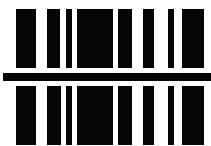




iris[®]

Espectrofotómetro

con reconocimiento de método por código de barras

HI802 

Espectrofotómetro IRIS HI802

Con reconocimiento de método por código de barras

El espectrofotómetro IRIS HI802, es capaz de identificar el método de los viales HANNA instruments mediante la lectura de código de barras además de guardar el cero para múltiples métodos



- Se suministra con 103 métodos de fábrica.
- Memoria para hasta 100 métodos de usuario.
- Método automático de identificación de los viales.
- Lector de código de barras de viales.
- Posibilidad de almacenamiento de cero en métodos de vial y cero compartido en varios métodos de viales.
- Almacenamiento de datos para 9999 mediciones con capacidad de registrar resultados automáticamente.
- Transferencia de datos simplificada a un PC o Mac.

Especificaciones

Longitud de onda	340 a 900 nm
Resolución de longitud de onda	1 nm
Precisión de longitud de onda	±1.5 nm
Rango fotométrico	0.000 a 3.000 Abs
Precisión fotométrica	5 mAbs de 0.000 a 0.500 Abs, 1 % de 0.500 a 3.000 Abs
Modo de medición	Transmitancia (%), absorbancia y concentración
Celda de muestra	10 mm cuadrada, 50 mm rectangular, 16 mm redonda, 22 mm redonda, 13 mm redonda (vial) / Detección automática
Selección de longitud de onda	Automático, basado en el método seleccionado (editable solo para métodos de usuario)
Fuente de luz	Lámpara halógena de tungsteno
Sistema óptico	Doble haz
Calibración de longitud de onda	Interno, automático al encender (con retroalimentación visual)
Luz parásita	<0.1 % T a 340 nm con NaNO ₂
Ancho de banda espectral	5 nm
Número de métodos	Hasta 150 de fábrica (103 precargados), hasta 100 de usuario
Puntos de datos almacenados	9999 valores medidos
Exportación datos	archivo csv, archivo pdf
Conectividad	1x USB A, 1x USB B
Duración de la batería	3000 mediciones u 8 horas*
Fuente de alimentación	Adaptador de corriente de 15 V CC, batería recargable de iones de litio de 10,8 V CC
Ambiente	0 a 50 °C, 0 a 95% HR

* excluido la rotación de vial



16mm



10mm



13mm

Identificación de método



Lector de código de barras

El HI802 escanea el código de barras del vial insertado y detecta automáticamente tanto el tipo como el rango del método, lo que reduce significativamente el riesgo de errores y ayuda al procedimiento de medición.

Rotación del vial

La rotación del vial durante la medición permite la identificación del método y una serie de lecturas de absorbancia, garantizando una mayor precisión del método.

Cero único

Un solo cero en varios métodos de vial donde la corrección del blanco se realiza con agua desionizada, contribuyendo a la facilidad de uso y a las lecturas estables.



Repetibilidad y precisión

El sistema de rotación de viales, combinado con la función Promedio, garantiza una precisión sin precedentes (máxima repetibilidad de los análisis).

Mientras gira el vial, se toman **256 lecturas de absorbancia**.



Sólidos totales en suspensión

Los sólidos en suspensión es un parámetro muy importante en el control de los procesos de tratamiento biológico y físico de aguas residuales, ya que afecta a la turbidez, puede aumentar la temperatura y reducir los niveles de oxígeno disuelto.

Con el espectrofotómetro IRIS podrás realizar esta medida en menos de 2 minutos pudiendo equipararlos a la medida del método gravimétrico (2 horas).

La medida de Sólidos totales en suspensión por espectrofotometría se da en un rango de de 0.0 a 750 mg/L y mediante una caracterización de las muestras en cada depuradora puede dar valores asemejables al método normativo de secado y pesada.



Características generales



Soporte universal para cubetas y reconocimiento

El soporte para cubetas incorporado admite cubetas redondas de 22 mm y cubetas rectangulares con un recorrido de 5 cm. Incluye adaptadores para viales de 13mm con lector de código de barras, cubetas redondas de 16mm y cubetas cuadradas de 10mm. Las cubetas rectangulares tienen recorridos más largos, lo que da como resultado una mayor sensibilidad en lecturas de muestras de baja absorbancia. Además, el medidor permite seleccionar el tamaño de la cubeta utilizada en métodos de usuario personalizados entre los tamaños disponibles. Para todos los métodos, el tamaño de cubeta programado se muestra en la pantalla para garantizar que el medidor utilice la longitud de trayectoria adecuada al realizar las mediciones.

Certificado de verificación incluido

El espectrofotómetro se suministra con un certificado de verificación realizado por HANNA instruments, en el que se verifican tanto las características ópticas como generales del equipo.



Métodos personalizados

La intuitiva interfaz de usuario HI802 guía a los usuarios paso a paso a través del proceso de creación de métodos personalizados, es decir: nombrar su método, configurar las longitudes de onda de medición, crear temporizadores de reacción y calibrar el método. Se pueden utilizar hasta 10 puntos para calibrar métodos.

- Creación de métodos paso a paso
- Hasta 10 puntos de calibración por método
- Opciones de cálculos para métodos de múltiples longitudes de onda

Patrón de verificación disponible

Como accesorio opcional, el iris dispone de un filtro de óxido de holmio (HI801-11) que se utiliza para validar la exactitud de longitud de onda del espectrofotómetro. El patrón se suministra con su certificado.

Servicio de calibración de laboratorio

Desde el Laboratorio de HANNA instruments, se ofrece el servicio de calibración del Espectrofotómetro IRIS, en el que se calibra la exactitud fotométrica y se verifica la exactitud de la longitud-onda.





Sistema óptico avanzado de doble haz

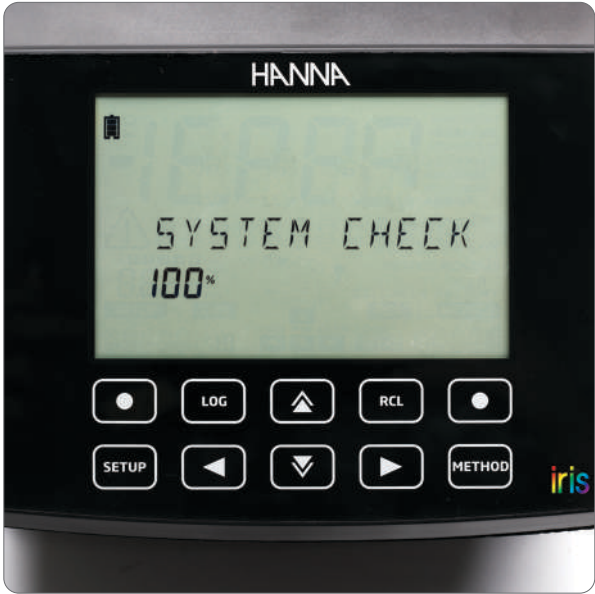
En un espectrofotómetro, el sistema óptico es el corazón del instrumento. Para el diseño del HI802, se prestó especial atención a los detalles y combinó muchas pequeñas mejoras con respecto al diseño típico de un espectrofotómetro, para crear un medidor portátil con un rendimiento sin precedentes.

Ancho de banda estrecho y alta resolución

El espectrofotómetro visible iris mantiene un ancho de banda estrecho de 5 nm, lo que da como resultado una buena resolución espectral. Esto conduce a una medición precisa de picos de absorbancia estrechos y agudos. Además, la alta resolución de 1 nm genera una mayor sensibilidad a medida que la longitud de onda está más cerca de donde la muestra absorbe la mayor cantidad de luz.

Registro y transferencia de datos

El HI802 puede almacenar hasta 9999 mediciones en la memoria. La transferencia de datos desde un medidor siempre debe ser sencilla y directa. En cualquier momento, los datos se pueden transferir a un PC o Mac como un archivo CSV o PDF.



System check

Al encender el medidor, se realiza una verificación de rendimiento para confirmar que la fuente de luz está funcionando correctamente y para calibrar la posición de la rejilla.

Uso de batería

El medidor cuenta con una batería recargable de iones de litio que dura aproximadamente 3000 mediciones (sin incluir la rotación del vial). Con una autonomía de un día, no hay necesidad de preocuparse por la duración de la batería mientras trabaja sin fuente de alimentación. El medidor se puede recargar rápidamente con un adaptador de carga rápida exclusivo.



Parámetro	Rango	Método / Norma	Reactivo
Ácido Cianúrico	0-100 mg/L CYA	Turbidimétrico	HI93722-01
Alcalinidad	0-500 mg/L CaCO ₃	Colorimétrico Verde de Bromocresol	HI775-26
Alcalinidad marina	0-300 mg/L CaCO ₃	Colorimétrico Verde de Bromocresol	HI755-26
Aluminio	0.00-1.00 mg/L Al ³⁺	Aluminón	HI93712-01
Amonio (rango bajo)	0.00-3.00 mg/L NH ₃ -N	Nessler / EPA 350.2 / ASTM D1426 / SM 4500 -NH ₃ C	HI93700-01
Amonio (rango bajo) vial 16 mm	0.00-3.00 mg/L NH ₃ -N		HI94764A-25
Amonio (rango medio)	0.00-10.00 mg/L NH ₃ -N		HI93715-01
Amonio (rango alto)	0.0-100 mg/L NH ₃ -N		HI93733-01 o HI733-25
Amonio (rango alto) vial 16 mm	0.0-100 mg/L NH ₃ -N		HI94764B-25
Amonio (rango bajo) ISO vial 16 mm	0.000-2.500 mg/L NH ₄ ⁻	ISO 23695	HI96791-25
Bromo	0.00-10.00 mg/L Br ₂	DPD ISO 3793-2	HI93716-01 o HI716-25
Calcio	0-400 mg/L Ca ²⁺	Oxalato	HI937521-01
Calcio, agua marina	200-600 mg/L Ca ²⁺	Zincón	HI758-26
Cianuro	0.000-0.200 mg/L CN ⁻	Piridina-Pirazalona / SM 4500-CN E	HI93714-01
Cloro Libre (ultra bajo)	0.000-0.500 mg/L Cl ₂	DPD / ISO 7393-2 / EPA 330.5 / SM 4500-Cl G	HI95762-01 o HI762-25
Cloro Libre, reactivo en polvo (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93701-01
Cloro Libre, reactivo líquido (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93701-F
Cloro Libre (rango alto)	0.00-10.00 mg/L Cl ₂		HI93734-01
Cloro Total (ultra bajo)	0.000-0.500 mg/L Cl ₂		HI95761-01 o HI761-25
Cloro Total, reactivo en polvo (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93711-01
Cloro Total, reactivo líquido (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93701-T
Cloro Total (rango alto)	0.00-10.00 mg/L Cl ₂		HI93734-01
Cloro (ultra alto)	0-500 mg/L Cl ₂		HI95771-01 o HI771-25
Cloruro	0.0-20.0 mg/L Cl ⁻	Tiocianato de Mercurio / SM 4500-CIE	HI93753-01 o HI753-25
Cobre (rango bajo)	0-1500 µg/L Cu ²⁺	Bicinconinato / EPA / SM 3500 Cu	HI95747-01 o HI747-25
Cobre (rango alto)	0.00-5.00 mg/L Cu ²⁺		HI93702-01 o HI702-01
Color ADMI (rango bajo)	0-250 ADMI Pt- Co		
Color ADMI (rango alto)	0-600 ADMI Pt- Co		
Color del agua	0-500 PCU	Platino-Cobalto	-
Cromo VI (rango bajo)	0-300 µg/L Cr ⁶⁺	Difenilcarbohidrazida / ISO 11083 / ASTM D1687 / SM 3500 - Cr D	HI93749-01 o HI749-25
Cromo VI (rango alto)	0-1000 µg/L Cr ⁶⁺		HI93723-01 o HI723-25
Cromo Total y VI vial 16 mm	0-1000 µg/L Cr		HI96781-25
Dióxido de Cloro	0.00-2.00 mg/L ClO ₂	Rojo de Clorofenol	HI93738-01
Dióxido de Cloro (Método Rápido)	0.00-2.00 mg/L ClO ₂	DPD / ISO 7393-2 / SM 4500-ClO ₂ D	HI96779-01
DQO EPA (rango bajo) vial 16 mm	0-150 mg/L O ₂	Dicromato / ISO 6060 / EPA 410.4	HI94754A-25
DQO EPA (rango medio) vial 16 mm	0-1500 mg/L O ₂		HI94754B-25
DQO EPA (rango alto) vial 16 mm	0-15000 mg/L O ₂		HI94754C-25
DQO (ultra alto) vial 16 mm	0.0 a 60.0 g/L O ₂		HI94754J-25
DQO sin mercurio (bajo) vial 16 mm	0-150 mg/L O ₂		HI94754D-25
DQO sin mercurio (medio) vial 16 mm	0-1500 mg/L O ₂		HI94754E-25
DQO ISO (rango bajo) vial 16 mm	0-150 mg/L O ₂	Dicromato / ISO 15705	HI94754F-25
DQO ISO (rango medio) vial 16 mm	0-1000 mg/L O ₂		HI94754G-25
Dureza Cálrica	0.00-2.70 mg/L CaCO ₃	Calmagita / EPA 130.1 / SM 2340 C	HI93720-01 o HI720-25
Dureza Magnésica	0.00-2.00 mg/L CaCO ₃	EDTA / SM 2340 C	HI93719-01 o HI719-25
Dureza Total (rango bajo)	0-250 mg/L CaCO ₃	Calmagita / EPA 130.1 / SM 2340 C	HI93735-00
Dureza Total (rango medio)	200-500 mg/L CaCO ₃		HI93735-01
Dureza Total (rango alto)	400-750 mg/L CaCO ₃		HI93735-02
Fenoles vial 16 mm	0.00-5.00 mg/L	Aminoantipirina	HI96788-25
Fluoruro (rango bajo)	0.00-2.00 mg/L F ⁻	SPADNS / EPA 340.1 / SM 4500-F D	HI93729-01 o HI729-26
Fluoruro (rango alto)	0.0-20.0 mg/L F ⁻		HI93739-01 o HI739-26
Fósforo, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2 /	HI736-25
Fosfato (rango bajo)	0.00-2.50 mg/L PO ₄ ³⁻		HI93713-01 o HI713-25
Fosfato (rango alto)	0.0-30.0 mg/L PO ₄ ³⁻	Aminoácido / SM	HI93717 -01 o HI717-25
Fósforo, Ácido Hidrolizable vial 16 mm	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2 / SM 4500-P E	HI94758B-50
Fósforo, Reactivo (bajo) vial 16 mm	0.00-1.60 mg/L P		HI94758A-50
Fósforo, Reactivo (alto) vial 16 mm	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico / SM 4500-P C	HI94763A-50

Parámetro	Rango	Método / Norma	Reactivo
Fósforo Total (rango bajo) vial 16 mm	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2 / SM 4500-P E	HI94758C-50
Fósforo Total (rango alto) vial 16 mm	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico / SM 4500-P C	HI94763B-50
Hidrazina	0-400 µg/L N ₂ H ₄	Dimetilaminobenzaldehído / ASTM D1385	HI93704-01
Hierro (rango bajo)	0.000-1.600 mg/L Fe	TPTZ	HI93746-01
Hierro (rango alto)	0.00-5.00 mg/L Fe	Fenantrolina / ISO 6332 / SM 3500-Fe B	HI93721-01 o HI721-25
Hierro (II)	0.00-6.00 mg/L Fe ²⁺		HI96776-01
Hierro (II) / (III)	0.00-6.00 mg/L Fe		HI96777-01
Hierro total vial 16 mm	0.00-7.00 mg/L Fe		HI96778-25
Hierro vial 16 mm	0.00 a 6.00 mg/L Fe		HI96786-25
Magnesio	0-150 mg/L Mg ²⁺	Calmagita	HI937520-01
Magnesio marino	1000 -1800 mg/L Mg ²⁺		HI783-25
Manganeso (rango bajo)	0-300 µg/L Mn	PAN	HI93748-01
Manganeso (rango alto)	0.0-20.0 mg/L Mn	Periodato / SM 3500-Mn	HI93709-01 o HI709-25
Molibdeno	0.0-40.0 mg/L Mo ⁶⁺	Ácido Mercaptoacético	HI93730-01
Níquel (rango bajo)	0.000-1.000 mg/L Ni	PAN	HI93740-01
Níquel (rango alto)	0.00-7.00 g/L Ni	Fotométrico	HI93726-01 o HI726-25
Nitrato	0.0-30.0 mg/L NO ₃ ⁻ N	Reducción de Cadmio	HI93728-01
Nitrato (Ácido Cromotrópico) vial 16 mm	0.0-30.0 mg/L NO ₃ ⁻ N	Ácido Cromotrópico	HI94766-50
Nitrato, agua marina (alto)	0.0-75.0 mg/L NO ₃ ⁻	Reducción de Zinc	HI782-25
Nitrito, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L NO ₂ ⁻ N	Diazotización / ISO 26777 / EPA 354.1 / SM 4500-NO2 B	HI764-25
Nitrito (rango bajo)	0-600 µg/L NO ₂ ⁻ N		HI93707-01 o HI707-25
Nitrito (rango bajo) vial 16 mm	0-600 µg/L N-NO ₂ ⁻ N		HI96783-25
Nitrito (rango medio) vial 16 mm	0.00-6.00 mg/L N-NO ₂ ⁻ N		HI96784-25
Nitrito (rango alto)	0-150 mg/L N-NO ₂		HI93708-01 o HI708-25
Nitrito agua marina vial 16 mm	0-600 µg/L N-NO ₂ -2-N	Diazotización	HI96789-25
Nitrógeno Total (bajo) vial 16 mm	0.0-25.0 mg/L N	Ácido Cromotrópico ISO23697-2 SM4500-N	HI94767A-50
Nitrógeno Total (alto) vial 16 mm	10-150 mg/L N		HI94767B-50
Oxígeno disuelto	0.0-10.0 mg/L O ₂	Winkler / SM 4500-O B	HI93732-01
Ozono	0.00-2.00 mg/L O ₃	DPD / SM 4500-Cl G	HI93757-01
pH	6.5-8.5 pH	Rojo Fenol	HI93710-01
Plata	0.000-1.000 mg/L Ag	PAN	HI93737-01
Potasio (rango bajo)	0.0-20.0 mg/L K	Tetrafenilborato turbidimétrico	HI93750-01
Potasio (rango medio)	10-100 mg/L K		HI93750-01
Potasio (rango alto)	20-200 mg/L K		HI93750-01
Secuestrador de Oxígeno (Carbohidrazida)	0.00-1.50 mg/L	Reducción de Hierro	HI96773-01
Secuestrador de Oxígeno (DEHA)	0-1000 µg/L		HI96773-01
Secuestrador de Oxígeno (ISO-Ácido Ascórbico)	0.00-4.50 mg/L		HI96773-01
Secuestrador de Oxígeno (Hidroquinona)	0.00-2.50 mg/L		HI96773-01
Sílice (rango bajo)	0.00-2.00 mg/L SiO ₂	Azul de Heterópoli / ASTM D859	HI93705-01 o HI705-25
Sílice (rango alto)	0-200 mg/L SiO ₂	Molibdosilicato / EPA 370.1 / SM 4500-SiO2 D	HI96770-01 o HI770-25
Sulfato	0-150 mg/L SO ₄ ²⁻	Turbidimétrico cloruro de bario / SM 4500-SO4 E	HI93751-01
Surfactantes Aniónicos	0.0-3.50 mg/L SDBS	Azul de Metileno / EPA 425.1 / SM 5540C	HI95769-01
Surfactantes Aniónicos vial 16 mm	0.0-3.50 mg/L SDBS		HI96782-25
Surfactantes No iónicos vial 16 mm	0.00-6.00 mg/L TRITON X-100	TBPE	HI96780-25
Surfactantes Catiónicos vial 16 mm	0.00 a 2.50 mg/L CTAB	Azul de bromofenol	HI96785-25
Yodo	0.0-12.5 mg/L I ₂	DPD / SM 4500-Cl G	HI93718-01 o HI718-01
Zinc	0.00-3.00 mg/L Zn	Zincón / SM 3500-Zn F	HI93731-01

Glosario

ISO Adaptación del método ISO - International Organization for Standardization

EPA Adaptación del método EPA - U.S. Environmental Protection Agency

ASTM Adaptación del método ASTM - American Society for Testing and Materials

SM Adaptación del método Standard Method for the Examination of Water and Wastewater



Por qué comprar HANNA instruments

Relación directa con el Fabricante
Cerca, la mayor fábrica de instrumentos de Europa

Entregas
En 24/48 horas a toda la península

SAT
Presupuestos y Reparaciones en 24/48 horas

Calibración y Certificación
Calibración y suministro de Patrones en 48 horas

Asesoramiento y Aplicaciones
Por teléfono y directo por personal altamente cualificado

Documentación
En castellano: manuales, catálogos , etc en www.hanna.es



www.hanna.es

info@hanna.es  943 820 100