

HANNA

Sistema de Valoración automático

Serie 902

Automuestreador

HI921



La garantía de trabajar con el Fabricante

ASESORAMIENTO-APLICACIONES:

- Asesoramiento técnico dirigido a la búsqueda y desarrollo de métodos.
- Programación de métodos personalizados con muestras reales, en nuestro laboratorio de aplicaciones.
- Demostraciones condicionadas de equipos, métodos y aplicaciones.

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

- Instalación del equipo por personal especializado, con funcionamiento real de trabajo incluidos métodos de usuario personalizados.

CUALIFICACIÓN:

Las Buenas Prácticas de Laboratorio y diversas normas tanto nacionales como internacionales, exigen la verificación de la instalación y de la operativa de los instrumentos de medida. HANNA instruments ofrece la posibilidad de evidenciar documentalmente el cumplimiento con estos procedimientos mediante su servicio de cualificación.

- IQ Installation Qualification: Es el documento que certifica que todos los elementos claves del equipo y sus accesorios se han instalado según los requerimientos definidos por el fabricante y las normas legales aplicables
- OQ Operation Qualification: Verificación documentada de que el equipo y sus accesorios funcionan según las especificaciones descritas por el fabricante y que los valores determinados son óptimos en las condiciones de trabajo
- PQ Performance Qualification: Validación del sistema mediante análisis de patrones certificados, obteniendo su exactitud y precisión.

FORMACIÓN:

Ofrecemos formación uno a uno al usuario en sus propias instalaciones. Una capacitación que le permitirá dominar en su totalidad las posibilidades que ofrece el equipo y así poder obtener el máximo rendimiento del mismo. Incluye conocimiento profundo del software y su manejo, uso habitual del equipo, programación y desarrollo de nuevos métodos, descarga y gestión de datos y mantenimiento básico del equipo.

GARANTÍA:

Todos nuestros productos están diseñados y fabricados según estándares ISO 9001:2000. Los equipos, pasan por estrictos controles de calidad, en las diferentes fases de su fabricación, incluyendo un control total previo a su expedición. Ofrecemos 2 años de garantía que incluyen todas las partes críticas del equipo (no fungible).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

Sabemos que es importante conocer y poder prever el coste que supondrá el mantenimiento de los equipos de laboratorio, por ello, HANNA instruments ofrece la posibilidad de un CONTRATO DE MANTENIMIENTO que incluye en un precio cerrado, los servicios de atención técnica más comúnmente solicitados

Desde HANNA instruments, recomendamos la adquisición del contrato con la compra del equipo, asegurando así, que funcionará en condiciones óptimas y con la máxima eficiencia, durante toda su vida útil. No obstante, se aceptan también equipos que ya estén en funcionamiento o incluso aquellos que ya no estén dentro de su periodo de garantía.

SERVICIO TÉCNICO POST VENTA:

El respaldo de un servicio post venta rápido y eficaz aporta la tranquilidad que necesitas en tu laboratorio. HANNA instruments, cuenta con Servicio de Atención Técnica directa al cliente en España, con personal especializado y stock de accesorios y recambios en nuestros almacenes. Garantizando, además, un diagnóstico de su equipo en 48h.



cuando

Precisión y calidad

van de la mano

La serie 902 de Hanna ofrece unas características diseñadas para la valoración de alta precisión

Interfaz intuitivo para el usuario

Diseñado para valoraciones rápidas y sencillas.

- Incluye mensajes de ayuda, menús de navegación y accesos directos de forma continuada en la pantalla.

Bombas dosificadoras de alta precisión

Bomba de pistón de 40000 impulsos para dosificación en μL

- Tamaño de buretas disponibles. 5; 10; 25 mL

Agitador automático

Agitador de hélice que asegura la completa homogenización de la muestra

Pantalla a color intuitiva

Gran pantalla a color que muestra los valores de pH / mV, curva de valoración y resultado en tiempo real - facilitando el desarrollo u optimización de métodos.

Conectividad

- Transferencia de métodos e informes a PC, u otro valorador vía USB.
- Conexión directa a la balanza analítica, impresora, teclado y pantalla

Sistema de recambio de buretas Clip-Lock

- Cambio de las buretas en tan sólo unos segundos, cambia de método de forma instantánea.
- Elimina el riesgo de contaminación cruzada entre valorantes y sin pérdidas por goteo.
- Máximo ahorro de tiempo y reactivo.



Evita la contaminación cruzada mediante el sistema inteligente de cambio de buretas.



Gracias al sistema de cambio de Buretas Clip-Lock, la serie 902 ofrece uno de los sistemas más rápidos y versátiles de valoración del mercado

Con el Sistema Clip-Lock sólo necesitará unos segundos en intercambiar las buretas con valorante y realizar una valoración diferente.

Deslice las buretas hacia fuera para cambiarlas al instante.

- Desmontar los tubos de aspiración y dispensación de las botellas de reactivo resulta rápido y sencillo.
- Cambio entre valorantes sin riesgo a la contaminación cruzada.

Flexible y versátil

- Conexión de electrodos de pH, redox/mV o electrodos de ISE.
- Opción de dos tarjetas analógicas, dos bombas, dos electrodos y dos agitadores (HI902C2-02)
- Estación de trabajo completa con PC, monitor, teclado e impresora



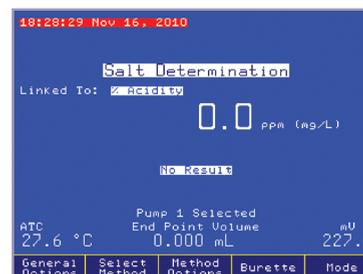
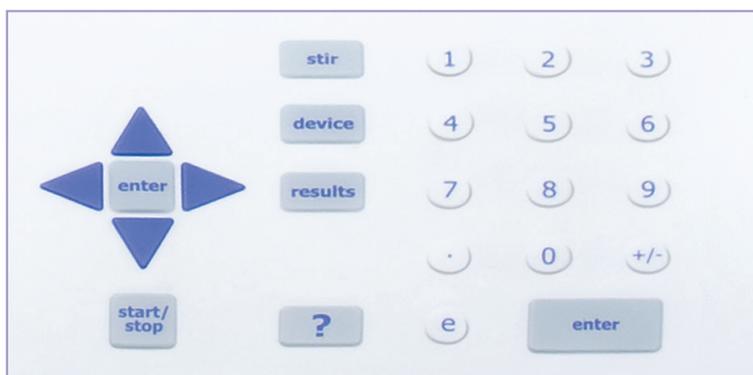
Información completa y clara, gracias a la gran pantalla a color con datos en tiempo real

Mostrar una curva de valoración en tiempo real es particularmente útil cuando se prueban nuevos métodos o cuando un procedimiento necesita ser optimizado. Permitiendo a los usuarios ver la respuesta en mV para cada muestra y evaluar así el progreso de la valoración, la curva en tiempo real proporciona confianza, así como permite al analista realizar los ajustes necesarios.

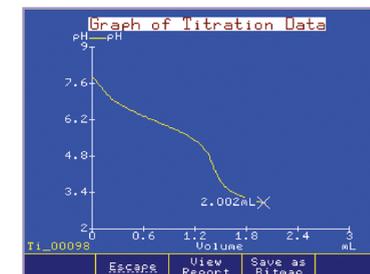
Al final de la valoración, todos los datos de la gráfica se almacenan automáticamente en la memoria y se pueden copiar a través de la unidad USB o por conexión directa con un PC. Posteriormente es posible generar un gráfico y obtener la información del volumen total del valorante dosificado, la duración de la valoración y otros datos de GLP, así como la señal detectada por el electrodo en cada dosificación.

Teclado intuitivo

El teclado de la serie 902 esta diseñado para una mayor facilidad de uso con sus grandes teclas definidas y fáciles de usar con una pantalla de ayuda HELP disponible en todo momento.



La sencilla lectura de los datos, permite una rápida comprensión de los mismos.



Los gráficos de valoración se ven en tiempo real y se guardan al final de la valoración.

Automuestreador HI921

Automuestreador para automatizar hasta 18 muestras.

El automuestreador HI921 es un sistema automatizado de manejo de muestras de valoración, diseñado para su uso con sistemas de valoración potenciométrica HI902C.

El HI921 puede utilizar hasta tres bombas peristálticas y una bomba de diafragma para la adición de reactivo, enrase de la muestra y aspiración de residuo.

HI921 también cuenta con funciones adicionales como función de agitador magnético, adición de reactivo y función de lavado de electrodo. Cuenta con interfaz USB compatible con lector de código de barras y RFID integrada para cada bandeja.

Con el automuestreador, se pueden analizar hasta 18 muestras de forma consecutiva, además el HI921 interactúa directamente con el HI902C para acceder a los métodos de valoración. Una vez seleccionado un método, el usuario puede personalizar la secuencia de automatización de sus muestras.



HI921	Especificaciones
Soporte	3 x electrodo de 12mm
	1 sensor de temperatura
	1 tubo de aspiración
	5 ranuras para tubos (valorante/reactivos)
	1 soporte de agitador
Sensor de Temperatura	HI7662-A (incluido)
Agitadores	Magnéticos
	Opcional agitador de hélice
Bomba peristáltica	Hasta 3 para montar en soporte #1, 2, 3
Bomba de membrana	Instalado en soporte #4
Bandejas	16 vasos x 150 mL (HI920-11660) con RFID, transmite la identificación del tipo de bandeja y número de serie de vaso al automuestreador.
	18 vasos x 100 mL (HI920-11853) con RFID, transmite la identificación del tipo de bandeja y número de serie de vaso al automuestreador
Vasos	Vasos de vidrio (ASTM)
	Vasos de plástico de 150 ml (HI920-060) para bandeja HI920-11660.
	Vasos de plástico de 100 ml (HI920-053), para bandeja HI920-11853.
Panel de control	Teclado para control manual de la bandeja
	Control manual de bomba peristáltica y de membrana
	Display con información de estado del análisis
Lector de código de barras	Compatible con lector de código de barras de USB. El usuario puede añadir nombre a las muestras.
Informe de almacenamiento	Hasta 720 informes (40 bandejas de 18 vasos)

- Automatización de hasta 18 muestras por bandeja
- Bandejas de 16 o 18 muestras dependiendo del tamaño de vaso requerido (150 ml-16/100 ml-18).
- El dosificador automático siempre conoce la posición de la bandeja. No necesita calibración ni reinicio
- Función de enjuague de electrodos.
- Adición automática de reactivos o agua destilada con bomba peristáltica
- Panel de control incluido para el manejo manual de motores y bombas
- Opción de agitador magnético o agitador de hélice
- Lector de código de barras para el seguimiento de la muestra
- RFID incorporado en cada bandeja, comunicación del número de serie y número de vasos
- Un sensor óptico de IR detecta la presencia o ausencia de vasos de precipitados en la bandeja, asegurando que el automuestreador no procede con la valoración si falta un vaso
- Bandeja de muestras construida en materiales resistentes a productos químicos, desmontable, fácil de limpiar y se puede lavar en el lavavajillas.
- Soporte de electrodos con capacidad para 3 electrodos x 12 mm, sensor de temperatura, 1 tubo de aspiración, y 5 tubos multiusos (adición de reactivos, dosificación de la bureta, etc.)
- La secuencia de valoración en tiempo real y los resultados se muestran en la pantalla del valorador HI902.



aplicaciones alimentos y bebidas

Cloruros

- Carne y productos cárnicos AOAC 935.47
- Vegetales y derivados AOAC 971.27
- Salsas de mesa AOAC 941.13
- Pescado y productos de la pesca AOAC 937.09
- Queso AOAC 983.14
- Mantequilla AOAC 960.29
- Fórmulas infantiles AOAC 985.33



Índice de Peróxidos

- Aceite y grasas comestibles AOAC 965.33

Ácido ascórbico

- Zumos y Frutas AOAC 967.21
- Fórmulas para lactantes AOAC 986.26



Ácido Total Valorable

- Leche y productos lácteos AOAC 947.05
- Mantequilla AOAC 969.17
- Queso AOAC 920.124
- Zumos y Frutas AOAC 942.15 UNE EN 12147
- Vegetales y derivados AOAC 925.53
- Salsas de mesa AOAC 935.57
- Bebidas no alcohólicas y concentrados AOAC 950.15
- Vino AOAC 962.12
- Cerveza AOAC 950.07



Índice de Formol

- Zumos y derivados UNE EN 1133
- Vino Método Sorensen

Ácido sulfuroso libre y total

- Zumos y derivados Yodometría
- Vino OIV-MA-AS323-04B
- Cerveza Yodometría
- Vinagre Yodometría
- Conservas vegetales Yodometría
- Carne y productos cárnicos Yodometría
- Especias y aditivos Yodometría



Índice de Yodo

- Aceites y grasas AOAC 920.459
- Cacao y derivados AOAC 920.76

Índice de Saponificación

- Aceites y grasas AOAC 920.160
- Cacao y derivados AOAC 920.81



Nitrógeno Kjehldal

- Queso AOAC 2001.14
- Leche AOAC 991.20
- Huevos AOAC 925.31
- Carne AOAC 928.08
- Piensos AOAC 954.01

Diseñado para análisis de laboratorio de alta precisión mediante una tecnología práctica y sencilla

Petroquímicas

- Índice de basicidad (ASTM D4739)
- Índice de acidez (UNE EN 12634:1999)
- Índice de Saponización (ASTM E 1899)
- Índice de Bromo (ISO 3839)
- Índice de Hidróxilo (ASTM D 6470) TBN según ISO 3771/D22896



Biogas/Biofuel y surfactantes

(aniónicos - no aniónicos)

- Tensioactivos ISO 7875 parte 1 y 2
- FOS/TAC
- Índice de acidez (UNE EN 14104)
- Índice de yodo (UNE EN 14111)
- Cloruro inorgánico (UNE EN 15484)



Agua y Energía

- Índice de Permanganato (ISO 8467)
- Dureza Total (EPA 130,2)
- Alcalinidad
- Acidez
- Fluoruros (EPA 340,2)
- Cloro residual (EPA 330,1)
- Sulfuro (ASTM D 4558)

aplicaciones industriales

Tratamiento de superficies

- Acidez
- Cloruro
- Cromo
- Cobre
- Fluoruro
- Oro
- Estaño
- Ácido clorhídrico
- Ácido fluohídrico
- Ácido Bórico
- Peróxido de Hidrógeno
- Níquel
- Ácido fosfórico
- Plata
- Dicromato de sofo: Determinación en el tanque de pasivación.
- Sulfúrico y ácido tartárico en los electrodos de anodizado

ATENCIÓN: HI902 Suministrado con:

- Agitador con soporte
- Bureta de vidrio de 25 mL
- Bomba dosificadora
- Sensor de Temperatura
- Cable USB cable y memoria USB
- Software de PC

Accesorios

HI 900100	Bomba dosificadora
HI 900150	Conjunto bureta 50ml (incluye jeringa y tubos de aspiración y dosificación)
HI 900125	Conjunto bureta 25ml (incluye jeringa y tubos de aspiración y dosificación)
HI 900110	Conjunto bureta 10ml (incluye jeringa y tubos de aspiración y dosificación)
HI 900105	Conjunto bureta 5ml (incluye jeringa y tubos de aspiración y dosificación)
HI 900301	Agitador con hélice y soporte de electrodos
HI 900302	Hélices de recambio (3 uds)
HI 900310	Soporte de electrodos para agitación magnética
HI 900320	Soporte de agitador
HI 900920	Sonda de temperatura
HI 900930	Cable RS232 para PC

Electrodos

HANNA Instruments dispone de una amplia gama de electrodos de pH / ORP / ISE para valoraciones.

CONSÚLTENOS SOBRE SU APLICACIÓN,
TENEMOS EL ELECTRODO ADECUADO



Especificaciones	mV	pH	ISE	Temperatura
Rango	-2000.0 a 2000.0 mV	-2.000 a 20.000 pH	1×10^{-6} a 9.99×10^{10}	-5.0 a 105.0°C/23 a 221°F/ 268.2 a 378.2 K
Resolución	0.1 mV	0.1/0.01/0.001 pH	1, 0.1, 0.01	0.1°C/0.1°F/0.1K
Precisión (@25°C/77°F)	±0.1 mV	±0.001 pH	±0.5% monovalente; ±1% divalente	±0.1°C/±0.2°F/±0.1K (excluida error de sonda)
Tamaño buretas	5, 10, 25 y 50 mL			
Resolución bureta	1/40000			
Resolución de pantalla	0.001 mL			
Precisión de la dosificación	±0.1% del volumen total de la bureta			
Pantalla	5.7" (320 x 240 pixel) LCD retroiluminada a color			
Idioma	Inglés, Portugués, Español			
Método	hasta 100 métodos (estándar y definidos por el usuario)			
Auto- detección de bureta	el tamaño de la bureta se reconoce al introducir en el equipo			
Agitador programable	tipo de hélice, 100-2500 RPM, automática dentro del 10% del valor establecido, la resolución de 100 rpm			
Caudal	seleccionable por el usuario desde 0.1 mL/min a 2 x volumen bureta/min			
Compensación de Temperatura	manual o automática (ATC)			
Determinación Punto Final	punto de equivalencia(1° o 2° derivada) o mezcla valor pH/mV			
Calibración pH	5 puntos de calibración, 8 soluciones tampón de calibración y 5 patrones definidos por el usuario			
Calibración mV	punto único			
Calibración ISE	5 puntos de calibración, 7 soluciones tampón de calibración y 5 patrones definidos por el usuario			
Valoraciones Potenciométricas	ácido-base (pH o mV), redox, precipitación, complexométrica, en medios no acuosos, ión selectivo, argentométrica, valoración de retorno.			
Unidades de medida	unidades especofocadas por el usuario según cálculos			
Almacenamiento de gráficos a tiempo real	Curva de valoración mV-volumen o pH-volumen, curva 1ª derivada o 2ª derivada en modos pH, mV o ISE. Valores de pH/mV / Concentración frente a resultados registrados a tiempo real.			
Fecha de almacenamiento	hasta 100 valoraciones e informes de pH/mV/ISE			
USB	compatibilidad para transferencias de métodos e informes			
Periféricos	conexiones para pantalla VGA, teclado PC, impresora paralela, USB, RS232, interfaz para futuras ampliaciones			
GLP	Posibilidad de almacenamiento e impresión de datos de calibración			
Ambiente de uso	10 a 40°C (50 a 104°F), hasta 95% RH			
Ambiente de almacenamiento	-20 a 70°C (-4 a 158°F), hasta 95% RH			
Potencia	modelos "-01": 115VAC; modelos "-02": 230VAC; 50/60 Hz			
Dimensiones	390 x 350 x 380 mm (15.3 x 13.8 x 14.9 in)			
Peso	aproximadamente 10 kg (22 lbs.) con una bomba y agitador			

Por qué comprar HANNA Instruments

Relación directa con el fabricante
Cerca, la mayor fábrica 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 papel y en www.hanna.es



www.hanna.es

info@hanna.es

902 420 100