 ft)

Copyright © 2014-2015 FLIR Systems, Inc.

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio
Certificado ISO-9001

www.extech.com