

LAQUA



AgroSmartProducts.com

Powering you productivity Tel: (+34) 600 859 248



Agricultura



Acuicultura



Artes



Industria
agroalimentaria



Monitoreo
de la salud



Ganado



Proceso de
fabricación



Aguas potables
y residuales

Medidores de bolsillo de la calidad del agua



www.horiba-laqua.com



LAQUAtwin

Medidores de Bolsillo de la Calidad del Agua



Un laboratorio en su bolsillo.

Los Medidores de bolsillo LAQUAtwin son sencillos y fácil de usar

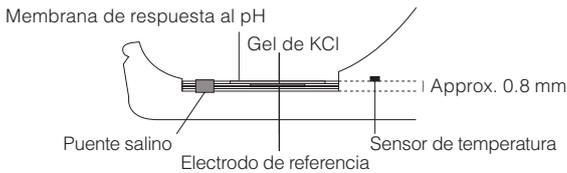
8 parámetros de calidad del agua: pH, Conductividad, Solidos Disueltos Totales (TDS), iones (Na^+ , K^+ , NO_3^- , Ca^{2+}) y salinidad

Los medidores LAQUAtwin ofrecen mediciones sencillas, confiables y rápidas y aportan una nueva dimensión a las pruebas de calidad de agua y análisis electroquímicas. Lleve LAQUAtwin con usted a cualquier lugar y en cualquier momento. Será su "laboratorio en el campo". Seleccione el medidor que corresponde a su necesidad entre una línea colorida completa de 11 modelos.



Un análisis preciso a partir de una sola gota, en tan solo segundos

Utiliza el mismo principio de medición que los electrodos tradicionales de laboratorio. Los LAQUAtwin combinan todos los componentes dentro de un sensor plano de menos de 1mm de espesor, el resultado de 60 años de experiencia en investigación y desarrollo de tecnología innovadora en electroquímica.



● Vista seccional del sensor plano LAQUAtwin

Realice calibraciones y mediciones con tan solo pulsar un botón 😊 le indicará que ya puede leer el resultado.

Operaciones sencillas con solo un botón para la calibración y la medición. La visualización de la cara feliz en la pantalla significa que la calibración está completa o que la medición está estable.

Medidores totalmente a prueba de agua y polvo (IP67)¹ con pantalla a retroiluminación.

Los medidores LAQUAtwin y el sensor son totalmente resistentes al agua y al polvo, por lo que puede llevarlos donde quiera y usarlos cuando quiera. La pantalla a retroiluminación permite una buena lectura de los resultados en campo aún en lugares oscuros.

¹IP67: no da errores al sumergirse en agua a una profundidad de un metro durante treinta minutos. Sin embargo, el producto no puede usarse bajo el agua.

- ¡Rápido!**
No necesita vaso para calibrar o medir, solo ponga unas gotas directamente en el sensor.
- ¡Variedad!**
Las mediciones se pueden hacer de diferente manera gracias al diseño del sensor.
- ¡Cualquiera!**
Operación fácil y simple hace de cualquiera un experto.
- ¡Solución!**
Descubra más gracias a la simplicidad de la medición en el campo.
- ¡En cualquier lugar!**
Medidor a prueba de agua, lleva su LAQUAtwin y sus accesorios en su estuche a donde quiera.
- ¡Confiable y preciso!**
60 años de experiencia y tecnología HORIBA combinado en un sensor plano único.
- ¡Económico!**
El sensor reemplazable puede realizar hasta 1500 mediciones y solo 1% del volumen de solución de calibración y de muestra de un medidor tradicional.

Incluye un estuche con soluciones de calibración y accesorios

El estuche compacto contiene todo lo que necesita empaquetado en un estuche para transportarlo y almacenarlo de forma práctica. También puede sujetar una correa (no incluida) en el medidor para su comodidad.



● Coloque su correa aquí. (correa no incluida)



Sensor
A prueba de agua y polvo, clasificación IP-67. Electrodo fácilmente reemplazable.

Botón de medición
Pulse el botón MEAS, para ver el valor en mV o de temperatura (modo Auto Estable) o para bloquear/desbloquear el valor en la pantalla (modo Auto Hold). En modo de configuración, pulse para seleccionar y ajustar las configuraciones.

Medidor
A prueba de agua y polvo, clasificación IP-67.

Ojal para correa
Permite colocar una correa.

Botón ON/OFF
Pulse para encender o apagar el equipo o salir del modo de configuración.

Botón de calibración
Pulse para realizar la calibración o guardar las configuraciones en modo de configuración.

Tapa protectora
Protege el sensor de los daños y efectos de la luz. Abrir la tapa para colocar agua o muestra sólida directamente sobre el sensor.

Retroiluminación
Para una mejor visualización en lugar oscuro, parpadea cuando las pilas están bajas.

Abierta
Cerrada

Tapa deslizante

Icono de alarma de pilas
Aparece cuando las pilas están bajas.

Icono CAL
Parpadea durante la calibración y se mantiene encendido al finalizar la misma.

Icono MEAS
Deja de parpadear cuando la medición está completa y estable.

Icono de estabilización
Se enciende al estabilizarse el valor medido.

Icono de alarma de temperatura
Parpadea cuando la temperatura ambiente de medición está fuera del rango especificado.

Modo de medición en voltaje
Muestra el voltaje del sensor.

Valor de medición
Parpadea cuando el resultado está a fuera del rango de medición.

BATT
CAL
MEAS

7.00
°C
mV

Inmersión

Cuando se encuentre en un laboratorio, puede analizar la muestra en un vaso de precipitados. Asegúrese de que la tapa deslizante que protege el sensor esté abierta.



Muestreo

Utilícelo como una cuchara para analizar el agua, por ejemplo, de un río.



Gotas

Los medidores LAQUAtwin pueden medir volúmenes de muestra de tan solo 0.1ml. Coloque una gota de la muestra en el sensor con una pipeta.



Posibilidades de mediciones únicas con LAQUAtwin

Un medidor, siete métodos de medición distintos. ¡Solo la gama LAQUAtwin le proporciona una flexibilidad así! Escoja el mejor método en función de su muestra, situación y necesidades.



Trapazo

El papel de muestro permite realizar análisis de volúmenes traza. Por ejemplo, puede incluso medir el pH de la piel humana pasando el papel de muestro empapado en agua desionizada y colocándola en el sensor.

Muestras sólidas

Los alimentos que contengan cierta humedad pueden analizarse si coloca un trozo pequeño directamente en el sensor.



Polvos

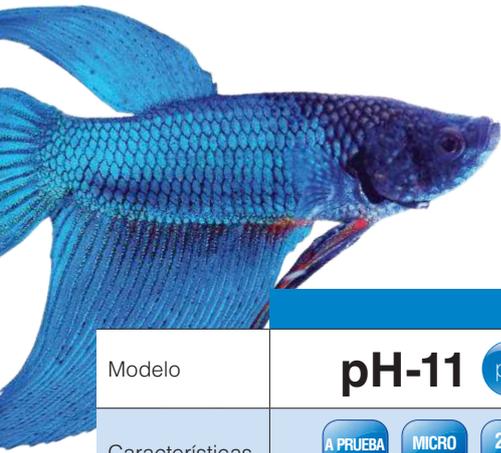
Los medidores LAQUAtwin también pueden analizar polvos secos. Simplemente, coloque la muestra de polvo en el sensor y vierta encima un volumen definido de agua desionizada.



Papel y tejidos

Si desea analizar hojas de papel y tejidos, corte la muestra en trozos pequeños y colóquelo directamente en el sensor. Vierta encima un volumen definido de agua desionizada.





pH

Modelo	pH-11  	pH-22  	pH-33   
Características	   	   	   
Referencia	3999960122	3999960123	3999960124
Principio de medición	Electrodo de vidrio		
Volumen mínimo de la muestra	0.1 ml (50 µl con papel de muestreo B)		
pH: rango de medición / Resolución	0.0 a 14.0 pH / 0.1 pH	0.00 a 14.00 pH / 0.01 pH	
Precisión	± 0.1 pH	± 0.01 pH	
Puntos de calibración	2	3	5
Curvas de calibración	USA: 1.68, 4.01, 7.00, 10.01 & 12.46 NIST: 1.68, 4.01, 6.86, 9.18 & 12.46		
mV: rango de medición / Resolución	± 650 mV / 1 mV		
Rango de temperatura / Resolución	—		0 a 50.0 °C / 0.1 °C
Funciones	Reconocimiento automático de buffer • Compensación automática de temperatura • Calibración de la temperatura* • Auto Hold / Auto Estable • Apagado automático (30 minutos) • Indicador de pila baja • IP67, a prueba de agua y polvos • Sensor reemplazable		
Pantalla	LCD digital personalizable (monocromática) con retroiluminación		
Temperatura/humedad de funcionamiento	De 5 a 40°C, 85 % o menos de humedad relativa (sin condensación)		
Duración de las pilas	Aprox. 400 horas en uso continuo sin retroiluminación		
Material carcasa	Epoxi ABS / electrodo de vidrio		
Dimensiones	164 mm x 29 mm x 20 mm (sin incluir salientes)		
Peso	Aprox. 55 g (incluyendo sensor y pilas)		
Accesorios incluidos	Soluciones de calibración pH 7.00 & 4.01 (14 ml cada uno) • Pilas CR2032 (2) • Pipeta • Manual de instrucción y manual rápido • Estuche		

*Aplicable con modelos con visualización de temperatura



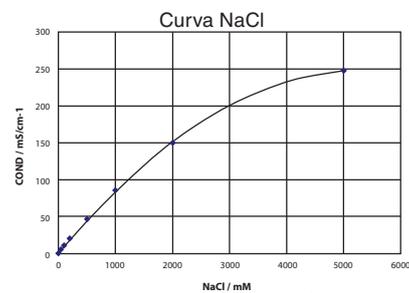
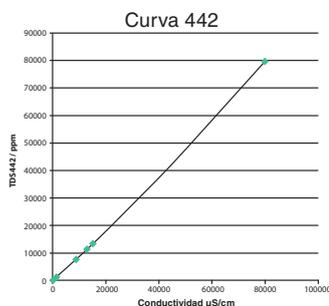
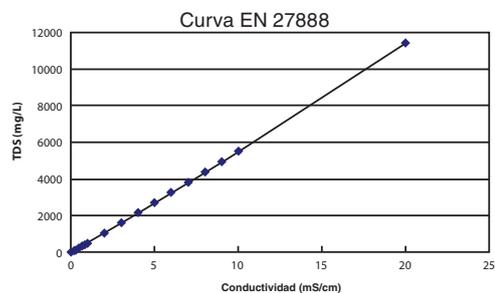


	Conductividad (EC)			Salinidad (NaCl)
Modelo	EC-11 COND	EC-22 COND Temp	EC-33 COND TDS Temp	Salt-11 Sal Temp
Características	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 2 PT CAL ~19.9 mS/cm	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 3 PT CAL ~199.9 mS/cm	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 3 PT CAL ~199.9 mS/cm	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 2 PT CAL EC CONV
Referencia	3999960125	3999960126	3999960127	3999960128
Principio de medición	2 electrodos Bipolar AC			
Volumen mínimo de la muestra	0.12 ml			
Rango de medición / Resolución	Conductividad 0 a 199 μ S/cm (1 μ S/cm) 200 a 1999 μ S/cm (1 μ S/cm) 2.00 a 19.99 mS/cm (0.01 mS/cm)	Conductividad 0 a 199 μ S/cm (1 μ S/cm) 200 a 1999 μ S/cm (1 μ S/cm) 2.00 a 19.99 mS/cm (0.01 mS/cm) 20.0 a 199.9 mS/cm (0.1 mS/cm)		Salinidad 0.0 a 100.0 g/L (0.1 g/L)
Precisión	±2 % del rango completo. ±1 dígito (para cada rango)			±2 % del rango completo ¹
Puntos de calibración	2	3		2
Curvas de calibración	1413 μ S/cm, 12.88 mS/cm	1413 μ S/cm, 12.88 mS/cm, 111.8 mS/cm		NaCl / Agua de mar
Rango de temperatura / Resolución	—	0 a 50.0 °C / 0.1 °C		
Funciones	Selección automática de rango • Reconocimiento automático de buffer • Compensación automática de temperatura (2%/°C fijo) • Calibración de la temperatura* • Auto Hold / Auto Estable • Apagado automático (30 minutos) • Indicador de pila baja • IP67, a prueba de agua y polvos • Sensor reemplazable			
Pantalla	LCD digital personalizable (monocromática) con retroiluminación			
Temperatura/humedad de funcionamiento	De 5 a 40°C, 85 % o menos de humedad relativa (sin condensación)			
Duración de las pilas	Aprox. 400 horas en uso continuo sin retroiluminación			
Material carcasa	Epoxi ABS / Sensor de platino negro revestido con titanio			
Dimensiones	164 mm x 29 mm x 20 mm (sin incluir salientes)			
Peso	Aprox. 55 g (incluyendo sensor y pilas)			
Accesorios incluidos	Soluciones de calibración a 1414 μ S/cm & 12.88 mS/cm (14 ml cada una)			Soluciones de calibración a 0.5 & 5.0% (14 ml cada una)
	Solución de tratamiento de electrodo (4ml) • Pilas CR2032 (2) • Pipeta • Manual de instrucción y manual rápido • Estuche			

*Aplicable con modelos con visualización de temperatura
¹±2 % del rango completo - de 10 hasta 100 ppt

Curvas de calibración de TDS

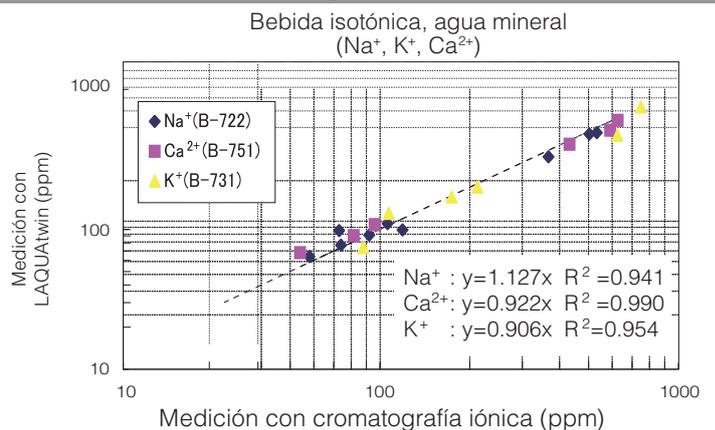
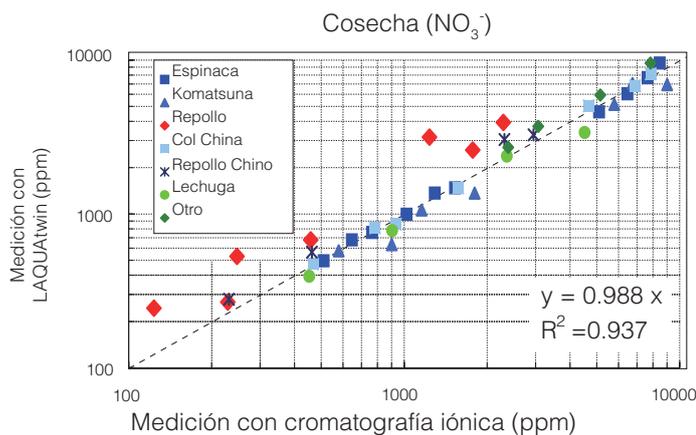
Aplicaciones	Elemento químicos	TDS selection
Acuicultura, industria alimentaria	NaCl	NaCl
Agua pura para calderas	Na ₂ SO ₄ , NaHCO ₃ , NaCl	442
Medición ambiental	Norma EN para análisis de agua	EN 27888
Aplicaciones generales	KCl	TDS (factor lineal), Defecto: 0.5 Selección: 0.4 to 1.0





	Salinidad (NaCl)	Ion Sodio (Na ⁺)	Ion Potasio (K ⁺)	Ion Nitrato (NO ₃ ⁻)	Ion Calcio (Ca ²⁺)
Modelo	Salt-22 Sal Temp	Na-11 Na ⁺ Temp	K-11 K ⁺ Temp	NO3-11 NO ₃ ⁻ Temp	Ca-11 Ca ²⁺ Temp
Características	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 2 PT CAL	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 2 PT CAL	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 2 PT CAL	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 2 PT CAL	A PRUEBA DE AGUA MICRO VOLUMEN 2 PT CAL
Referencia	3200689158	3200689159	3200689160	3200689162	3200689161
Principio de medición	Electrodo selectivo de iones				
Volumen mínimo de la muestra	0.3 ml (50 µl papel de muestreo B)				
Rango de medición	de 0.1 a 10 % por el peso	2 a 9900 ppm (mg/L) (0.1 a 430 mmol/L)	4 a 9900 ppm (mg/L) (0.1 a 250 mmol/L) 2 a 5000 kg/10a (ratio de muestra suelo/agua 1:5)	NO ₃ ⁻ : 6 a 9900 ppm (mg/L) (0.1 a 160 mmol/L) NO ₃ ⁻ :N: 1.4 a 2200 ppm (mg/L)	4 a 9900 ppm (mg/L) (0.1 a 250 mmol/L)
Resolución	de 0.00 a 0.99 % : 0.01 % de 1.0 a 9.9 % : 0.1 %	0 a 99 ppm: 1 ppm 100 a 990 ppm: 10 ppm 1000 a 9900 ppm: 100 ppm			
Precisión	±10% del valor de lectura				± 20% del valor de lectura
Puntos de calibración	2				
Rango de temperatura/ Resolución	0 a 50.0 °C / 0.1 °C				
Funciones	Reconocimiento automático de buffer • Selección del valor de los puntos de calibración • Ajuste del factor de dilución/ condensación • Compensación automática de temperatura • Calibración de la temperatura* • Auto Hold / Auto Estable • Apagado automático (30 minutos) • Indicador de pila baja • IP67, a prueba de agua y polvos • Sensor reemplazable				
Pantalla	LCD digital personalizable (monocromática) con retroiluminación				
Temperatura/ humedad de funcionamiento	De 5 a 40°C, 85 % o menos de humedad relativa (sin condensación)				
Duración de las pilas	Aprox. 400 horas en uso continuo sin retroiluminación				
Material carcasa	Epoxi ABS / Sensor de platino negro revestido con titanio				
Dimensiones	164 mm x 29 mm x 20 mm (sin incluir salientes)				
Peso	Aprox. 55g (incluyendo sensor y pilas)				
Accesorios incluidos	Soluciones de calibración 150 y 2000 ppm (0.5% y 5.0% para el modelo Salt-22) de 14 ml cada una • Pilas CR2032 (2) • Jeringa (2.5 ml) • Manual de instrucción y manual rápido • Estuche				

Correlación entre mediciones obtenidas con LAQUAtwin y cromatografía iónica



*En el caso de la medición de Ca²⁺, se realiza un tratamiento previo a las muestras para igualar las condiciones de medición con la cromatografía iónica.

Sensores de repuesto LAQUAtwin		
Referencia	Modelo	Descripción
3200459834	S010	Sensor de pH (para B-711, B-712, B-713, pH-11, pH-22 & pH-33)
3200459866	S021	Sensor de salinidad (para B-721 y Salt-22)
3200459867	S022	Sensor de ión sodio (para B-722 & Na-11)
3200459868	S030	Sensor de ión potasio (para B-731 & K-11)
3200459870	S040	Sensor de ión nitrato (para B-741, B-742, B-743, NO3-11, NO3-11C & NO3-11S)
3200459869	S050	Sensor de ión calcio (para B-751 & Ca-11)
3200459672	S070	Sensor de conductividad (para B-771, EC-11, EC-22, & EC-33)
3200597237	S071	Sensor de Salinidad (conductividad) (para Salt-11)



Sensores de repuesto LAQUAtwin

Soluciones de calibración (incluyendo 6 botellas de 14 ml)		
Referencia	Modelo	Descripción
5505293441	USA-2	Soluciones de calibración pH 4.01/7.00
5505293442	USA-3	Soluciones de calibración pH 4.01/7.00/10.01
5505293443	USA-5	Soluciones de calibración pH 1.68/4.01/7.00/10.01/12.46
3999960110	514-22	Soluciones de calibración de conductividad a 1413 μ S/cm
3999960111	514-23	Soluciones de calibración de conductividad a 12.9 mS/cm
3999960112	514-05	Soluciones de calibración de NaCl a 0.5% (Salt-11 & Salt-22)
3999960113	514-50	Soluciones de calibración de NaCl a 5.0% (Salt-11 & Salt-22)
3999960114	514-20	Soluciones de tratamiento de electrodo (para conductividad y salinidad)
3200457723	Y022H	Soluciones de calibración de sodio a 2000ppm
3200457724	Y022L	Soluciones de calibración de sodio a 150ppm
3200457719	Y031H	Soluciones de calibración de potasio a 2000ppm
3200457720	Y031L	Soluciones de calibración de potasio a 150ppm
3200053433	Y041	Soluciones de calibración de nitrato a 5000ppm
3200053514	Y042	Soluciones de calibración de nitrato a 300ppm
3200053532	Y043	Soluciones de calibración de nitrato a 2000ppm
3200053535	Y044	Soluciones de calibración de nitrato a 30ppm
3200053536	Y045	Soluciones de calibración de nitrato a 150ppm
3200457727	Y051H	Soluciones de calibración de calcio a 2000 ppm
3200457728	Y051L	Soluciones de calibración de calcio a 150ppm



Buffers de pH Soluciones de calibración de conductividad Soluciones de calibración de NaCl



Soluciones de calibración de sodio Soluciones de calibración de potasio Soluciones de calibración de calcio



Soluciones de calibración de nitrato

Accesorios LAQUAtwin		
Referencia	Modelo	Descripción
3200053858	Y046	Papel de muestreo B, para micro muestras (≥ 0.05 ml)
3200459736	Y048	Soporte para papel de muestro (usar con papel de muestreo B para líquido con partículas)



Papel de muestreo B

NO3-11C: kit para análisis de savia (referencia 3200689163)



Accesorios incluidos:
Medidor de Nitrato NO3-11, soluciones de calibración de 14 ml (300 ppm y 5000 ppm), Pilas CR2032 (x 2), manual de instrucción, 5 pipetas, botella de solución de limpieza (250 ml), prensa para exprimir savia, 3 tazas, guía rápida, maletín de transporte.

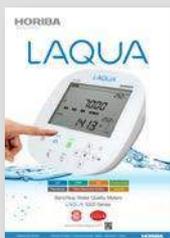
NO3-11S: kit para análisis de suelo (referencia 3200689164)



Accesorios incluidos:
Medidor de Nitrato NO3-11, soluciones de calibración de 14 ml (30 ppm y 300 ppm), Pilas CR2032 (x 2), manual de instrucción, 5 pipetas, botella de solución de limpieza (250 ml), 3 botellas de extracción (100 ml), 2 spatulas para muestreo de suelo, pincitas, papel de muestreo B, 2 soportes para papel de muestreo, guía rápida, maletín de transporte.



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.



Medidores de mesa

Desarrollados tomando en cuenta los comentarios de nuestros usuarios, nuestros nuevos equipos LAQUA ofrecen la mejor solución para los análisis de calidad de agua. Nuestro sitio web LAQUA presenta una guía para seleccionar el modelo y electrodo perfecto para sus requisitos.



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.



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.



Notas de aplicación

Los medidores de bolsillo LAQUAtwin ofrecen una alternativa rápida y práctica 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

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 datos
- Manuales de utilización
- Consejos de medición

www.horiba.co.jp/register

Soporte de validación

Contáctenos por cualquier preguntas o requisitos para método de validación:

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

*Servicios opcionales



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



HORIBA Instruments Incorporation

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

HORIBA UK Limited

Kyoto Close, Moulton Park,
Northampton NN3 6FL
Phone: 44 (0) 1604 542567
Fax: 44 (0) 1604 542699
www.horiba.com/uk



AgroSmartProducts.com
Powering you productivity Tel. (+34) 600 859 248

e-mail: labinfo@horiba.com

Brochure PBT-ES-09-2017