



HI931 Sistema potenciométrico de titulación automática (pH/mV/ISE)

El titulador automático HI931 es la respuesta a sus necesidades de titulación avanzada. Es adaptable para cumplir con sus requerimientos, proporciona resultados exactos y una experiencia de usuario excepcional, todo en un equipo compacto. Realice titulaciones de diferentes muestras con sólo oprimir un botón, incluyendo ácidos, bases, redox y iones selectivos. Sin necesidad de ninguna programación adicional ni actualizaciones, puede realizar análisis de inmediato.

- Área de instalación reducida para que optimice el espacio en su mesa de trabajo e incremente su productividad.
- Única y exclusiva bomba dosificadora de 40,000 pasos que suministra pequeños volúmenes de titulante que ayudan a lograr un punto de equivalencia muy preciso y a tener una alta consistencia en las mediciones.
- Perfecto para sus requerimientos específicos de titulación.

Diseño superior para resultados superiores.

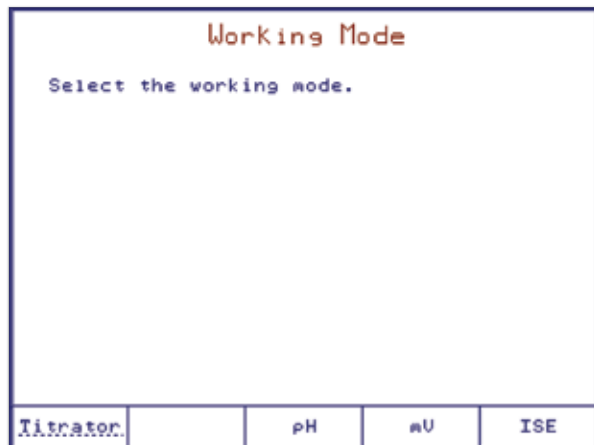
El cuerpo de Cyclooy® es durable, resistente al calor y evita la degradación química. Los botones del menu son parte de la pantalla, haciéndolo totalmente sellado y fácil de limpiar. La pantalla LCD de alto contraste permite que se distinga cada caracter presentado y el amplio ángulo de visión permite observarlo desde cualquier lugar. La iluminación de la pantalla es ajustable para una visualización perfecta y el ahorrador de energía protege la pantalla durante los periodos de inactividad.

Maximice su espacio de trabajo.

Esta nueva generación de tituladores requiere un 50% menos de espacio que el modelo anterior HI901, para un máximo aprovechamiento de su área de trabajo. A pesar de su tamaño mas compacto, ofrece resultados de alta consistencia y exactitud.

Experiencia simple del usuario

Los botones virtuales de la pantalla permiten la simple y rápida navegación por los menus de la pantalla, sin sumergirlo en un mar de información. Si requiere información adicional sobre una opción, simplemente presione el botón de ayuda.



Múltiples tipos de titulación

En conjunto con el electrodo correcto, este titulador potenciométrico puede realizar cualquier número de titulaciones estándar, incluyendo pH y mV con puntos finales fijos y de un solo punto de equivalencia.

Dosificación dinámica del titulante

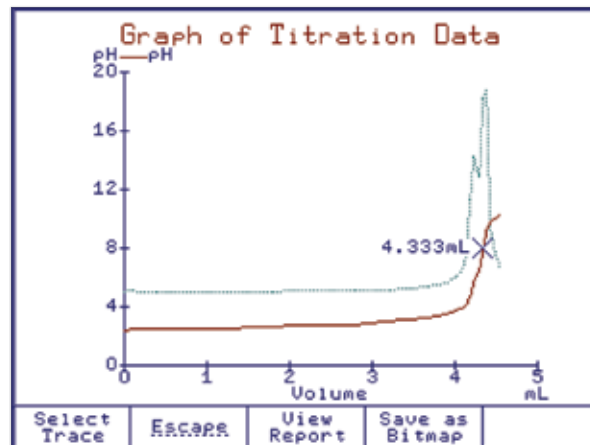
La dosificación dinámica permite resultados exactos y rápidos por medio de la relación del volumen dosificado de titulante con la respuesta en mV obtenida de la reacción de titulación. Esta función proporciona grandes dosificaciones al inicio de la titulación y mas pequeñas y precisas dosificaciones cerca del punto final.

Detección del punto de equivalencia

La detección del punto de equivalencia es crítica en aplicaciones donde no se especifica un punto final fijo dentro de los métodos estándar u oficiales. Este valor indica el punto donde la respuesta en mV de la titulación es mayor con respecto al volumen de titulante dosificado.

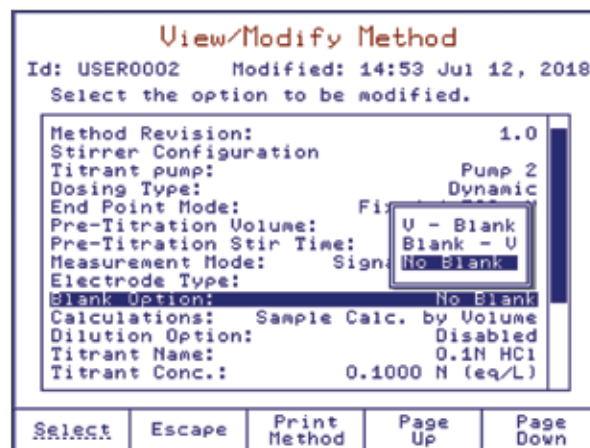
Tiempo de estabilidad de la señal

La función de estabilidad de la señal vigila cuando la respuesta en milivolts de la reacción de titulación se estabiliza antes de aplicar la próxima dosificación de titulante. Esto asegura mediciones confiables a lo largo de toda la titulación.



Curvas de titulación detalladas

En la pantalla es posible visualizar la curva de titulación en tiempo real para cada titulación. Esta función es útil cuando se realizan diferentes análisis o cuando algún método requiere optimización.

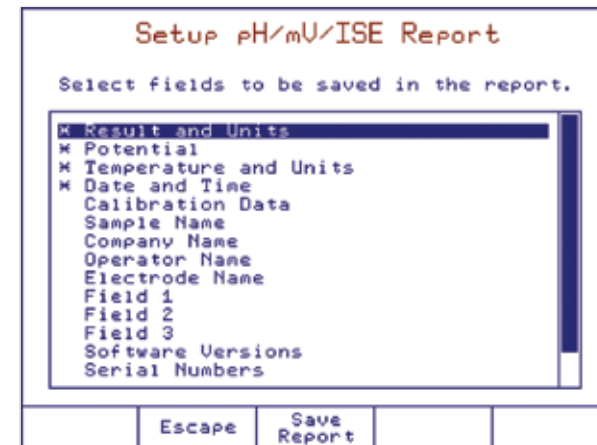


Métodos adaptables

Estos tituladores pueden almacenar hasta 100 métodos de usuario, métodos estándar o métodos de medición directa. Cada método se puede modificar y optimizar de acuerdo a la aplicación y a los requerimientos del usuario.

Conecte equipos externos.

Conecte equipos como balanzas analíticas para transferir automáticamente el peso de la muestra o una impresora para obtener reportes directamente del titulador.



Reportes personalizados del análisis

Cada reporte se puede personalizar para asegurarse de que se guarden los datos más importantes en una aplicación específica. La función de selección múltiple facilita esta tarea enormemente.

Administración flexible de los datos GLP

Toda la información de buenas prácticas de laboratorio (GLP) se registra con cada muestra incluyendo el identificador, compañía, nombre del operador, fecha, hora, códigos identificadores del electrodo e información de la calibración.



Conexiones traseras

El HI931 ofrece soporte para una tarjeta analógica, lo que permite conectar un electrodo, un agitador y hasta dos buretas de manera simultánea.

Sistema Clip Lock™ para cambio de buretas

Con el sistema de cambio de buretas Clip Lock™ de Hanna, solo toma unos segundos cambiar titulantes y reactivos, con lo que se evitan las contaminaciones cruzadas y se ahorra tiempo.

Diferentes tamaños de buretas

El HI931 se suministra con una bureta de 25 mL pero se puede cambiar por una de 5 mL, 10 mL o 50 mL. Cada bureta está compuesta por un cilindro de vidrio resistente y un émbolo de PTFE que soporta los químicos más agresivos.





Bomba de gran precisión

Nuestra exclusiva bomba de 40,000 pasos es capaz de dosificar volúmenes extremadamente pequeños y precisos del titulante.

Tubos con alta resistencia química

Los tubos de aspiración y dosificación están contruidos con PTFE, material con una alta resistencia química y durabilidad, además de contar con un protector externo o manga de poliuretano que impide el paso de la luz y que protege los reactivos que puedan sufrir alteraciones por esta causa.

Diseñado para ambientes dinámicos.

Despreocúpese si tiene pequeños derrames en el laboratorio. El sistema de manejo de derrames protege las conexiones internas y los espacios diseñados en el interior impedirán que se afecten los componentes electrónicos internos.



Transferencia de datos sencilla

El puerto USB ubicado convenientemente en el titulador permitirá la conexión directa con la PC para realizar la transferencia de métodos de titulación, reportes y actualizaciones del software. Convierta fácilmente los métodos de titulación desde nuestro software a un formato LIMS compatible.

Opciones mejoradas de seguridad

Los usuarios que sean administradores pueden configurar un PIN de seguridad para proteger el equipo de modificaciones no autorizadas. Las opciones de los métodos de titulación y los resultados estarán protegidos cuando un operador no autorizado manipule el titulador, asegurando que los registros se mantengan intactos, seguros y trazables.



El soporte del electrodo se puede desplazar para ajustar la altura.

Soporte de electrodos

Este soporte puede alojar hasta 3 electrodos, 4 tubos y 1 sonda de temperatura en cualquier momento. El soporte tiene la forma apropiada y el agitador se puede retirar para acomodarlo en titulaciones de volúmenes pequeños de muestra sin ningún problema.

Es posible usar electrodos de diferentes diámetros cuando se requiera, solo cambiando la guía del electrodo. No tendrá que cambiarlos de lugar, solo tendrá que alinear los electrodos fácilmente gracias al soporte giratorio.

Este soporte de electrodos contribuye al diseño compacto de este equipo, ya que dicho soporte se encuentra unido al cuerpo del titulador. El botón incluido ajustará la altura del soporte para adaptarlo a cualquier tamaño de recipiente donde se encuentre la muestra.

Agitación inteligente

El agitador superior tiene un controlador de velocidad para proporcionar un mezclado consistente de la muestra.



Saque ventaja de la versatilidad.

El HI931 funciona como titulador, medidor de pH, medidor de mV/ORP y medidor de ISE. Esto permite ahorrar un espacio muy valioso en la mesa del laboratorio, haciendo posible realizar múltiples mediciones en una sola muestra.

Especificaciones		HI931
Tipo de análisis		Titulación estándar (valoración, punto fijo de pH/mV, punto de equivalencia de pH/mV)
Modo del punto final		Fijo de mV Fijo de pH Punto de equivalencia en mV (1ª. o 2ª. derivada) Punto de equivalencia en pH (1ª. o 2ª. derivada)
Bureta	Tamaño	5 mL / 10 mL / 25 mL / 50 mL
	Resolución	0.001 mL
	Flujo	0.3 mL a 2 x volumen de la bureta por minuto
	Exactitud	± 0.005 mL (Bureta de 5 mL) ± 0.010 mL (Bureta de 10 mL) ± 0.025 mL (Bureta de 25 mL) ± 0.050 mL (Bureta de 50 mL)
Agitador	Intervalo	200 a 2500 RPM
	Resolución	100 RPM
pH	Intervalo	-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
	Exactitud (@25°C/77°F)	±0.001 pH
	Calibración de pH	Hasta cinco puntos, ocho valores estándares y cinco valores personalizados
mV	Intervalo	-2000.0 a 2000.0 mV
	Resolución	0.1 mV
	Exactitud (@25°C/77°F)	±0.1 mV
	Calibración de mV	Offset de un punto
ISE	Intervalo	1•10 ⁻⁶ a 9.999•10 ¹⁰
	Resolución	1; 0.1; 0.01
	Exactitud (@25°C/77°F)	± 0.001 pH
	Calibración de ISE	Hasta cinco puntos de calibración, siete valores estándares y cinco valores personalizados
Temperatura	Intervalo	-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; 0.1K
	Exactitud (@25°C/77°F)	±0.1°C; ±0.2°F; ±0.1K, excluyendo el error de la sonda
Almacenamiento de datos	Métodos	Hasta 100 métodos de titulación (estándares y de usuario)
	Reportes	Hasta 100 titulaciones y reportes de pH/mV/ISE

*Cada tarjeta analógica proporciona: (1) entrada BNC (pH/mV/ISE), (1) entrada para electrodo de referencia, (1) entrada para sonda de temperatura, (1) entrada para agitador.

Conexiones	Medición	Conector BNC (pH, ORP y electrodos de media celda o combinados de ISE) Conector banana de 4 mm (electrodo de referencia) Conector RCA (sensor de temperatura) Conector de 6 pines (agitador)
	Periféricos	Mini DIN de 6 pines (teclado externo de PC) Conector DB-25 (impresora) USB estándar B (conexión a la PC) Conector DB-9 (para balanza analítica) USB estándar A (memoria USB)
Especificaciones Adicionales	Soporte de electrodo	Espacios para varios propósitos (titulante/tubos de reactivo) (4) Espacios para electrodos de 12 mm (3) Espacio para sonda de temperatura Espacio para agitador de propela
	Capacidad para tarjeta (s) analógica (s)	1
	Capacidad para bomba de dosificación	2
	Bureta incluida	1 (25 mL)
	Capacidad de la bureta	5, 10, 25 y 50 mL
	Resolución de la bureta	1/40000
	Resolución de la pantalla	0.001 mL
	Exactitud de la dosificación	±0.1% del volúmen total de la bureta
	Cumplimiento con GLP	Almacenamiento de los datos del instrumento y funciones de impresión
	Pantalla	Gráfica de 5.7" a color, con iluminación
	Idiomas	Inglés, portugués, español
	Alimentación eléctrica	100-240 VCA, 50/60 Hz Los modelos "-01", incluyen conector americano US (tipo A) Los modelos "-02", incluyen conector europeo (tipo C)
	Consumo de corriente	0.5 Amps.
	Condiciones ambientales	10 a 40 °C (50 a 104 °F); hasta 95 % RH
	Condiciones de almacenamiento	-20 a 70 °C (-4 a 158 °F); hasta 95 % RH
	Dimensiones	315 x 205 x 375 mm (12.4 x 8.1 x 14.8)
	Peso	Aprox. 4.3 kg (9.5 lbs.) con una bomba, agitador y sensores
Información para ordenar		El HI931-01 y el HI931-02 incluyen el titulador con una tarjeta analógica*. Todos los modelos incluyen: agitador de propela con soporte, bureta de vidrio de 25 mL, bomba de dosificación, sensor de temperatura, cable USB, memoria USB y aplicación para PC.