



Karl Fischer  
Titulador Volumétrico



## Características

- **Detección precisa y flexible del punto final de titulación**

- Electrodo de polarización de pasador doble de platino para indicación bivoltamétrica
- Criterio de selección de punto final seleccionable: persistencia mV fija, detención de la deriva relativa o detención de la deriva absoluta

- **Sistema sellado de solvente**

- Cambie a un solvente nuevo en cuestión de segundos sin necesidad de abrir el vaso de titulación
- Minimiza la exposición a la humedad del ambiente, reduciendo el consumo del titulador y ganando tiempo
- El tubo de solvente PTFE es resistente a solventes agresivos KF y titulantes

- **Parte superior agitador**

- Tapa del recipiente de reacción químicamente resistente y accesorios
- Enchufe de rápida remoción con septum de goma de silicona reemplazable

- **Bureta tipo anti-difusión**

- Suministra titulante en la zona de alta turbulencia, asegurando una rápida reacción
- Previene la difusión no deseada del titulante

- **Agitador incorporado**

- Agitador automático magnético integrado. ajustable desde 200-2000 RPM

- Retroalimentación óptica para el control automático de la velocidad
- Agitador externo opcional disponible
- Indicador desecador recargable
- Previene el ingreso de humedad del ambiente dentro del sistema sellado de solvente mientras que mantiene la funcionalidad completa del titulador
- Minimiza los cambios al título del titulador
- Indica cuando la capacidad de adsorción es agotada
- Regenera a 150 °C

- **Tapa de botella PTFE**

- La tapa se adapta a cualquier botella hilada GL45
- Tapas y accesorios químicamente resistentes
- Cartuchos desecantes removibles

- **Sistema de entrega de titulación precisa**

- Bomba dosificadora de pistón 40000 pasos
- Precisión a 0,1%
- Ofrece al menos 0,125 µl de reactivo de titulación
- Rectificado de precisión bureta de 5 ml de vidrio con émbolo PTFE tubería de bureta de PTFE y

Y camisa de tubo de revestimiento de poliuretano (térmicamente aislante, bloqueando la luz)

- Cristal anti-difusión con punta dosificadora
- Clip-Lock™ sistema de bureta intercambiable permite a los usuarios intercambiar buretas de reactivo en cuestión de segundos

- **Entrada de una unidad flash USB**

- Métodos de transferencia, informes y gráficos a un PC u otro sistema de titulación
- Software actualizable usuario

- **Soporta hasta 100 métodos de valoración (estándar y definidos por el usuario)**

- **Soporte en varios idiomas**

- **Mezcla adecuada de reactivo y el analito**

- Sistema Digital, agitación magnética con realimentación óptica
- Celda de titulación cónica para facilitar la mezcla sobre un amplio rango de volumen
- Dispensación del titulante en sentido ascendente para garantizar la rápida reacción

# Mediciones 100 ppm a 100% de contenido de agua

## HI 903

El titulador volumétrico HI 903 Karl Fischer para el análisis de la humedad es una extensión de la exitosa plataforma valorador potenciométrico de Hanna. El HI 903 combina un sistema de suministro de reactivo de titulación de ultra alta precisión con agitación magnética ópticamente regulada, la determinación de punto final sofisticado, dosificación dinámica y algoritmos de corrección de deriva de fondo.

El resultado es un titulador extremadamente preciso y adaptable capaz de la titulación de muestras incluso con bajo contenido de humedad. El HI 903 dispensa el reactivo, detecta el punto final y realiza todos los cálculos necesarios de forma automática.

El HI 903 viene equipado con un sistema de manipulación de solvente para reducir el tiempo de acondicionamiento celular. Se puede conectar directamente a su balanza de laboratorio a través de la interfaz serial.

El potente Software del HI 903 y menús intuitivos son fáciles de navegar en la pantalla LCD color de gran tamaño por lo que es fácil de ver los resultados. Selección entre los métodos de pre-programa o desarrollar un método personalizado para casi cualquier aplicación o tipo de muestra. Con conectividad USB a la aplicación HI 900PC o una unidad flash, métodos (estándar y de usuario) se pueden actualizar, almacenados o eliminados.

El HI 903 también cuenta con Clip-Lock™ exclusivo sistema de bureta de Hanna™. Con Clip-Lock™, reactivos buretas se pueden cambiar rápida y fácilmente para realizar las diferentes titulaciones. El sistema de bureta intercambiable Clip-Lock™ evita la contaminación cruzada, mientras que reduce la pérdida de tiempo y reactivos. Buretas simplemente se deslizan hacia afuera para los intercambios rápidos, y separar la aspiración y dispensación de los tubos de las botellas de reactivo de titulación es fácil.

Interrupción de un importante ciclo de análisis debido a un mal funcionamiento de la bureta es una cosa del pasado. Con el sistema de Hanna Clip-Lock™ sólo tiene que sustituir la bureta y completar todas las pruebas con el mismo titulador! Tenga varias buretas preparadas a mano hará que el sistema Hanna HI 903 sea uno de los más rápidos y más versátil de valoración disponibles. sistemas más rápidos y más versátil de titulación disponibles.



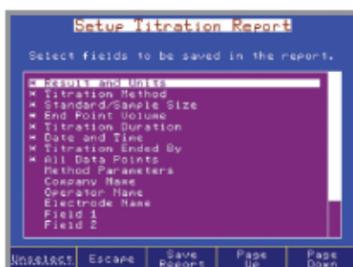
## Gestión de Datos Versátil

- El sistema de titulación HI 903 Series puede ser fácilmente incorporado en cualquier programa de gestión de datos existente de GLP
- Registra fácilmente graba toda la información GLP necesaria con cada muestra, tales como identificación de la muestra, la empresa y nombre del operador, la fecha, la hora, los códigos de identificación de los electrodos y la información de calibración
- Los datos pueden ser transferidos a un PC utilizando la aplicación Hanna HI 900PC
- El puerto USB permite la fácil transferencia de métodos, informes y software y actualizaciones vía USB flash drive
- Los usuarios pueden imprimir los reportes de análisis desde el titulador utilizando una impresora estándar paralela
- Un monitor y teclado externo se pueden adicionar para agregar versatilidad



### Gráficos de Titulación

Los gráficos de titulación pueden ser vistos en pantalla o ser guardados como mapas de bits y transferidos a un PC vía USB



### Informes personalizables

Los resultados de titulación son completamente personalizables

Hr	Volume [ml]	mV	Time
0	0.000	330.5	00:00:00
1	0.500	330.4	00:00:01
2	0.100	330.4	00:00:03
3	0.200	330.4	00:00:04
4	0.500	330.4	00:00:06
5	0.500	330.4	00:00:07

### Resultados versátiles

Los resultados de titulación pueden ser vistos en pantalla o ser transferidos a un dispositivo de almacenamiento USB

## Especificaciones HI 903

<b>Rango</b>	100 ppm a 100%
<b>Resolución</b>	1 ppm (0,0001%)
<b>Resultados Unidades</b>	%, ppm, mg/g, µg/g, mg, µg, mg/mL, µg/mL, mg/pc, µg/pc
<b>Tipo de muestra</b>	Líquido o sólido

## Determinación

<b>Acondicionado Pre Titulación</b>	automático
<b>Drift Antecedentes</b>	
<b>Criterio de corrección de punto final</b>	automático o valor elegido por usuario. persistencia mV fija, detención deriva relativa o absoluta, detención derivación
<b>Dosificación</b>	dinámica con tasa de pre-dosificación opcional
<b>Resultados Estadísticos</b>	media, desviación estándar

## Clip Lock™ Sistema de buretas intercambiable

<b>Resolución de la bomba dosificadora</b>	1/40000 volumen de la bureta (0.125 µL por dosis) ±0.1% de mayor volumen de la bureta
<b>Jeringa</b>	5 mL vidrio de precisión con émbolo PTFE motor de tres vías
<b>Válvula</b>	PTFE de materiales en contacto con líquidos
<b>Tubería</b>	PTFE con bloque liviano y camisa anti difusión
<b>Punta Dispensadora</b>	Vidrio, posición fija, anti-difusión
<b>Vaso de titulación</b>	Cónico con volumen de operación entre 50-150 mL
<b>Sistema de manejo de solventes</b>	sistema sellado, bomba de aire diafragma integrado

## Electrodo

<b>Tipo / Conexión</b>	platino doble clavija, polarización del electrodo / BNC 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 o 40 uA
<b>Corriente Polarización</b>	
<b>Rango de voltaje</b>	2 mV a 1000 mV
<b>Resolución de Precisión de Voltaje (@E5°C/77°F)</b>	0,1 mV ±0,1 mV

## Dispositivos periféricos

---

<b>PC</b>	Vista fácil, métodos de transferencia, impresión o borrado de los informes a través de la aplicación HI900PC
<b>USB Flash Drive</b>	fácilmente actualizable el software o métodos de transferencia e informes entre los dispositivos que utilizan una unidad USB
<b>Balanza analítica de Laboratorio</b>	RS232 para conectar cualquier balanza de laboratorio
<b>Impresora</b>	imprimir directamente desde la HI 903 a una impresora a través del puerto paralelo
<b>Monitor</b>	estado del instrumento y las titulaciones pueden ser vistas en una pantalla más grande con cualquier monitor VGA externo compatible
<b>Teclado</b>	Texto alfanumérico se puede introducir mediante un teclado opcional PS / 2

## Especificaciones adicionales

---

<b>Pantalla gráfica</b>	5,7" (320 x 240 pixeles) LCD a color
<b>Métodos de titulación</b>	Hasta 100 métodos (estándar y definidos por usuario)
<b>Almacenamiento de datos</b>	Hasta 100 informes de titulación. Los informes completos de índice de desplazamiento se pueden almacenar
<b>Cumple con reglas GLP</b>	Buenas prácticas de laboratorio e instrumento de almacenamiento de datos e impresión
<b>Idiomas</b>	Inglés, portugués y español.
<b>Material de la caja</b>	Plástico ABS y acero.
<b>Teclado</b>	policarbonato
<b>Fuente de alimentación</b>	Modelo "-01": 115VAC, 50/60 Hz; "-02" Modelo: 230VAC, 50/60 Hz;
<b>Entorno de funcionamiento</b>	10 a 40°C, hasta 95% RH
<b>Entorno de almacenamiento</b>	-20 a 70°C, hasta 95% RH
<b>Medidas / peso</b>	390 x 350 x 380 mm (15.3 x 13.8 x 14.9"); aproximadamente 10 kg (22 lbs.)

## Información para ordenar.

---

El HI 903-01 (115V) y HI 903-02 (230V) se suministran con un electrodo de pasador doble de platino, bomba dosificadora, conjunto de bureta de 5 ml con tubos, conjunto de bomba de aire con tubo, vaso precipitado y tapa de botella en todos los conjuntos y tuberías, cartuchos desecante (4), con indicador de desecante y una barra de agitación, botella de residuos, tecla de calibración, cable USB, cable de alimentación, aplicación HI 900PC, una unidad flash USB, certificado de calidad, ISO 8655, informe de cumplimiento bureta y manual de instrucciones.



Diseñamos, Fabricamos, Suministramos y damos Apoyo a todos Nuestros Productos.

Cuando usted compra un producto de Hanna, no sólo está comprando el mejor valor por su dinero, sino que también está recibiendo el beneficio de un servicio al cliente inigualable y soporte técnico post-venta de Hanna.

Con 60 oficinas en más de 40 países, Hanna está dedicado a ser un líder mundial en servicio y selección.

Que ofrece la investigación de calidad a precios competitivos, cada oficina de Hanna se esfuerza para trabajar con cada cliente para desarrollar una solución adaptada a sus necesidades, y su presupuesto.

Hanna Instruments Chile  
Santiago: Lo Echevers 311, Quilicura  
Teléfono: (2) 28625700 Fax: (2)22361385

Concepción: Avenida San Andrés 43, Oficina 901  
Fono: (41) 2697918

Pto. Montt: Avenida Juan Soler Manfredini N°11 Of.  
701, Torre Plaza  
Fono: (65) 2437437  
Fax: (65) 2437438 [www.hannachile.com](http://www.hannachile.com)

