

HORIBA
Scientific

LAQUA



| | | | |
|--------------|---------------------------|-----------|---------------|
| pH | ORP | Ion | Conductividad |
| Resistividad | Solidos Disueltos Totales | Salinidad | |

Medidores de Mesa de la Calidad del Agua
Serie **LAQUA** 1000



www.horiba-laqua.com



LAQUA

Medidores de Mesa de la Calidad del Agua
Serie LAQUA 1000

Intuitiva y fácil de usar

- Operación a partir de un panel de tacto suave
- Panel resistente a los golpes y químicos
- Grande pantalla - 5.5 pulgadas
- Tamaño compacto - 170(w) x 174(D) x 73(H) mm
- Protector de plástico



Historia de los medidores de pH HORIBA



1950

HORIBA introduce en Japón el primer medidor de pH con electrodo de vidrio



1964

M-5 (medidores de mesa)
De un tubo de vacío a un semiconductor, lo que permite la miniaturización y una respuesta rápida.



1977

F-7AD (medidores de mesa), Incorpora una pantalla LCD, una novedad en el sector. La combinación de un electrodo de vidrio, un electrodo de referencia y un electrodo de compensación de la temperatura facilita el análisis.



F-80 (medidores de mesa), el primer equipo del mundo capaz de medir el pH a una resolución 1/1000. Cuenta con un ordenador incorporado, calibración automática y función de autodiagnóstico.



1980

L-7 (medidor portátil)
Introducción de un pequeño medidor de pH de mano con el electrodo de medición integrado en el dispositivo principal.

1987



C-1 (medidores de bolsillo), creación del primer sensor plano del mundo.

1990



B-111 (medidores de bolsillo), sensor tipo lápiz que permite el análisis de muestras de tamaño reducido.

Maniobrabilidad a 360°

- Soporte de electrodo ligero que puede ser integrado con el medidor o instalado separadamente
- La base del soporte puede ser usada como plataforma para poner el vaso de precipitado
- Reglaje del brazo de electrodo vertical y horizontal a 360°

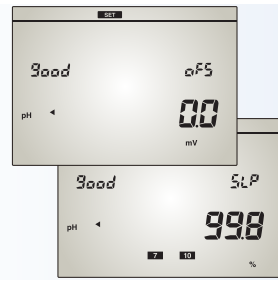
*Un soporte de electrodo más grande (650 mm) con nivel ajustable es disponible como opción





Estado del electrodo

- El estado del electrodo está actualizado después de cada calibración y los datos registrados pueden ser revisados en cualquier momento
- Una alarma aparece cuando el electrodo se deteriora con el uso
- Recordatorio de calibración programable*



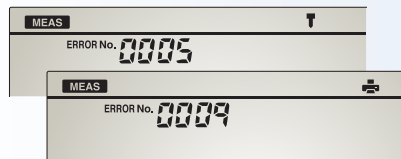
Función de estabilización ayuda la documentación

- El equipo determina cuando el resultado está estable y congela el valor en la pantalla LCD



Mensaje de diagnóstico

- El equipo hace un diagnóstico en diferentes etapas y reporta errores
- Hasta 10 códigos de errores facilita solucionar un problema específico



Gestión de datos

- Memoria interna de datos
- Registra automáticamente los resultados con la función "autolog"
- ID de muestra para una identificación más fácil de las muestras
- Datos incluyendo informaciones sobre la fecha y hora*
- Conexión posible a impresora, PC o memoria USB*
- Salida RS-232C o USB* para adquisición de datos



GLP / GMP

- Informaciones importantes tal como el número del modelo y de serie, los datos de calibración, el estado del electrodo y los resultados de los parámetros medidos, pueden ser guardados*
- Dato incluyendo información sobre la fecha y hora de la última calibración
- Nombre de puntos y valor de calibración
- Información sobre el estado del electrodo

Adaptador de alimentación eléctrica

- Multi voltaje (100-240V)
- 6 tipos de enchufes internacionales incluidos (US, UK, EU, ANZ, Korea & China)



*Para los modelos seleccionados

LAQUA

1993 F-20 (medidor de mesa), el primer medidor de pH inalámbrico del mundo. En su gran pantalla gráfica se muestran instrucciones para el usuario.

2003 F-50 (medidores de mesa) La primera pantalla LCD en color del mundo. La navegación intuitiva indica al operario cómo usar el medidor y cómo resolver los errores.

2011 D-50 (portátil), equipo multiparamétrico a prueba de agua IP-67.

2011 LAQUA equipos de mesa para análisis de calidad de agua

2012 LAQUAtwin medidores de bolsillo para iones, pH y conductividad

2013 LAQUAact medidores portátiles de la calidad del agua

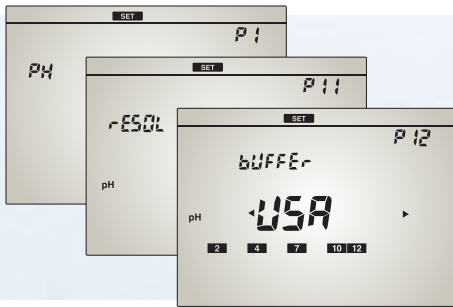
LAQUA

Medidores de Mesa de la Calidad del Agua
Serie LAQUA 1000

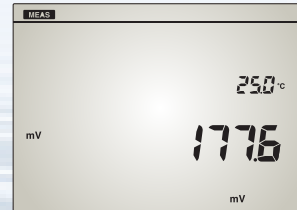


Sofisticado
Sencillo

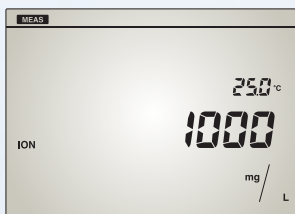
Resistente
Preciso



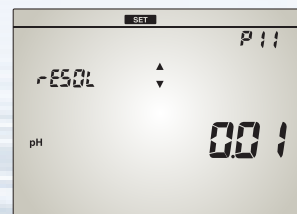
- Configuración intuitiva de las opciones, tal como cambio de resolución, tipo de solución de calibración, Auto-estabilización/ Auto-Hold, selección de la unidad



- Medición de pH y ORP en todos los modelos de medidor de pH



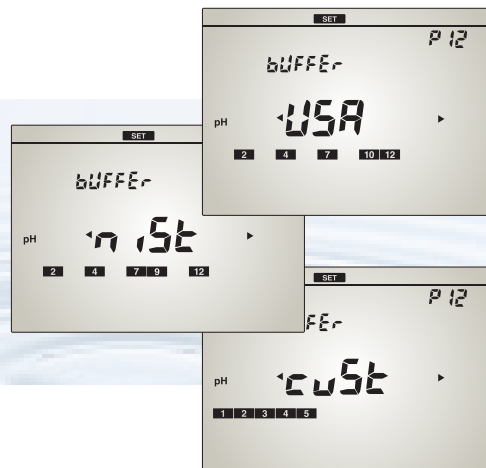
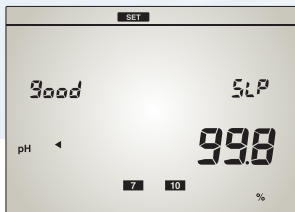
- Medición de ion con el medidor PH1300 con el electrodo de ion seleccionado



- Resolución seleccionable de la medición de pH — 0.1 / 0.01 / 0.001



- Cálculo separado del "slope" ácido y alcalino



- Soluciones de calibración USA, NIST o personalizadas
- Hasta 5 puntos de calibración

Medidores de pH



| Modelo | PH 1100 | PH 1200 | PH 1300 |
|---------------------------------|---|---|---|
| | pH/ORP/Temp (°C) | pH/ORP/Temp (°C) | pH/ORP/Ion/Temp (°C) |
| Rango de pH | de -2.00 a 19.99 pH | de -2.00 a 19.99 pH | de -2.00 a 19.99 pH |
| Resolución | 0.1 / 0.01 pH | 0.1 / 0.01 / 0.001 pH | 0.1 / 0.01 / 0.001 pH |
| Precisión | ±0.01 pH | ±0.003 pH | ±0.003 pH |
| Puntos de calibración | 5 | 5 | 5 |
| Tipo de solución de calibración | USA, NIST | USA, NIST, Custom | USA, NIST, Custom |
| Rango de ORP | ±1999.9 mV | ±1999.9 mV | ±1999.9 mV |
| Resolución | 0.1 mV | 0.1 mV | 0.1 mV |
| Precisión | ±0.2 mV | ±0.2 mV | ±0.2 mV |
| Rango de iones | -- | -- | de 0.00 µg/l a 9999 g/l |
| Resolución | -- | -- | 3 dígitos significativos |
| Precisión | -- | -- | ±0.8% del rango completo |
| Puntos de calibración | -- | -- | hasta 5 |
| Rango de temperatura | de -30.0 °C a 130 °C | de -30.0 °C a 130 °C | de -30.0 °C a 130 °C |
| Resolución | 0.1 °C | 0.1 °C | 0.1 °C |
| Precisión | ±0.4 °C | ±0.4 °C | ±0.4 °C |
| Opción de calibración | Sí (±5.0 °C resolución 0.1 °C) | Sí (±5.0 °C resolución 0.1 °C) | Sí (±5.0 °C resolución 0.1 °C) |
| Memoria | 500 | 999 | 999 |
| Autorregistro de datos | -- | Sí | Sí |
| Visualización de la hora | -- | Sí | Sí |
| Datos incluyendo fecha y hora | -- | Sí | Sí |
| Apagado automático | -- | Sí (programable: de 1 a 30 minutos) | Sí (programable: de 1 a 30 minutos) |
| Auto-Hold | Sí | Sí | Sí |
| Promedio / estabilidad | Sí, automático | Sí, automático | Sí, automático |
| Visualización del "offset" | Sí | Sí | Sí |
| Visualización del "slope" | Sí (slopes ácido y alcalino depende de la calibración) | Sí (slopes ácido y alcalino depende de la calibración) | Sí (slopes ácido y alcalino depende de la calibración) |
| Alarma de calibración | -- | Sí (programable: de 1 a 400 días) | Sí (programable: de 1 a 400 días) |
| Estado del electrodo | Visualización en la pantalla | Visualización en la pantalla | Visualización en la pantalla |
| Mensaje de diagnóstico | Sí | Sí | Sí |
| Pantalla | LCD | LCD | LCD |
| Tipo de conectores | BNC, phono jack y DC conector | BNC, phono jack y DC conector | BNC, phono jack y DC conector |
| Salida | RS232C | USB, RS232C | USB, RS232C |
| Requisitos eléctricos | Adaptador AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz | Adaptador AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz | Adaptador AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz |
| Soporte de electrodo | Integrado | Integrado | Integrado |
| Peso | 500g | 500g | 500g |
| Dimensiones | 170 (L) x 174 (D) x 73 (H) mm | 170 (L) x 174 (D) x 73 (H) mm | 170 (L) x 174 (D) x 73 (H) mm |

Información de compras:

| | PH1100-S (3999960176) | PH1200-S (3999960177) | PH1300-S (3999960178) |
|--------------------------------|---|---|---|
| Kit incluye: | <ul style="list-style-type: none"> Medidor PH1100 Soporte de electrodo Adaptador de alimentación eléctrica Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro | <ul style="list-style-type: none"> Medidor PH1200 Soporte de electrodo Adaptador de alimentación eléctrica Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro | <ul style="list-style-type: none"> Medidor PH1200 Soporte de electrodo Adaptador de alimentación eléctrica Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro |
| Medidor y soporte de electrodo | <ul style="list-style-type: none"> PH1100 (3200647407) Medidor PH1100 Soporte de electrodo Adaptador de alimentación eléctrica Protector plástico | <ul style="list-style-type: none"> PH1200 (3200647408) Medidor PH1200 Soporte de electrodo Adaptador de alimentación eléctrica Protector plástico | <ul style="list-style-type: none"> PH1300 (3200647409) Medidor PH1300 Soporte de electrodo Adaptador de alimentación eléctrica Protector plástico |
| Electrodo de pH | <ul style="list-style-type: none"> 9615S-10D (3200585428) Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro | <ul style="list-style-type: none"> 9615S-10D (3200585428) Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro | <ul style="list-style-type: none"> 9615S-10D (3200585428) Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro |
| Soluciones de calibración USA | <ul style="list-style-type: none"> 502-S (3999960016) Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) | <ul style="list-style-type: none"> 502-S (3999960016) Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) | <ul style="list-style-type: none"> 502-S (3999960016) Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) |
| Soluciones de calibración NIST | <ul style="list-style-type: none"> 501-S (3999960015) Soluciones de calibración pH 4.01, 6.86, 9.18, 3.33M KCl solutions (250ml) | <ul style="list-style-type: none"> 501-S (3999960015) Soluciones de calibración pH 4.01, 6.86, 9.18, 3.33M KCl solutions (250ml) | <ul style="list-style-type: none"> 501-S (3999960015) Soluciones de calibración pH 4.01, 6.86, 9.18, 3.33M KCl solutions (250ml) |

LAQUA

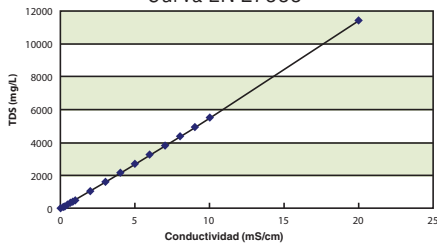
Medidores de Mesa de la Calidad del Agua
Serie LAQUA 1000

- Amplio rango de medición
- EC/TDS/Resistividad/Salinidad en un medidor
- Calibración automática
- Multipuntos de calibración
- Curvas de calibración de TDS seleccionable
- Curvas de calibración de salinidad seleccionable
- Celda de conductividad resistente

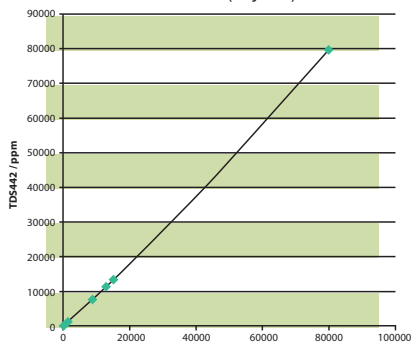
Curvas de calibración de TDS

| Aplicaciones generales | Elemento químicos | Selección TDS |
|------------------------------------|---|---|
| Acuicultura, industria alimentaria | NaCl | NaCl |
| Agua pura para calderas | Na ₂ SO ₄ , NaHCO ₃ , NaCl | 442 (Myron) |
| Medición ambiental | Norma EN para análisis de agua | EN 27888 |
| Aplicaciones generales | Desconocidos | KCl (factor lineal) Defecto: 0.5 Seleccionable: 0.4 a 1.0 |

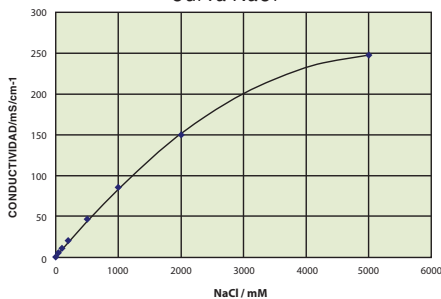
Curva EN 27888



Curva 442 (Myron)



Curva NaCl



Medidor de Conductividad



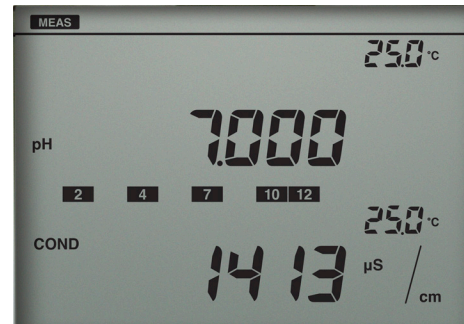
| Modelo | EC 1100 |
|-----------------------------------|---|
| | EC/TDS/Res/Sal/Temp (°C) |
| Rango de conductividad | de 0.01 µS/cm a 19.99 µS/cm de 20.0 µS/cm a 1999.9 µS/cm de 0.01 mS/cm a 19.99 mS/cm de 20.0 mS/cm a 199.9 mS/cm de 200 mS/cm a 2000.0 mS/cm |
| Resolución | 0.05% del rango completo |
| Precisión | ±0.6% del rango completo (±1.5% del rango completo > 18.0 mS/cm) |
| Temperatura de referencia | de 15 a 30 °C (ajustable) |
| Coefficiente de temperatura | de 0.0 a 10.0% (ajustable) |
| Constante de celda | (k=0.1 cm ⁻¹) de 0.000 µS/cm to 20.00 mS/cm (k=1 cm ⁻¹) de 0.00 µS/cm a 200.0 mS/cm (k=10 cm ⁻¹) de 0.0 µS/cm a 2.000 S/cm |
| Puntos de calibración | 4 puntos (Auto/Manual) |
| Configuración de la unidad | Selección automática / Manual µS/cm o mS/cm or S/m |
| Rango de TDS | de 0.01 mg/l a 9.99 mg/l de 10.0 mg/l a 99.9 mg/l de 100 mg/l a 999 mg/l de 1.00 g/l a 9.99 g/l de 10.0 g/l a 100.0 g/l |
| Resolución | 0.01ppm / 0.1 ppt |
| Precisión | ±0.1% del rango completo |
| Curva de calibración TDS | EN27888, 442, lineal (0.40 a 1.0), NaCl |
| Rango de resistividad | de 0.000 Ω/cm a 20.000 Ω/cm (k=0.1 cm ⁻¹) de 0.00 Ω/cm a 200.0 MΩ/cm (k=1 cm ⁻¹) de 0.0 Ω/cm a 2000 MΩ/cm (k=10 cm ⁻¹) |
| Resolución | 0.05% del rango completo |
| Precisión | 0.06% del rango completo (±1.5% del rango completo > 1.80 MΩ/cm) |
| Salinidad | de 0.0 a 100.0 ppt de 0.00 a 10.00% |
| Resolución | 0.1 ppt / 0.01% |
| Precisión | 0.2% del rango completo |
| Curva de calibración de salinidad | NaCl/ Agua de mar |
| Rango de temperatura | de -30.0 °C a 130 °C |
| Resolución | 0.1 °C |
| Precisión | ±0.4 °C |
| Memoria | 500 |
| Auto-Hold | Sí |
| Mensaje de diagnóstico | Sí |
| Pantalla | LCD |
| Tipo de conectores | BNC, phono jack y DC conector |
| Salida | USB, RS232C |
| Requisitos eléctricos | Adaptador AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz |
| Soporte de electrodo | Integrado |
| Peso | 500g |
| Dimensiones | 170 (L) x 174 (D) x 73 (H) mm |
| Información de compras: | |
| Kit incluye: | EC1100-S (3999960179) <ul style="list-style-type: none"> • Medidor EC1100 • Soporte de electrodo • Adaptador de alimentación eléctrica • Soluciones de calibración 84µS/cm, 1413µS/cm, 12.88mS/cm, 111.8mS/cm (250ml) • Electrodo de conductividad 9382-10D, constante de celda, k=1.0, cable de 1 metro |
| Medidor y soporte de electrodo | EC1100 (3200647411) <ul style="list-style-type: none"> • Medidor EC1100 • Soporte de electrodo • Adaptador de alimentación eléctrica • Protector plástico |
| Electrodo de conductividad | 9382-10D (3014046709) <ul style="list-style-type: none"> • Electrodo de conductividad 9382-10D, constante de celda, k=1.0, cable de 1 metro |
| Soluciones de calibración | 503-S (3999960017) <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones de calibración 84µS/cm, 1413µS/cm, 12.88mS/cm, 111.8mS/cm (250ml) |

Medidor multiparametrico



PC 1100

- pH/ORP/EC/TDS/Res/Sal/Temp (°C) en un medidor
- Combinación de los modelos PH1200 & EC1100
- Medición simultáneamente de dos canales



- Doble canales, doble visualización

| Modelo | | PC 1100 |
|-----------------------------------|--|---|
| | | Doble canal pH/ORP/EC/TDS/Res/Sal/Temp(°C) |
| Rango de pH | | de -2.00 a 19.99 pH |
| Resolución | | 0.1 / 0.01 / 0.001 pH |
| Precisión | | ±0.003 pH |
| Puntos de calibración | | 5 |
| Tipo de solución de calibración | | USA, NIST, Custom |
| Rango de ORP | | ±1999.9 mV |
| Resolución | | 0.1 mV |
| Precisión | | ±0.2 mV |
| Rango de conductividad | | de 0.01 µS/cm a 19.99 µS/cm de 20.0 µS/cm a 1999.9 µS/cm de 2.00 mS/cm a 19.99 mS/cm de 20.0 mS/cm a 199.9 mS/cm de 200 mS/cm a 2000.0 mS/cm |
| Resolución | | 0.05% del rango completo |
| Precisión | | ±0.6% del rango completo (±1.5% del rango completo > 18.0 mS/cm) |
| Temperatura de referencia | | de 15 a 30 °C (ajustable) |
| Coefficiente de temperatura | | de 0.0 a 10.0% (ajustable) |
| Constante de celda | | (k=0.1 cm ⁻¹) de 0.000 µS/cm to 20.00 mS/cm (k=1 cm ⁻¹) de 0.00 µS/cm a 200.0 mS/cm (k=10 cm ⁻¹) de 0.0 µS/cm a 2000 S/cm |
| Puntos de calibración | | 4 puntos (Auto/Manual) |
| Configuración de la unidad | | Selección automática / Manual µS/cm o mS/cm or S/m |
| Rango de TDS | | de 0.01 mg/l a 9.99 mg/l de 10.0 mg/l a 99.9 mg/l de 100 mg/l a 999 mg/l de 1.00 g/l a 9.99 g/l de 10.0 g/l a 100.0 g/l |
| Resolución | | 0.01 ppm / 0.1 ppt |
| Precisión | | ±0.1% del rango completo |
| Curva de calibración TDS | | EN27888, 442, lineal (0.40 a 1.0), NaCl |
| Rango de resistividad | | de 0.000 Ω/cm a 20.000 Ω/cm (k=0.1 cm ⁻¹) de 0.00 Ω/cm a 200.0 MΩ/cm (k=1 cm ⁻¹) de 0.0 Ω/cm a 2000 MΩ/cm (k=10 cm ⁻¹) |
| Resolución | | 0.05% del rango completo |
| Precisión | | 0.06% del rango completo (±1.5% del rango completo > 1.80 MΩ/cm) |
| Salinidad | | de 0.0 a 100.0 ppt de 0.00 a 10.00% |
| Resolución | | 0.1 ppt/ 0.01% |
| Precisión | | 0.2% del rango completo |
| Curva de calibración de salinidad | | NaCl/ Agua de mar |
| Rango de temperatura | | de -30.0 °C a 130 °C |
| Resolución | | 0.1 °C |
| Precisión | | ±0.4 °C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Memoria | 999 |
| Autorregistro de datos | Sí |
| Visualización de la hora | Sí |
| Datos incluyendo fecha y hora | Sí |
| Apagado automático | Sí (programable: de 1 a 30 minutos) |
| Auto-Hold | Sí |
| Promedio / estabilidad | Sí, automático |
| Visualización del "offset" | Sí |
| Visualización del "slope" | Sí (slopes ácido y alcalino depende de la calibración) |
| Alarma de calibración | Sí (programable: de 1 a 400 días) |
| Estado del electrodo | Visualización en la pantalla |
| Mensaje de diagnóstico | Sí |
| Pantalla | LCD, doble canales |
| Tipo de conectores | Doble BNC, phono jack y DC conector |
| Salida | USB, RS232C |
| Requisitos eléctricos | Adaptador AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz |
| Soporte de electrodo | Integrado |
| Peso | 500g |
| Dimensiones | 170 (L) x 174 (D) x 73 (H) mm |

Información de compras:

| | |
|--|---|
| Kit incluye: | <p>PC1100-S (3999960180)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidor PC1100 • Soporte de electrodo • Adaptador de alimentación eléctrica • Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro • Electrodo de conductividad 9382-10D, constante de celda, k=1.0, cable de 1 metro • Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) • Soluciones de calibración 84µS/cm, 1413µS/cm, 12.88mS/cm, 111.8mS/cm (250ml) |
| Medidor y soporte de electrodo | <p>PC1100 (3200647410)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidor PC1100 • Soporte de electrodo • Adaptador de alimentación eléctrica • Protector plástico |
| Electrodo de pH | <p>9615S-10D (3200585428)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrodo de pH combinado 9615S-10D - rellenable, cuerpo en vidrio súper sólido, con sensor de temperatura y cable de 1 metro |
| Electrodo de conductividad | <p>9382-10D (3014046709)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrodo de conductividad 9382-10D, constante de celda, k=1.0, cable de 1 metro |
| Soluciones de calibración de pH USA | <p>502-S (3999960016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones de calibración pH 4.01, 7.01, 10.01, 3.33M KCl (250ml) |
| Soluciones de calibración de pH NIST | <p>501-S (3999960015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones de calibración pH 4.01, 6.86, 9.18, 3.33M KCl solutions (250ml) |
| Soluciones de calibración de conductividad | <p>503-S (3999960017)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones de calibración 84µS/cm, 1413µS/cm, 12.88mS/cm, 111.8mS/cm (250ml) |

Guía de selección de electrodo de pH

| | | ELECTRODOS COMBINADOS 3 en 1 | | | | | | | | | | | ELECTRODOS COMBINADOS | | | | |
|----------------|---------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|-------------------|----------------|----------------|-----------------|----------|----------------|----------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|----------|
| | | PLASTICO | | | | ESTANDAR ToupH | LARGO ToupH | MICRO ToupH | SLEEVE ToupH | SLEEVE | NON- ACUOSO | AGUJA | PLASTICO | ESTANDAR ToupH | MICRO ToupH | AGUJA ToupH | LARGO |
| | | 9625-10D | 9630-10D | 9631-10D | 9632-10D | 9615S-10D | 9680S-10D | 9618S-10D | 9681S-10D | 6367-10D | 6377-10D | 6252-10D | 9425-10C | 9415-10C | 9418-10C | 9481-10C | 6069-10C |
| Especificación | Rango de temperatura (°C) | 0-100 | 0-100 | 0-60 | 0-100 | 0-100 | 0-100 | 0-60 | 0-60 | 0-60 | 0-60 | 0-100 | 0-100 | 0-60 | 0-60 | 0-60 | |
| | Diámetro (mm) | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 8 | 3 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 3 | 12 | 3 | |
| | Longitud (mm) | 150 | 150 | 155 | 150 | 198 | 283 | 185 | 203 | 150 | 150 | 150 | 150 | 198 | 185 | 203 | 291 |

pH - Condición de muestra

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soluciones acuosas | Conductividad | Normal (más de 100 mS/m) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | Baja (approx. 10 - 100 mS/m) | | ● | | | | | | ○ | | ● | | | | ○ | |
| | | Muy baja (approx. 5 - 100 mS/m) | | ○ | | | | | | ○ | | ● | | | | ○ | |
| | | Alta (approx. 5 S/m) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | | | | ○ | ○ | ● | |
| | Alcalino fuerte (pH 10-12) | | | | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | ○ | | |
| | Ácido fuerte (pH 0-2) *Excepto muestra de HF | | | ● | | ● | | | | | | | ● | | | | |
| | Intercambio de calor rápido (dentro de ± 50°C) | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | ● | | | | |
| | Alta viscosidad (approx. 5 Pa·S) | | | | | | | | ● | ○ | ● | | | | ● | | |
| Sólido/ Semisólido | Interna | | | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | Superficie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de recipiente | Microtubo/placa (>50 µL) | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | |
| | Ampolla > ø4 mm | | | | | | | ● | | | | | | ● | | ○ | |
| | Micro contenedor (>2mL) | | | | | | | ○ | ● | | | | | ● | | ○ | |
| | Tubo de ensayo ID:13 mm, L:100 - 150 mm | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | |
| | Vaso de precipitado 10 mL - 1 L | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | Recipiente grande (> 1L) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | | | | | | ○ | ○ | | | |
| | Caja de Petri | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gotita | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua | Pura/agua de intercambio iónico (approx. 0.1 mS/m) / agua desionizada (approx. 0.5 mS/m) | | | | | | | ○ | | | | ● | | ○ | | | |
| | Agua del grifo/agua potable (approx. 10mS/m) | ○ | ● | | | ○ | | | ○ | | | ● | | ○ | ○ | | |
| | Agua de superficie | | ● | | | ○ | | | ○ | | | ● | | ○ | ○ | | |
| | Farmacéutica/ agua natural / lluvia acida | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | | |
| Químicos, reactivos y solventes | Cáustico / ácido fuerte (excepto muestra de HF) | | | ● | | ● | | | ○ | | | | ● | | ○ | | |
| | Ácido fluorhídrico | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | Surfactante | | | | | ○ | | | ● | | | ○ | | ○ | ● | | |
| | Pintura acuosa | | | | | ○ | | | ● | | | ○ | | ○ | ● | | |
| | Tintura / agente de coloración | | | | | | | | ● | | | ○ | | | ● | | |
| Muestra farmacéutica y biológica | Muestra de proteína | | | | | ○ | | ○ | ● | ○ | | | ○ | ○ | ● | | |
| | Preparación médica | | | | | | | ○ | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | | |
| | Solución de enzima | | | | | | ○ | ● | | | ○ | | | ● | | | |
| | Solución Tris | | | | | ● | | ○ | ○ | | | | ● | ○ | ○ | | |
| | Suspensión bacteriana | | | | | ○ | | | ● | | ● | | ○ | | ● | | |
| | Caldo de cultivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alimentos | Mermelada | | | | | ○ | | | ● | | ○ | ○ | | ○ | ● | | |
| | Carne/Pez/Fruta/Verduras/ Masa | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | Miel | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | Queso/mantequilla | | | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| | Yogur | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | |
| Bebidas/ salsas | Cerveza | ○ | ○ | | | ○ | | | ● | ○ | ● | | ○ | ○ | ● | | |
| | Leche / bebida carbonatada / jugo / salsa | | | | | ○ | | | ● | ○ | ○ | | ○ | | ● | | |
| | Mayonesa/ketchup | | | | | ○ | | | ● | | ○ | | ○ | | ● | | |
| Cosmético / loción | Crema de belleza/rímel | | | | | ○ | | | ● | | ○ | ○ | | ○ | ● | | |
| | Gel / sopa / champú / tintura de pelo / loción | | | | | ○ | | | ● | | ○ | | ○ | | ● | | |
| | Líquido emulsionado | | | | | ○ | | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | |

| ELECTRODO ISFET | |
|-----------------|----------|
| LARGO ToupH | PLANO |
| 9480-10C | 6261-10C |
| 0-100 | 0-50 |
| 8 | 12 |
| 283 | 150 |

| | | |
|---|---|---|
| ● | ● | ● |
| | | |
| ○ | | |
| ○ | | |
| | | |
| ○ | | ○ |
| ○ | | ○ |
| | | |
| | ● | ● |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| ○ | | |
| ● | | |
| ○ | ○ | ○ |
| ● | | |
| | ● | ● |
| | ● | ● |

| | | |
|---|---|----------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| ○ | | |
| | | |
| | ● | ● |
| | ○ | ● (Superficie) |
| | ○ | ● (Superficie) |
| | ○ | ○ (Superficie) |
| | ○ | ○ (Superficie) |
| | ○ | ● (Superficie) |

Electrodo estándar de vidrio combinado de pH (3 en 1), modelo 9615S-10D

ESTÁNDAR ToupH



Estabilización rápida y reducción de la deriva. No más preocupaciones por el tiempo cuando hace la medición.

- Los electrodos ToupH usan un vidrio sensible que es 10 veces más sólido que el estándar Japonés JIS que reduce los riesgos de daño. Estos electrodos tienen una superficie lisa fácil de limpiar.
- Para mediciones tradicionales de pH en laboratorio o en el campo.

Recomendación

Perfecto para preparar buffers. Puede ser usado con varios tipos de soluciones acuosas.

Electrodo de pH combinado (3 en 1) con cuerpo de plástico, modelo 9625-10D

ESTÁNDAR



Electrodo perfecto para medición del pH de muestras convencionales.

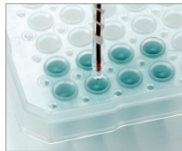
- Electrodo a prueba de agua (IP-67) con cable de un metro.
- Electrodo 3en1 incluye el sensor de pH, sensor de temperatura y electrodo de referencia.

Recomendación

Para uso general y en el campo este electrodo conviene perfectamente para mediciones de muestras de agua potable, natural o de proceso.

Electrodo de pH ToupH combinado (3en1) en vidrio para MICRO muestra, modelo 9618S-10D

MICRO ToupH



Electrodo de pH con sensor de temperatura es el más pequeño del mundo, capaz de medir muestras a partir de un volumen de 50 µl.

- Este electrodo de vidrio combinado de pH (3 en 1) incluye un sensor de temperatura y el electrodo de referencia.
- Compatible con recipientes muy pequeños como las micro-placas
- El sensor de temperatura es localizado en la punta del electrodo para una respuesta muy rápida. No tiene que esperar a que las muestras refrigeradas lleguen a temperatura ambiente para hacer una medición.

Recomendación

Puede ser usado para varios tipos de aplicaciones, incluyendo la situación donde la muestra solo está disponible en pequeña cantidad. Recomendamos usar nuestra solución de limpieza después la medición de muestra que contiene proteínas.

Electrodo grande de pH ToupH combinado (3 en 1) en vidrio, modelo 9680S-10D

LARGO ToupH



Longitud de 283 mm y diámetro de 8 mm. El diseño largo y fino hace de este electrodo la solución perfecta para medir muestras en el recipiente largo y tubos de ensayo.

- Los electrodos ToupH usan un vidrio sensible que es 10 veces más sólido que el estándar Japonés JIS que reduce los riesgos de daño. Estos electrodos tienen una superficie lisa fácil de limpiar.
- Electrodo 3 en 1 incluye el sensor de pH, temperatura y de referencia.

Recomendación

Para medir muestra tal como cultivo microbiológico en tubo de ensayo. Recomendamos de usar nuestro grande soporte de electrodo FA-70L.

Electrodo de pH ToupH combinado (3 en 1) en vidrio para muestra viscosa, modelo 9681S-10D

SLEEVE ToupH



Las mediciones estables son posibles aún con muestras de alta viscosidad.

- La parte del puente salino está construido con una manga móvil que puede ser limpiado fácilmente para impedir que las muestras viscosas atasquen puente salino y para mantener las mediciones estables y precisas.

Recomendación

Cuando mide muestra de alta viscosidad o soluciones no-acuosas (tal como pintura o cosmético), recomendamos usar la función de gráfico del equipo para asegurarse de la estabilidad.

Electrodo de pH ISFET para medición en superficie de una muestra sólida, modelo 0040-10D

GENERAL ISFET



El sensor está localizado en la parte plana de la punta del electrodo.

- Se puede medir en superficie de una muestra solida aun con poca humedad.
- Usa un sensor semiconductor, esto significa que hay menos riesgos de dañar el sensor.
- Ideal para medir muestras en recipientes de poca profundidad tal como una caja de Petri.
- La punta del sensor se puede reemplazar







Recomendación

Cuando se mide una muestra de alta viscosidad o soluciones no-acuosas (tal como pintura o cosméticos), recomendamos de usar la función de gráfico del equipo para asegurar la estabilidad y recomendamos limpiar con un detergente neutral después de realizar las mediciones de muestras que contienen aceite.






Electrodos ISE combinados

Los electrodos selectivos de ion son sensibles a la concentración de ion específico presente en la muestra y son electrodos a potencial variable. Se utilizan en conjunción con de un electrodo referencia para medir la concentración de los iones. El amplio rango electrodos que ofrece HORIBA, es el resultado de muchos años de experiencia y desarrollo & investigación en tecnología electroquímica.

Cuando las mediciones se hagan utilizando un medidor de ion, la calibración con varias soluciones estándar permite una medición directa de la concentración del ion deseado. Tenga en cuenta que como los análisis de ion están afectados por la temperatura así se deben medir los valores a la temperatura fija o usando un electrodo de temperatura adicional para usar la función de compensación de temperatura.

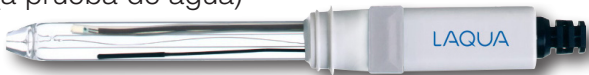
| Modelo | Accesorios incluidos | Rango de temp. (°C) | Rango de medición | Rango de pH |
|---|---|---------------------|--|--|
|  <p>Electrodo de ion Amoniac (NH₃) 5002S-10C 3200698386 Longitud total: 161 mm Diámetro de la sonda: 15 mm Conector: BNC</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Membrana, 3 piezas • Solución estándar de ion Amonio a 1000mg/L, 50ml • Solución estándar de ion Amonio a 100mg/L, 50ml • Solución de relleno de Amoniac para el electrodo, 50ml • Jeringa • Pipeta de plástico • Tubo de almacenamiento • Manual | 0 - 50 | 0.1 - 1,000 mg/L NH ₃ | Ajustar arriba de pH 12 |
|  <p>Electrodo de ion Calcio (Ca²⁺) 6583S-10C 3200697410 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 16 mm Conector: BNC</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Membrana de reemplazo, 2 piezas • Solución estándar de ion Calcio a 1000mg/L, 50ml • Solución estándar de ion Calcio a 100mg/L, 50ml • Solución de relleno de Calcio para el electrodo, 50ml • Ajustador de fuerza ionica para Calcio, 50ml • Jeringa • Pipeta de plástico • Tubo de almacenamiento • Manual | 0 - 50 | 0.4 - 40,080 mg/L Ca ²⁺ (10 ⁻⁵ a 1 mol/L Ca ²⁺) | 4.0 mg/L (10 ⁻⁴ mol/L) Ca ²⁺ , pH 5 a 11 |
|  <p>Electrodo de ion Cloruro (Cl⁻) 6560S-10C 3200697407 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 16 mm Conector: BNC</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Membrana • Solución estándar de ion Cloruro a 1000mg/L, 50ml • Solución estándar de ion Cloruro a 100mg/L, 50ml • Solución de relleno de Cloruro para el electrodo, 50ml • Ajustador de fuerza ionica para Cloruro, 50ml • Jeringa • Pipeta de plástico • Tubo de almacenamiento • Hoja abrasiva resistente al agua • Manual | 0 - 50 | 0.35 - 35,000 mg/L Cl ⁻ (10 ⁻⁵ a 1 mol/L Cl ⁻) | 350 mg/L (10 ⁻² mol/L) Cl ⁻ , pH 3 a 11 |
|  <p>Electrodo de ion Fluoruro (F⁻) 6561S-10C 3200693774 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 16 mm Conector: BNC</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Membrana • Solución estándar de ion Fluoruro a 1000mg/L, 50ml • Solución estándar de ion Fluoruro a 100mg/L, 50ml • Solución de relleno de Fluoruro para el electrodo, 50ml • Ajustador de fuerza ionica para Fluoruro, 50ml • Jeringa • Pipeta de plástico • Tubo de almacenamiento • Manual | 0 - 50 | 0.2 - 19,000 mg/L F ⁻ (10 ⁻⁶ a 1 mol/L F ⁻) | 20 mg/L (10 ⁻³ mol/L) F ⁻ , pH 4 a 10 |
|  <p>Electrodo de ion Nitrato (NO₃⁻) 6581S-10C 3200697408 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 16 mm Conector: BNC</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Membrana de reemplazo, 2 piezas • Solución estándar de ion nitrato a 1000mg/L, 50ml • Solución estándar de ion nitrato a 100mg/L, 50ml • Solución de relleno de nitrato para el electrodo, 50ml • Ajustador de fuerza ionica para nitrato, 50ml • Jeringa • Pipeta de plástico • Tubo de almacenamiento • Manual | 0 - 50 | 0.62 - 62,000 mg/L NO ₃ ⁻ (10 ⁻⁵ a 1 mol/L NO ₃ ⁻) | 62 mg/L (10 ⁻³ mol/L) NO ₃ ⁻ , pH 3 a 7 |
|  <p>Electrodo de ion Potasio (K⁺) 6582S-10C 3200697409 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 16 mm Conector: BNC</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Membrana de reemplazo, 2 piezas • Solución estándar de ion Potasio a 1000mg/L, 50ml • Solución estándar de ion Potasio a 100mg/L, 50ml • Solución de relleno de Potasio para el electrodo, 50ml • Ajustador de fuerza ionica para Potasio, 50ml • Jeringa • Pipeta de plástico • Tubo de almacenamiento • Manual | 0 - 50 | 0.04 - 39,000 mg/L K ⁺ (10 ⁻⁶ a 1 mol/L K ⁺) | 3.9 mg/L (10 ⁻⁴ mol/L) K ⁺ , pH 5 a 11 |



| Coeficiente de selección | Membranas de reemplazo | Soluciones de relleno para electrodo | Solución estándar a 100 mg/L | Solución estándar a 1000 mg/L | Ajustador de fuerza iónica | Aplicaciones |
|--|--|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|---|
| — |  <p>Membrana para electrodo NH₃ 3200705774</p> | 500-NH3-IFS 3200697173 | 500-NH4-SL 3200697172 | 500-NH4-SH 3200697171 | 500-NH3-ISA 3200697174  | Agricultura, suelo, central eléctrica, agua, acuario, agua de mar, agua residual, enchapado de metales, gases ambiente o de chimenea industrial, cultivo o muestra biológica |
| Fe ³⁺ = 0.1, Fe ²⁺ , Zn ²⁺ = 1, Sr ²⁺ = 50 Ni ²⁺ , Cu ²⁺ = 70, Co ²⁺ = 350 Mn ²⁺ = 500, Mg ²⁺ = 1,000 Na ⁺ , K ⁺ , Ba ²⁺ , NH ₄ ⁺ = encima de 1,000 |  <p>Membrana de Calcio 7683S 3200697414</p> | 500-CA-IFS 3200697177 | 500-CA-SL 3200697176 | 500-CA-SH 3200697175 | 500-CA-ISA 3200697178 | Agricultura, tejido foliar/savia de planta, suavizador de agua, agua de caldera industrial, agua potable, cultivo biológico, análisis dental o medical y industria alimentaria (comida y bebida) |
| S ₂ O ₃ ²⁻ , S ²⁻ , I ⁻ , Ag ⁺ , Hg ²⁺ = No acceptable SCN ⁻ = 0.3, MnO ₄ ⁻ = 0.1 Br = 0.03 NO ₃ ⁻ , F ⁻ , HCO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , PO ₄ ²⁻ = 1,000 |  <p>Membrana de Cloruro 7660S 3200697411</p> | 500-CL-IFS 3200697169 | 500-CL-SL 3200697168 | 500-CL-SH 3200697167 | 500-CL-ISA 3200697170 | Agricultura, tejido foliar/savia de planta, río, agua de la llave, suelo, agua de caldera industrial, análisis clínica, sudor, orina, enchapado de metales y industria alimentaria (comida y bebida) |
| Interferencia posible cuando la muestra contiene ion con carga múltiple (ej. Al ³⁺ , Fe ³⁺) |  <p>Membrana de Fluoruro 7661S 3200693606</p> | 500-F-IFS 3200697165 | 500-F-SL 3200697164 | 500-F-SH 3200697163 | 500-F-TISAB 3200697166 | Dental, pasta dentífrica, enjuagues bucales, agua potable, agua residual, agua de mar, gases ambiente o de chimenea industrial, ácidos, suelo, comida, fluido biológico, tejido foliar/savia de planta, carbón, bebida carbonatada. |
| ClO ₄ ⁻ , I ⁻ = No acceptable, Br = 2 NO ₂ ⁻ = 3, Cl ⁻ = 300 HCO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ = encima de 1000 |  <p>Membrana de Nitrato 7681S 3200697412</p> | 500-NO3-IFS 3200697181 | 500-NO3-SL 3200697180 | 500-NO3-SH 3200697179 | 500-NO3-ISA 3200697182 | Agricultura, tejido foliar/savia de planta, fertilizante, agua de superficie, agua de mar, agua potable, agua residual, suelo, carne, verduras, comida y bebida |
| Rb ⁺ = 0.4, Cs ⁺ = 3, NH ₄ ⁺ = 70 Li ⁺ , Na ⁺ , Mg ²⁺ , Ca ²⁺ , Sr ²⁺ , Ba ²⁺ = encima de 1,000 |  <p>Membrana de Potasio 7682S 3200697413</p> | 500-K-IFS 3200697185 | 500-K-SL 3200697184 | 500-K-SH 3200697183 | 500-K-ISA 3200697186 | Agricultura, tejido foliar/savia de planta, suelo, agua residual, río, agua de la llave, análisis clínica, saliva, suero, fertilizante, vino, comida, producto lácteo y bebida. |

Nota: informaciones detalladas sobre las soluciones estándar, ajustador de fuerza iónica, y soluciones de relleno de electrodo pueden ser encontradas en la página 14.





Electrodo metálico (para medición de ORP)

| Modelo | Rango de temperatura (°C) | Material del electrodo | Solución interna | Aplicaciones |
|---|---------------------------|------------------------|------------------|---|
| Electrodo ORP 9300-10D Electrodo combinado de platino (a prueba de agua)  3014046710 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 12 mm Conector: BNC & phono jack | 0-60 | Pt / Vidrio | #300 (KCl) | Electrodo de platino plano a prueba de agua, permite medición de muestra de pequeño volumen |

Electrodo de conductividad: Tipo sumergible

| Modelo | Constante de celda | Rango de medición | Rango de Temp. (°C) | Material de la celda | Sensor de temperatura | Volumen mínimo de muestra (ml) | Aplicación |
|---|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|
| 3551-10D  3014081712 Longitud total: 175 mm Diámetro de la sonda: 23 mm Conector: BNC & phono jack | 0.1 cm ⁻¹ | 0.1 µS/cm - 10 mS/cm | 0 - 60 | Pt-Pt negro / Vidrio | Incluido | 50 | Para agua de baja conductividad (agua desionizada o ultra pura) |
| | 10 m ⁻¹ | 10 µS/m - 1 S/m | | | | | |
| 3552-10D  3014081545 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 12 mm Conector: BNC & phono jack | 1 cm ⁻¹ | 1 µS/cm - 100 mS/cm | 0 - 100 | Pt-Pt negro / Vidrio | Incluido | 15 | Para uso general y muestras convencionales |
| | 100 m ⁻¹ | 0.1 mS/m - 10 S/m | | | | | |
| 3553-10D  3014081714 Longitud total: 175 mm Ancho de la punta: 28 mm Conector: BNC & phono jack | 10 cm ⁻¹ | 10 µS/cm - 1 S/cm | 0 - 60 | Pt-Pt negro / Vidrio | Incluido | 50 | Para agua de alta conductividad |
| | 1000 m ⁻¹ | 1 mS/m - 100 S/m | | | | | |
| 9382-10D  3014046709 Longitud total: 150 mm Diámetro de la sonda: 16 mm Conector: BNC & phono jack | 1 cm ⁻¹ | 1 µS/cm - 100 mS/cm | 0 - 80 | Ti-Pt negro / Plástico | Incluido | 20-30 | Para uso general y muestras convencionales (a prueba de agua) |
| | 100 m ⁻¹ | 0.1 mS/m - 10 S/m | | | | | |

Electrodo de conductividad (Tipo flujo)

| Modelo | Constante de celda | Rango de medición | Rango de Temp. (°C) | Material de la celda | Sensor de temperatura | Volumen mínimo de muestra (ml) | Aplicación |
|---|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|---|
| 3561-10D  3014082350 Longitud total: 143 mm Diámetro de la sonda: 18 mm Conector: BNC & phono jack | 0.1 cm ⁻¹ | 0.1 µS/cm - 10 mS/cm | 0 - 60 | Pt-Pt negro / Vidrio | Incluido | 10 | Para agua de baja conductividad (agua desionizada o ultra pura) |
| | 10 m ⁻¹ | 10 µS/m - 1 S/m | | | | | |
| 3562-10D  3014082350 Longitud total: 205 mm Diámetro de la sonda: 18 mm Conector: BNC & phono jack | 1 cm ⁻¹ | 1 µS/cm - 100 mS/cm | 0 - 60 | Pt-Pt negro / Vidrio | Incluido | 16 | Para uso general y muestras convencionales |
| | 100 m ⁻¹ | 0.1 mS/m - 10 S/m | | | | | |
| 3573-10C  3014082590 Longitud total: 222 mm Diámetro de la sonda: 18 mm Conector: BNC | 10 cm ⁻¹ | 10 µS/cm - 1 S/cm | 0 - 60 | Pt-Pt negro / Vidrio | — | 4 | Para agua de alta conductividad |
| | 1000 m ⁻¹ | 1 mS/m - 100 S/m | | | | | |
| 3574-10C  3014082592 Longitud total: 136 mm Diámetro de la sonda: 66 mm Conector: BNC | 10 cm ⁻¹ | 10 µS/cm - 100 mS/cm | 0 - 60 | Pt-Pt negro / Vidrio | — | 0.25 | Para columna cromatografía usando una muestra muy pequeña |
| | 1000 m ⁻¹ | 1 mS/m - 10 S/m | | | | | |



Kit de soluciones de calibración de pH (NIST) - 501-S



Kit de soluciones de calibración de pH (USA) - 502-S



Kit de soluciones de calibración de conductividad 503-S



Polvo para preparar solución de ORP



220

250



230

Soluciones de limpieza

Kit de soluciones de calibración de pH

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|--------|------------|---|----------------|
| 501-S | 3999960015 | Soluciones de calibración NIST (4.01/6.86/9.18/3.33M KCl) | 250ml cada una |
| 502-S | 3999960016 | Soluciones de calibración USA (4.01/7.00/10.01/3.33M KCl) | 250ml cada una |

Soluciones de calibración de pH

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|---------|------------|--|---------|
| 500-2 | 3999960028 | Solución de calibración de pH 1.68 a 25°C | 500ml |
| 500-4 | 3999960029 | Solución de calibración de pH 4.01 a 25°C | 500ml |
| 500-686 | 3999960030 | Solución de calibración de pH 6.86 a 25°C | 500ml |
| 500-7 | 3999960031 | Solución de calibración de pH 7.00 a 25°C | 500ml |
| 500-9 | 3999960032 | Solución de calibración de pH 9.18 a 25°C | 500ml |
| 500-10 | 3999960033 | Solución de calibración de pH 10.01 a 25°C | 500ml |
| 500-12 | 3999960034 | Solución de calibración de pH 12.46 a 25°C | 500ml |



Kit de solución de calibración de conductividad

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|--------|------------|---|----------------|
| 503-S | 3999960017 | Kit de solución de calibración de conductividad (84µS/cm, 1413µS/cm, 12.88mS/cm & 111.8mS/cm) | 250ml cada una |

Soluciones de calibración de conductividad

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|--------|------------|---------------------------------------|---------|
| 500-21 | 3999960035 | Solución de calibración a 84 µS/cm | 500ml |
| 500-22 | 3999960036 | Solución de calibración a 1413 µS/cm | 500ml |
| 500-23 | 3999960037 | Solución de calibración a 12.88 mS/cm | 500ml |
| 500-24 | 3999960038 | Solución de calibración a 111.8 mS/cm | 500ml |


Polvo para preparar solución de ORP

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|--------|------------|--|----------------|
| 160-51 | 3200043618 | 89 mV a 25°C (para solución de 250ml)  | 10 sobres/pack |
| 160-22 | 3200043617 | 258 mV a 25°C (para solución de 250ml)  | 10 sobres/pack |

Soluciones interna de relleno por electrodos de pH/referencia

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|--------|------------|-------------|---------|
| 525-3 | 3999960023 | 3.33M KCl | 250ml |
| 300 | 3200043640 | 3.33M KCl | 250ml |

Solución de limpieza por electrodos de pH

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|--------|------------|---|--------------|
| 220 | 3014028653 | Para eliminar los residuos de muestras inorgánicas sobre los electrodos de vidrio  | 2 x 50ml |
| 230 | 3200530494 | Para eliminar los residuos de muestras orgánicas y inorgánicas sobre los electrodos de vidrio, (30 ml de solución A & 100 ml solución B) | 30ml & 100ml |
| 250 | 3200366771 | Para eliminar los residuos de muestra que contiene proteína y para limpiar las juntas de líquidos | 400ml |



Soluciones Estándar para Electrodo de Calcio



Soluciones Estándar para Electrodo de Cloruro



Soluciones Estándar para Electrodo de Fluoruro



Soluciones Estándar para Electrodo de Potasio



Soluciones Estándar para Electrodo de Amoníaco




Soluciones Estándar para Electrodo de Nitrato

Soluciones estándar de ion

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|------------|------------|--|---------|
| 500-NH4-SH | 3200697171 | Soluciones Estándar a 1000 mg/L para Electrodo de Amoníaco | 500ml |
| 500-NH4-SL | 3200697172 | Soluciones Estándar a 100 mg/L para Electrodo de Amoníaco | 500ml |
| 500-CA-SH | 3200697175 | Soluciones Estándar a 1000 mg/L para Electrodo de Calcio | 500ml |
| 500-CA-SL | 3200697176 | Soluciones Estándar a 100 mg/L para Electrodo de Calcio | 500ml |
| 500-CL-SH | 3200697167 | Soluciones Estándar a 1000 mg/L para Electrodo de Cloruro | 500ml |
| 500-CL-SL | 3200697168 | Soluciones Estándar a 100 mg/L para Electrodo de Cloruro | 500ml |
| 500-F-SH | 3200697163 | Soluciones Estándar a 1000 mg/L para Electrodo de Fluoruro | 500ml |
| 500-F-SL | 3200697164 | Soluciones Estándar a 100 mg/L para Electrodo de Fluoruro | 500ml |
| 500-NO3-SH | 3200697179 | Soluciones Estándar a 1000 mg/L para Electrodo de Nitrato | 500ml |
| 500-NO3-SL | 3200697180 | Soluciones Estándar a 100 mg/L para Electrodo de Nitrato | 500ml |
| 500-K-SH | 3200697183 | Soluciones Estándar a 1000 mg/L para Electrodo de Potasio | 500ml |
| 500-K-SL | 3200697184 | Soluciones Estándar a 100 mg/L para Electrodo de Potasio | 500ml |

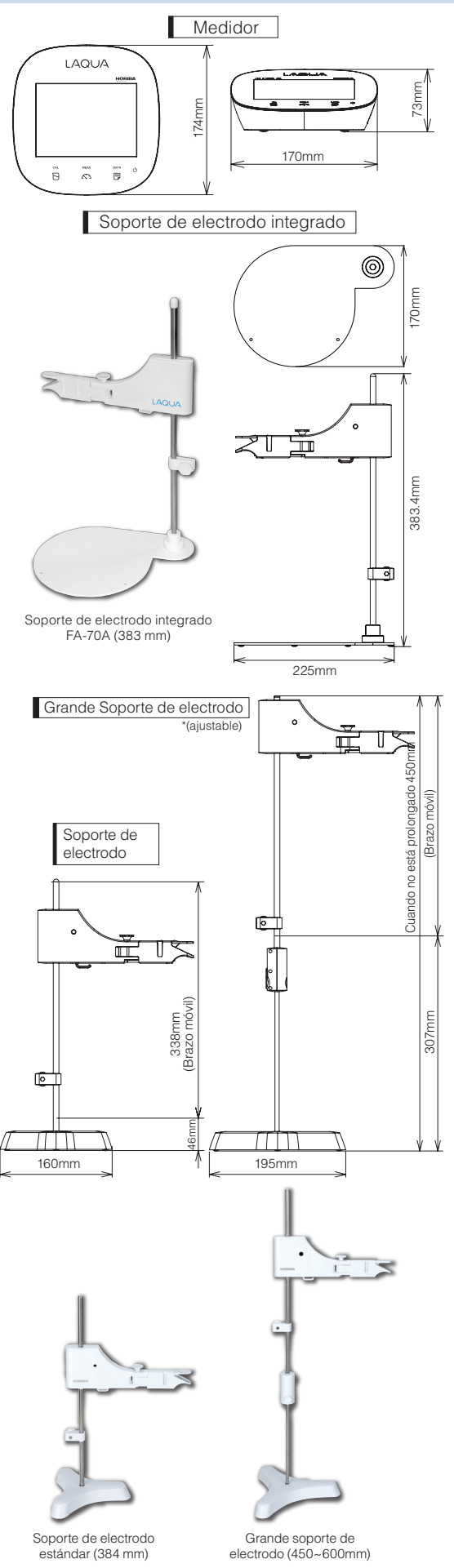
Ajustador de Fuerza Iónica

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|-------------|------------|--|---------|
| 500-NH3-ISA | 3200697174 | Ajustador de Fuerza Iónica para ion Amoníaco  | 500ml |
| 500-CA-ISA | 3200697178 | Ajustador de Fuerza Iónica para ion Calcio | 500ml |
| 500-CL-ISA | 3200697170 | Ajustador de Fuerza Iónica para ion Cloruro | 500ml |
| 500-F-TISAB | 3200697166 | Ajustador de Fuerza Iónica para ion Fluoruro | 500ml |
| 500-NO3-ISA | 3200697182 | Ajustador de Fuerza Iónica para ion Nitrato | 500ml |
| 500-K-ISA | 3200697186 | Ajustador de Fuerza Iónica para ion Potasio | 500ml |

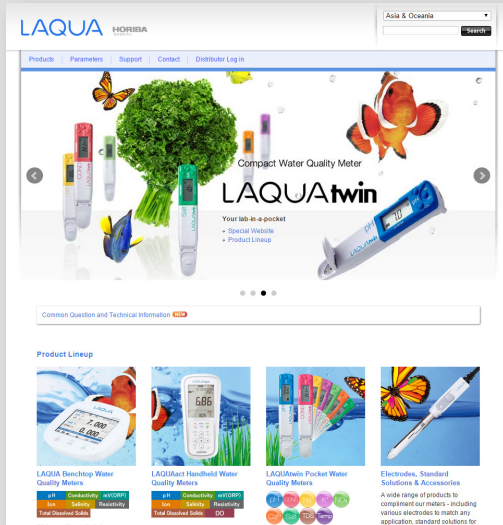
Soluciones de Relleno para electrodo

| Código | Referencia | Descripción | Volumen |
|-------------|------------|---|---------|
| 500-NH3-IFS | 3200697173 | Soluciones de Relleno para electrodo Amoníaco | 500ml |
| 500-CA-IFS | 3200697177 | Soluciones de Relleno para electrodo Calcio | 500ml |
| 500-CL-IFS | 3200697169 | Soluciones de Relleno para electrodo Cloruro | 500ml |
| 500-F-IFS | 3200697165 | Soluciones de Relleno para electrodo Fluoruro | 500ml |
| 500-NO3-IFS | 3200697181 | Soluciones de Relleno para electrodo Nitrato | 500ml |
| 500-K-IFS | 3200697185 | Soluciones de Relleno para electrodo Potasio | 500ml |

| Accesorios | | |
|---|----------------------|---|
| Código | Referencia | Descripción |
|  | 3014030147 (230v) | Impresora (para cumplir con GLP/ GMP), cable vendido por separado |
| | 3014030146 (120v) | |
| Impresora Cable para impresora | 3014030148 | Cable para impresora (1.5 m) |
|  | 3014030149 | Papel para impresora (20 rolls) |
| Papel para impresora Cinta de tinta | 3014030150 | Cinta de tinta (5 pcs/set) |
|  | 3200647413 | Multi-voltaje (100-240V) con con 6 tipos de enchufes (US, UK, EU, ANZ, Korea & China), cable de 1.8m |
| Adaptador AC Universal | | |
|  | 3014028368 | Simulador digital X-51 (pH, mV, Ion, DO y temperatura) |
| X-51 | | |
|  | 3014028370 | Simulador digital X-52 (conductividad, temperatura) |
| X-52 | | |
|  | 3200382462 | Protector pantalla LCD |
| Protector pantalla LCD | | |
|  | 3200382441 | Protector plástico (protege el medidor para modelos F-70, DS-70 y rango 1000) |
| Protector plástico | | |
|  | 3200373941 | Cable USB (para conectar el medidor a la computadora) |
| Cable USB | | |
|  | 3014030152 | Cable analógico (analógico, alarma) |
| Cable serie | | |
| | 3014030151 | Cable serie, cable 9 pines (para conectar el medidor a la computadora) |
| | | |
| FA-70A | 3200644455 | FA-70A soporte de electrodo integrado (estándar) para medidores de mesa (altura 383 mm) |
| FA-70S | 3200382557 | FA-70S soporte de electrodo (ajustable) (tipo libre. altura 384 mm) |
| FA-70L | 3200382560 | FA-70L grande soporte de electrodo (tipo libre. altura 450 - 600 mm) |
|  | 3200373991 | Brazo del soporte de electrodo (para FA-70A, FA-70S, FA-70L) |
|  | 3200373961 | Soportes para sostener el electrodo (2 pcs) |
|  | 3200382477 | Tapa protectora para electrodo (estándar) para electrodos de pH 9615S-10D, 9618S-10D, 9681S-10D, 3 pcs/ set |
|  | 3200043508 | Tapa protectora para electrodo (estándar) para electrodos 9621-10D, 9625-10D, 9630-10D, 9631-10D, 9632-10D, 6367-10D, 6377-10D, 6252-10D, 6261-10C, 1066A-10C, 1076-10C, 2060-10T, 9300-10D, 9382-10D, 3552-10D, 5 pcs/ set |
|  | 3200382482 | Tapa protectora para electrodo (grande) para electrodos de pH 9678/9680S, 1 pcs |



Con 60 años de experiencia en investigación y desarrollo de equipos electroquímicos, el rango de medidores HORIBA para la calidad de agua es ideal para los requisitos diarios de laboratorio pero también para las aplicaciones más complicadas. Visite nuestra página web para encontrar información útil y recomendaciones para las mediciones de calidad de agua para ayudarle a obtener los mejores resultados para sus análisis.



Electrodos

Tenemos varios electrodos para cumplir con cada aplicación. Un rango amplio de productos para medidores portátiles y de mesa están disponibles, incluyendo modelos tradicionales simples y confiables, modelos para aplicaciones específicas como micro muestras o vaso largo y también electrodos especiales para muestras específicas.



Medidores portátiles

En el laboratorio, en el campo o donde lo necesite. Los equipos portátiles LAQUAact fueron diseñados para ser usados con una mano y fabricados con un cuerpo a prueba de agua (IP-67) y resistente a los choques. Estos medidores pueden ser usados por largo tiempo, lo que es perfecto para análisis de agua en campo como ríos, lagos o el mar.



Medidores de bolsillo

Haga análisis de calidad de agua muy sencilla con nuestro rango de medidores LAQUAtwin. Diseñados para ofrecer en pocos segundos un resultado fiable y preciso. En cualquier lugar y cuando quiera el medidor LAQUAtwin puede ser usado por cualquiera. Mira en nuestra pagina lo fáciles que son a usar.



Notas de aplicación

Los medidores de bolsillo LAQUAtwin ofrecen una alternativa rápida y practica para medir los parámetros comunes con alta precisión. Varias notas de aplicación están disponibles (<http://goo.gl/znwE6j>) detallando los usos de los LAQUAtwin y los resultados obtenidos por cada aplicación. Otras notas de aplicaciones serán añadidas cuando se encuentren disponibles.



SOPORTE SISTEMA DE SOPORTE DE CLIENTE HORIBA

HORIBA ofrece una variedad de servicios que cumple con los estándares de calidad y las normas internacionales tal como GLP, GMP y ISO.

Soporte Técnico

Por favor contáctenos por cualquier pregunta técnica sobre nuestros productos.

www.horiba.com/wq/support

Soporte de usuario

Nuestro sitio web de soporte está disponible para clientes registrados e incluye:

- Software de adquisición y captura de dato
- Manuales de utilización
- Consejos de medición

www.horiba.co.jp/register

Soporte de validación

Contactenos por cualquier preguntas o requisitos para metodo de validacion:

- Certificado de validacion
- Soporte IQ/OQ/PQ
- Guía SOP
- Preguntas frecuentes



Por favor, lee el manual de utilización antes de usar el equipo para asegurarse de un uso seguro y un propio manejo del producto.

- El contenido de este catálogo es sujeto a cambiar sin anterior noticia y sin cualquier responsabilidad a esta empresa.
- Los colores de los productos en realidad puede ser diferente de los colores en este catálogo por razón de impresión.
- Está estrictamente prohibido copiar en contenido de este catálogo en parte o en completo.
- Todas las marcas y nombre de productos en este catálogo son nombre comercial o marca comercial registrada de esta empresa.
- Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

<http://www.horiba.com>

e-mail: labinfo@horiba.com

HORIBA Instruments Incorporation

9755 Research Drive Irvine,
CA 92618 U.S.A.
Tel: +1 (949) 250-4811
Fax: +1 (949) 250-0924

