



Fotómetro Multiparámetro y Medidor de pH para Agua Potable & Agua Residual (con DQO) – HI83399-02

Description

El fotómetro de sobremesa HI83399 mide 40 parámetros de calidad de agua potable y aguas residuales utilizando 73 métodos diferentes que permiten múltiples rangos y variaciones químicas para aplicaciones específicas. El parámetro de Demanda Química de Oxígeno (DQO) se incluye para el tratamiento de aguas residuales industriales y municipales. Los parámetros de fósforo y nitrógeno incluidos son beneficiosos para los clientes de tratamiento de aguas residuales municipales que necesitan monitorear el proceso de eliminación de nutrientes biológicos y químicos. Este fotómetro presenta un innovador sistema óptico que utiliza LEDs, filtros de interferencia de banda estrecha, lentes de enfoque, un fotodetector de silicio para medir la absorbancia y un detector de referencia para mantener una fuente de luz constante que garantiza lecturas fotométricas precisas y repetibles en todo momento. La entrada para electrodo de pH digital permite al usuario medir el pH mediante un electrodo de vidrio tradicional. El electrodo de pH digital tiene un microchip incorporado dentro de la sonda que almacena toda la información de calibración. Tener la información de calibración almacenada en la sonda permite el intercambio en caliente de los electrodos de pH sin tener que recalibrar. Todas las mediciones de pH se compensan automáticamente por las variaciones de temperatura con un termistor incorporado ubicado en la punta del bulbo de detección para una medición de temperatura rápida y precisa. Se proporcionan dos puertos USB para transferir datos a una unidad flash o computadora y para usarlos como fuente de alimentación para el medidor. Para mayor conveniencia y portabilidad, el medidor también puede operar con una batería recargable interna de polímero de litio de 3.7 VDC. El HI83399 ofrece un modo de medición de absorbancia que permite que se utilicen los estándares CAL Check para validar el rendimiento del sistema. El modo de absorbancia permite al usuario seleccionar una de las cinco longitudes de onda de luz (420 nm, 466 nm, 525 nm, 575 nm y 610 nm) para medir y representar su propia concentración en función del modo de absorbancia. Esto es útil para usuarios que utilizan su propio método químico y para que los educadores enseñen el concepto de absorbancia mediante el uso de la Ley Lambert-Beer.

Características / Beneficios:

Display LCD de 128 x 64 Píxeles con Iluminación de Fondo

- La pantalla gráfica con luz de fondo permite una fácil visualización en condiciones de poca luz
- La pantalla LCD de 128 x 64 píxeles permite una interfaz de usuario simplificada con teclas virtuales y ayuda en pantalla para guiar al usuario a través del uso del medidor

Temporizador de Reacción Incorporado para Mediciones Fotométricas

- La medición se toma al final de la cuenta del temporizador.
- El temporizador de cuenta regresiva asegura que todas las lecturas se tomen en los intervalos de reacción apropiados independientemente del usuario para una mejor consistencia en las mediciones

Modo de Absorbancia

- Cubetas CAL Check exclusivas de Hanna para validación de la fuente de luz y del detector
- Permite al usuario graficar la concentración frente a la absorbancia para una longitud de onda específica para el uso con la química suministrada por el usuario o para enseñar los principios de la fotometría

Unidades de Medición

- La unidad de medida apropiada junto con la forma química se muestra junto con la lectura

Conversión de Resultados

- Convierte automáticamente las lecturas en otras formas químicas con solo tocar un botón

Cubeta con Tapa

- Ayuda a prevenir que la luz dispersa afecte las mediciones

Entrada para Electrodo de pH Digital

- Mide el pH y la temperatura con una sola sonda
- Buenas Prácticas de Laboratorio (GLP) para rastrear la información de calibración, incluyendo la fecha, la hora, los estándares utilizados, el offset y la pendiente para la trazabilidad
- CAL Check alerta al usuario sobre posibles problemas durante el proceso de calibración
- Ahorro de espacio con un medidor de pH y un fotómetro integrados en un solo medidor

Registro de Datos

- Se pueden almacenar hasta 1000 lecturas fotométricas y de pH simplemente presionando el botón LOG. Las lecturas registradas se recuerdan tan fácilmente presionando el botón RCL
- La ID de la muestra y del usuario se pueden agregar a una lectura registrada usando el teclado alfanumérico

Conectividad

- Las lecturas registradas se pueden transferir rápida y fácilmente a una unidad flash usando el puerto USB-A o a una computadora que usa el puerto micro USB-B
- Los datos se exportan como un archivo .CSV para su uso con programas comunes de hojas de cálculo

Indicador de Estado de la Batería

- Indica la cantidad de vida útil de la batería

Mensajes de Error

- Los mensajes de error fotométricos incluyen ausencia de la tapa, mediciones fuera del intervalo del equipo y estándar demasiado bajo
- Los mensajes de calibración de pH incluyen limpiar electrodo, verificar estándar y verificar sonda

Características en Pantalla

Method selection

Image not found or type unknown

Selección de Método Los usuarios pueden seleccionar fácilmente cualquiera de los 60 métodos de medición a través del botón M/TODO.

Image not found or type unknown

Registro de Datos Se pueden registrar hasta 1000 lecturas de medici3n con la ID del usuario y de la muestra y recuperarlas para usarlas en el futuro.

Image not found or type unknown

Modo de Medici3n de pH Al seleccionar el modo de medici3n de pH, el fot3metro se puede utilizar como un medidor de pH profesional con muchas caracter3sticas, incluyendo las mediciones con compensaci3n de temperatura, calibraci3n autom3tica de dos puntos y GLP.

Caracter3sticas de los Par3metros de Digesti3n

Image not found or type unknown

COD reagents

Adaptador de Cubeta El HI83399 se suministra con un adaptador de cubeta de 16 mm que acepta viales de digestión.

Image not found or type unknown

HI83399 COD reagent Compatible con métodos de DQO (EPA, ISO y Métodos Libres de Mercurio), reactivos de nitrógeno y fósforo envasados en un vial de digestión de 16 mm. Los reactivos se venden por separado.

Image not found or type unknown

Reactor de DQO para Viales de Digesti?n Se utiliza un reactor de DQO para calentar los viales de digesti?n. Los viales de digesti?n se deben calentar a una temperatura espec?fica durante un periodo bien definido, por lo que el HI839800 es un accesorio importante que se requiere para tener un sistema completo de monitoreo de tratamiento de aguas residuales.

Sistema ?ptico Avanzado

El HI83399 est? dise?ado con un innovador sistema ?ptico que incorpora un divisor de haz para que la luz se pueda utilizar para lecturas de absorbancia y para un detector de referencia. El detector de referencia monitorea la intensidad de la luz y modula cuando hay deriva debido a fluctuaci?n de energ?a o calentamiento de los componentes ?pticos. Cada parte tiene un papel importante en el desempe?o incomparable de un fot?metro.

Fuente de Luz LED de Alta Eficiencia

Una fuente de luz LED ofrece un rendimiento superior en comparaci?n con una l?mpara de tungsteno. Los LEDs tienen una eficiencia luminosa mucho mayor, proporcionando m?s luz mientras se usa menos energ?a. Tambi?n producen muy poco calor, lo que de otro modo podr?a afectar a los componentes ?pticos y a la estabilidad electr?nica. Los LEDs est?n disponibles en una amplia gama de longitudes de onda, mientras que las l?mparas de tungsteno se supone que son de luz blanca (todas las longitudes de onda de la luz visible), pero en realidad tienen una salida peque?a de luz azul / violeta.

Filtros de Interferencia de Banda Estrecha de Alta Calidad

El filtro de interferencia de banda estrecha no solo garantiza una mayor precisi?n de longitud de onda (± 1 nm) sino que es extremadamente eficiente. Los filtros utilizados permiten que se transmita hasta el 95% de la luz del LED en comparaci?n con otros filtros que solo tienen un 75% de eficiencia. La mayor eficiencia permite una fuente de luz m?s brillante y m?s fuerte. El resultado final es una mayor estabilidad de medici?n y un menor error de longitud de onda.

Detector de Referencia para Una Fuente de Luz Estable

Un divisor de haz se utiliza como parte del sistema de referencia interno del fot?metro HI83399. El detector de referencia compensa cualquier deriva debido a fluctuaciones de energ?a o cambios de temperatura ambiente. Ahora se puede confiar en una fuente estable de luz entre su medici?n en blanco (cero) y la medici?n de la muestra.

Cubeta de Tama?o Grande

La celda de muestra del HI83399 se adapta a una cubeta redonda de vidrio con una longitud de trayectoria de 25 mm. Junto con los componentes ?pticos avanzados, la cubeta de tama?o m?s grande reduce en gran medida los errores de rotaci?n de la marca de alineaci?n de las cubetas. La longitud de trayectoria relativamente larga de la cubeta de muestra permite que la luz pase a trav?s de m?s cantidad de soluci?n de muestra, asegurando mediciones precisas incluso en muestras de baja absorbancia.

Lente de Enfoque para Mayor Rendimiento de Luz

Agregar una lente de enfoque a la ruta ?ptica permite la recolecci?n de toda la luz que sale de la cubeta y enfoca la luz en el detector de fotos de silicio. Este enfoque novedoso para las mediciones fotom?tricas anula los errores de imperfecciones y ara?azos presentes en la cubeta de vidrio eliminando la necesidad de alinear la cubeta.