HORIBA
Process & Environmental

Sonda multi-paramétrica de análisis de calidad del agua

11 parámetros

Diseño robusto para el campo

Rango U-50

5 idiomas | Ingles | Japonés | Ruso | Español | Portugués

Sonda multi-paramétrica de análisis de calidad de agua

Instrumentación Científica y Tecnológica S.A.deC.V.

CE marking compliant

Medición y visualización de 11 parámetros simultáneamente con funcionalidades innovadoras
Nuevo diseño de la unidad de control y de los sensores

Un software intuitivo asegura una utilización sencilla y operaciones eficaces
Experimenta la durabilidad y fiabilidad de un equipo que superara sus expectativas
Perfecto para pruebas en el campo de aguas subterráneas, superficiales y residuales

Mide y visualiza hasta 11 parámetros

Característica de la unidad de control:

- Pantalla LCD para lectura fácil
- Operaciones con solo una mano
- Visualización en la pantalla de iconos de pilas, GPS, USB y conectividad de la sonda
- Conexión fácil y rápida del cable (a la unidad de control)
- Resistencia a los choques y a prueba de agua
- Pantalla a retroiluminación

Diseño robusto para el campo

- Sensor de turbidez cumple con la norma US EPA Método 180.1 (U-53/U-53G)
- Sensor de turbidez cumple con la norma EN ISO 7027 (U-54/U-54G)
- Mantenimiento mínimo del sensor de oxígeno disuelto con a una membrana tapa que se atornilla
- Material restante a los químicos
- Opción: electrodo de pH ToupH® en vidrio muy solido
- Todos los sensores se pueden reemplazar fácilmente aun en el campo

Rango

Diseño y fiabilidad óptimo para mediciones de campo fáciles en varias aplicaciones

Medición en drenaje

Control instantáneamente, puede recoger datos y guardarlos mientras mover la sonda sumergida.

Medición en pantano

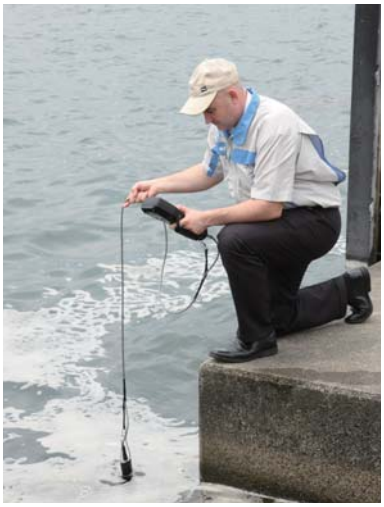
La unidad de control es a prueba de agua y permite el usuario de trabajar con toda tranquilidad sin preocuparse de las salpicaduras o que el equipo se cae en el agua. La pantalla a retroiluminación permite de hacer mediciones aun en lugar obscuros.

Medición de aguas superficiales

Los modelos con el cable de 30 metros permite el operador de hacer análisis a diferente profundidad. El GPS, facilita la monitorización ambiental en oceanografía y control de calidad de agua en lagos, ríos. El GPS permite de localizar los datos en un mapa.

Medición de aguas subterráneas

Una celda de flujo “flow cell” es disponible en opción y permite de medir un flujo de agua. Hasta 10 000 datos puede ser guardando en el equipo and transferido después en una computadora .

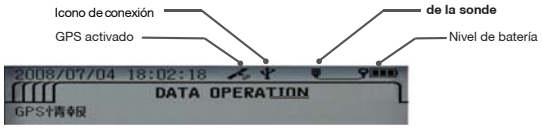


Una precisión excepcional y concepción optima por las pruebas en el campo

Unidad de control

Unité « Sonde-Capteur »

- Todos los11 arámetros son listados y bien visible en la pantalla
- Se puede aumentar el tamaño del texto
- Unidad de control compacta desenada por una utilización con solo una mano
- Informaciones visualizadas en la pantalla.



- Instrucciones de funcionamiento la pantalla.
- Ajuste del contrate para compensar cuando la luz ambiente está muy brillante

Concepción de la unidad de control por el campo

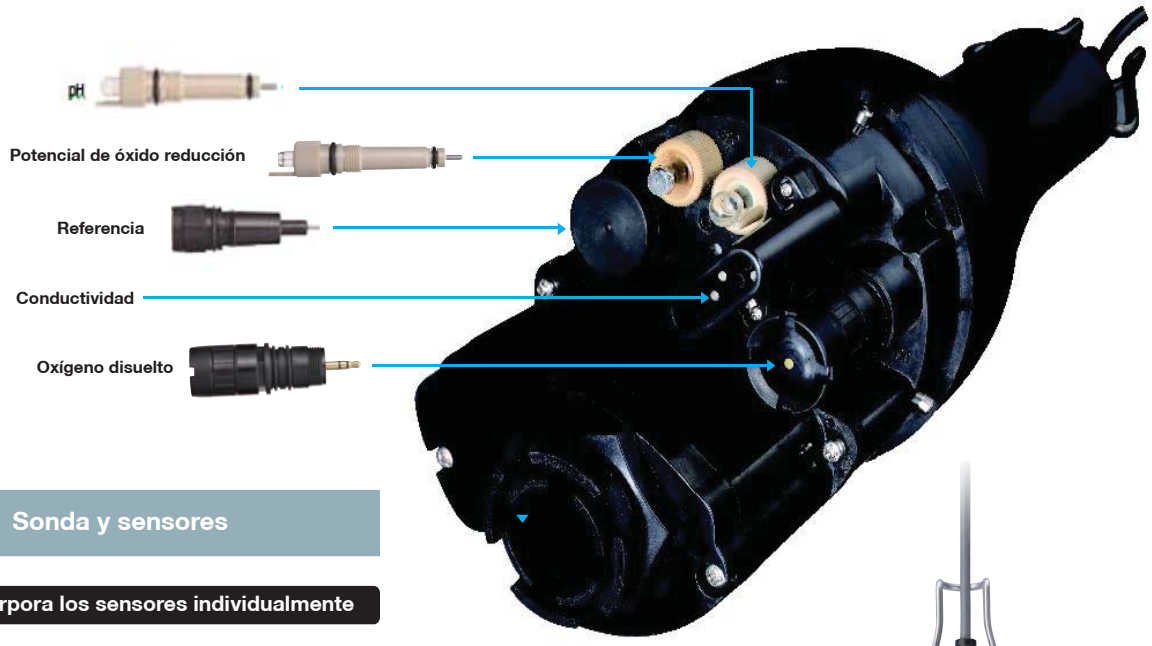
- Funcionalidad de auto-calibración permite de hacer una calibración muy sencilla del pH, la conductividad, la turbidez, el oxígeno disuelto y de la profundidad de una vez
- Carcasa resistente a los choques desenada por un rough utilización en el campo, el equipo se limpia fácilmente.
- El cable se conecta y desconecta sencillamente con un conector rápido

Gestión / manejo de los datos

- La función de estabilidad del resultado fija el valor medio en pantalla para ofrecer más tiempo por verificar y guardar los datos.
- La función de diagnóstico avisa el usuario cuando ocurre un error
- Conexión USB para transferir los datos a una computadora. El software y el cable son vendidos separadamente
- Las unidades de medición son seleccionables de esta manera el usuaria puede escoger las unidades deseadas por su reporte sin tener que convertir los datos.

- **Opción con GPS (U-52G/53G)**

El equipo puede ser combinado con un Global Positioning System (GPS) para guardar la localización (latitud, longitud) de cada medición. Eso es particularmente útil para los estudios y la monitorización ambiental.



Sonda y sensores

La sonda incorpora los sensores individualmente

- **Todos los sensores permiten de medir hasta 11 parámetros simultáneamente. (pH, pH (mV), ORP, DO, Salinidad, TDS, Gravedad especifica del agua de mar, Temperatura, Turbidez, Profundidad).**
- **Sensor de turbidez del modelo U-53 cumple con la norma US EPA 180.1. La precesión fue mejorada en comparación de los sensores tradicionales. El sensor del modelo U-53 incluye un limpiador automática para mantener la celda siempre limpia y ofrecer una alta precisión de 0.01 NTU**
- **Sensor de turbidez del modelo U-54 cumple con la norma EN ISO 7027 y ofrecer una alta precisión de 0.01 NTU**
- **Mejor estabilidad del sensor de oxígeno disuelto fue lograda gracias a un deseno de electrodo en 3 partes por una. Repuesta rápida y un sensor popolarográfico por mantenimiento sencillo.**
- **Los electrodos de pH y ORP pueden ser reemplazados independiente para reducir el precio del mantenimiento**

Lista comparativa de las especificaciones del U-5X

	U-51	U-52	U-52G	U-53	U-53G	U-54	U-54G
pH	●	●	●	●	●	●	●
ORP (Potencial de Oxido Reducción)	●	●	●	●	●	●	●
Oxigeno disuelto	●	●	●	●	●	●	●
Conductividad	●	●	●	●	●	●	●
Salinidad	●	●	●	●	●	●	●
TDS (Solidos Disueltos Totales)	●	●	●	●	●	●	●
Gravedad especifica del agua de mar	●	●	●	●	●	●	●
Temperatura	●	●	●	●	●	●	●
Turbidez (LED)	—	●	●	—	—	●	●
Turbidez (lampara tungsten)	—	—	—	●	●	—	—
Profundidad	—	—	●	●	●	●*	●*
GPS	—	—	●	—	●	—	●

Rango U-50

Longitud del cable		Modelo	Referencia
U-51	2 m	U-51 (2m)	3200164509
	10 m	U-51 (10m)	3200164510
U-52	2 m	U-52 (2m)	3200164501
	10 m	U-52 (10m)	3200164502
	30 m	U-52 (30m)	3200164503
U-52G	2 m	U-52G (2m)	3200156563
	10 m	U-52G (10m)	3200164499
	30 m	U-52G (30m)	3200164500
U-53	2 m	U-53 (2m)	3200164506
	10 m	U-53 (10m)	3200164507
	30 m	U-53 (30m)	3200164508
U-53G	2 m	U-53G (2m)	3200158178
	10 m	U-53G (10m)	3200164504
	30 m	U-53G (30m)	3200164505
U-54	2 m	U-54 (2m)	3200323680
	10 m	U-54 (10m)	3200323681
	30 m	U-54 (30m)	3200323683
U-54G	2 m	U-54G (2m)	3200323686
	10 m	U-54G (10m)	3200323687
	30 m	U-54G (30m)	3200323688

Especificaciones del rango U-50

		U-51	U-52	U-52G	U-53	U-53G
Sonda	Medición de temperatura	de -10 a +55 °C				
	Diámetro de la sonda	96 mm aproximadamente				
	Longitud de la sonda	340 mm aproximadamente				
	Longitud del cable	Estándar: 2 m, en opción: 10m, 30 m				
	Peso	1800 g aproximadamente				
	Calibración automática (con pH4)	•	•		•	
	Limpiador de turbidez	-	-	-	•	•
	Profundidad de medición	30 m max				
	Material en contacto con la muestra	PPS, vidrio, SUS316L, SUS304, FKM, PEEK,Q, titanio, FEP membrana, POM				
	A prueba de agua	JIS nivel de protección 8				
Unidad de Control	Dimensión externa	115 (L) x 66 (P) x 283 (H) mm				
	Peso	800 g aproximadamente				
	Pantalla	Pantalla LCD de 320 x 240 con retroiluminación (blanco y negro)				
	Memoria interna	10 000 datos				
	Comunicación	USB				
	Pilas	4 x pilas C				
	A prueba de agua	JIS nivel de protección 7 (cuando el cable está conectado)				
	Duración de las pilas	70 horas aproximadamente (sin retroiluminación)			500 mediciones aproximadamente	
	Temperatura de almacenamiento	de -10 a +60 °C				
	Temperatura de operación	de -5 a +45 °C				
pH •Calibración en dos puntos •Compensación automática de la temperatura	Principio de medición	Electrodo de vidrio				
	Rango de medición	de pH 0 a 14				
	Resolución	0.01 pH				
	Repetitividad	±0.05 pH				
	Precisión	±0.1 pH				
Potencial de óxido reducción ORP	Principio de medición	Electrodo de platino				
	Rango de medición	de -2000 mV a +2000 mV				
	Resolución	1 mV				
	Repetitividad	±5 mV				
	Precisión	±15 mV				
Oxigeno disuelto •Conversión de la salinidad (de 0 a 70 PPT/automática) •Compensación automática de la temperatura	Principio de medición	Electrodo polarográfico				
	Rango de medición	de 0 a 50.0 mg/L				
	Resolución	0.01 mg/L				
	Repetitividad	±0.1 mg/L				
	Precisión	de 0 a 20 mg/L: ±0.2 mg/L; de 20 a 50 mg/L: ±0.5 mg/L				
Conductividad • Cambio automático del rango • Por conversión del valor de conductividad	Principio de medición	Electrodo 4 AC				
	Rango de medición	de 0 a 10 S/m (de 0 a 100 mS/cm)				
	Resolución	de 0.000 a 0.999 mS/cm: 0.001 de 1.00 a 9.99 mS/cm: 0.01 de 10.0 a 99.9 mS/cm: 0.1 de 0.0 a 99.9 mS/m: 0.1 de 0.100 a 0.999 S/m: 0.001 de 1.00 a 9.99 S/m: 0.01				
	Repetitividad	±0.05% del rango completo				
	Precisión	*±1% del rango completo (media de la calibración en dos puntos)				
Salinidad	Principio de medición	Conversión del valor de conductividad				
	Rango de medición	de 0 a 70 PPT (Part Per Thousands)				
	Resolución	0.1 PPT				
	Repetitividad	±1 PPT				
	Precisión	±3 PPT				
Solidos Disueltos Totales • Por conversión del valor de conductividad	Principio de medición	Conversión del valor de conductividad				
	Rango de medición	de 0 a 100 g/L				
	Resolución	0.1% del rango completo				
	Repetitividad	±2 g/L				
	Precisión	±5 g/L				
Gravedad especifica del agua de mar •Visualización σst, σ0, σ15	Principio de medición	Conversión del valor de conductividad				
	Rango de medición	de 0 a 50 σ t				
	Resolución	0.1 σ t				
	Repetitividad	±2 σ t				
	Precisión	±5 σ t				
Temperatura	Principio de medición	Termómetro				
	Rango de medición	de -10 a 55 °C				
	Resolución	0.01 °C				
	Repetitividad	*±0.10 °C (al punto de calibración)				
	Precisión	Sensor termómetro en platino JIS clase B (±0.3±0.005 | t |)				
Turbidez	Principio de medición	-	Lámpara LED y método de difusión 30°		Lámpara Tungsten y método de difusión 90°	
	Rango de medición		de 0 a 1000 NTU		de 0 a 1000 NTU	
	Resolución		de 0 a 99.9 NTU: 0.1 NTU de 100 a 800 NTU: 1 NTU		de 0 a 9.99 NTU: 0.01 NTU / 10 a 99.9 NTU: 0.1 NTU de 100 a 800 NTU: 1 NTU	
	Repetitividad		*±5% (lectura) o ±0.5 NTU (el más numeroso)		*±3% (lectura) o ±0.1 NTU (el más numeroso)	
	Precisión		*±5% (lectura) o ±1 NTU (el más numeroso)		10 a 1000 NTU: 3% (lectura) o ±1 NTU (el más numeroso)	
Profundidad	Principio de medición	-	-	Método por presión		
	Rango de medición			de 0 a 30 m		
	Resolución			0.05		
	Repetitividad			±1% del rango completo		
	Precisión			±0.3m		
GPS	12 canales pararelos	-	-	•	-	•

Nota:

*** La duración de vida de las pilas está calculada por un uso en continuo con pilas alcalinas C a una temperatura ambiente de 20°C y sin usar la retroiluminación de la pantalla.**

*** La precisión es evaluada haciendo una calibración en 4 puntos por la turbidez y conductividad y 2 puntos todos los otros parámetros.**

*** La repetitividad es estimada por la capacidad a reproducir los resultados utilizando con la solución estándar como referencia (presión normal y temperatura a 25 °C).**

Soluciones de calibración

Nombre de la parte		Volumen	Modelo	Referencia
Solución de calibración	pH4 (para auto calibración)	500 mL	100-4	3200043638
	pH4 (para auto calibración)	4 L	140-4	3200174430
	pH7	500 mL	100-7	3200043637
	pH9	500 mL	100-9	3200043636
	Polvo solución estándar ORP	Para 250 mL x 10	160-51	3200043618
	Polvo solución estándar ORP	Para 250 mL x 10	160-22	3200043617
Solución interna	Solución interna para sensor de referencia	250 mL	330	3200043641

Especificaciones del rango U-50

		U-54	U-54G
Sonda	Medición de temperatura	de -10 a +55 °C	
	Diámetro de la sonda	96 mm aproximadamente	
	Longitud de la sonda	340 mm aproximadamente	
	Longitud del cable	Estándar: 2 m, en opción: 10m, 30 m	
	Peso	1800 g aproximadamente	
	Calibración automática (con pH4)	•	
	Limpiador de turbidez	-	-
	Profundidad de medición	30 m max	
	Material en contacto con la muestra	PPS, vidrio, SUS316L, SUS304, FKM, PEEK,Q, titanio, FEP membrana, POM	
	A prueba de agua	JIS nivel de protección 8	
Unidad de Control	Dimensión externa	115 (L) x 66 (P) x 283 (H) mm	
	Peso	800 g aproximadamente	
	Pantalla	Pantalla LCD de 320 x 240 con retroiluminación (blanco y negro)	
	Memoria interna	10 000 datos	
	Comunicación	USB	
	Pilas	4 x pilas C	
	A prueba de agua	JIS nivel de protección 7 (cuando el cable está conectado)	
	Duración de las pilas	70 horas aproximadamente (sin retroiluminación)	
	Temperatura de almacenamiento	de -10 a +60 °C	
	Temperatura de operación	de -5 a +45 °C	
pH •Calibración en dos puntos •Compensación automática de la temperatura	Principio de medición	Electrodo de vidrio	
	Rango de medición	de pH 0 a 14	
	Resolución	0.01 pH	
	Repetitividad	±0.05 pH	
	Precisión	±0.1 pH	
Potencial de óxido reducción ORP	Principio de medición	Electrodo de platino	
	Rango de medición	de -2000 mV a +2000 mV	
	Resolución	1 mV	
	Repetitividad	±5 mV	
	Precisión	±15 mV	
Oxígeno disuelto •Conversión de la salinidad (de 0 a 70 PPT/automática) •Compensación automática de la temperatura	Principio de medición	Electrodo polarográfico	
	Rango de medición	de 0 a 50.0 mg/L	
	Resolución	0.01 mg/L	
	Repetitividad	±0.1 mg/L	
	Precisión	de 0 a 20 mg/L: ±0.2 mg/L; de 20 a 50 mg/L: ±0.5 mg/L	
Conductividad • Cambio automático del rango • Por conversión del valor de conductividad	Principio de medición	Electrodo 4 AC	
	Rango de medición	de 0 a 10 S/m (de 0 a 100 mS/cm)	
	Resolución	mS/cm: 0.1 de 0.0 a 99.9 mS/m: 0.1 de 0.100 a 0.999 S/m: 0.001 de 1.00 a 9.99 S/m:	
	Repetitividad	±0.05% del rango completo	
	Precisión	*±1% del rango completo (media de la calibración en dos puntos)	
Salinidad	Principio de medición	Conversión del valor de conductividad	
	Rango de medición	de 0 a 70 PPT (Part Per Thousands)	
	Resolución	0.1 PPT	
	Repetitividad	±1 PPT	
	Precisión	±3 PPT	
Solidos Disueltos Totales • Por conversión del valor de conductividad	Principio de medición	Conversión del valor de conductividad	
	Rango de medición	de 0 a 100 g/L	
	Resolución	0.1% del rango completo	
	Repetitividad	±2 g/L	
	Precisión	±5 g/L	
Gravedad especifica del agua de mar •Visualización σt, σ0, σ15	Principio de medición	Conversión del valor de conductividad	
	Rango de medición	de 0 a 50 σ t	
	Resolución	0.1 σ t	
	Repetitividad	±2 σ t	
	Precisión	±5 σ t	
Temperatura	Principio de medición	Termómetro	
	Rango de medición	de -10 a 55 °C	
	Resolución	0.01 °C	
	Repetitividad	*±0.10 °C (al punto de calibración)	
	Precisión	Sensor termómetro en platino JIS clase B (±0.3±0.005 | t |)	
Turbidez	Principio de medición	Lámpara LED y método de difusión 90°	
	Rango de medición	de 0 a 1000 NTU	
	Resolución	de 0 a 9.99 NTU: 0.01 NTU / 10 a 99.9 NTU: 0.1 NTU de 100 a 800 NTU: 1 NTU	
	Repetitividad	*±5% (lectura) o ±0.5 NTU (el más numeroso)	
	Precisión	*±5% (lectura) o ±1 NTU (el más numeroso)	
Profundidad	Principio de medición		
	Rango de medición	de 0 a 30 m	
	Resolución	0.05	
	Repetitividad	±1% del rango completo	
	Precisión	±0.3m	
GPS	12 canales pararelos	-	•

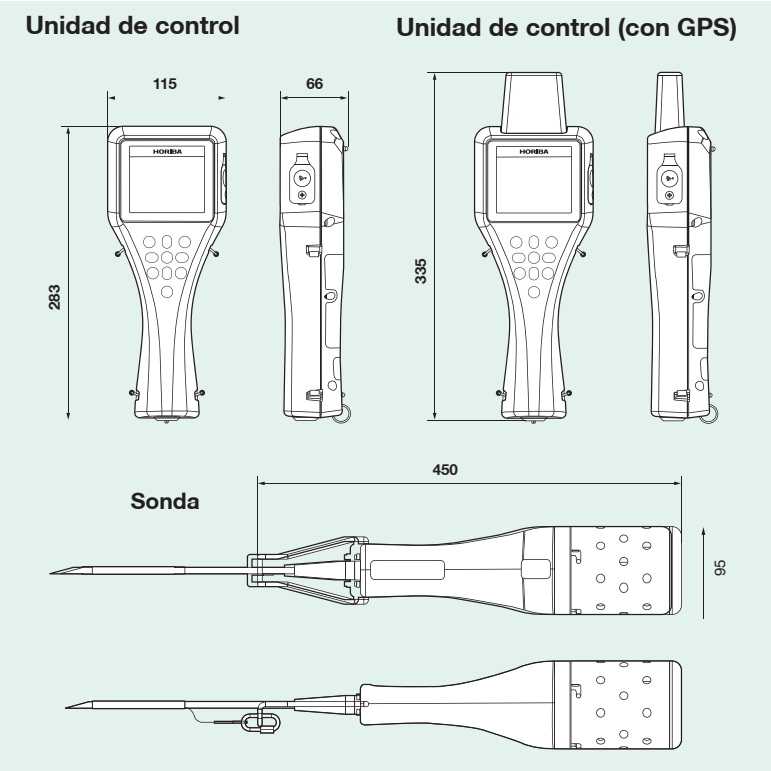
Consumibles

Nombre de la parte		Modelo	Referencia
Sensor de pH		7112	3014057312
Sensor de pH		7113	3200170923
Sensor de ORP		7313	3200170920
Sensor de Oxigeno Disuelto		7543	3200170924
Sensor de referencia		7210	3200043582
Tapa del sensor de referencia		-	3200043587
Sensor de turbidez	U-52/52G	7800	3200172803
Sensor de turbidez	U-53/53G	7801	3200172800
Sensor de turbidez	U-54/54G	7802	3200318188
Tapa de la membrana OD		-	3200170194
Solución interna OD	(50 ml)	306	3200170938

Accesorios estándar

Nombre de la parte	Cantidad
Solución de calibración pH4 (500mL)	1
Solución interna de referencia pH (250 mL)	1
Por el sensor de Oxígeno Disuelto (OD) • Solución interna (50mL) • Papel de lija (#8000, #600) • Jeringa	1
Elementos por la membrana de OD	1
Clave por el sensor de OD	1
Cepillo de limpieza	1
Vaso de calibración	1
Mochila	1
Correa	1
Pilas alcalinas LR14	4
Grasa de silicona	1
Manual de instrucción (Ingles)	1

Dimensiones unidad: mm



Opcíon

Maleta de transporte	U-5030	3200174772
Celda de flujo	—	3200156570
Protección	—	3200167002
Cable USB (con software)	—	3200174823

⚠ **Por favor, lee el manual de utilización antes de usar el equipo para asegurarse de un uso seguro y un proprio 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**

Visite nuestro sitio internet: **www.horiba-water.com**

Medidores de bolsillo
Los análisis de cualidad de agua son más sencillas cuando usa nuestro rango LAQUAtwin. Diseñado para entregar resultados precisos y fiables en solo unos segundos.Cualquiera le puede usar en cualquier lugar cuando quiera,eso es la flexibilidad que ofrece LAQUAtwin. Visite nuestra página para descubrir lo bueno que son.

Medidores portátiles
Desarrollados tomando en cuenta los comentarios de nuestros usuarios, nuestros nuevos equipos LAQUA ofrecela mejor solución para las análisis de cualidad de agua.Nuestro sitio web LAQUA presenta un guía para seleccionar el modelo y electrodo perfecto para sus requisitos.

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

Contáctenos:

Instrumentación Científica y Tecnológica S.A.deC.V.

www.instrumentacioncientifica.com.mx
Universo # 319 Col. Cosmos C.P. 58050
Morelia, Mich. Mexico.
E-mail: ict.ventas@hotmail.com
ict@integra.net.mx
Tel. (443) 323 60 85 / (443) 334 71 00