

## Titulador volumétrico avanzado Karl Fischer

HI 933



## Descripción

El titulador volumétrico Karl Fischer HI933 permite la determinación de humedad en un rango de 100 ppm a 100% en una gran variedad de muestras y matrices. Presenta un diseño renovado que permite una personalización completa, titulaciones rápidas y un manejo versátil de la información gracias a su software dedicado y conexión USB. El HI933 es una poderosa herramienta para evaluar concentraciones elevadas de humedad que dosificará el reactivo, detectará el punto final, y desarrollará todos los cálculos necesarios.

## Especificaciones

|                              |                                          |                                                                                           |
|------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Medición</b>              | <b>Rango</b>                             | 100 ppm a 100%                                                                            |
|                              | <b>Resolución</b>                        | 1 ppm (0.0001%)                                                                           |
|                              | <b>Unidades de resultado</b>             | %, ppm, mg/g, µg/g, mg, µg, mg/mL, µg/mL, mg/pc, µg/pc                                    |
|                              | <b>Tipo de muestra</b>                   | Líquido o sólido                                                                          |
| <b>Determinación</b>         | <b>Acondicionamiento pretitulación</b>   | Automático                                                                                |
|                              | <b>Corrección de desviación de fondo</b> | Automático / seleccionable por el usuario                                                 |
|                              | <b>Criterio de punto final</b>           | Persistencia mV ajustado, paro de la desviación relativa o paro absoluto de la desviación |
|                              | <b>Dosificación</b>                      | Dinámica con predosificación opcional                                                     |
|                              | <b>Estadísticas de resultados</b>        | Media, desviación estándar                                                                |
| <b>Sistema de Titulación</b> | <b>Resolución bomba dosificadora</b>     | 1/40000 del volumen de la bureta (0.125 µL por dosis) con 5 mL de bureta                  |
|                              | <b>Precisión bomba dosificadora</b>      | ±0.1% del volumen completo de la bureta                                                   |
|                              | <b>Jeringa</b>                           | Vidrio esmerilado de precisión de 5 mL con émbolo de PTFE                                 |
|                              | <b>Válvula</b>                           | Motor de 3 puntos; material que contacta con el líquido PTFE                              |
|                              | <b>Tubería</b>                           | Recubrimiento térmico y bloqueo de luz con PTFE                                           |
|                              | <b>Punta dispensadora</b>                | Vidrio, posición fija, anti-difusión                                                      |
|                              | <b>Recipiente de titulación</b>          | Cónico con volumen de operación entre 50-150 mL                                           |
|                              | <b>Sistema de manejo del solvente</b>    | Sistema sellado, bomba de aire con diafragma integrado                                    |
| <b>Electrodo</b>             | <b>Tipo</b>                              | Electrodo de polarización con pin dual de platino HI76320                                 |
|                              | <b>Conexión</b>                          | BNC                                                                                       |
|                              | <b>Corriente de polarización</b>         | 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 or 40 µA                                                          |
|                              | <b>Rango voltaje</b>                     | 2 mV a 1000 mV                                                                            |
|                              | <b>Resolución voltaje</b>                | 0.1 mV                                                                                    |
|                              | <b>Precisión (@25°C/77°F)</b>            | ±0.1 %                                                                                    |

|                              |                                 |                                                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Agitador</b>              | <b>Tipo</b>                     | Magnético, regulado óptico, agitador digital                                                                      |
|                              | <b>Velocidad</b>                | 200-2000 rpm                                                                                                      |
|                              | <b>Resolución</b>               | 100 rpm                                                                                                           |
| <b>Almacenamiento</b>        | <b>Métodos</b>                  | Hasta 100 métodos (estándar y de usuario)                                                                         |
|                              | <b>Reportes</b>                 | Hasta 100 reportes completos de titulación y reportes de desviación                                               |
| <b>Información adicional</b> | <b>Pantalla</b>                 | Pantalla LCD retroiluminada a color 5.7" (320 x 240 pixel)                                                        |
|                              | <b>Dispositivos periféricos</b> | PC (Conexión estándar USB B); Balanza analítica (Puerto DB-9); Impresora (Puerto DB-25); teclado (Mini Din 6-pin) |
|                              | <b>Idiomas</b>                  | Inglés, Portugués, Español, Francés                                                                               |
|                              | <b>Fuente de poder</b>          | 100-240 Vac, 50/60 Hz / 0.5 Amps                                                                                  |
|                              | <b>Material de la carcasa</b>   | ABS, PC y Acero inoxidable                                                                                        |
|                              | <b>Teclado</b>                  | Polycarbonato                                                                                                     |
|                              | <b>Dimensiones / peso</b>       | 315 x 205 x 375 mm (12.4 x 8.1 x 14.8 ") / aprox. 4.3 kg (9.5 lbs.) con 1 bomba, agitador y sensores              |

## Accesorios

No Especifica

## Cómo pedir

El **HI933-01** se entrega con el electrodo HI76320 de doble pin de platino, bomba dosificadora, ensamble de bureta de 5 mL con tubería, ensamble de bomba de aire con tubería, ensambles de beaker y botella con empaques, cartuchos de desecante (4) con indicador, barra agitadora, botella de desechos, llave de calibración, cable USB, cable de poder, memoria USB, certificado de calidad, bureta de acuerdo a la ISO 8655 y manual de instrucciones.

## Ventajas

### Capacidades del titulador

Los tituladores automáticos Karl Fischer cuentan con un sistema de dosificación dinámica para reducir el tiempo de la titulación, que junto a la compensación de variación en la que se ajustan de manera automática los efectos de humedad ambiente al proceso otorgan lecturas extremadamente precisas. Ambos sistemas de titulación cuentan con una etapa pre-titulación que elimina el exceso de agua presente en la celda y el solvente antes de iniciar el análisis. El criterio de punto final también puede seleccionarse, permitiendo establecer el fin de la titulación por tiempo de estabilidad en mV o

tasa de deriva. Junto a esto el HI933 permite almacenar en una base de datos hasta 20 titulantes y alertar al usuario cuando es necesario estandarizarlos.

### ***Sistema de dosificación avanzado***

Los tituladores Karl Fischer cuentan con una bomba dosificadora de 40.000 pasos para una dosificación precisa, y un sistema de tuberías resistente a químicos corrosivos en PTFE con cobertura en poliuretano para bloquear el paso de luz.

### ***Punta dispensadora anti-difusión:***

El diseño único de la punta dispensadora permite dosificar de manera precisa el titulante, evitando la difusión de la muestra y en la zona de mayor turbulencia para así asegurar una reacción rápida. Sistema de solvente sellado: El recipiente de titulación está completamente sellado para reducir la entrada de humedad y permite el cambio del solvente sin necesidad de abrir el recipiente de titulación.

### ***Sencillo manejo de muestra***

El HI933 posee un septum en goma que permite introducir de manera rápida muestras líquidas al recipiente de titulación, que junto a las uniones en PTFE minimizan la exposición a la humedad ambiente. Desecante con cambio de color: El gel de sílice se usa como desecante en el HI933 es recargable y cambia de color al adsorber humedad, lo que facilita reconocer si es necesario reemplazarla.

### ***Interfaz y pantalla***

El diseño renovado de los tituladores automáticos Karl Fischer cuenta con una amplia pantalla LCD a color que por medio de teclas virtuales hace de la navegación por los menús un proceso rápido y sencillo. Estos tituladores voltamétricos también permiten realizar un seguimiento en tiempo real a través de gráficas en pantalla.

### ***Métodos de análisis personalizables***

Los tituladores Karl Fischer permiten almacenar hasta 100 métodos que pueden ser personalizados y optimizados de acuerdo a las necesidades del usuario.

### ***Diseñados para ambientes dinámicos***

No se preocupe por pequeños derrames de reactivos o titulantes, con el sistema de manejo de derrames incorporado en todos los sistemas de titulación. Una canaleta externa protege las conexiones importantes y componentes electrónicos.

### ***Carcasa en Cycloy®***

El nuevo diseño en Cycholoy® y la amplia pantalla LCD presentan una resistencia sin igual ante el calor y las manchas, como las provocadas por derrames de yodo, lo que facilita su limpieza.

### ***Conexión y funciones adicionales***

Gracias a las entradas DB-9, DB-25 y mini DIN, los tituladores Karl Fischer permiten acoplar múltiples dispositivos periféricos, como una balanza analítica, un teclado o una impresora. De manera adicional toda la información puede transferirse a un PC por medio del software incluido.

## **Video**

[Ver Video](#)