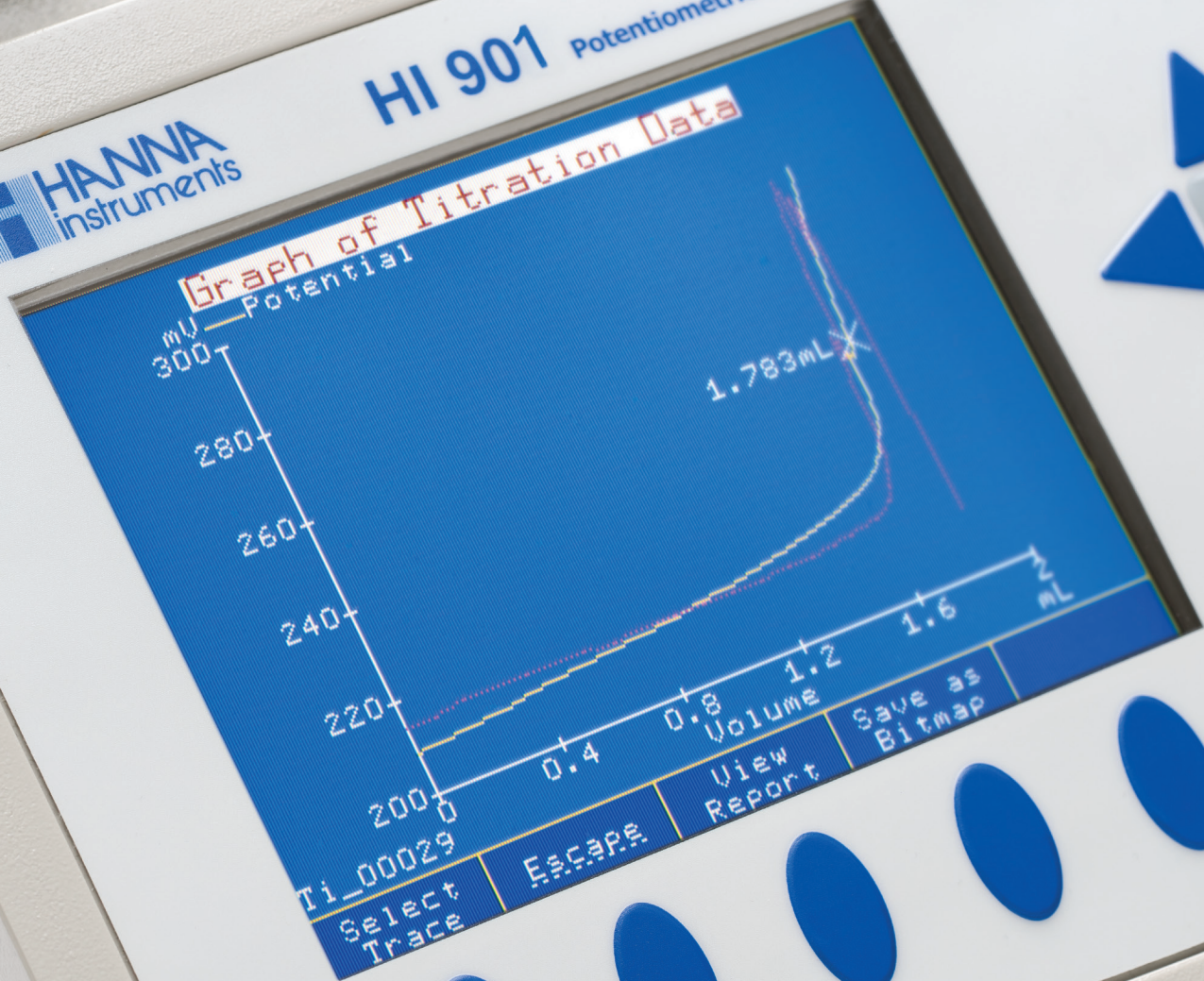


**HANNA**  
instruments

**HI 901** Potentiometer



# HI901C

Sistema de Titulación Automático

**HANNA**<sup>®</sup>  
instruments

HI901C

# Sistema de Titulación Automático

El titulador automático HI 901C completa nuestra amplia gama de productos dedicados a realizar un análisis de laboratorio de forma eficiente y precisa. El valorador potenciométrico HI 901C, realiza una variedad de titulaciones ácido-base, de óxido-reducción (ORP), complexométrica, precipitación, en medio no acuoso, argentométrica y de ion selectivo. Este potente valorador administra el titulante, detecta el punto final y realiza todos los cálculos y gráficos necesarios de forma automática. Además del modo de titulación, el HI 901C también funciona como un medidor de pH, mV/ORP y de ion selectivo (ISE) con todas sus funciones.

Este titulador viene con un paquete de métodos estándar o también tiene la opción de crear personalizados. Los métodos, tanto estándares como desarrollados por el usuario, se pueden transferir fácilmente entre tituladores por medio de una USB o una aplicación para PC.

## Funciones del Titulador

### Dosificación Dinámica del Titulante

La función de dosificación dinámica permite tener resultados de valoración de forma oportuna y precisa, al relacionar el volumen del titulante dosificado con la respuesta en mV que se da por la reacción de la titulación. Esto permite valorar mayores dosis al comienzo de una titulación, y dosis más pequeñas y precisas al final de la misma.

### Estabilidad de la Señal

La función de estabilidad de la señal supervisa cuando se estabiliza la respuesta mV de la reacción de la titulación, antes de proporcionar otra dosis del titulante. Esto asegura que los valores de medición sean confiables durante toda la titulación.

### Detección del Punto Final de Equivalencia

La detección del punto final de equivalencia es fundamental en aquellas aplicaciones en las que no se especifican puntos finales fijos del método estándar. Este punto final especifica en que parte de la valoración la respuesta de mV es mayor con respecto al volumen del valorante dosificado.

### Tipos de Valoración Múltiples

Junto con el electrodo correcto de nuestra línea de sensores, nuestro titulador potenciométrico realiza una variedad de mediciones ácido-base, de óxido-reducción (ORP), complexométrica, precipitación, en medio no acuoso, argentométrica y valoraciones con un electrodo de ion selectivo.

## Métodos de Análisis

### Métodos Personalizados

El equipo HI 901C tiene capacidad de almacenar hasta 100 métodos de titulación personalizados o estándar. Cada método se puede personalizar y optimizar para alcanzar el máximo rendimiento para su aplicación y los requisitos del usuario.

### Soporte del Método de Titulación

La instalación presencial, capacitación y personalización se encuentra disponible por medio de nuestros expertos en aplicaciones o servicio. Para cualquier pregunta que pueda presentarse, Hanna ofrece un soporte continuo por vía telefónica, seminarios en línea o visitas.

### Paquetes de Métodos Específicos

Hanna ofrece paquetes de métodos de valoración para diversos sectores, inclusive alimentos, bebidas, productos lácteos, vinos y más. Pregunte a nuestros consultores de ventas sobre cuáles métodos se encuentran disponibles para satisfacer sus necesidades específicas.

### Métodos Estándar Adaptables

Nuestros técnicos especializados pueden ayudarle a programar y personalizar métodos estándar desarrollados de forma asociada con otras empresas, como ISO, ASTM, AOAC, AOCS, EPA directamente en su valorador. Pregunte a nuestros consultores de ventas cuáles son los métodos estándar disponibles con nuestro sistema HI 901C.



## Buretas y Sistema de Dosificación

### Sistema de Bureta Intercambiable

Con nuestro sistema de buretas Clip-Lock de Hanna, solo se necesitan unos pocos segundos para intercambiar los reactivos y valorantes, lo que ahorra tiempo y evita la contaminación cruzada.

### Múltiple Tamaño de las Buretas

El HI 901C se entrega con una bureta de 25 mL, pero se puede equipar con buretas de 5 mL, 10 mL o 50 mL. Cada bureta tiene una jeringa de vidrio esmerilado y un émbolo de PTFE, el cual es químicamente resistente.

### Bomba Dosificadora de Precisión

Nuestra inigualable bomba dosificadora de pistón de 40 000 pasos puede dosificar volúmenes de valorante o de reactivos extremadamente pequeños.

### Tubos Químicamente Resistentes

Los tubos aspiradores y dosificadores se fabrican con PTFE duradero y químicamente resistente, y cuentan con un mango externo hecho de poliuretano, el cual bloquea la luz externa para proteger los reactivos sensibles a la misma.

### Flexibilidad

El valorador admite dos buretas, lo que le permite cambiar los valorantes sin ningún esfuerzo.

## Interfaz y Pantalla

### Gráficos Detallados de la Valoración

Se muestra una curva de valoración en tiempo real durante cada valoración; esta característica es de utilidad cuando se prueban nuevos métodos o cuando un procedimiento necesita mejorarse.

### Pantalla Interactiva a Color

Una gran pantalla LCD a color, muestra de forma clara el método de valoración elegido, así como los resultados, unidades, el volumen de titulación, la temperatura y los valores de mV o pH. El HI 901C también ofrece ayuda en varios idiomas.

### Navegación Sencilla y Rápida

La selección de opciones en el teclado virtual que se muestra en la pantalla, permite navegar de forma sencilla y rápida entre las diferentes pantallas y menús sin perderse entre toda la información del equipo.

## Almacenamiento de Datos

### Informes de Titulación Personalizados

Cada informe de titulación se puede personalizar por completo, de esta manera los usuarios pueden asegurarse que almacenan los datos necesarios para su aplicación y procedimientos.

## Administración Flexible sobre BPL

Se puede almacenar toda la información necesaria sobre las buenas prácticas de laboratorio (BPL) con cada muestra, esto incluye identificación de la muestra, nombre de la compañía y del operador, fecha, hora, códigos de identificación del electrodo e información de la calibración.



### Transferencia de Datos sin Esfuerzo

Los datos se pueden transferir fácilmente a una USB o directamente al PC utilizando un software para la aplicación HI 900PC de Hanna. El equipo permite transferir los métodos e informes de las valoraciones, además de actualizaciones de software a través de una USB.

## Conectividad y Funcionalidad

### Equipo multifuncional con 4 modos de trabajo diferentes

El HI 901C funciona como un titulador y mide el pH, mV/ORP e ISE. Ahorra un espacio de laboratorio valioso, y puede realizar múltiples análisis en una muestra.



### Conexiones Múltiples (solo para el equipo HI 901C2)

Este valorador ofrece soporte de dispositivo para dos tarjetas análogas, lo que permite conectar dos electrodos y dos agitadores de forma simultánea a una sola unidad.

### Dispositivos Periféricos Múltiples

Los usuarios pueden imprimir informes directo desde el valorador utilizando una impresora convencional. También se puede conectar un monitor externo y un teclado, si se desea, así como un balanza analítica para el ingreso automático del valor de la masa de la muestra para titulaciones.

## Administrar Datos de una Forma Versátil

- El sistema de valoración HI 901C se puede incorporar fácilmente a cualquier programa de administración de datos GLP que ya esté en el mercado:

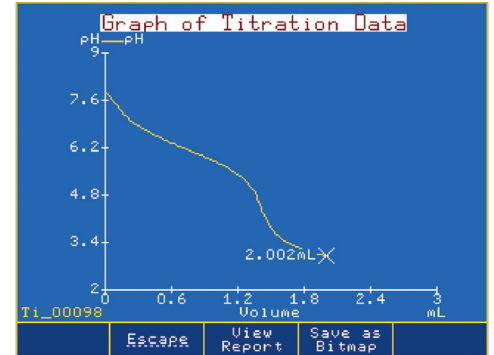
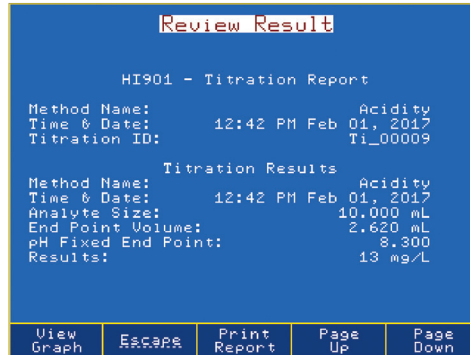
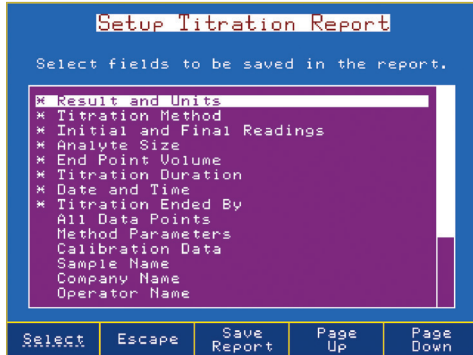
Almacene de una forma sencilla toda la información de GLP que necesite con cada muestra, como la identificación de la muestra, nombre de la compañía y operador, fecha, hora, códigos de identificación del electrodo y la información de calibración.

Los datos se pueden transferir a una PC usando el software HI 900PC de Hanna

El equipo permite transferir fácilmente los métodos e informes, además de actualizaciones de software a través de una USB

Los usuarios pueden imprimir informes de los análisis, directo desde el valorador utilizando una impresora convencional

También se puede conectar un monitor externo y un teclado, si se desea



## Informes Personalizados

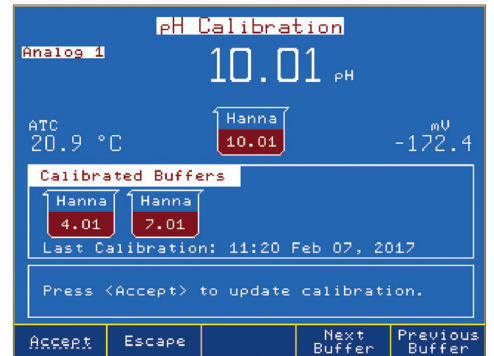
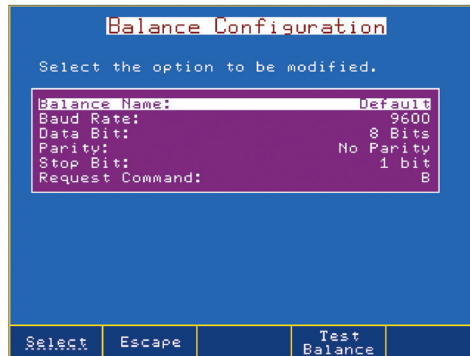
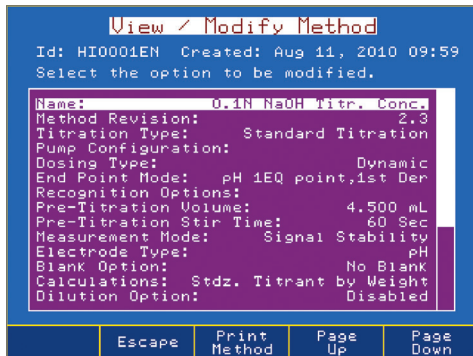
Los datos que se van a almacenar se pueden personalizar para los informes

## Informes de la Valoración

Los resultados de la valoración o de la medición de pH/mV/ISE se pueden observar en pantalla o transferirse a una USB o al PC

## Gráficos de la Valoración

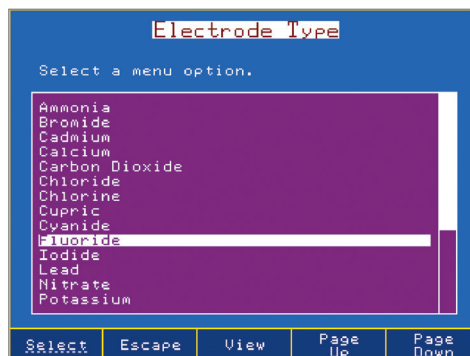
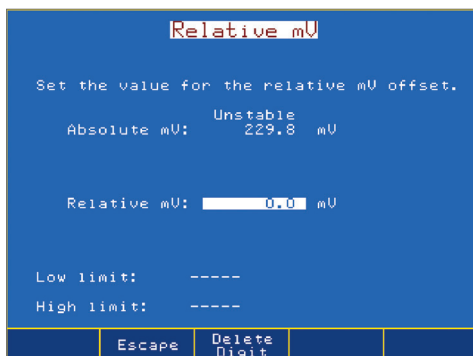
Los gráficos de la titulación se pueden ver en la pantalla o guardarse como imágenes y transferirse junto con el informe de valoración



Métodos de Valoración Completamente Personalizados

Interfaz de Balanza Completamente Configurable

Hasta 5 Puntos de Calibración de pH con Reconocimiento Automático de Buffer



La Calibración Relativa en mV permite un Offset en mV

ISE Seleccionables Preprogramados con Peso Molecular y Carga Iónica

Se puede configurar un PIN numérico de 4 dígitos para evitar que se realicen cambios sin autorización

Especificaciones	HI901C1	HI901C2	
<b>pH</b>	Rango	-2.0 a 20.0 pH; -2.00 a 20.00 pH; -2.000 a 20.000 pH	
	Resolución	0.1; 0.01; 0.001 pH	
	Precisión (@25 °C/77 °F)	±0.001 pH	
	Calibración del pH	Hasta 5 puntos de calibración, 8 buffers estándar y 5 buffers personalizados	
<b>mV</b>	Rango	-2000.0 a 2000.0 mV	
	Resolución	0.1 mV	
	Precisión (@25 °C/77 °F)	±0.1 mV	
	Calibración del mV	Offset de punto único	
<b>ISE</b>	Rango	1•10 <sup>-8</sup> a 9.99•10 <sup>10</sup>	
	Resolución	1; 0.1; 0.01	
	Precisión (@25 °C/77 °F)	±0.5% monovalente; ±1% divalente	
	Calibración ISE	Hasta 5 puntos de calibración, 7 soluciones estándar y 5 patrones definidos por el cliente	
<b>Temperatura</b>	Rango	-5.0 a 105.0 °C; 23.0 a 221.0 °F; 268.2 a 378.2 K	
	Resolución	0.1 °C; 0.1 °F; 0.1 K	
	Precisión (@25 °C/77 °F)	±0.1 °C; ±0.2 °F; ±0.1 K, excluido error de sonda	
<b>Especificaciones adicionales</b>	Compensación de la temperatura	Manual (MTC) o automática (ATC)	
	Tarjetas Análogas Cada tarjeta análoga viene con: (1) Conector BNC (pH/mV/ISE), (1) entrada de referencia, (1) entrada para temperatura, (1) entrada para el agitador	1	2
	Capacidad de las tarjetas análogas	1	2
	Capacidad de las bomba dosificadoras	2	2
	Buretas que incluye	1 (25 mL)	1 (25 mL)
	Tamaño de las buretas	5, 10, 25, y 50 mL	
	Resolución de las buretas	1/40000	
	Resolución de pantalla	0.001 mL	
	Precisión de la dosificación	±0.1% sobre el total del volumen de la bureta	
	Métodos	Acceso a más de 100 métodos (estándar y de usuario definido)	
	Valoraciones potenciométricas	Ácido-base, redox, precipitación, complexométrica, en medio no acuoso, argentométrica	
	Unidades de medida	Expresiones especificadas por el usuario sobre las unidades de concentración que se ajusten a los requerimientos de cálculos específicos	
	Autodetección de la bureta	El tamaño de la bureta se reconoce automáticamente al insertarla en el equipo	
	Agitador programable	Tipo de hélice, 200-2500 rpm, resolución 100 rpm	
	Tasa de flujo	Seleccionable por el usuario desde 0.1 mL/min a 2 x volumen de bureta/min	
	Determinación del punto final	Punto de equivalencia (1ª o 2ª derivada) o mezcla de valor pH/mV	
	Tiempo real y gráficos almacenados	Curva de valoración del volumen mV o volumen pH, 1ª curva derivada o 2ª curva derivada; modo pH, mV o ISE: valores de pH/mV/concentraciones frente al tiempo	
	Pantalla	5.7" (320 x 240 pixeles) LCD a color con retroiluminación	
	Idiomas	Inglés, portugués, español	
	Almacenamiento de datos	Hasta 100 valoraciones e informes de pH/mV/ISE	
	USB (lado)	USB compatible para transferir métodos e informes	
	Periféricos (parte posterior)	Conexión VGA para pantalla, teclado, impresora, equipo con entrada USB, RS232	
	Conformidad GLP	Almacenamiento de datos de instrumentación e impresión	
	Ambiente de operación	10 a 40 °C (50 a 104 °F), hasta 95% de RH	
	Ambiente de almacenamiento	-20 a 70 °C (-4 a 158 °F), hasta 95% de RH	
	Energía	100-240 VAC; modelo "-01", enchufe de EE. UU. (tipo A); modelo "-02", enchufe europeo (tipo C)	
	Dimensiones	390 x 350 x 380 mm (15.3 x 13.8 x 14.9 in)	
Peso	Aproximadamente 9 kg (20 lb) con una bomba, agitador y sensores		
<b>Información sobre pedidos</b>	El HI 901C1-01 y el HI 901C1-02 incluyen un valorador con una tarjeta análoga, agitador de tipo hélice con soporte, bureta de vidrio de 25 mL, bomba dosificadora, sensor de temperatura, cable USB, USB de 256 MB y software para PC.		
	El HI 901C2-01 y el HI 901C2-02 incluyen un valorador con dos tarjetas análogas, agitador de tipo hélice con soporte, bureta de vidrio de 25 mL, bomba dosificadora, sensor de temperatura, cable USB, USB de 256 MB y software para PC.		