



**2012 Thermo Scientific Orion®**  
Cátalogo de Productos de Laboratorio



# thermo scientific orion

## catálogo de productos de laboratorio

• pH • ISE • Oxígeno Disuelto • Conductividad • Colorimetría • Turbidez

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# Lo Nuevo!

Descubra una nueva línea de productos Orion

Con más de 50 años de innovación y rendimiento comprobado, los productos Thermo Scientific Orion ofrecen una amplia gama de instrumentos de laboratorio y análisis de agua en línea que sirven a los mercados del medio ambiente, agua y saneamiento, energía, alimentos y bebidas, laboratorio farmacéutico y laboratorios en general.

Aquí encontrará una amplia selección de medidores, analizadores, electrodos y soluciones que son reconocidos en todo el mundo y le brindan la seguridad de cumplir con sus estándares de calidad.

Para empezar, aquí hay un pequeño adelanto.



## Versatilidad

El medidor para las necesidades de hoy y los desafíos del mañana. El diseño modular expandible Orion VERSA STAR le brinda la flexibilidad que necesita. A partir de la página 4

Tenemos el medidor ideal para su aplicación.



## Durabilidad

Ahora, la línea Orion cumple con los requisitos para aplicaciones en campo. Los kits de medidores Star A tienen cubiertas sólidas y accesorios completos. A partir de la página 40.



## Desempeño

Ahora combine el desempeño Orion Ross con termometría de un electrodo de cuerpo de vidrio superior. Consulte la página 68.



<b>Introducción</b>	□
Introducción General del Medidor	2-3
<b>Medidores Thermo Scientific Orion</b>	■
Introducción de Orion VERSA STAR	4-5
pH/ISE/Conductividad/RDO/DO de Banco Orion VERSA STAR 90	6-7
pH/ISE de Banco Orion VERSA STAR 40	8-9
pH/ISE de Banco Orion DUAL STAR	10-11
pH/ISE de Banco Orion Star A214	12-13
pH/Conductividad de Banco Orion VERSA STAR 50	14-15
pH/Conductividad de Banco Orion Star A215	16-17
pH/RDO/DO Orion de Banco Star A216	18-19
pH y pH con LogR de Banco Orion VERSA STAR 10 y 80	20-21
pH de Banco Orion Star A211	22-23
pH de Banco Orion Star A111	24-25
Conductividad de Banco Orion VERSA STAR 20	26-27
Conductividad de Banco Orion Star A212	28-29
Conductividad de Banco Orion Star A112	30-31
RDO/DO de Banco Orion VERSA STAR 30	32-33
RDO/DO de Banco Orion Star A213	34-35
DO de Banco Orion Star A113	36-37
Orion VERSA STAR y Módulos	38
Introducción a los Medidores Portátiles	39
pH/ISE/Conductividad/RDO/DO Portátil Orion Star A329	40-41
pH/ISE Portátil Orion Star A324	42-43
pH/Conductividad Portátil Orion Star A325	44-45
pH/RDO/DO Portátil Orion Star A326	46-47
pH Portátil Orion Star A321 y Star A221	48-49
pH Portátil Orion Star A121	50-51
Conductividad Portátil Orion Star A322 y Star A222	52-53
Conductividad Portátil Orion Star A122	54-55
RDO/DO Portátil Orion Star A323 y Star A223	56-57
DO Portátil Orion Star A123	58
Accesorios Serie Orion Star A y Orion VERSA STAR	59
Accesorios Orion Star y Star Plus	60
Medidores Intrínsecamente Seguros Orion	61
<b>Electrodos de pH Thermo Scientific Orion</b>	■
Funciones y Estilos del Electrodo de pH	62-63
Guía de Selección del Electrodo de pH	64-65
Electrodo de pH ROSS Sure-Flow	66
Electrodo de pH Sure-Flow	67
Electrodo de pH Triode	68-69
Electrodo de pH de Vidrio Rellenable	70-71
Electrodo de pH Epóxico Rellenable	72
Micro Electrodo de pH	73
Electrodo de pH Semi Micro de Vidrio	74
Electrodo de pH Semi Micro Epóxico	75
Electrodo de pH de Bajo Mantenimiento	76-77
Electrodo de pH de Superficie Plana	78

Electrodos de pH de Punta de Lanza	79
Electrodo de pH de Media Celda y Media Celda de Referencia	80
Sonda ATC	81
Electrodos Redox/ORP y ORP Triode	82
Electrodos de Billet de Plata y Karl Fischer	83
Agitadores	84
Conectores y Cables de Electrodo	85
Soluciones y Buffers de pH	86-87
Soluciones de Llenado de Electrodo y Accesorios	88

<b>Electrodos de Ion Selectivo Thermo Scientific Orion (ISE)</b>	■
Introducción al Electrodo de Ion Selectivo	89
Guía de Selección de Electrodo de Ion Selectivo	90-91
Electrodos Selectivos de Ion Fluoruro	92
Electrodos Selectivos de Ion Amoníaco	93
Electrodos Selectivos de Ion Nitrato	94
Electrodos Selectivos de Ion Cloruro	95
Electrodos Selectivos de Ion Sodio ROSS	96
Soluciones ISE	97-99

<b>Celdas de Conductividad Thermo Scientific Orion</b>	■
Introducción a la Celda de Conductividad	100
Familias de Celda de Conductividad	101-102
Guía de Selección de Celda de Conductividad	103
Estándares de Conductividad y Accesorios	104

<b>Sondas de Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion</b>	■
Introducción a Oxígeno Disuelto	105
Sondas Ópticas de Oxígeno Disuelto RDO®	106
Familias de Sonda de Oxígeno Disuelto	107
Guía de Selección de Sonda de Oxígeno Disuelto	108-109
Soluciones para Oxígeno Disuelto y Accesorios	110

<b>Colorimetría y Turbidez Thermo Scientific Orion</b>	■
Introducción a la Colorimetría	111
Mercados de Colorimetría y Turbidez	112
Colorímetro Orion AQ3700	113
Colorímetro Orion AQ4000	114
Medidor de Cloro Orion AQ3070	115
Medidor de Turbidez Orion AQ4500	116
Medidor de Turbidez Orion AQ3010	117
Sistemas de Prueba COD	118
Reactivos de Prueba de Digestión	119
Reactivos Químicos de Colorímetro AQUAfast	120-121

<b>Servicio al Cliente</b>	□
Referencia Cruzada	122-124
Índice	125-128
Opciones del Programa de Servicio	129

## Consejo del Especialista en Calidad del Agua

Los siguientes íconos están diseñados para ayudarle a localizar el mejor producto para su aplicación.



### El Mejor, Muy bueno, Bueno

Clasificación del Electrodo según su precisión



### Mejor Vendido

Nuestros productos más populares



### Compatible con TRIS

electrodos de pH para TRIS, muestras de proteína y sulfuro (reemplazos de calomel)



### Control de Temperatura Superior

electrodo pH con respuesta excepcional a cambios de temperatura de la muestra



### Libre de Plomo

Electrodos ambientalmente seguros de vidrio sin plomo, que exceden los requerimientos de RoHS



### En conformidad con los Métodos de Prueba EPA



### En conformidad con los requerimientos USP



### Materiales Peligrosos

Pueden aplicar cargos adicionales de envío



## Presentando los nuevos Medidores Thermo Scientific Orion Star

### Medidores Orion Versa Star y Star A

Los nuevos medidores Orion Star™ A y Versa Star™ están fabricados con la calidad y experiencia que usted espera de la línea de productos Orion. La oferta expandida combina la función prueba-y-verdad con las nuevas funciones concentradas en hacerlos más fáciles de usar y en reducir al mínimo el tiempo necesario para entrenar a otros o para consultar las instrucciones.



Orion Serie  
VERSA STAR  
de Banco

Los medidores avanzados de banco y módulos Orion Versa Star son muy versátiles. Los cuatro canales se configuran en cualquier combinación. Defina los canales cuando los necesite. Cuatro diferentes parámetros para análisis multi paramétrico completo, dos juegos de dos parámetros diferentes para prueba simultánea de doble parámetro o incluso cuatro de los mismos para un caudal realmente grande. Versatilidad en su gran pantalla a color, y personalizable, con capacidad para manejar espectro de muestras a partir de lecturas sencillas para aplicaciones avanzadas ISE, y en su porta cabeza de electrodo rediseñado y con capacidad exclusiva de auto-reconocimiento para RDO óptico y sondas DO polarográficas. Los medidores Orion Versa Star tienen las mejores funciones y opciones para trabajar con cualquier aplicación, incluso con lo inseperado.

Hemos mantenido nuestros medidores especializados, probados en la industria. Los medidores Dual Star Orion son fáciles de usar, con dos canales para medición simultánea. Para ambientes que requieren medidores sin chispas, los medidores de seguridad intrínseca Orion cumplen con estos criterios y tienen clasificación de seguridad intrínseca en EUA.

Nuestra oferta del 2012 significa que no debe quedarse solo con un medidor – Obtenga el correcto para sus aplicaciones y pruebas.

Los medidores de la serie A320 y A200 Orion Star ofrecen confiabilidad y son una opción fácil, si solo necesita un medidor dedicado o multiparamétrico para mediciones diarias precisas y repetibles. Construidos pensando en la ubicación de la pruebas, los medidores de banco cuentan con puerto de agitador de sonda Orion Star, e incluyen el porta electrodo rediseñado. Los medidores portátiles son resistentes al agua con cubierta IP67 y aceptan CA. La pantalla gráfica grande retro iluminada muestra los resultados con indicadores. Su capacidad exclusiva de auto-reconocimiento para RDO óptico Orion y sondas DO polarográficas le permite elegir la mejor sonda, sin limitar sus opciones de sonda. Estos medidores son ideales para cualquier laboratorio, para cada muestra, para cada día.





Serie A320  
y A200  
Orion Star







Serie A100  
Orion Star



Por sencillez y accesibilidad sin sacrificar precisión, no busque más allá de los medidores serie A100 Orion Star. Estos medidores de un parámetro están disponibles para banco o portátiles. La distribución de su teclado con mensajes especializados en pantalla ayudan a su calibración y configuración. Los medidores serie A100 Orion Star proporcionan la información básica que necesita.

Cubierta	Banco			
Modelo	Orion VERSA STAR	Orion DUAL STAR	Serie A210 Orion Star	Serie A110 Orion Star
Parámetro	Números de Catálogo			
pH	<b>Set de Medidor:</b> VSTAR10, VSTAR40A, VSTAR40B, VSTAR50, VSTAR80, VSTAR90, VSTAR91 <b>Kit:</b> VSTAR12, VSTAR40A2, VSTAR40B2, VSTAR52, VSTAR82, VSTAR92, VSTAR93	<b>Medidor:</b> 2115000 <b>Kit:</b> 2115001, 2115101, 2115102	<b>Medidor:</b> STARA2110, STARA2140, STARA2150, STARA2160 <b>Kit:</b> STARA2115, STARA2116, STARA2145, STARA2155, STARA2165	<b>Medidor:</b> STARA1110 <b>Kit:</b> STARA1115, STARA1116
ISE	<b>Set de Medidor:</b> VSTAR40A, VSTAR40B, VSTAR90, VSTAR91 <b>Kit:</b> VSTAR40A2, VSTAR40B2, VSTAR92, VSTAR93	<b>Medidor:</b> 2115000 <b>Kit:</b> 2115001, 2115101, 2115102	<b>Medidor:</b> STARA2140 <b>Kit:</b> STARA2145, STARA2146, STARA2147, STARA2148	
Conductividad/TDS	<b>Set de Medidor:</b> VSTAR20, VSTAR50, VSTAR90, VSTAR91		<b>Medidor:</b> STARA2120, STARA2150 <b>Kit:</b> STARA2125, STARA2126, STARA2155	<b>Medidor:</b> STARA1120 <b>Kit:</b> STARA1125
Resistividad/Salinidad	<b>Kit:</b> VSTAR22, VSTAR52, VSTAR92, VSTAR93			
RDO	<b>Set de Medidor:</b> VSTAR30, VSTAR90, VSTAR91 <b>Kit:</b> VSTAR32, VSTAR92, VSTAR93		<b>Medidor:</b> STARA2130, STARA2160 <b>Kit:</b> STARA2135, STARA2136, STARA2165	<b>Medidor:</b> STARA1130 <b>Kit:</b> STARA1135
pH/ISE/Conductividad/RDO/DO	<b>Set de Medidor:</b> VSTAR90, VSTAR91 <b>Kit:</b> VSTAR92, VSTAR93			
Número de Canales	1 a 4	2	1 a 2	1
Control Sonda Agitadora Orion Star	2	1	1	
Registro de Datos	2000 con fecha/hora	1000 con fecha/hora	2000 con fecha/hora	50
Salida USB	2		1	
Salida RS232	1	1	1	
Métodos	10 por canal	10 por canal	10	
<b>Ejemplo de Pantalla</b>				
Número de Página	4-9, 14-15, 20-21, 26-27, 32-33, 38	10-11	12-13, 16-19, 22-23, 28-29, 34-35	24-25, 30-31, 36-37

Cubierta	Portátil			
Modelo	Serie A320 Orion Star	Serie A220 Orion Star	Serie A120 Orion Star	Orion Intrínsecamente Seguro
Parámetro	Número de Catálogo			
pH	<b>Medidor:</b> STARA3210, STARA3240, STARA3250, STARA3260, STARA3290 <b>Kit:</b> STARA3215, STARA3245, STARA3255, STARA3265, STARA3295	<b>Medidor:</b> STARA2210 <b>Kit:</b> STARA2215	<b>Medidor:</b> STARA1210 <b>Kit:</b> STARA1215	<b>Medidor y Electrodo:</b> 0261S0, 0266S0 <b>Kit:</b> 0261S3, 0266S3
ISE	<b>Medidor:</b> STARA3240, STARA3290 <b>Kit:</b> STARA3245, STARA3295			
Conductividad/TDS	<b>Medidor:</b> STARA3220, STARA3250, STARA3290 <b>Kit:</b> STARA3225, STARA3255, STARA3295	<b>Medidor:</b> STARA2220 <b>Kit:</b> STARA2225	<b>Medidor:</b> STARA1220 <b>Kit:</b> STARA1225	<b>Medidor y Electrodo:</b> 0131S0, 0136S0 <b>Kit:</b> 0131S3, 0136S3
Resistividad/Salinidad				
RDO	<b>Medidor:</b> STARA3230, STARA3260, STARA3290 <b>Kit:</b> STARA3235, STARA3265, STARA3295	<b>Medidor:</b> STARA2230 <b>Kit:</b> STARA2235	<b>Medidor:</b> STARA1230 <b>Kit:</b> STARA1235	
DO				
pH/ISE/Conductividad/RDO/DO	<b>Medidor:</b> STARA3290 <b>Kit:</b> STARA3295			
Número de Canales	1 a 3	1	1	1
Registro de Datos	5000 con fecha/hora	1000 con fecha/hora	50	100 con fecha/hora en algunos
Salida USB	1	1		
Salida RS232	1	1		1
Métodos	10			
<b>Ejemplo de Pantalla</b>				
Número de Página	40-49, 52-53, 56-57	48-49, 52-53, 56-57	50-51, 54-55, 58	61

Las configuraciones de medidores incluyen el medidor. Las Configuraciones de Set de Medidor aplican a Orion VERSA STAR e incluyen el medidor y módulo(s) adecuado(s) para los parámetro(s) de medición. Las configuraciones de kits incluyen: medidor (set de medidor para Orion VERSA STAR) electrodo/sondas, accesorios y soluciones.



## Thermo Scientific Orion VERSA STAR

Medidor Avanzado de Electroquímica

Indicadores visibles para mostrar rápidamente como se asigna cada uno de los cuatro canales

Información de calibración con puntos buffer y pendiente de electrodo de última calibración

Teclas de función que se actualizan dependiendo de la pantalla y teclas de acceso rápido hacen que este medidor sea fácil de usar

Cuatro canales para mezclar y coincidir en cualquier combinación que usted necesite

La gran pantalla gráfica a color, es agradable a la vista y puede verse desde cualquier ángulo

La información mostrada se puede personalizar para mostrar sólo lo que usted necesita



Más GRANDES sorpresas! Encuéntruelas en las siguientes páginas.

Este medidor versátil tiene una gran pantalla gráfica a color de LCD. La pantalla informativa (y personalizable) muestra lecturas, conexiones, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario e información de calibración

### Características y Beneficios

- Elija entre cinco módulos para personalizar los cuatro canales a su manera – Es fácil configurarlo como usted lo necesita ahora o más tarde.
- Medidor fácil de usar con mensajes de pantalla, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Memoria de hasta 10 métodos por canal que permiten personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- La transferencia de datos y actualización de software del medidor es fácil con dos puertos USB y uno RS232
- Incluye software de análisis de datos para transferir los resultados almacenados o mostrar lecturas en tiempo real
- Mezcla las pruebas sin placa de agitación, con un control directo para dos sondas agitadoras Orion Star (096019, se venden por separado)
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC usando el adaptador de corriente universal incluido
- La cubierta IP54 se encarga de las salpicaduras
- 3 años de garantía de reemplazo en el medidor



**Se pueden colocar varios módulos en cualquiera de los cuatro canales.**

• **El módulo pH/temperatura permite:**

- Hasta 6 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA /NIST y DIN
- Corrija errores de calibración, sin recalibración completa con la edición de calibración

• **Utilice el módulo de pH/ISE/Temperatura para:**

- Obtener todas las ventajas del módulo de pH
- Corrección de errores de calibración pH/ISE sin recalibración completa con la edición de calibración
- Beneficios ISE Avanzados, como auto-blanco, punto final programado, lineal de punto a punto, auto-blanco no lineal seleccionable, rango de estabilidad de baja concentración, ISE ID y técnicas incrementales

• **El Módulo de Conductividad/Temperatura ofrece:**

- Capacidad de Conductividad, TDS, salinidad o resistividad
- Lectura seleccionable de temperaturas de referencia de 5, 10, 15, 20 o 25 °C con opciones de conductividad lineal, no lineal, o nLFu ó USP/EP
- Elección de curvas de salinidad práctica o de agua de mar natural para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS

• **Módulo de Oxígeno disuelto/RD/Temperatura:**

- No se debe preocupar por la compatibilidad de la sonda DO – el medidor acepta y reconoce automáticamente sondas polarográficas Orion y basadas en RDO óptico/luminiscencia
- Compensa automáticamente la temperatura, la salinidad con entrada manual y la presión barométrica (automática o manual)
- Permite calibración con aire saturado de agua, agua saturada de aire, una titulación Winkler o punto cero
- Calcula las lecturas DBO/DOUR/SOUR cuando se combina con el software de cortesía de análisis de datos

• **Módulo con Tecnología LogR:**

- Incluye todas las funciones del módulo de pH con beneficios añadidos de:
  - Los más avanzados diagnósticos de electrodo
  - No se necesita sensor de temperatura para obtener lecturas de temperatura-pH compensado

Los medidores Orion VERSA STAR son versátiles, incluso con accesorios. Aquí se muestra - el brazo de electrodo se puede unir a cada lado.



Los medidores Orion VERSA STAR se pueden configurar en una variedad de formas en cualquier momento. Este ejemplo muestra un medidor con módulo de pH/LogR y módulo de pH/ISE.



No se necesita apagar el medidor para cambiar los módulos - el medidor automáticamente reconoce los cambios de módulos.





## Thermo Scientific Orion VERSA STAR 90 y 91

Medidores de pH/ISE/Conductividad/RDO/Oxígeno Disuelto de Banco

¿Busca el mejor medidor que se pueda encontrar? Busca algo para todo y que cumpla con todas las necesidades de prueba? Ya sea para una muestra que necesita varias pruebas o varias muestras que necesitan una prueba, los medidores avanzados multi-parámetro Orion VERSA STAR 90 y 91 están listos para ese trabajo. Estos medidores vienen completamente cargados y listos para tomar muchas medidas.

### Características principales:

- Pantalla personalizable que muestra sólo la información necesaria
- Mensajes de pantalla claros, teclas de función actualizables para una selección fácil e interfaz multilingüe en inglés, español, francés, italiano, alemán y chino
- Memoria no volátil con capacidad para 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos por canal que permiten personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Dos puertos USB y uno RS232 para una fácil transferencia de datos y actualización de software del medidor
- Software de cortesía de análisis de datos para fácil transferencia, vista en tiempo real y cálculo de resultados BOD, DOUR y SOUR
- Opción para controlar el mezclado de la muestra directamente desde el medidor sin una placa de agitación separada cuando se usa con la sonda agitadora Orion Star
- Aumente su productividad - dos puertos de sonda agitadora que permiten agitación simultánea y control de dos muestras separadas al mismo tiempo
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido
- La cubierta IP54 se encarga de las salpicaduras y se limpia fácilmente
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo

### Especificaciones de Producto — Medidor Orion VERSA STAR

		CE   TUV   EPA
<b>Número Máximo de Módulos</b>		4
<b>Métodos</b>		Hasta 10
<b>Registro de Datos</b>	<b>Número de Registros</b>	2000 con hora y fecha
	<b>Función de Registro</b>	Manual, AUTO-READ™, intervalo de tiempo, una lectura programable
<b>Puertos de Comunicación</b>		Un puerto RS232, dos USB (un cliente, un servidor)
<b>Puertos de Sonda agitadora Orion Star</b>		2
<b>Alimentación</b>		Adaptador de AC, Universal 90-260 VAC, 50-60 Hz

### Especificaciones de Producto — Módulo pH/ISE (VSTAR-ISE)

		CE   TUV   EPA
<b>pH</b>	<b>Rango</b>	-2.000 a 20.000
	<b>Resolución</b>	0.1, 0.01, 0.001
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.002
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 6
	<b>Edición de Calibración</b>	Sí
<b>mV/Rel mV/ ORP</b>	<b>Rango</b>	±2000.0 mV
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura; el que sea mayor
	<b>Modo E<sub>n</sub> ORP</b>	Sí
<b>ISE</b>	<b>Rango</b>	0 a 19999
	<b>Resolución</b>	Hasta 4 cifras significativas
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura; el que sea mayor
	<b>Unidades</b>	ppm, M, mg/L, %, ppb, ninguna
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 6
	<b>Edición de Calibración</b>	Sí
	<b>Punto ISO Ajustable</b>	Sí
	<b>Funciones de Calibración</b>	Punto final programado, punto a punto lineal, auto-blanco no-lineal seleccionable, estabilidad de rango de baja concentración
	<b>Técnica Incremental</b>	Adición y sustracción de un conocido, adición y sustracción de dos conocidos, adición y sustracción de un analito
	<b>Funciones Avanzadas</b>	Mostrar el tipo de electrodo, compensación de temperatura
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.1
	<b>Calibración de Compensación</b>	1 punto
<b>Entradas</b>	<b>pH/ISE</b>	BNC, pin de referencia
	<b>ATC</b>	mini-DIN de 8 pines

### Especificaciones de Producto- Módulo de Conductividad (VSTAR-CND)

		CE   TUV   EPA
<b>Conductividad</b>	<b>Rango</b>	0.001 µS a 3000 mS
	<b>Resolución</b>	0.001 µS mínimo; 4 cifras significativas como mínimo
	<b>Exactitud Relativa</b>	0.5 % lectura ±1 dígito
	<b>Temperatura Referencia</b>	5, 10, 15, 20, 25 °C
	<b>Temperatura de Compensación</b>	Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP
	<b>Constante de Celda Compatible</b>	0.001 a 199.9
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 6 puntos
	<b>Edición de Calibración</b>	Sí





<b>Resistividad</b>	<b>Rango</b>	2 ohm a 100 meg-ohm
	<b>Resolución</b>	2 ohms-cm
	<b>Exactitud Relativa</b>	0.5 % lectura ±1 dígito
<b>Salinidad</b>	<b>Tipo</b>	Salinidad práctica o agua de mar
	<b>Rango</b>	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppt agua de mar
	<b>Resolución</b>	0.01
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.1
<b>TDS</b>	<b>Rango</b>	0 a 200 ppt
	<b>Resolución</b>	4 cifras significativas
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.5 % lectura ±1 dígito
	<b>Factor de Rango TDS</b>	Lineal 0.01 a 10.00
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.1
	<b>Calibración de Compensación</b>	1 punto
<b>Entradas</b>		mini-DIN de 8 pines

### Especificaciones de Producto – Módulo RDO/DO (VSTAR-RD)

		CE   TUV   EPA
<b>Oxígeno Disuelto</b>	<b>Concentración - Polarográfica</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 90 mg/L
	<b>Resolución</b>	0.01, 0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.2
	<b>% Saturación - Polarográfica</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 600
	<b>Resolución</b>	0.1, 1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±2 %
	<b>Concentración - RDO</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 50 mg/L
	<b>Resolución</b>	0.01, 0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0.2 mg/L desde 8 hasta 20 mg/L; 10 % de lectura, 20 a 50 mg/L
	<b>% Saturación - RDO</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 500
	<b>Resolución</b>	0.1, 1
<b>Exactitud Relativa</b>	±2 %	
<b>Corrección Automática de Presión Barométrica</b>		
<b>Rango</b>	450.0 a 850.0 mm Hg	
<b>Corrección del Factor de Salinidad</b>		
<b>Rango</b>	Automática cuando se usa con el módulo de conductividad y sonda, o manual; 0 a 45 ppt	
<b>Funciones de Calibración</b>		
<b>Rango</b>	Aire saturado de agua, agua saturada de aire, manual (Winkler) y punto cero	
<b>Sonda</b>		
<b>Rango</b>	Polarográfica o RDO	
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.1
	<b>Calibración de Compensación</b>	1 punto
<b>Entradas</b>		mini-DIN de 9 pines

### Información para Pedidos de Medidor

Nº. Cat.	Descripción
<b>VSTAR90</b>	<b>Orion Versa Star pH/ISE/Conductividad/RDO/Oxígeno Disuelto Set de Medidor Multiparámetro de Banco</b> - Medidor Orion Versa Star - Módulo pH/ISE/Temperatura Orion Versa Star - Módulo Orion Versa Star conductividad/temperatura - Orion Versa Star oxígeno disuelto/módulo de temperatura - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal eléctrica
<b>VSTAR91</b>	<b>Set de Medidor Multiparámetro de Banco pH/ISE/Conductividad/RDO/Oxígeno Disuelto Orion VERSA STAR</b> - Medidor Orion VERSA STAR - Dos módulos de pH/ISE/Temperatura Orion VERSA STAR - Módulo de conductividad/temperatura Orion VERSA STAR - Módulo de oxígeno disuelto/temperatura Orion VERSA STAR - 096019 dos sondas agitadoras Orion Star - Dos brazos de electrodo con soportes rediseñados - Adaptador de corriente universal eléctrica
<b>VSTAR92</b>	<b>Kit de Medidor Multiparámetro de Banco pH/ISE/Conductividad/RDO/Oxígeno Disuelto Orion VERSA STAR</b> - Medidor Orion VERSA STAR - Dos módulos de pH/ISE/Temperatura Orion VERSA STAR - Módulo de conductividad/temperatura Orion VERSA STAR - Módulo de oxígeno disuelto/temperatura Orion VERSA STAR - 8157BNUMD sonda pH/ATC Orion ROSS Ultra Triode - 013005MD Celda de conductividad Orion DuraProbe, K=0.475 - 083005MD sonda DO polarográfica Orion - 096019 sonda agitadora Orion Star - 080017 manga de calibración para sonda DO - 080513 kit de mantenimiento para sonda DO - 970802 embudo/agitador BOD - 080360 adaptador BOD - 810199 kit de solución ROSS (475 ml c/buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento para electrodo de pH) - 011007 estándar de conductividad, 1413 µS, 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal eléctrica
<b>VSTAR93</b>	<b>Kit de Medidor de Banco Multiparámetro de pH/ISE/Conductividad/RDO/Oxígeno Disuelto Orion VERSA STAR</b> - Medidor Orion VERSA STAR - Dos módulos de pH/ISE/temperatura Orion VERSA STAR - Módulo de conductividad/temperatura Orion VERSA STAR - Módulo de oxígeno disuelto/temperatura Orion VERSA STAR - 8157BNUMD sonda pH/ATC Orion ROSS Ultra Triode - 013005MD Celda de conductividad Orion DuraProbe, K=0.475 - 083005MD sonda DO polarográfica Orion - 096019 Dos sondas agitadoras Orion Star - 080017 funda de calibración para sonda DO - 080513 kit de mantenimiento para sonda DO - 970802 embudo/agitador BOD - 080360 adaptador BOD - 810199 kit de solución ROSS (475 ml c/buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento para electrodo de pH) - 011007 estándar de conductividad, 1413 µS, 5 x 60 ml - Dos brazos de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal eléctrica



- pH
- ISE
- ORP
- Cond
- RDO
- DO
- Temp



## Thermo Scientific Orion VERSA STAR 40

Medidores de pH/ISE de Banco

La medición de pH / ISE nunca había sido tan fácil ni se había visto tan bien. La gran pantalla a color es fácil de leer y agradable a la vista. Los mensajes hacen que la exactitud y repetitividad sean fáciles, incluso para la mayoría de las pruebas más complicadas. Si necesita agregar más canales para más u obtener más parámetros del mismo, solo quite la cubierta protectora del canal individual y agregue el nuevo módulo.

### Características y Beneficios

- Versatilidad es el nombre del juego
  - Cambie los módulos para crear el medidor que necesita en cualquier momento
  - Personalice la pantalla para mostrar sólo la información que necesita
- Hasta 6 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN e identificación de electrodos
- Este medidor tiene capacidades avanzadas de ISE para trabajar con todas las aplicaciones de prueba ISE, incluso las más complejas
  - Hasta 6 puntos de calibración ISE con punto final cronometrado y punto a punto o pendiente de regresión lineal
  - Auto-blanco no-lineal seleccionable y estabilidad de rango de baja concentración
  - Técnicas incrementales para adición y sustracción de un conocido o analito
  - Isopunto ajustable para resultados ISE de temperatura-compensada
- Corrija errores sin una recalibración completa con la función de edición de calibración
- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes claros, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura — AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos o sólo una vez con el modo de disparo único
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Memoria de hasta 10 métodos por canal que permite personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Dos puertos USB y uno RS232 para una fácil transferencia de datos y actualización de software del medidor
- Incluye el software de análisis de datos para transferencia de los resultados almacenados o mostrar lecturas en tiempo real
- Aumente su productividad - los dos puertos de sonda agitadora permiten agitación simultánea y control de dos muestras separadas al mismo tiempo
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda

para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras

- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente incluido
- La cubierta IP54 controla las salpicaduras y se limpia fácilmente
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo

### Especificaciones de Producto – Medidor Orion VERSA STAR

		CE   TUV   EPA
<b>Máximo Número de Módulos</b>		4
<b>Métodos</b>		Hasta 10
<b>Registro de Datos</b>	<b>Número de egistros</b>	2000 con fecha y hora
	<b>Función de Registro</b>	Manual, AUTO-READ™, intervalo de tiempo, una lectura programable
<b>Puertos de Comunicación</b>		Un puerto RS232, dos puertos USB (un cliente, un host)
<b>Puertos de Sonda agitadora Orion Star</b>		2
<b>Alimentación</b>		Adaptador de AC, Universal 90-260 VAC, 50-60 Hz

### Especificaciones de Producto – Módulo pH/ISE (VSTAR-ISE)

		CE   TUV   EPA
<b>pH</b>	<b>Rango</b>	-2.000 a 20.000
	<b>Resolución</b>	0.1, 0.01, 0.001
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.002
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 6
	<b>Edición de Calibración</b>	Sí
	<b>Punto ISO Ajustable</b>	Sí
<b>mV/Rel mV/ ORP</b>	<b>Rango</b>	±2000.0 mV
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura; el que sea mayor
	<b>Modo E<sub>H</sub> ORP</b>	Sí
<b>ISE</b>	<b>Rango</b>	0 a 19999
	<b>Resolución</b>	Hasta 4 cifras significativas
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura; el que sea mayor
	<b>Unidades</b>	ppm, M, mg/L, %, ppb, ninguna
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 6
	<b>Edición de Calibración</b>	Sí
	<b>Punto ISO Ajustable</b>	Sí
	<b>Funciones de Calibración</b>	Punto final programado, punto a punto lineal, auto-blanco no-lineal seleccionable, estabilidad de rango de baja concentración
	<b>Técnica Incremental</b>	Adición y sustracción de un conocido, adición y sustracción de dos conocidos, adición y sustracción de un analito
	<b>Funciones Avanzadas</b>	Mostrar el tipo de electrodo, compensación de temperatura
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.1
	<b>Calibración de Compensación</b>	1 punto
<b>Entradas</b>	<b>pH/ISE</b>	BNC, pin de referencia
	<b>ATC</b>	mini-DIN de 8 pines



Eso no es todo.  
Tenemos más que  
mostrarle.

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
VSTAR40A	<b>Set para Medidor de Banco pH/ISE Orion VERSA STAR</b> - Medidor Orion VERSA STAR - Módulo Orion VERSA STAR pH/ISE/módulo temperatura - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal eléctrica
VSTAR40A2	<b>Kit para Medidor de Banco pH/ISE Orion VERSA STAR</b> - Medidor Orion VERSA STAR - Módulo pH/ISE/temperatura Orion VERSA STAR - 8102BNUWP Electrodo pH Orion ROSS Ultra - 096019 sonda agitadora Orion Star - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - Kit de solución ROSS (475 ml c/buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución de limpieza; y botella de almacenamiento de electrodo de pH) - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal eléctrica
VSTAR40B	<b>Orion VERSA STAR Benchtop Meter with Two pH/ISE Módulos Set</b> - Medidor Orion VERSA STAR - Dos módulos pH/ISE/temperatura Orion VERSA STAR - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal eléctrica
VSTAR40B2	<b>Kit de Medidor de Banco Orion VERSA STAR con Dos Módulos pH/ISE</b> - Medidor Orion VERSA STAR - Dos módulos pH/ISE/temperatura Orion VERSA STAR - 8102BNUWP Electrodo pH Orion ROSS Ultra - 096019 sonda agitadora Orion Star - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - Kit de solución ROSS (475 ml c/buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución de limpieza; y botella de almacenamiento de electrodo de pH) - Dos brazos de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal eléctrica

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
VSTAR-PH	Módulo de pH/temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-ISE	Módulo de pH/ISE/temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-CND	Módulo de conductividad/temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-RD	Módulo de RDO/DO/temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-LR	Módulo de pH/temperatura con tecnología LogR
STARA-BEA	Brazo para electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
STARA-HB	Base para usarse con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
STARA-PWR	Reemplazo de Adaptador de corriente universal eléctrica para medidores Orion VERSA STAR
096019	Sonda agitadora Orion Star
8102BNUWP	Electrodo de pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo de vidrio
8172BNWP	Electrodo de pH Orion ROSS Sure-Flow, cuerpo de vidrio
8156BNUWP	Electrodo de pH Orion ROSS Ultra rellenable, cuerpo epóxico
8157BNUWP	Electrodo de pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo epóxico
8302BNUMD	Electrodo de pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo de vidrio
8611BNWP	ISE de combinación de sodio Orion ROSS
927007MD	Sonda ATC Orion, cuerpo de acero inoxidable
927005MD	Sonda ATC Orion, cuerpo epóxico
013005MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe, 4 celdas, K=0.475
013016MD	Celda de conductividad Orion, flujo continuo, K=0.1
083005MD	Sonda de oxígeno disuelto Orion, polarográfica
086030MD	Sonda DO/BOD AUTO-STIR Orion, polarográfica
087010MD	Sonda DO óptica RDO Orion, cable de 3 m
810199	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
910104	Buffer de pH 4.01 Orion, 475 ml
910107	Buffer de pH 7.00 Orion, 475 ml
910110	Buffer de pH 4.01 Orion, 475 ml
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 µS/cm, 5 botellas de 60 ml
011007	Estándar de conductividad Orion, 1413 µS/cm, 5 botellas de 60 ml
011006	Estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 5 botellas de 60 ml
1010001	Kit de resistencia de calibración de conductividad Orion
9512HPBNWP	ISE amoníaco de alto rendimiento Orion
9512BNWP	ISE amoníaco estándar Orion
951007	Amoníaco estándar, 1000 ppm, 475 ml
951210	ISA de Amoníaco de bajo nivel
951211	ISA de Amoníaco, 475 ml
951209	Solución de llenado para ISE amoníaco de alto rendimiento Orion, 60 ml
951202	Solución de llenado para ISE amoníaco estándar, 60 ml
951213	Solución de almacenamiento de ISE amoníaco
9609BNWP	Combinación de fluoruro ISE Orion
040906	Estándar de Fluoruro, 1 ppm con TISAB II, 475 ml
040907	Estándar de Fluoruro, 2 ppm con TISAB II, 475 ml
040908	Estándar de Fluoruro, 10 ppm con TISAB II, 475 ml
940909	TISAB II, 1 galón
8611BNWP	Combinación de sodio ISE Orion ROSS



- pH
- ISE
- ORP
- Cond
- RDO
- DO
- Temp



## Thermo Scientific Orion DUAL STAR™

Medidor de Doble Canal de pH/ISE de Banco

La pantalla muestra los resultados, el estado del electrodo, la temperatura ATC y las configuraciones de canal. Si se selecciona un método, también se muestra el número

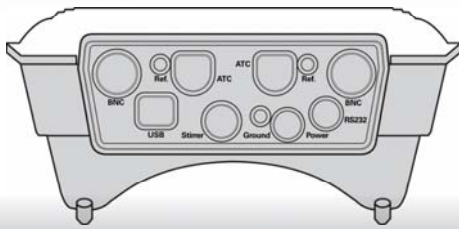
La tecla de encendido activa/desactiva el medidor y ajusta la retroiluminación

Teclas de acceso rápido para acceso directo a las funciones más usadas

La tecla de canal cambia la pantalla para mostrar ambos canales simultáneamente o sólo uno. La pantalla de un solo canal también muestra el número de serie del electrodo, ID de la muestra, hora y fecha

Las teclas de función se actualizan de acuerdo con el menú para una fácil selección

Teclado numérico para entrada de datos en submenús



### Características y Beneficios

- Dos canales con visualización simultánea de mediciones
- Estabilidad de lectura de rango de baja concentración
- Métodos incrementales de adición y sustracción conocida
- 5 opciones de idioma: Inglés, Español, Francés, Alemán e Italiano
- Mensajes de medidor y teclas de acceso directo
- Thermo Scientific Orion EZ Startup™ para una rápida y fácil puesta en marcha
- Thermo Scientific Orion SMART STABILITY™ y SMART AVERAGING™ para resultados exactos y rápidos
- Capacidad de calibración  $E_H$  ORP
- 10 métodos almacenados por canal - Conserva las calibraciones entre varios electrodos
- 1000 puntos de registro de datos hora y fecha
- Calibración, alarmas de punto alto y punto bajo
- Calibración gráfica con datos de pendiente para visualizarlos en pantalla
- Sonda agitadora Star controlada directamente desde el medidor
- Compatibilidad con Auto muestreador
- 3 años de garantía de reemplazo en el medidor



### Especificaciones de Producto

CE   TUV   EPA		
pH	<b>Rango</b>	-2.000 a 19.999
	<b>Resolución</b>	0.1, 0.01, 0.001
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.002
	<b>Puntos de calibración</b>	1 a 6
	<b>Auto-Buffer de Reconocimiento</b>	USA/NIST y EURO/DIN
ISE	<b>Rango</b>	0 a 19999
	<b>Resolución</b>	1,2 ó 3 cifras significativas
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.2 mV ó 0.05 %, la que sea mayor
	<b>Unidades</b>	ppm, ppb, M, % ó sin unidad
	<b>Opciones de Técnica</b>	Adición y Sustracción de un Conocido Adición y Sustracción de dos Conocidos
	<b>Calibración de Puntos</b>	2 a 6
	<b>Opciones de Calibración</b>	Lineal, punto a punto, auto-blanco no-lineal seleccionable
mV/ Rel mV/ ORP	<b>Rango</b>	±1999.9
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2 ó 0.05 %, la que sea mayor
	<b>Calibración E<sub>n</sub></b>	Sí
Temperatura	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud Relativa</b>	±0.1 °C

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
2115000	- Medidor pH/ISE Orion DUAL STAR - Sonda ATC de acero inoxidable (927007MD) - Base para electrodo de brazo giratorio (090043) - Cable RS232 (1010053) - Adaptador de corriente universal - Manual de usuario
2115101	- Medidor pH/ISE Orion DUAL STAR - 8102BNUWP Electrodo de pH ROSS Ultra® - Sonda ATC de acero inoxidable (927007MD) - Cable RS232 (1010053) - Base para electrodo de brazo giratorio (090043) - Adaptador de corriente universal - Manual de usuario
2115102	- Medidor pH/ISE Orion DUAL STAR - 8157BNUMD electrodo rellenable ROSS Ultra pH/ATC Triode™ - Cable RS232 (1010053) - Adaptador de corriente universal - Manual de usuario
2115001	- Medidor pH/ISE Orion DUAL STAR - 8102BNUWP electrodo pH ROSS Ultra - Sonda ATC de acero inoxidable (927007MD) - Cable RS232 (1010053) - Base para electrodo de brazo giratorio (090043) - Una pinta de buffer de Buffer pH 4.01 (910104) - Una pinta de buffer de pH 7.00 (910107) - Una pinta de buffer de pH 10.01 (910110) - Una pinta de solución de almacenamiento de electrodo ROSS® (810001) - Adaptador de corriente universal - Manual de usuario

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
096019	Sonda agitadora Thermo Scientific Orion con paleta
910104	Buffer pH 4.01, 475 ml
910107	Buffer pH 7.00, 475 ml
910110	Buffer pH 10.01, 475 ml

### Características

<b>Retroiluminación</b>	5 niveles ajustables
<b>Método de almacenamiento</b>	20 (10 por canal con calibración de datos)
<b>Protección de contraseña</b>	Sí
<b>Puntos de registro de datos</b>	1000 con fecha y hora
<b>Transferencia de datos</b>	RS232, USB
<b>Clasificación IP</b>	IP54
<b>Alimentación Eléctrica</b>	Adaptador universal AC (110V/220V/240V) incluido con medidor
<b>Garantía</b>	Reemplazo por 36 meses



- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A214

Medidor de pH/ISE de banco

El Medidor de banco de pH/ISE Thermo Scientific Orion Star A214 es la opción ideal para análisis ISE. Ya sea que use poco el ISE o que tenga varias muestras cada día, obtenga la información que necesita rápida y fácilmente desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa muestra los resultados de pH/mV RMV ISE y la temperatura junto con el estado del electrodo, hora, fecha, ID de la muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Para usuarios avanzados, sus características como las opciones de estabilidad y promedio ofrecen opciones adicionales.

Siga cambiando las páginas para más grandes hallazgos.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes de pantalla en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Hasta 5 puntos de calibración ISE con características avanzadas como cronometrado de punto final, de punto a punto lineal, auto blanco seleccionable, no lineal seleccionable y estabilidad de rango de baja concentración
- Corrija errores de calibración, sin una recalibración completa con la función de edición
- Memoria no volátil con capacidad para 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos que permiten personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente los datos y actualice el software del medidor con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de cortesía
- Mezcle las pruebas sin placa de agitación con un control directo sonda agitadora Orion Star (096019, se vende por separado)
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido o usa cuatro pilas AA (se venden por separado) para operar el medidor con DC
- La cubierta IP54 se encarga de las salpicaduras y se puede montar en la pared, si el espacio en la mesa es un problema
- 3 años de garantía de reemplazo en el medidor



### Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
pH	<b>Rango</b>	-2.000 a 20.000
	<b>Resolución</b>	0.1, 0.01, 0.001
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.002
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 5
	<b>Edición de Calibración</b>	Si
mV/Rel mV/ ORP	<b>Rango</b>	±2000.0 mV
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	<b>Modo E<sub>n</sub> ORP</b>	Si
ISE	<b>Rango</b>	0 a 19999
	<b>Resolución</b>	Hasta 3 cifras significativas
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	<b>Unidades</b>	ppm, M, mg/L, %, ppb, ninguna
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 5
	<b>Edición de Calibración</b>	Si
Temperatura	<b>Función de Calibración</b>	Punto final cronometrado, punto a punto lineal, auto-blanco no-lineal seleccionable, estabilidad de rango de baja concentración
	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1
Registro de datos	<b>Calibr. de Desviación</b>	1 punto
	<b>N° Registros de datos</b>	2000 con fecha y hora
Entradas	<b>Registro</b>	Manual, listo (incluido AUTO-READ™), cronometrado
	<b>Electrodo pH</b>	BNC, pin de referencia
Salida	<b>Sonda ATC</b>	mini-DIN de 8 pines
		RS232, USB
Suministro de energía	<b>Adaptador AC</b>	Incluido – universal, 100-240 VAC
	<b>Pila</b>	Opcional – 4 pilas AA
	<b>Duración de la pila</b>	800 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
<b>STARA2140</b>	<b>Medidor de banco pH/ISE Orion Star A214</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA2145</b>	<b>Kit de medidor de banco pH/ISE Orion Star A214</b> - 8102BNUWP electrodo Orion ROSS Ultra pH - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - 096019 sonda agitadora Orion Star - 810199 kit de solución ROSS (475 ml uno de c/ buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA2146</b>	<b>Kit de Medidor de Banco pH para amoniaco Orion Star A214</b> - 8102BNUWP electrodo Orion ROSS Ultra pH - 9512HPBNWP ISE amoniaco de alto rendimiento Orion - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - 096019 sonda agitadora Orion Star - 951007 amoniaco de 1000 ppm estándar Orion, 475 ml - 951210 ISA de Amoniaco de bajo nivel Orion - 951213 solución de almacenamiento de ISE amoniaco - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA2147</b>	<b>Kit de Medidor de banco pH/ISE para Fluoruro Orion Star A214</b> - 8102BNUWP electrodo Orion ROSS Ultra pH - 9609BNWP Fluoruro ISE Orion - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - 096019 sonda agitadora Orion Star - 040906 Estándar de Fluoruro Orion, 1 ppm c/ TISABII, 475 ml - 040907 Estándar de Fluoruro Orion, 2 ppm c/ TISABII, 475 ml - 040908 Estándar de Fluoruro Orion, 10 ppm c/ TISAB II, 475 ml - 940909 solución Orion TISABII, 1 galón - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA2148</b>	<b>Kit de Medidor de banco pH/ISE para Sodio Orion Star A214</b> - 8102BNUWP electrodo Orion ROSS Ultra pH - 8611BNWP sodio ISE Orion ROSS - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - 096019 sonda agitadora Orion Star - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
<b>810199</b>	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
<b>951007</b>	Estándar de amoniaco, 1000 ppm, 475 ml
<b>951210</b>	ISA de Amoniaco de bajo nivel
<b>951211</b>	ISA de Amoniaco , 475 ml
<b>040906</b>	Estándar de Fluoruro , 1 ppm con TISAB II, 475 ml
<b>040907</b>	Estándar de Fluoruro , 2 ppm con TISAB II, 475 ml
<b>040908</b>	Estándar de Fluoruro , 10 ppm con TISAB II, 475 ml
<b>940909</b>	TISAB II, 1 galón

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion VERSA STAR 50

Medidores de pH/Conductividad de Banco

Ideal para verificar la conductividad de la solución y dar seguimiento a la prueba de pH. La pantalla grande a color es agradable a la vista. Los mensajes hacen que la exactitud y repetitividad sean fáciles incluso para la mayoría de las pruebas más complicadas. Si necesita agregar más canales para más u obtener más parámetros de lo mismo, solo quite la cubierta protectora del canal individual y agregue el nuevo módulo.

### Características y Beneficios

- Versatilidad es el nombre del juego
  - Personalice la pantalla para mostrar sólo la información que necesita
  - Cambie los módulos para crear el medidor que necesita en cualquier momento
- Hasta 6 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN e identificación de electrodos
- Corrija errores sin recalibración completa con la edición de calibración
- Funciones de Conductividad, TDS, salinidad o resistividad
  - Lectura seleccionable de temperaturas de referencia de 5, 10, 15, 20 o 25 °C
  - Opciones de curva lineal, no lineal, nLFu o USP/EP para obtener los resultados más exactos para su muestra y temperatura
  - Selección de curvas de salinidad práctica o agua de mar natural para lecturas de salinidad
  - Curvas Lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes claros, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos o sólo una vez con el modo de disparo único
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos por canal que permiten personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Dos puertos USB y uno RS232 para fácil transferencia de datos y actualización de software del medidor
- Incluye el software de análisis de datos para transferencia de resultados almacenados o mostrar lecturas en tiempo real

- Controle el mezclado de la muestra directamente desde el medidor sin una placa de agitación separada cuando se usa con la sonda agitadora Orion Star (Cat. No. 096019, se vende por separado)
- Aumente su productividad – con dos puertos de sonda agitadora, agregue agitadores y módulos para analizar dos muestras separadas al mismo tiempo
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido
- La cubierta IP54 controla las salpicaduras y se limpia fácilmente
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo

### Especificaciones de Producto – Medidor Orion VERSA STAR

		CE   TUV   EPA
<b>Máximo Número de Módulos</b>		4
<b>Métodos</b>		Hasta 10
<b>Registro de datos</b>	<b>N° Registros de datos</b>	2000 con fecha y hora
	<b>Registro</b>	Manual, AUTO-READ™, intervalo cronometrado, lectura única programada
<b>Puertos de Comunicación</b>		Un puerto RS232, dos puertos USB (un cliente, un host)
<b>Puertos para Sonda Agitadora Orion Star</b>		2
<b>Suministro de energía</b>		Adaptador Universal de AC, 90-260 VAC, 50-60 Hz

### Especificaciones de Producto – Módulo de pH (VSTAR-PH)

		CE   TUV   EPA
<b>pH</b>	<b>Rango</b>	-2.000 a 20.000
	<b>Resolución</b>	0.1, 0.01, 0.001
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.002
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 6
	<b>Edición de Calibración</b>	Si
	<b>Punto ISO Ajustable</b>	Si
<b>mV/Rel mV/ ORP</b>	<b>Rango</b>	±2000.0 mV
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	<b>Modo E<sub>H</sub> ORP</b>	Si
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1
	<b>Calibr. de Desviación</b>	1 punto
<b>Entradas</b>	<b>pH/ISE</b>	BNC, pin de referencia
	<b>ATC</b>	mini-DIN 8 pines





## Especificaciones de Producto – Módulo de Conductividad (VSTAR-CND)

CE   TUV   EPA		
Conductividad	Rango	0.001 $\mu$ S a 3000 mS
	Resolución	0.001 $\mu$ S mínimo; mínimo 4 cifras significativas
	Exactitud relativa	0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
	Temperatura Referencia	5, 10, 15, 20, 25 °C
	Compensación Temperatura	Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP
	Constantes de Celda Compatible	0.001 a 199.9
	Puntos de Calibración	Hasta 6 puntos
	Edición de Calibración	Si
Restividad	Rango	2 ohm a 100 meg-ohm
	Resolución	2 ohms-cm
	Exactitud relativa	0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
Salinidad	Tipo	Salinidad práctica o agua de mar natural
	Rango	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppt mar natural
	Resolución	0.01
	Exactitud relativa	$\pm$ 0.1
TDS	Rango	0 a 200 ppt
	Resolución	4 cifras significativas
	Exactitud relativa	$\pm$ 0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
	Rango de Factor TDS	Linear 0.01 a 10.00
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	$\pm$ 0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Entradas	mini-DIN 8 pines	

## Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
VSTAR50	<b>Set de Medidor de Banco pH/Conductividad Orion Versa Star</b> - Medidor ORION VERSA Star - Módulo pH/Temperatura Orion VERSA STAR - Módulo conductividad/temperatura Orion VERSA STAR - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
VSTAR52	<b>Kit de Medidor de Banco pH/Conductividad Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star con módulo pH/Temperatura - Módulo conductividad/Temperatura Orion VERSA STAR - 8157BNUMD sonda pH/ATC Orion ROSS Ultra Triode - 013005MD Celda de conductividad Orion DuraProbe, K=0.475 - 810199 kit de solución ROSS (475 ml cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - 011007 estándar de conductividad, 1413 $\mu$ S, 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
VSTAR-PH	Módulo pH/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-ISE	Módulo pH/ISE/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-CND	Módulo Conductividad/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-RD	Módulo RDO/DO/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-LR	Módulo pH/Temperatura Orion VERSA STAR con tecnología LogR
STARA-BEA	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
STARA-HB	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
STARA-PWR	Reemplazo de adaptador de corriente universal para medidores Orion VERSA STAR
096019	Sonda agitadora Orion Star
8102BNUWP	Electrodo pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo de vidrio
8172BNWP	Electrodo pH Orion ROSS Sure-Flow, cuerpo de vidrio
8156BNUWP	Electrodo pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo epóxico
8157BNUMD	Electrodo pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo epóxico
8302BNUMD	Electrodo pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo de vidrio
927007MD	Sonda ATC Orion, cuerpo de acero inoxidable
927005MD	Sonda ATC Orion, cuerpo epóxico
013005MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe, 4 celdas, K=0.475
013016MD	Celda de conductividad Orion, flujo continuo, K=0.1
810199	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
910104	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
910107	Buffer pH 7.00 Orion, 475 ml
910110	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 $\mu$ S/cm, 5 botellas de 60 ml
011007	Estándar de conductividad Orion, 1413 $\mu$ S/cm, 5 botellas de 60 ml
011006	Estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 5 botellas de 60 ml
1010001	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion





## Thermo Scientific Orion Star A215

Medidor de pH/Conductividad de Banco

El Medidor de Banco de pH/Conductividad Thermo Scientific Orion Star A215 es ideal para cualquier laboratorio de farmacología. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla muestra los resultados individuales de pH/mV/RmV ó conductividad/TDS/salinidad/resistividad con temperatura, ó todos los resultados a la vez. Además muestra Información útil adicional que incluye el estado del electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario, y calibración. Para usuarios avanzados, las funciones como estabilidad y promediación proporcionan opciones adicionales.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN y edición de calibración para corrección de errores sin una recalibración completa
- La constante de celda seleccionable permite el uso de 2 ó 4 celdas de conductividad
- Para precisión avanzada, lecturas seleccionables de temperaturas de referencia de 5, 10, 15, 20 ó 25 °C con opciones de curva lineal, no lineal, nLFu ó USP/EP
- Elija curvas de salinidad práctica o agua de mar natural para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Mezcle muestras sin una placa de agitación con control directo de sonda agitadora Orion Star (096019, se vende por separado)
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Trabaja con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido, o usa cuatro pilas AA (Se venden por separado) para operar con DC
- La cubierta clasificación IP54 se encarga de las salpicaduras y se puede montar en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



## Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 5
	Edición de Calibración	Si
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura el que sea mayor
	Modo E, OR	Si
Conductividad	Rango	0.001 µS a 3000 mS
	Resolución	0.001 µS mínimo; mínimo 4 cifras significativas
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
	Temperatura Referencia	5, 10, 15, 20, 25 °C (default)
	Compensación Temperatura	Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP
	Constantes de Celda Compatible	0.001 a 199.9
	Puntos de Calibración	Hasta 5 puntos
	Edición de Calibración	Si
Restividad	Rango	2 ohm a 100 meg-ohm
	Resolución	2 ohms-cm
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
Salinidad	Tipo	Salinidad práctica o agua de mar natural
	Rango	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppt agua de mar
	Resolución	0.01
TDS	Exactitud relativa	±0.1
	Rango	1 a 200 ppt
	Resolución	4 cifras significativas
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
Temperatura	Rango de Factor TDS	Linear 0.01 a 10.00, default 0.49
	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
Registro de datos	Calibr. de Desviación	1 punto
	N° Registro de Datos	2000 con fecha y hora
Entradas	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
	pH Electrodo	BNC, pin de referencia
Salida	Conductividad con sonda de temperatura o sonda ATC	mini-DIN 8 pines
	Alimentación	RS232, USB
Alimentación	Adapt. AC	Incluido – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Opcional – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

## Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA2150	<b>Medidor Multiparámetro de Banco pH/Conductividad Orion Star A215</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA2155	<b>Kit de Medidor Multiparámetro de Banco pH/Conductividad Orion Star A215</b> - 8157BNUMD electrodo pH/ATC Orion ROSS Ultra Triode - 013005MD Celda de conductividad Orion DuraProbe - Kit de solución ROSS (475 ml 1x c/buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - 011007 Orion 1413 µS estándar de conductividad, 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador universal de AC

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
096019	Sonda agitadora Orion Star
STARA-BEA	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
STARA-HB	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
8302BNUMD	Sonda pH/ATC 3-en-uno Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo de vidrio
8102BNUWP	Electrodo pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo de vidrio
927007MD	Sonda ATC Orion, acero inoxidable
810199	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
910104	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
910107	Buffer pH 7.00 Orion, 475 ml
910110	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
013005MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe, 4 celdas, K=0.475
013016MD	Celda conductividad de 2-electrodo Orion con celda de flujo K=0.1
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 µS/cm, 5 botellas de 60 ml
011007	Estándar de conductividad Orion, 1413 µS/cm, 5 botellas de 60 ml
011006	Estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 5 botellas de 60 ml
1010001	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion

Tenemos más para entusiasmarlo. ¡Dé vuelta a la página para averiguarlo!

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A216

Medidor de pH/RDO/Oxígeno Disuelto de Banco

El Medidor de Banco de pH/RDO/Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion Star A216 es ideal para checar los niveles del pH y oxígeno disuelto al mismo tiempo para varias muestras de aguas residuales. Obtenga la información que necesita rápida y fácilmente desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa muestra el resultado individual de pH/mV/RmV, con temperatura, o todos los resultados al mismo tiempo. además muestra información útil adicional que incluye estado de electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y calibración. Para usuarios avanzados, las funciones de estabilidad y promediación brindan opciones adicionales.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN y edición de calibración para corrección de errores sin una recalibración completa
- No hay necesidad de preocuparse por la compatibilidad de la sonda DO - el medidor acepta y reconoce automáticamente las sondas polarográficas Orion y las ópticas RDO/basadas en luminiscencia
- Resultados exactos DO son más fáciles con temperatura automática, salinidad manual y compensación de presión barométrica manual
- Calibración DO usando aire saturado de agua, agua saturada de aire, titulación Winkler o calibración de punto cero
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre las pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Para mezclar pruebas sin placa de agitación o para lecturas más rápidas de BOD, el medidor puede controlar directamente un agitador 096019 Orion Star o sondas DO 086030MD Orion AUTO-STIR (cada una se vende por separado)
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Trabaja con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido, o usa cuatro pilas AA (Se venden por separado) para operar con DC
- La cubierta clasificación IP54 se encarga de las salpicaduras y se puede montar en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



## Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 5
	Edición de Calibración	Si
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura el que sea mayor
	Modo E, OR	Si
Oxígeno Disuelto	<b>Concentración - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 90 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.2
	<b>% Saturación - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 600
	Resolución	0.1, 1
	Exactitud relativa	±2 %
	<b>Concentración - RDO</b>	
	Rango	0 a 50 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0.2 mg/L desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L
	<b>% Saturación - RDO</b>	
	Rango	0 a 500
	Resolución	0.1, 1
	Exactitud relativa	±2 %
	Corrección Manual de Presión Barométrica	450.0 a 850.0 mm Hg
	Factor de Corrección Manual de Salinidad	0 a 45 ppt
	Función de Calibración	Agua saturada de aire, aire saturado de agua, manual (Winkler) y punto cero
	Sonda	Polarográfico ó RDO
Temperatura	Rango	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Registro de datos	N° Registro de Datos	2000 con fecha y hora
	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
Entradas	pH Electrodo	BNC, pin de referencia
	DO con Sonda Temp.	mini-DIN 9 pines
Salida	RS232, USB	
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Opcional – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

## Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA2160	<b>Medidor Multiparámetro de Banco pH/Oxígeno Disuelto Orion Star A216</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA2165	<b>Kit de medidor Multiparámetro de Banco pH/Oxígeno Disuelto Orion Star A216</b> - 8157BNUMD electrodo pH/ATC Orion ROSS Ultra Triode - 083005MD Sonda DO polarográfica Orion con funda de calibración - 080513 Kit de mantenimiento de sonda DO polarográfica - 970802 embudo/agitador BOD - 080360 adaptador BOD - 810199 kit de solución ROSS (475 ml cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
096019	Sonda agitadora Orion Star
STARA-BEA	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
STARA-HB	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
8302BNUMD	Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo de vidrio
8102BNUWP	Electrodo pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo de vidrio
927007MD	Sonda ATC Orion, acero inoxidable
810199	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
910104	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
910107	Buffer pH 7.00 Orion, 475 ml
910110	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
083005MD	Sonda DO polarográfica Orion, cable 1.5m
086030MD	Sonda polarográfica AUTO-STIR DO/BOD Orion, cable 1.5m
087010MD	Sonda DO óptica RDO Orion, cable 3m con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
970802	Embudo BOD Orion y agitador para usar con sondas polarográficas
080360	Adaptador de botella BOD Orion para usar con sondas polarográficas

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion VERSA STAR 10 y 80

Medidores de pH y pH con Tecnología LogR™ de Banco

Las mediciones de pH de rutina son rápidas y fáciles con los medidores de banco de pH Thermo Scientific Orion VERSA STAR 10 y 80. La gran pantalla a color es fácil de leer y agradable a la vista. Los mensajes hacen que la exactitud y repetitividad sean fáciles, incluso para las pruebas más complicadas. Si necesita agregar más canales para más u obtener más parámetros del mismo, solo quite la cubierta protectora del canal individual y agregue el nuevo módulo.

El medidor de banco de pH Orion VERSA STAR 10 completo viene con un módulo de canal pH, que brinda:

- Hasta 6 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN e identificación de electrodo
- Opción de ahorro de tiempo para corregir errores sin una recalibración completa con la función de edición de calibración

El medidor de banco de pH con Tecnología LogR™ Orion VERSA STAR 80 incluye un módulo LOGR, que se adapta fácilmente a dos ranuras de canal. Esta tecnología permite:

- Contar con todas las características del medidor de pH VERSA STAR 10
- Evitar esfuerzos inútiles y pérdida de tiempo por electrodos malos, ofreciendo los más avanzados diagnósticos de electrodo
- Usar aún menos de esas muestras caras para pruebas y seguir obteniendo resultados de pH precisos, ya que la tecnología LOGR permite hacer lecturas de pH con compensación de temperatura sin un sensor de temperatura

### Características y Beneficios

- Versatilidad es el nombre del juego
  - Personalice la pantalla para mostrar sólo la información que necesita
  - Cambie los módulos para crear el medidor que necesita en cualquier momento
- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes claros, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, los indicadores de listo alertan cuando las lecturas son estables y las lecturas cronometradas recopilan datos en intervalos específicos de tiempo o sólo una vez en el modo de una sola toma.
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos por canal que permiten personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios

- Dos puertos USB y uno RS232 para una transferencia fácil de datos y actualización de software del medidor
- Incluye el software de análisis de datos para transferencia de resultados almacenados o para mostrar lecturas en tiempo real
- Controle el mezclado de la muestra directamente desde el medidor sin una placa de agitación separada cuando se usa con la sonda agitadora Orion Star (Cat. No. 096019, se vende por separado)
- Aumente su productividad – con dos puertos de sonda agitadora Orion, agregue agitadores y módulos para analizar dos muestras separadas al mismo tiempo
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido
- La cubierta IP54 controla las salpicaduras y se limpia fácilmente
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo

### Especificaciones de Producto – Medidor Orion VERSA STAR

		CE   TUV   EPA
<b>Máximo Número de Módulos</b>		4
<b>Métodos</b>		Hasta 10
<b>Registro de datos</b>	<b>N° Registros de datos</b>	2000 con fecha y hora
	<b>Registro</b>	Manual, AUTO-READ™, intervalo cronometrado, lectura única programada
<b>Puertos de Comunicación</b>		Un puerto RS232, dos puertos USB (un cliente, un host)
<b>Puertos para Sonda Agitadora Orion Star</b>		2
<b>Alimentación Eléctrica</b>		Adaptador de AC Universal, 90-260 VAC, 50-60 Hz





### Especificaciones de Producto – Módulo de pH (VSTAR-PH)

CE   TUV   EPA		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 6
	Edición de Calibración	Si
	Punto ISO Ajustable	Si
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	Modo E <sub>n</sub> ORP	Si
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Entradas	pH/ISE	BNC, pin de referencia
	ATC	mini-DIN 8 pines

### Especificaciones de Producto – Módulo de pH/LogR (VSTAR-LR)

CE   TUV   EPA		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 6
	Edición de Calibración	Si
	Punto ISO Ajustable	Si
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	Modo E <sub>n</sub> ORP	Si
Temperatura LogR	Rango	0 a 100 °C, 32 a 212 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.5
	Rango de Resistencia	0 a 6000 MΩ
	Resolución Resistencia	0.1 MΩ hasta 1999.9 MΩ, 1 MΩ arriba de 1999.9 MΩ
	Calibr. de Desviación	Hasta 3 points
Medición de Temperatura son usar LogR	Opciones de Calibración	Sonda ATC, referencia NIST
	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
Entradas	pH	BNC, pin de referencia
	ATC	mini-DIN 8 pines

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
VSTAR10	<b>Set de medidor de Banco de pH Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star con módulo pH/Temperatura - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
VSTAR12	<b>Kit de medidor de Banco de pH Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star con módulo pH/Temperatura - 8302BNUMD Sonda pH/ATC Orion ROSS Triode - 096019 Sonda agitadora Orion Star - 810199 kit de solución ROSS (475 ml de cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
VSTAR80	<b>Set de medidor de banco de pH Orion VERSA STAR con LogR</b> - Medidor ORION VERSA Star - Orion VERSA STAR pH/Temperatura with LogR technology module - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
VSTAR82	<b>Kit de medidor de Banco de pH Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star - Orion VERSA STAR pH/Temperatura con módulo con tecnología LogR - 8172BNWP Electrodo pH Orion ROSS Sure-Flow - 927007MD sonda ATC, acero inoxidable - kit de solución ROSS (475 ml cada buffer de pH 4, 7 y 10 buffers; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - 810007 solución de llenado ROSS, 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal



### Accesorios

N° Cat.	Descripción
VSTAR-ISE	Módulo pH/ISE/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-CND	Módulo Conductividad/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-RD	Módulo RDO/DO/Temperatura Orion VERSA STAR
096019	Sonda agitadora Orion Star
8102BNUWP	Electrodo pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo de vidrio
8172BNWP	Electrodo pH Orion ROSS Sure-Flow, cuerpo de vidrio
8156BNUWP	Electrodo pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo epóxico
8157BNUMD	Electrodo pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo epóxico
8302BNUMD	Electrodo pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo de vidrio
927007MD	Sonda ATC Orion, cuerpo de acero inoxidable
927005MD	Sonda ATC Orion, cuerpo epóxico
810199	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
910104	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
910107	Buffer pH 7.00 Orion, 475 ml
910110	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A211

Medidor de pH de Banco

El Medidor de Banco de pH The Thermo Scientific Orion Star A211 es la opción ideal para pruebas específicas de pH en agua, procesos, investigación y muestras QA/QC. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroluminada. La pantalla informativa muestra el pH/mV/RmV y temperatura junto con el estado del electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Para usuarios avanzados, las funciones como estabilidad y promediación proporcionan opciones adicionales.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Corrija los errores de calibración sin una recalibración completa con la edición de calibración
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Mezcle muestras sin una placa agitadora con un control directo de Sonda Agitadora Orion Star (096019, se vende por separado)
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Trabaja con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido, o usa cuatro pilas AA (Se venden por separado) para operar con DC
- La cubierta clasificación IP54 se encarga de las salpicaduras y se puede montar en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo







### Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
<b>pH</b>	<b>Rango</b>	-2.000 a 20.000
	<b>Resolución</b>	0.1, 0.01, 0.001
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.002
	<b>Puntos de Calibración</b>	Hasta 5
	<b>Edición de Calibración</b>	Si
<b>mV/Rel mV/ ORP</b>	<b>Rango</b>	±2000.0 mV
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	<b>Modo E<sub>n</sub> ORP</b>	Si
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1
	<b>Calibr. de Desviación</b>	1 punto
<b>Registro de datos</b>	<b>N° Registro de Datos</b>	2000 con fecha y hora
	<b>Registro</b>	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
<b>Entradas</b>	<b>Electrodo pH</b>	BNC, pin de referencia
	<b>Sonda ATC</b>	mini-DIN 8 pines
<b>Salida</b>		RS232, USB
<b>Alimentación</b>	<b>Adapt. AC</b>	Incluido – universal, 100-240 VAC
	<b>Pilas</b>	Opcional – 4 pilas AA
	<b>Duración Pila</b>	800 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
<b>STARA2110</b>	<b>Medidor de pH de Banco Orion Star A211</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA2115</b>	<b>Kit de Medidor de pH de Banco Orion Star A211</b> - 8302BNUMD Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode - 810199 kit de solución ROSS (475 ml de cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; solución limpiadora; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA2116</b>	<b>Kit de medidor de pH de Banco Orion Star A211 Triode con electrodo pH/ATC</b> - 8157BNUMD electrodo Orion ROSS Ultra pH/ATC Triode con cuerpo epóxico, rellenable - 810199 Kit All-in-One Buffer de pH (475 ml 1 x c buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento; y botella de almacenamiento de electrodo pH) - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
<b>096019</b>	Sonda agitadora Orion Star
<b>STARA-BEA</b>	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
<b>STARA-HB</b>	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
<b>8302BNUMD</b>	Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, rellenable, cuerpo de vidrio
<b>8102BNUWP</b>	Electrodo pH Orion ROSS Ultra, rellenable, cuerpo de vidrio
<b>927007MD</b>	Sonda ATC Orion, acero inoxidable
<b>810199</b>	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
<b>910199</b>	Kit estándar All-in-One de buffer de pH Orion
<b>910104</b>	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
<b>910107</b>	Buffer pH 7.00 Orion, 475 ml
<b>910110</b>	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A111

Medidor de pH de Banco

Los Medidores de Banco de pH Thermo Scientific Orion Star A111 combinan sencillez con precisión para aplicaciones específicas de pH. Una gran pantalla LCD muestra lecturas de pH ó mV, junto con la temperatura. Los iconos proporcionan actualizaciones rápidas sobre la duración de las pilas, estado de electrodo e información de calibración. La distribución de los botones y los mensajes sencillos de pantalla ayudan con la calibración y a configurar las opciones del menú.

### Características y Beneficios

- La gran pantalla informativa muestra claramente la información principal, incluyendo las lecturas de pH o mV, temperatura en °C ó °F, modo de medidor, información de calibración y fuente de poder.
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables
- Hasta 3 puntos de calibración de pH
- Reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Recupere fácilmente los datos de pendiente de calibración para verificación de procedimientos.
- La memoria no volátil guarda hasta 50 puntos de datos.
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Conecte el medidor en casi todas las tomas de corriente con el adaptador de corriente universal, o use cuatro pilas AA (se venden por separado) para operar el medidor con DC
- La cubierta clasificación IP54 puede manejar las salpicaduras y puede montarse en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo





### Especificaciones de Producto

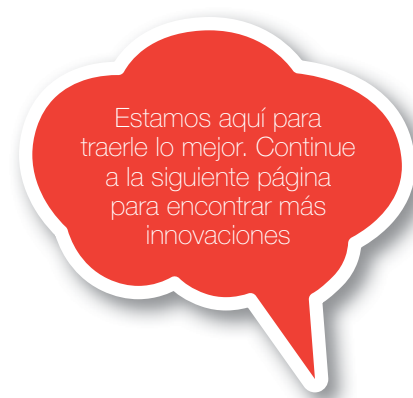
CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.00 a 16.00
	Resolución	0.1, 0.01
	Exactitud relativa	±0.01
	pH Puntos de Calibración	Hasta 3
mV/Rel mV/ ORP	Rango - mV	±1600.0 mV
	Rango - RmV	±1999.9 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	Modo E <sub>n</sub> ORP	No
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Compensación Temperatura	Automático o manual
	Temperatura Calibr. de Desviación	Si
Registro de datos	N° Registro de Datos	50
	Registro	Manual, Automático con AUTO-READ™
Entradas	pH Electrodo	BNC
	Sonda ATC	mini-DIN 8 pines
	Adapt. AC	Incluido – universal, 100-240 VAC
Alimentación Eléctrica	Pilas	Opcional – 4 pilas AA
	Duración Pila	2000 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA1110	<b>Medidor pH de Banco Orion Star A111</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA1115	<b>Kit de Medidor pH de Banco Orion Star A111</b> - 9157BNMD Sonda pH/ATC Orion Triode 3-en-1 - Kit de solución (60 ml de cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento y solución limpiadora) - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA1116	<b>Kit de Medidor pH de Banco Orion Star A111 con electrodo compatible con TRIS</b> - GD9156BNWP Electrodo pH de combinación rellenable de doble junta con cuerpo epóxico - 927007MD Sonda ATC de acero inoxidable - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-BEA	Brazo de electrodo de banco para Medidor Orion Star serie A
STARA-HB	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
9157BNMD	Sonda pH/ATC 3-en-1 Orion Triode, rellenable, cuerpo epóxico
9107BNMD	Sonda pH/ATC 3-en-1 Orion Triode, relleno de gel, cuerpo epóxico
910199	Kit estándar All-in-One de buffer de pH Orion - 475 ml cada buffer de pH 4.01, 7.00 y 10.01 y solución de almacenamiento para electrodo pH con botella de almacenamiento de electrodo pH
810199	Kit de buffer de pH All-in-One Orion ROSS
910104	Buffer pH 4.01 Orion, 475 ml
910107	Buffer pH 7.00 Orion, 475 ml
910110	Buffer pH 10.01 Orion, 475 ml
910001	Solución de almacenamiento para electrodo pH Orion, 475 ml
916099	Paquete surtido de buffer pH Orion – 60 ml cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento y solución limpiadora D



Estamos aquí para traerle lo mejor. Continúe a la siguiente página para encontrar más innovaciones

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion VERSA STAR 20

Medidores de Conductividad de Banco

Las pruebas de conductividad pueden ser tan claras como el agua ultra pura. La gran pantalla a color es fácil de leer en eSi. Los mensajes brindan precisión y fácil repetibilidad incluso en las pruebas más complicadas. Si necesita agregar más canales para más u obtener más parámetros del mismo, simplemente retire la cubierta de protección del canal individual y adicione el nuevo módulo.



### Características y Beneficios

- Versatilidad es el nombre del juego
  - Personalice la pantalla para mostrar sólo la información que necesita
  - Cambie los módulos para crear el medidor que necesita en cualquier momento
- Lecturas de referencia seleccionables de 5, 10, 15, 20 ó 25°C
- Opciones de curva lineal, no lineal, nLFu ó USP/EP para obtener el resultado de conductividad más preciso de su muestra y la temperatura
- Elija curvas de salinidad práctica o agua de mar natural para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes claros, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y las lecturas cronometradas recopilan datos en intervalos específicos o sólo una en el modo de una toma
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos por canal que permiten personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Dos puertos USB y uno RS232 para fácil transferencia de datos y actualización de software del medidor
- Incluye el software de análisis de datos para transferencia de resultados almacenados o mostrar lecturas en tiempo real
- Controle el mezclado de la muestra directamente desde el medidor sin una placa de agitación separada cuando se usa con la sonda agitadora Orion Star (Cat. No. 096019, se vende por separado)
- Aumente su productividad – con dos puertos de sonda agitadora Orion, agregue agitadores y módulos para analizar dos muestras separadas al mismo tiempo
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido
- La cubierta IP54 controla las salpicaduras y se limpia fácilmente
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Especificaciones de Producto – Medidor Orion VERSA STAR

CE   TUV   EPA		
Máximo Número de Módulos	4	
Métodos	Hasta 10	
Registro de datos	Nº Registros de datos	2000 con fecha y hora
	Registro	Manual, AUTO-READ™, intervalo cronometrado, lectura única programada
Puertos de Comunicación	Un puerto RS232, dos puertos USB (un cliente, un host)	
Puertos para Sonda Agitadora Orion Star	2	
Alimentación Eléctrica	Adaptador de AC Universal, 90-260 VAC, 50-60 Hz	

### Información para Pedidos de Medidor

Nº Cat.	Descripción
VSTAR20	<b>Set de Medidor de Banco de Conductividad Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star - Módulo Conductividad/Temperatura Orion VERSA STAR - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
VSTAR22	<b>Kit de Medidor de Banco de Conductividad Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star - Módulo Conductividad/Temperatura Orion VERSA STAR - 013005MD Celda de conductividad Orion DuraProbe, K=0.475 - 011007 estándar de conductividad, 1413 µS, 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Especificaciones de Producto – Módulo de Conductividad (VSTAR-CND)

CE   TUV   EPA		
Conductividad	Rango	0.001 µS a 3000 mS
	Resolución	0.001 µS mínimo; mínimo 4 cifras significativas
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
	Temperatura Referencia	5, 10, 15, 20, 25 °C
	Compensación Temperatura	Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP
	Constantes de Celda Compatible	0.001 a 199.9
	Puntos de Calibración	Hasta 6 puntos
	Edición de Calibración	Si
	Restividad	Rango
Resolución		2 ohms-cm
Exactitud relativa		0.5 % lectura ±1 dígito
Salinidad	Tipo	Salinidad práctica o agua de mar natural
	Rango	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppt agua de mar
	Resolución	0.01
	Exactitud relativa	±0.1
TDS	Rango	0 a 200 ppt
	Resolución	4 cifras significativas
	Exactitud relativa	±0.5 % lectura ±1 dígito
	Rango de Factor TDS	Lineal 0.01 a 10.00
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Entrada	mini-DIN 8 pines	

### Accesorios

Nº Cat.	Descripción
VSTAR-PH	Módulo pH/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-ISE	Módulo pH/ISE/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-CND	Módulo Conductividad/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-RD	Módulo RDO/DO/Temperatura Orion VERSA STAR
VSTAR-LR	Módulo Orion VERSA STAR pH/Temperatura con tecnología LogR
STARA-BEA	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
STARA-HB	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
STARA-PWR	Reemplazo de adaptador de corriente universal para medidores Orion VERSA STAR
096019	Sonda agitadora Orion Star
013005MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe, 4 celdas, K=0.475
013016MD	Celda de conductividad Orion, flujo continuo, K=0.1
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 µS/cm, 5 botellas 60 ml
011007	Estándar de conductividad Orion, 1413 µS/cm, 5 botellas 60 ml
011006	Estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 5 botellas 60 ml
1010001	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A212

Medidor de Conductividad de Banco

El Medidor de Banco de Conductividad Thermo Scientific Orion Star A212 es una opción ideal para ayudarle a cumplir los requerimientos USP. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroluminada. La pantalla informativa muestra la conductividad/TDS/salinidad/resistividad y temperatura junto con la hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario e información de calibración. Para usuarios avanzados, las funciones como estabilidad y promediación proporcionan opciones adicionales.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- La constante de celda seleccionable permite el uso de 2 ó 4 celdas de conductividad
- Para resultados precisos, lecturas de temperaturas de referencia seleccionables de 5, 10, 15, 20 ó 25 °C con opciones de curva lineal, no lineal, nLFu ó USP/EP
- Elija curvas de salinidad práctica o agua de mar natural para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Mezcle muestras sin una placa agitadora con control directo de la Sonda Agitadora Orion Star (096019, se vende por separado)
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Trabaja con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido, o usa cuatro pilas AA (Se venden por separado) para operar con DC
- La cubierta clasificación IP54 se encarga de las salpicaduras y se puede montar en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Especificaciones de Producto

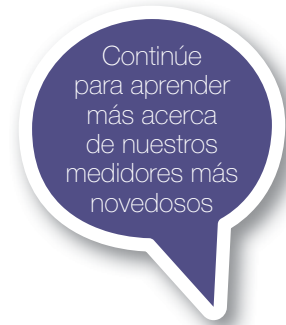
CE   TUV   FCC		
Conductividad	Rango	0.001 µS a 3000 mS
	Resolución	0.001 µS mínimo; mínimo 4 cifras significativas
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
	Temperatura Referencia	5, 10, 15, 20, 25 °C
	Compensación Temperatura	Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP
	Constantes de Celda Compatible	0.001 a 199.9
	Puntos de Calibración	Hasta 5 puntos
	Edición de Calibración	Si
Restividad	Rango	2 ohm a 100 meg-ohm
	Resolución	2 ohms-cm
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
Salinidad	Tipo	Salinidad práctica o agua de mar natural
	Rango	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppt agua de mar
	Resolución	0.01
	Exactitud relativa	±0.1
TDS	Rango	1 a 200 ppt
	Resolución	4 cifras significativas
	Exactitud relativa	±0.5 % lectura ±1 dígito
	Rango de Factor TDS	Lineal, 0.01 a 10.00
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Registro de datos	N° Registro de Datos	2000 con fecha y hora
	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
Entradas	Conductividad con sonda de temperatura	mini-DIN 8 pines
Salida		RS232, USB
Alimentación	Adapt. AC	Incluido – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Opcional – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA2120	<b>Medidor de Banco de Conductividad Orion Star A212</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA2125	<b>Kit de Medidor de Banco de Conductividad Orion Star A212</b> - 013005MD sonda de conductividad Orion DuraProbe, K=0.475 - 011007 estándar de conductividad, 1413 µS, 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA2126	<b>Kit de Medidor de Banco de Conductividad Orion Star A212 par Agua Ultrapura</b> - 013016MD Sonda Conductividad Orion con celda de flujo continuo, K=0.1 - 011008 estándar de conductividad, 100 µS, 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-BEA	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
STARA-HB	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
013005MD	Sonda de conductividad Orion DuraProbe, 4 celdas, K=0.475
013016MD	Sonda conductividad 2-electrodo Orion con celda flujo K=0.1
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 µS/cm, 5 botellas de 60 ml
011007	Estándar de conductividad Orion, 1413 µS/cm, 5 botellas de 60 ml
011006	Estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 5 botellas de 60 ml
1010001	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion



Continúe para aprender más acerca de nuestros medidores más novedosos

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A112

Medidor de Conductividad de Banco

Los Medidores de Banco de pH Thermo Scientific Orion Star A112 combinan sencillez con precisión para aplicaciones específicas de conductividad. Una gran pantalla LCD muestra lecturas de conductividad o TDS, junto con la temperatura. Los iconos proporcionan actualizaciones rápidas sobre la duración de la pila e información completa de calibración. La distribución de los botones y los mensajes sencillos de pantalla ayudan con la calibración y a configurar las opciones del menú.

### Características y Beneficios

- La gran pantalla informativa muestra claramente la información principal, incluyendo lecturas de conductividad o TDS, temperatura en °C ó °F, modo de medidor, y fuente de poder
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables
- Constante de celda seleccionable
- Lecturas seleccionables de temperaturas de referencia de 20 °C ó 25 °C para un resultado preciso
- Incluye brazo de electrodo y soporte de nuevo diseño para mantener y colocar las pruebas fácilmente en las muestras
- Conecte el medidor en casi todas las tomas de corriente con el adaptador de corriente universal, o use cuatro pilas AA (se venden por separado) para operar el medidor con DC
- La memoria no volátil guarda hasta 50 puntos de datos.
- La cubierta clasificación IP54 se encarga de las salpicaduras y puede montarse en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo







### Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
Conductividad	<b>Rango</b>	0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 200 $\text{mS}/\text{cm}$
	<b>Resolución</b>	0.01 $\mu\text{S}$ mínimo; mínimo 3 cifras significativas
	<b>Exactitud relativa</b>	0.5 % lectura $\pm 1$ dígito
	<b>Temperatura Referencia</b>	20, 25 °C (default)
	<b>Compensación Temperatura</b>	Lineal (0.0 a 10.0 %/°C)
	<b>Constantes de Celda Compatible</b>	0.001 a 10
	<b>Puntos de Calibración</b>	1
TDS	<b>Rango</b>	1 a 19,999 $\text{mg}/\text{L}$
	<b>Resolución</b>	4 cifras significativas
	<b>Exactitud relativa</b>	0.5 % lectura $\pm 1$ dígito
	<b>Rango de Factor TDS</b>	Lineal, 0.01 a 10.00, default 0.49
Temperatura	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	$\pm 0.1$
	<b>Calibr. de Desviación</b>	Si
Registro de datos	<b>N° Registro de Datos</b>	50
	<b>Registro</b>	Manual, Automático con AUTO-READ™
Entradas	<b>Conductividad con sonda de temperatura</b>	mini-DIN 8 pines
Alimentación	<b>Adapt. AC</b>	Incluido – universal, 100-240 VAC
	<b>Pilas</b>	Opcional – 4 pilas AA
	<b>Duración Pila</b>	2000 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
<b>STARA1120</b>	<b>Medidor de Banco de Conductividad Orion Star A112</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA1125</b>	<b>Kit de Medidor de Banco de Conductividad Orion Star A112</b> - 011050MD celda de conductividad orion, K=1.0 - 011007 estándar de conductividad, 1413 $\mu\text{S}$ , 5 x 60 ml - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
<b>STARA-BEA</b>	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
<b>STARA-HB</b>	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
<b>011050MD</b>	Celda conductividad de 2-electrodo Orion, K=1.0
<b>013016MD</b>	Celda conductividad de 2-electrodo Orion con celda de flujo K=0.1
<b>011008</b>	Estándar de conductividad Orion, 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 5 botellas de 60 ml
<b>011007</b>	Estándar de conductividad Orion, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 5 botellas de 60 ml
<b>011006</b>	Estándar de conductividad Orion, 12.9 $\text{mS}/\text{cm}$ , 5 botellas de 60 ml
<b>1010001</b>	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion



pH ■  
ISE ■  
ORP ■

Cond ■  
RDO ■  
DO ■  
Temp ■



## Thermo Scientific Orion VERSA STAR 30

Medidores de RDO/Oxígeno Disuelto de Banco

La prueba BOD es bastante complicada – no hay necesidad de agregar el medidor a la confusión. La gran pantalla a color es fácil de leer y fácil en eSi. Los mensajes brindan precisión y repetibilidad fácil incluso en las pruebas más complicadas. Si necesita agregar más canales para más u obtener más parámetros del mismo, simplemente retire la cubierta de protección del canal individual y adicione el nuevo módulo.

Descubra las características más avanzadas de nuestros nuevos Medidores Orion VERSA STAR



### Características y Beneficios

- Versatilidad es el nombre del juego
  - Personalice la pantalla para mostrar sólo la información que necesita
  - Cambie los módulos para crear el medidor que necesita en cualquier momento
- No se preocupe por la compatibilidad de la sonda DO - el medidor acepta y reconoce automáticamente las sondas polarográficas y RDO óptico/basado en luminiscencia Orion
- Compensa automáticamente la temperatura, salinidad, con entrada manual y la presión barométrica (automática ó manual)
- Permite usar para la calibración aire saturado de agua, agua saturada de aire, una titulación Winkler ó punto cero
- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes claros, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y las lecturas cronometradas recopilan datos en intervalos específicos o solo una en el modo de una toma
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos por canal que permiten personalizar los procedimientos para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Dos puertos USB y uno RS232 para fácil transferencia de datos y actualización de software del medidor
- Software de análisis de datos para una transferencia sencilla de los resultados almacenados, visualización en tiempo real y cálculo de resultados DBO, DOUR y SOUR
- Controle el mezclado de la muestra directamente desde el medidor sin una placa de agitación separada cuando se usa con la sonda agitadora Orion Star (Cat. No. 096019, se vende por separado)
- Aumente su productividad - con dos puertos de Sonda Agitadora Orion Star, agregue agitadores y módulos para analizar dos muestras separadas al mismo tiempo
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Funciona con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido
- La cubierta IP54 se encarga de las salpicaduras y se limpia fácilmente
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Especificaciones de Producto– Medidor Orion VERSA STAR

CE   TUV   EPA		
<b>Máximo Número de Módulos</b>	4	
<b>Métodos</b>	Hasta 10	
<b>Registro de datos</b>	<b>N° Registros de datos</b>	2000 con fecha y hora
	<b>Registro</b>	Manual, AUTO-READ™, intervalo cronometrado, lectura única programada
<b>Puertos de Comunicación</b>	Un puerto RS232, dos puertos USB (un cliente, un host)	
<b>Puertos para Sonda Agitadora Orion Star</b>	2	
<b>Alimentación</b>	Adaptador de AC Universal, 90-260 VAC, 50-60 Hz	

### Especificaciones de Producto – Módulo RDO/DO (VSTAR-RD)

CE   TUV   EPA		
<b>Oxígeno Disuelto</b>	<b>Concentración - Polarográfico</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 90 mg/L
	<b>Resolución</b>	0.01, 0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2
	<b>% Saturación - Polarográfico</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 600
	<b>Resolución</b>	0.1, 1
	<b>Exactitud relativa</b>	±2 %
	<b>Concentración - RDO</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 50 mg/L
	<b>Resolución</b>	0.01, 0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0.2 mg/L desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura, 20 a 50 mg/L
	<b>% Saturación - RDO</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 500
	<b>Resolución</b>	0.1, 1
	<b>Exactitud relativa</b>	±2 %
	<b>Corrección de Presión Barométrica Automática</b>	450.0 a 850.0 mm Hg
	<b>Factor de Corrección de Salinidad</b>	Automático cuando se usa con módulo de conductividad y sonda, o manual; 0 a 45 ppt
	<b>Función de Calibración</b>	Agua saturada de aire, aire saturado de agua, manual (Winkler) y punto cero
	<b>Sonda</b>	Polarográfico ó RDO
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1
	<b>Calibr. de Desviación</b>	1 punto
<b>Entrada</b>	mini-DIN 9 pines	

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
<b>VSTAR30</b>	<b>Set de Medidor RDO/Oxígeno Disuelto de banco Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star - Módulo oxígeno disuelto/Temperatura Orion VERSA STAR - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>VSTAR32</b>	<b>Kit de Medidor RDO/Oxígeno Disuelto de Banco Orion VERSA STAR</b> - Medidor ORION VERSA Star - Módulo Oxígeno Disuelto/Temperatura Orion VERSA STAR - 083005MD Sonda DO polarográfica Orion - 080017 funda de calibración para sonda DO - 080513 kit de mantenimiento de sonda DO - 970802 Embudo/agitador BOD - 080360 Adaptador BOD - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
<b>VSTAR-PH</b>	Orion VERSA STAR Módulo pH/Temperatura
<b>VSTAR-ISE</b>	Orion VERSA STAR Módulo pH/ISE/Temperatura
<b>VSTAR-CND</b>	Orion VERSA STAR Módulo Conductividad/Temperatura
<b>VSTAR-RD</b>	Orion VERSA STAR Módulo RDO/DO/Temperatura
<b>VSTAR-LR</b>	Módulo pH/Temperatura Orion VERSA STAR con tecnología LogR
<b>STARA-BEA</b>	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
<b>STARA-HB</b>	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
<b>STARA-PWR</b>	Reemplazo de adaptador de corriente universal para medidores Orion VERSA STAR
<b>096019</b>	Sonda agitadora Orion Star
<b>083005MD</b>	Sonda de oxígeno disuelto Orion, polarográfica
<b>086030MD</b>	Sonda de DO/BOD AUTO-STIR Orion, polarográfica
<b>087010MD</b>	Sonda DO óptica RDO Orion, Cable de 3m
<b>080513</b>	Kit de mantenimiento, incluye solución de electrolito, disco pulidor, y dos tapas de membrana para 083005MD y 086030MD
<b>080514</b>	Solución de electrolito polarográfica para 083005MD y 086030MD
<b>086021A</b>	Reemplazo de Cámara/Soporte de calibración para 086030MD
<b>087001</b>	Reemplazo de tapa óptica/luminiscencia, basada en

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A213

Medidor de RDO/Oxígeno Disuelto de Banco

El Medidor de Banco de RDO/Oxígeno Disuelto (DO) Thermo Scientific Orion Star A213 es una opción ideal para asegurar niveles adecuados de oxígeno. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroliluminada. La pantalla informativa muestra el oxígeno disuelto en porcentaje de saturación o concentración y temperatura junto con la hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario e información de calibración. Para usuarios avanzados, las funciones como estabilidad y promediación proporcionan opciones adicionales.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No hay necesidad de preocuparse por la compatibilidad de la sonda DO - el medidor acepta y reconoce automáticamente las sondas polarográficas Orion y las ópticas RDO/basadas en luminiscencia.
- Los resultados precisos son fáciles con la temperatura automática, salinidad manual y la opción de compensación de presión barométrica automática o manual.
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Calibre usando aire saturado de agua, agua saturada de aire, una titulación Winkler o punto de calibración cero
- Memoria no volátil que almacena hasta 2000 puntos de datos con hora y fecha
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Para lecturas BOD rápidas, controle la sonda polarográfica DO Orion AUTO-STIR™ (086030MD, se vende por separado) directamente desde el medidor
- Incluye brazo de electrodo y nuevo diseño de soporte de sonda para facilitar el mantener y colocar sondas en las muestras
- Trabaja con casi todas las fuentes de poder AC con el adaptador de corriente universal incluido, o usa cuatro pilas AA (Se venden por separado) para operar con DC
- La cubierta clasificación IP54 se encarga de las salpicaduras y se puede montar en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



## Especificaciones de Producto

		CE   TUV   FCC
Oxígeno Disuelto	<b>Concentración - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 90 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.2
	<b>% Saturación - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 600
	Resolución	0.1, 1
	Exactitud relativa	±2 %
	<b>Concentración - RDO</b>	
	Rango	0 a 50 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0.2 mg/L desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L
	<b>% Saturación - RDO</b>	
	Rango	0 a 500
Resolución	0.1, 1	
Exactitud relativa	±2 %	
Corrección de Presión Barométrica Automática	450.0 a 850.0 mm Hg	
Factor de Corrección Manual de Salinidad	0 a 45 ppt	
Función de Calibración	Agua saturada de aire, aire saturado de agua, manual (Winkler) y punto cero	
Sonda	Polarográfico ó RDO	
Temperatura	Rango	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Registro de datos	N° Registro de Datos	2000 con fecha y hora
	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
Entradas	DO con sonda de temperatura	mini-DIN 9 pines
Salida		RS232, USB
Alimentación	Adapt. AC	Incluido – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Opcional – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

## Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA2130	<b>Medidor de Banco de Oxígeno Disuelto Orion Star A213</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA2135	<b>Kit de Medidor de Banco de Oxígeno Disuelto Orion Star A213</b> - 083005MD Sonda DO polarográfica Orion con funda de calibración - 080513 Kit de mantenimiento de sonda DO polarográfica - 970802 Embudo/agitador BOD - 080360 Adaptador BOD - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
STARA2136	<b>Kit de Medidor de Banco de Oxígeno Disuelto Orion Star A213 con sonda Auto-Agitadora</b> - 086030MD sonda DO/BOD polarográfica AUTO-STIR Orion - 080513 kit de mantenimiento de sonda DO polarográfica - 080514 solución de electrolito para sonda DO polarográfica - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-BEA	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
STARA-HB	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
083005MD	Sonda DO polarográfica Orion, cable de 1.5m
086030MD	Sonda DO/BOD polarográfica AUTO-STIR Orion, cable 1.5m
087010MD	Sonda DO óptica RDO Orion, cable 3m con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
080513	Kit de mantenimiento de Sonda DO polarográfica Orion
080514	Solución de electrolito para Sonda DO polarográfica Orion, 60 ml
080017	Funda de calibración para Sonda DO polarográfica Orion
087003	Funda de calibración de reemplazo para sondas ópticas RDO Orion
087001	Tapa óptica de reemplazo para Sonda RDO Orion
970802	Embudo BOD Orion y agitador para usar con sondas polarográficas
080360	Adaptador de botella BOD Orion para usar con sondas polarográficas

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A113

Medidor de Oxígeno Disuelto de Banco

Los Medidores de Banco de Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion Star A113 combinan sencillez con precisión para pruebas dedicadas de DO. Los iconos proporcionan actualizaciones rápidas sobre la duración de las pilas y estado de calibración completo. La distribución sencilla de los botones y mensajes de pantalla ayudan con la calibración y a configurar las opciones del menú.

### Características y Beneficios

- La gran pantalla informativa muestra claramente la información principal, incluyendo las lecturas DO en mg/L ó % saturación, temperatura en °C ó °F, modo de medidor y fuente de poder
- Temperatura automática, entrada manual de salinidad y compensación manual de presión barométrica para un resultado exacto
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables
- Dos opciones de calibración para satisfacer sus necesidades: método de aire saturado de agua o titulación Winkler
- Acepta sondas polarográficas de Oxígeno disuelto Thermo Scientific Orion
- La memoria no volátil guarda hasta 50 puntos de datos.
- Incluye brazo de electrodo y soporte de nuevo diseño que hace más fácil mantener y colocar las sondas en las muestras
- Conecte el medidor en casi cualquier toma de corriente con el adaptador de corriente universal, o use cuatro pilas AA (se venden por separado)
- La cubierta clasificación IP54 se encarga de las salpicaduras y puede montarse en la pared si el espacio en la mesa es un problema
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo





### Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
Oxígeno Disuelto	<b>Concentración</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 20 mg/L
	<b>Resolución</b>	0.01, 0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2
	<b>% Saturación</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 200
	<b>Resolución</b>	0.1, 1
	<b>Exactitud relativa</b>	±2 %
	<b>Corrección Manual de Presión Barométrica</b>	450.0 a 850.0 mm Hg
	<b>Factor de Corrección Manual de Salinidad</b>	0 a 45 ppt
<b>Función de Calibración</b>	Agua saturada de aire, manual (Winkler)	
<b>Tipo Sensor</b>	Polarográfico	
Temperatura	<b>Rango</b>	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1
	<b>Calibr. de Desviación</b>	Si
Registro de datos	<b>N° Registro de Datos</b>	50
	<b>Registro</b>	Manual, Automático con AUTO-READ™
Entradas	<b>DO con sonda de temperatura</b>	mini-DIN 9 pines
	<b>Cable</b>	Incluido – universal, 100-240 VAC
Alimentación	<b>Pilas</b>	Opcional – 4 pilas AA
	<b>Duración Pila</b>	2000 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
<b>STARA1130</b>	<b>Medidor de Banco de Oxígeno Disuelto Orion Star A113</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>STARA1135</b>	<b>Kit de Medidor de Banco de Oxígeno Disuelto Orion Star A113</b> - 083005MD Sonda DO polarográfica Orion - 080017 funda de calibración para sonda DO - 080513 kit de mantenimiento de sonda DO - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
<b>STARA-BEA</b>	Brazo de electrodo de banco para medidores Orion Star serie A
<b>STARA-HB</b>	Base de soporte para usar con brazo de electrodo de banco Orion Star serie A
<b>083005MD</b>	Sonda DO polarográfica Orion, cable 1.5m
<b>080513</b>	Kit de mantenimiento de Sonda DO polarográfica Orion
<b>080017</b>	Funda de calibración para Sonda DO polarográfica Orion
<b>970802</b>	Embudo BOD Orion y agitador para usar con sondas polarográficas
<b>080360</b>	Adaptador de botella BOD Orion para usar con sondas polarográficas

Para obtener mediciones exactas fuera del laboratorio, revise los medidores portátiles Orion Star A en las páginas siguientes.

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion VERSA STAR Medidor de Banco y Módulos de Electroquímica Avanzada

¿No encuentra el medidor de banco con la combinación de parámetros que necesita para su aplicación? No hay problema - simplemente ordene el Medidor Orion Versa Star y elija los módulos que necesita.

Quando se requiere versatilidad, también puede elegir los módulos a agregar ó cambiar su Medidor Orion Versa Star actual para satisfacer sus nuevas necesidades de prueba. Basta con intercambiar los módulos cuando lo necesite sin esperar a que se apague. El medidor reconoce automáticamente los cambios y los registros de datos permanecen sin cambios y almacenados en el medidor.

Cada módulo incluye las conexiones de sonda necesarias para el parámetro de medición. El medidor incluye dos puertos de Sonda Agitadora Orion Star, un puerto RS232, dos puertos USB, puerto de alimentación eléctrica y puerto de conexión a tierra. El medidor incluye brazo de electrodo de banco y cubiertas de canales individuales para proteger los canales que no están en uso.

### Información para Pedidos de Medidor y Módulo

N° Cat.	Descripción
<b>VSTAR00</b>	<b>Medidor de Banco Orion VERSA STAR</b> - Brazo de electrodo con soporte rediseñado - Adaptador de corriente universal
<b>VSTAR-PH</b>	Módulo pH/Temperatura Orion VERSA STAR
<b>VSTAR-ISE</b>	Módulo pH/ISE/Temperatura Orion VERSA STAR
<b>VSTAR-CND</b>	Módulo Conductividad/Temperatura Orion VERSA STAR
<b>VSTAR-RD</b>	Módulo RDO/DO/Temperatura Orion VERSA STAR
<b>VSTAR-LR</b>	Módulo pH/Temperatura Orion VERSA STAR con tecnología LogR
<b>STARA-BEA</b>	Brazo de electrodo de banco
<b>STARA-HB</b>	Base lastrada para usar con brazo para electrodo de banco (vendido por separado)



- pH
- ISE
- ORP
- Cond
- RDO
- DO
- Temp



No hay necesidad de apagar el medidor para cambiar los módulos — El Medidor automáticamente reconoce los cambios de módulo.





## Thermo Scientific Orion Star Serie A320, A220 y A120 Medidores Portátiles

Fuera del laboratorio, las pruebas traen suficientes complicaciones desde que se toma la muestra hasta que se toma la lectura. El hecho de que las pruebas se hagan fuera del laboratorio no tiene que significar que la exactitud o calidad se empobrezcan. La nueva serie Orion Star A de medidores portátiles tienen una variedad de ventajas para manejar las pruebas en estos ambientes difíciles.



Los tapones protectores previenen la corrosión de los puertos RS232 y USB

La brillante pantalla LCD retroiluminada muestra claramente los resultados en esos días brillantes y soleados, así como en los oscuros y lluviosos; y hasta en las áreas oscuras de la planta

Cubierta IP-67 a prueba de agua

Su diseño ergonómico permite utilizarlo con una sola mano y posee surcos ranurados en la parte de atrás para que los dedos se acomoden fácilmente al medidor

El teclado funciona bien con guantes y manos mojadas

El diseño avanzado del medidor previene la entrada de agua a través de los puertos de conexión.

¿Tiene acceso a una fuente de electricidad AC mientras corre las pruebas? Ahorre pilas operando el medidor con el adaptador de corriente AC opcional





## Thermo Scientific Orion Star A329

Medidor de pH/ISE/Conductividad/RDO/Oxígeno Disuelto Portátil

El Medidor Portátil de pH/ISE/Conductividad/RDO/Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion Star A329 es la mejor opción en mediciones multiparámetro avanzadas en el lugar. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa puede mostrar cada parámetro con temperatura individual o los tres con temperatura en una pantalla. Los iconos adicionales incluyen estado de electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Las funciones avanzadas como estabilidad y promediación proveen opciones adicionales para obtener una precisión de laboratorio donde quiera que lo necesite.

### Características y Beneficios

Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino

- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Corrija errores de calibración de pH e ISE sin una recalibración completa con la edición de calibración
- No se preocupe por la compatibilidad de la sonda DO - el medidor acepta y reconoce automáticamente las sondas polarográficas y ópticas RDO/basadas en luminiscencia Orion.
- Es fácil conseguir resultados precisos con temperatura automática, presión barométrica automática/manual y compensación automática de salinidad cuando se usan simultáneamente con la conductividad
- Calibración de DO usando aire saturado de agua, agua saturada de aire, una titulación Winkler o calibración de punto de cero
- La constante de celda seleccionable permite usar 2 ó 4 celdas de conductividad
- Precisión avanzada en lecturas de conductividad, lecturas seleccionables de temperaturas de referencia de 5, 10, 15, 20 ó 25°C con opciones de curva lineal, no lineal, nLFu ó USP/EP
- Elija curvas de salinidad práctica o agua de mar natural para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- Si usa ISE con poca frecuencia ó tiene varias muestras cada día-hasta 5 puntos de calibración ISE con funciones avanzadas como punto final cronometrado, lineal punto a punto, auto blanco no lineal seleccionable y estabilidad de rango de baja concentración
- La memoria no volátil guarda hasta 5000 puntos de datos con fecha y hora

- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Campos de ID de usuario y de muestra para una exactitud adicional en los datos
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre las pruebas y/o usuarios
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para usar AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo

### Especificaciones de Producto

			CE   TUV   FCC
pH	Rango	-2.000 a 20.000	
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001	
	Exactitud relativa	±0.002	
	Puntos de Calibración	Hasta 5	
	Edición de Calibración	Si	
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV	
	Resolución	0.1	
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura el que sea mayor	
	Modo E <sub>i</sub> , ORP	Si	
ISE	Rango	0 a 19999	
	Resolución	Hasta 3 cifras significativas	
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura el que sea mayor	
	Unidades	ppm, M, mg/L, %, ppb, ninguna	
	Puntos de Calibración	Hasta 5	
	Edición de Calibración	Si	
	Función de Calibración	Punto final cronometrado, punto a punto lineal, auto-blanco no-lineal seleccionable, estabilidad de rango de baja concentración	
Conductividad	Rango	0.001 µS a 3000 mS	
	Resolución	0.001 µS mínimo; mínimo 4 cifras significativas	
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito	
	Temperatura Referencia	5, 10, 15, 20, 25 °C (default)	
	Compensación Temperatura	Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP	
	Constantes de Celda Compatible	0.001 a 199.9	
	Puntos de Calibración	Hasta 5 puntos	
	Edición de Calibración	Si	
Restividad	Rango	2 ohm a 100 meg-ohm	
	Resolución	2 ohms-cm	
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito	





Dé vuelta a la página...  
Los medidores  
portátiles apenas están  
comenzando.

### Especificaciones de Producto (Continuación)

CE   TUV   FCC		
Salinidad	Tipo	Salinidad práctica o agua de mar natural
	Rango	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppu agua de mar
	Resolución	0.01
	Exactitud relativa	±0.1
TDS	Rango	1 a 200 ppt
	Resolución	4 cifras significativas
	Exactitud relativa	±0.5 % lectura ±1 dígito
	Rango de Factor TDS	Linear 0.01 a 10.00, default 0.49
Oxígeno Disuelto	<b>Concentración - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 90 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.2
	<b>% Saturación - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 600
	Resolución	0.1, 1
	Exactitud relativa	±2 %
	<b>Concentración - RDO</b>	
	Rango	0 a 50 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0.2 mg/L desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L
<b>% Saturación - RDO</b>		
Rango	0 a 500	
Resolución	0.1, 1	
Exactitud relativa	±2 %	
Corrección de Presión Barométrica Automática	450.0 a 850.0 mm Hg	
Factor de Corrección de Salinidad	Automático con sonda de conductividad separada, o manual; 0 a 45 ppt	
Función de Calibración	Agua saturada de aire, aire saturado de agua, manual (Winkler) y punto cero	
Sonda	Polarográfico ó RDO	
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F (0 a 50 °C, 32 a 122 °F with RDO)
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Registro de datos	N° Registro de Datos	5000 con fecha y hora
	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
Entradas	Electrodo pH	BNC, pin de referencia
	Conductividad con sonda de temperatura o sonda ATC	mini-DIN 8 pines
	DO con sonda de temperatura	mini-DIN 9 pines
Salida	RS232, USB	
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Incluido – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA3290	<b>Medidor Multiparámetro de pH/ISE/Conductividad/Oxígeno Disuelto Orion Star A329</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA3295	<b>Kit de Medidor Multiparámetro de pH/ISE/Conductividad/Oxígeno Disuelto Portátil Orion Star A329</b> - 8107UWMMMD Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, cable 3m - 013010MD Celda de conductividad Orion DuraProbe, cable 3m - 087010MD Sonda RDO óptica/basada en luminiscencia - Orion con cable de 3m, guarda de acero inoxidable, funda de calibración y tapa óptica/basada en luminiscencia - 910410 Buffer pH 4.01 Orion, 10 bolsas - 910710 Buffer pH 7.00 Orion, 10 bolsas - 911010 Buffer pH 10.01 Orion, 10 bolsas - 810001 Solución de almacenamiento de electrodo Orion ROSS, 475 ml - 01100710 Orion 1413 µS estándar de conductividad, 10 bolsas - 911110 solución de enjuage, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de sonda - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
1210005	Estuche suave para medidores portátiles Orion Star, Star Plus y Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
STARA-ESCD	Soporte para sonda de conductividad y DO para armadura Orion Star serie A
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
8107UWMMMD	Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, relleno de gel, cable 3m
910410	Bolsas buffer pH 4.01 Orion, 10/pk
910710	Bolsas buffer pH 7.00 Orion, 10/pk
911010	Bolsas buffer pH 10.01 Orion, 10/pk
911110	Bolsas de solución de enjuage pH Orion, 10/pk
013010MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable 3m, 4 celdas, K=0.475
013020MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 6m, 4 celdas, K=0.475
013025MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 10m, 4 celdas, K=0.475
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 µS/cm, 5 botellas 60 ml
01100710	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 1413 µS/cm, 10/pk
01100610	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 10/pk
1010001	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion
087010MD	Sonda DO óptica RDO Orion, cable 3m con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087020MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 6m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087030MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 10m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087050MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 15m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087100MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 30m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
083005MD	Sonda DO polarográfica Orion, cable 1.5m
080513	Kit de mantenimiento de Sonda DO polarográfica Orion
080514	Solución de electrolito para Sonda DO polarográfica Orion, 60 ml
080017	Funda de calibración para Sonda DO polarográfica Orion
087003	Funda de calibración de reemplazo para sondas RDO ópticas Orion
087001	Tapa óptica de reemplazo para Sonda RDO Orion

- pH
- ISE
- ORP
- Cond
- RDO
- DO
- Temp



## Thermo Scientific Orion Star A324

Medidor de pH/ISE Portátil

Los medidores de pH/ISE portátiles Thermo Scientific Orion Star A324 son la mejor opción en mediciones avanzadas de pH/ISE en cualquier lugar. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa muestra el pH/mV/RmV y temperatura junto con el estado del electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Las funciones avanzadas como estabilidad y promediación proveen opciones adicionales para obtener una precisión de laboratorio donde quiera que lo necesite.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Ya sea que lo use con poca frecuencia o tenga varias muestras todos los días – hasta 5 puntos de calibración ISE con características avanzadas como cronometrado de punto final, de punto a punto lineal, auto blanco seleccionable no lineal seleccionable y estabilidad de rango de baja concentración
- Corrija errores sin una recalibración completa con la función de edición de calibración.
- La memoria no volátil guarda hasta 5000 puntos de datos con fecha y hora
- Campos de ID de usuario y de ID de muestra para una exactitud adicional en los datos
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para usar AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 5
	Edición de Calibración	Si
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	Modo E <sub>n</sub> ORP	Si
ISE	Rango	0 a 19999
	Resolución	Hasta 3 cifras significativas
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	Unidades	ppm, M, mg/L, %, ppb, none
	Puntos de Calibración	Hasta 5
	Edición de Calibración	Si
Temperatura	Función de Calibración	Punto final cronometrado, punto a punto lineal, auto-blanco no-lineal seleccionable, estabilidad de rango de baja concentración
	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
Registro de datos	Calibr. de Desviación	1 punto
	N° Registro de Datos	5000 con fecha y hora
Entradas	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
	Electrodo pH	BNC, pin de referencia
Salida	Sonda ATC	mini-DIN 8 pines
		RS232, USB
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Incluido – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA3240	<b>Medidor Portátil pH/ISE Orion Star A324</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA3245	<b>Kit de Medidor Portátil pH/ISE Orion Star A324</b> - 8107UWMMMD Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode - Orion pH buffers de 4, 7 y buffers, 10 bolsas de cada valor - 810001 Solución de almacenamiento de electrodo Orion ROSS - 911110 Solución de enjuague, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
1210005	Estuche suave para Medidores Portátiles Orion Star, Star Plus and Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
STARA-ESCD	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
8107UWMMMD	Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, relleno de gel, cable 3m
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
910410	Bolsas buffer pH 4.01 Orion, 10/pk
910710	Bolsas buffer pH 7.00 Orion, 10/pk
911010	Bolsas buffer pH 10.01 Orion, 10/pk
911110	Bolsas de solución de enjuague pH Orion, 10/pk
9512HPBNWP	ISE amoníaco de alto rendimiento Orion
9512BNWP	ISE amoníaco estándar Orion
951007	Estándar amoníaco, 1000 ppm, 475 ml
951210	ISA de Amoníaco de bajo nivel
951211	ISA de Amoníaco, 475 ml
951209	Solución de llenado para ISE de amoníaco de alto rendimiento Orion, 60 ml
951202	Solución de llenado para ISE de amoníaco estándar Orion, 60 ml
951213	Solución de almacenamiento ISE de amoníaco
9609BNWP	ISE de combinación de fluoruro Orion
040906	Estándar de Fluoruro, 1 ppm con TISAB II, 475 ml
040907	Estándar de Fluoruro, 2 ppm con TISAB II, 475 ml
040908	Estándar de Fluoruro, 10 ppm con TISAB II, 475 ml
940909	TISAB II, 1 galón
8611BNWP	ISE de combinación de sodio ROSS Orion

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A325

Medidor de pH/Conductividad Portátil

El Medidor Portátil de pH/Conductividad Thermo Scientific Orion Star A325 es la mejor opción en mediciones avanzadas de pH y conductividad en el lugar. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa muestra resultados individuales de pH/mV/RmV ó conductividad/TDS/salinidad/resistividad con temperatura, o todos los resultados al mismo tiempo. La información útil adicional incluye estado de electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Las funciones avanzadas como la estabilidad y promediación ofrecen opciones adicionales que permiten obtener precisión de laboratorio en cualquier lugar.

### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Corrija errores de calibración de pH sin una recalibración completa con edición de calibración
- La constante de celda seleccionable permite el uso de 2 ó 4 celdas de conductividad
- Para una precisión avanzada en lecturas de conductividad, temperaturas de referencia de lecturas seleccionables de 5, 10, 15, 20 ó 25°C con opciones de curva lineal, no lineal, nLFu ó USP/EP
- Elija curvas de salinidad práctica o agua de mar natural para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- La memoria no volátil guarda hasta 5000 puntos de datos con fecha y hora
- Campos de ID de usuario y de muestra para una exactitud adicional en los datos
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre las pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para usar AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo





## Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 5
	Edición de Calibración	Si
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura el que sea mayor
	Modo E <sub>r</sub> ORP	Si
Conductividad	Rango	0.001 µS a 3000 mS
	Resolución	0.001 µS mínimo; mínimo 4 cifras significativas
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
	Temperatura Referencia	5, 10, 15, 20, 25 °C (default)
	Compensación Temperatura	Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP
	Constantes de Celda Compatible	0.001 a 199.9
	Puntos de Calibración	Hasta 5 puntos
Restividad	Rango	2 ohm a 100 meg-ohm
	Resolución	2 ohms-cm
	Exactitud relativa	0.5 % lectura ±1 dígito
Salinidad	Tipo	Salinidad práctica o agua de mar natural
	Rango	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppt agua de mar
	Exactitud relativa	±0.1
TDS	Rango	0 a 200 ppt
	Resolución	4 cifras significativas
	Exactitud relativa	±0.5 % lectura ±1 dígito
	Rango de Factor TDS	Linear 0.01 a 10.00, default 0.49
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
Registro de datos	Calibr. de Desviación	1 punto
	N° Registro de Datos	5000 con fecha y hora
Entradas	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
	Electrodo pH Conductividad con sonda de temperatura o sonda ATC	BNC, pin de referencia mini-DIN 8 pines
Salida		RS232, USB
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Incluido – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

## Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA3250	<b>Medidor Multiparámetro de pH/Conductividad Portátil Orion Star A325</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA3255	<b>Kit de Medidor Multiparámetro de pH/Conductividad Portátil Orion Star A325</b> - 8107UWMMMD Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, cable 3m - 013010MD Celda de conductividad Orion DuraProbe, cable 3m - 910410 Buffer pH 4.01 Orion, 10 bolsas - 910710 Buffer pH 7.00 Orion, 10 bolsas - 911010 Buffer pH 10.01 Orion, 10 bolsas - 810001 Solución de almacenamiento de electrodo Orion ROSS, 475 ml - 01100710 Orion 1413 µS estándar de conductividad, 10 bolsas - 911110 solución de enjuague, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
STARA-ESCD	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
8107UWMMMD	Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, relleno de gel, cable 3m
013010MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 3m, 4 celdas, K=0.475
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
910410	Bolsas buffer pH 4.01 Orion, 10/pk
910710	Bolsas buffer pH 7.00 Orion, 10/pk
911010	Bolsas buffer pH 10.01 Orion, 10/pk
911110	Bolsas de solución de enjuague pH Orion, 10/pk
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 µS/cm, 5 botellas de 60 ml
01100710	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 1413 µS/cm, 10/pk
01100610	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 10/pk
1010001	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion



- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A326

Medidor de pH/RDO/Oxígeno Disuelto Portátil

El Medidor Portátil de pH/RDO/Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion Star A326 es la mejor opción en mediciones avanzadas en mediciones de pH y oxígeno disuelto en el lugar. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa muestra resultados individuales de pH/mV/RmV u oxígeno disuelto en porcentaje de saturación o resultados de concentración con temperatura, o todos los resultados al mismo tiempo. La información útil adicional incluye estado de electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Las funciones avanzadas como estabilidad y promediación proveen opciones adicionales para obtener una precisión de laboratorio donde quiera que lo necesite.



### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Corrija errores de calibración sin una recalibración completa con edición de calibración
- No hay necesidad de preocuparse por la compatibilidad de la sonda DO - el medidor acepta y reconoce automáticamente las sondas polarográficas Orion y las ópticas RDO/basadas en luminiscencia.
- Obtenga fácilmente resultados precisos de DO con temperatura automática, salinidad manual y corrección automática/manual de presión barométrica
- Calibre DO usando aire saturado de agua, agua saturada de aire, una titulación Winkler o calibración de punto cero.
- La memoria no volátil guarda hasta 5000 puntos de datos con fecha y hora
- Registro de ID de usuario e ID de muestra para una exactitud adicional en los datos
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre las pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo





## Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 5
	Edición de Calibración	Si
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura el que sea mayor
	Modo E <sub>s</sub> ORP	Si
Oxígeno Disuelto	<b>Concentración - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 90 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.2
	<b>% Saturación - Polarográfico</b>	
	Rango	0 a 600
	Resolución	0.1, 1
	Exactitud relativa	±2 %
	<b>Concentración - RDO</b>	
	Rango	0 a 50 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0.2 mg/L desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L
	<b>% Saturación - RDO</b>	
	Rango	0 a 500
	Resolución	0.1, 1
	Exactitud relativa	±2 %
	Corrección Manual de Presión Barométrica	450.0 a 850.0 mm Hg
	Factor de Corrección Manual de Salinidad	0 a 45 ppt
	Función de Calibración	Agua saturada de aire, aire saturado de agua, manual (Winkler) y punto cero
	Sonda	Polarográfico ó RDO
Temperatura	Rango	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Registro de datos	N° Registro de Datos	5000 con fecha y hora
	Registro	Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado
Entradas	Electrodo pH	BNC, pin de referencia
	DO con Sonda Temp.	mini-DIN 9 pines
Salida	RS232, USB	
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Opcional – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

## Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA3260	<b>Medidor Multiparámetro Portátil pH/RDO/Oxígeno Disuelto de Orion Star A326 pH/RDO/Oxígeno Disuelto</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA3265	<b>Kit de Medidor Portátil Multiparámetro de pH/RDO/Oxígeno Disuelto Orion Star A326</b> - 8107UWMMMD Sonda 3-en-uno pH/ATC Orion ROSS Triode, cable 3m - 087010MD Sonda RDO óptica/basada en luminiscencia Orion con cable de 3m, guarda de acero inoxidable, funda de calibración y tapa óptica/basada en luminiscencia - 910410 Buffer pH 4.01 Orion, 10 bolsas - 910710 Buffer pH 7.00 Orion, 10 bolsas - 911010 Buffer pH 10.01 Orion, 10 bolsas - 810001 Solución de almacenamiento de electrodo Orion ROSS, 475 ml - 01100710 Orion 1413 µS estándar de conductividad, 10 bolsas - 911110 solución de enjuage, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
STARA-ESCD	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
8107UWMMMD	Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, relleno de gel, cable 3m
087020MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 6m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087030MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 10m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087050MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 15m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087100MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 30m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
910410	Bolsas buffer pH 4.01 Orion, 10/paq.
910710	Bolsas buffer pH 7.00 Orion, 10/paq.
911010	Bolsas buffer pH 10.01 Orion, 10/paq.
911110	Bolsas de solución de enjuage pH Orion, 10/paq.
087010MD	Sonda DO óptica RDO Orion, cable 3m con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
083005MD	Sonda DO polarográfica Orion, cable 1.5m

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A321 y Star A221

Medidores de pH Portátiles

### Orion Star A321

El Medidor Portátil de pH Thermo Scientific Orion Star A321 es la mejor opción en mediciones avanzadas de pH en el lugar. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa muestra el pH/mV/RmV y temperatura junto con el estado del electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Las funciones avanzadas como estabilidad y promediación proveen opciones adicionales para obtener una precisión de laboratorio donde quiera que lo necesite.

### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Corrija errores sin una recalibración completa con la edición de calibración
- La memoria no volátil guarda hasta 5000 puntos de datos con fecha y hora
- Campos de ID de usuario y de muestra para una exactitud adicional en los datos
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre las pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Orion Star A221

Obtenga las lecturas que necesita en donde las necesita con el Medidor Portátil de pH Thermo Scientific Orion Star A221. La gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada muestra pH/mV/RmV y temperatura junto con el estado del electrodo, hora, fecha y puntos de calibración.

### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables
- Hasta 5 puntos de calibración de pH con reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- La memoria no volátil guarda hasta 1000 puntos de datos con fecha y hora
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Especificaciones de Producto (Orion Star A321 y Star A221)

CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.000 a 20.000
	Resolución	0.1, 0.01, 0.001
	Exactitud relativa	±0.002
	Puntos de Calibración	Hasta 5
	Edición de Calibración	Orion Star A321: Si Orion Star A221: No
mV/Rel mV/ ORP	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura el que sea mayor
	Modo E <sub>n</sub> ORP	Si
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
Registro de datos	N° Registro de Datos	Orion Star A321: 5000 con fecha y hora Orion Star A221: 1000 con fecha y hora
	Registro	Orion Star A321: Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado Orion Star A221: Manual, Automático con AUTO-READ™
Entradas	Electrodo pH	BNC, pin de referencia
	Sonda ATC	mini-DIN 8 pines
Salida		RS232, USB
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Incluido – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA3210	<b>Medidor de pH Portátil Orion Star A321</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA3215	<b>Kit de Medidor de pH Portátil Orion Star A321</b> - 8107UWMMMD Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode - 910410 Buffer pH 4.01 Orion, 10 bolsas - 910710 Buffer pH 7.00 Orion, 10 bolsas - 911010 Buffer pH 10.01 Orion, 10 bolsas - 810001 Solución de almacenamiento de electrodo Orion ROSS, 475 ml - 911110 solución de enjuage, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)
STARA2210	<b>Medidor de pH Portátil Orion Star A221</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA2215	<b>Kit de Medidor de pH Portátil Orion Star A221</b> - 8107UWMMMD Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode - 910410 Buffer pH 4.01 Orion, 10 bolsas - 910710 Buffer pH 7.00 Orion, 10 bolsas - 911010 Buffer pH 10.01 Orion, 10 bolsas - 810001 Solución de almacenamiento de electrodo Orion ROSS, 475 ml - 911110 solución de enjuage, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
STARA-ESCD	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
8107UWMMMD	Sonda 3-en-1 pH/ATC Orion ROSS Triode, relleno de gel, cable 3m
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
910410	Bolsas buffer pH 4.01 Orion, 10/paq.
910710	Bolsas buffer pH 7.00 Orion, 10/paq.
911010	Bolsas buffer pH 10.01 Orion, 10/paq.
911110	Bolsas de solución de enjuaje pH Orion, 10/paq.

Le dijimos que habíamos ampliado la línea: Orion Star serie A aún tiene más opciones en las páginas siguientes.

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A121

Medidor de pH Portátil

Los Medidores Portátiles de pH Thermo Scientific Orion Star A121 combinan simplicidad con precisión. La gran pantalla LCD muestra lecturas de pH ó mV junto con temperatura. Los iconos proporcionan actualizaciones rápidas sobre la duración de las pilas, estado de electrodo e información de calibración. La distribución sencilla de sus botones y los mensajes en pantalla ayudan a la calibración y a configurar las opciones del menú.



### Características y Beneficios

- La gran pantalla informativa muestra claramente la información principal, incluyendo lectura de pH o mV, Temperatura en °C ó °F, modo de medidor, información de calibración y duración de las pilas.
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables
- Hasta 3 puntos de calibración de pH
- Reconocimiento automático de buffers USA/NIST y DIN
- Recupere fácilmente los datos de pendiente de calibración para verificación de procedimientos
- La memoria no volátil guarda hasta 50 puntos de datos.
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 2000 horas o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
pH	Rango	-2.00 a 16.00
	Resolución	0.1, 0.01
	Exactitud relativa	±0.01
	pH Puntos de Calibración	Hasta 3
mV/Rel mV/ ORP	Rango - mV	±1600.0 mV
	Rango - RmV	±1999.9 mV
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.2 mV ó ±0.05 % de lectura, la que sea mayor
	Modo E <sub>n</sub> ORP	No
Temperatura	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
	Compensación Temperatura	Automático o manual
	Temperatura Calibr. de Desviación	Si
Registro de datos	N° Registro de Datos	50
	Registro	Manual, Automático con AUTO-READ™
Entradas	Electrodo pH	BNC
	Sonda ATC	mini-DIN 8 pines
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Incluido – 4 pilas AA
	Duración Pila	2000 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA1210	<b>Medidor de pH Portátil Orion Star A121</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA1215	<b>Kit de Medidor de pH Portátil Orion Star A121</b> - 9107BNMD Sonda pH/ATC 3-en-1 Orion Triode - Kit de solución (60 ml cada buffer de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento y solución limpiadora) - 911110 solución de enjuague, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
STARA-ESCD	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
9157BNMD	Sonda pH/ATC 3-en-1 Orion Triode, rellenable, cuerpo epóxico
9107BNMD	Sonda pH/ATC 3-en-1 Orion Triode, relleno de gel, cuerpo epóxico
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
910410	Bolsas buffer pH 4.01 Orion, 10/paq
910710	Bolsas buffer pH 7.00 Orion, 10/paq
911010	Bolsas buffer pH 10.01 Orion, 10/paq
911110	Bolsas de solución de enjuague pH Orion, 10/paq
916099	Paquete surtido de buffer pH Orion - 60 ml cada una de pH 4, 7 y 10; solución de almacenamiento y solución limpiadora D

pH ■

ISE ■

ORP ■

Cond ■

RDO ■

DO ■

Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A322 y Star A222

Medidores de Conductividad Portátiles

### Orion Star A322

El Medidor Portátil de Conductividad Thermo Scientific Orion Star A322 es la mejor opción para mediciones avanzadas en el lugar. Otenga la información que necesita de forma rápida y sencilla con su gran pantalla gráfica retroiluminada de LCD que muestra la conductividad/TDS/resistividad salina y temperatura junto con el estado de las mediciones, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Las funciones avanzadas como estabilidad y las opciones de promedio proporcionan opciones adicionales logrando una precisión de laboratorio donde usted lo necesite.

### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- La constante de celda seleccionable permite el uso de 2 ó 4 celdas de conductividad
- Para precisión avanzada, lecturas seleccionables de temperaturas de referencia de 5, 10, 15, 20 ó 25 °C con opciones de curva lineal, no lineal, nLFu ó USP/EP
- Elija curvas de salinidad práctica o agua de mar natural para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- La memoria no volátil guarda hasta 5000 puntos de datos con fecha y hora
- Campos de ID de usuario y de ID de muestra para una exactitud adicional en los datos
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para usar AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo

### Orion Star A222

Obtenga las lecturas que necesita cuando las necesite con el Medidor Portátil de Conductividad Thermo Scientific Orion Star A222. Su gran pantalla gráfica retroiluminada de LCD muestra la conductividad/TDS/resistividad salina y temperatura junto con el estado de las mediciones, hora, fecha ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración.

### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan para una selección sencilla y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- La constante de celda seleccionable permite el uso de 2 ó 4 celdas de conductividad
- Lecturas seleccionables de temperaturas de referencia de 15, 20 ó 25 °C con opciones de curvas lineales o no lineales
- Incluye la curva estándar de salinidad práctica para lecturas de salinidad
- Curvas lineales o ISO/EN 27888 para TDS
- La memoria no volátil guarda hasta 1000 puntos de datos con fecha y hora
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo





### Especificaciones de Producto (Orion Star A322 y Star A222)

CE   TUV   FCC		
Conductividad	Rango	0.001 $\mu$ S a 3000 mS
	Resolución	0.001 $\mu$ S mínimo; mínimo 4 cifras significativas
	Exactitud relativa	0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
	Temperatura Referencia	Orion Star A322: 5, 10, 15, 20, 25 °C Orion Star A222: 15, 20, 25 °C
	Compensación Temperatura	Orion Star A322: Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn, nLFu, USP/EP Orion Star A222: Lineal (0 a 10.0 %/°C), nLn
	Constantes de Celda Compatible	0.001 a 199.9
	Puntos de Calibración	Hasta 5 puntos
	Edición de Calibración	Orion Star A322: Si Orion Star A222: -
Restividad	Rango	2 ohm a 100 meg-ohm
	Resolución	2 ohms-cm
	Exactitud relativa	0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
Salinidad	Tipo	Orion Star A322: Salinidad práctica o agua de mar natural Orion Star A222: Salinidad práctica
	Rango	0.01 a 80.0 ppt NaCl equivalente; 0.01 a 42 ppt agua de mar
	Resolución	0.01
TDS	Exactitud relativa	$\pm$ 0.1
	Rango	0 a 200 ppt
	Resolución	4 cifras significativas
Temperatura	Exactitud relativa	$\pm$ 0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
	Rango de Factor TDS	Lineal, 0.01 a 10.00
	Rango	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	Resolución	0.1
Registro de datos	Exactitud relativa	$\pm$ 0.1
	Calibr. de Desviación	1 punto
	N° Registro de Datos	Orion Star A322: 5000 con fecha y hora Orion Star A222: 1000 con fecha y hora
Entradas	Registro	Orion Star A322: Manual, listo (incluye AUTO-READ™), cronometrado Orion Star A222: Manual, Automático con AUTO-READ™
	Conductividad con sonda de temperatura	mini-DIN 8 pines
Salida		RS232, USB
Alimentación	Adapt. AC	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Incluido – 4 pilas AA
	Duración Pila	800 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA3220	<b>Medidor de Conductividad Portátil Orion Star A322</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA3225	<b>Kit de Medidor de Conductividad Portátil Orion Star A322</b> - 013010MD Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 3m, K=0.475 - 01100710 bolsas de estándar de conductividad, 1413 $\mu$ S, paquete de 10 - 911110 solución de enjuague, paquete de 10 - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)
STARA2220	<b>Medidor de Conductividad Portátil Orion Star A222</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA2225	<b>Kit de Medidor de Conductividad Portátil Orion Star A222</b> - 013010MD Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 3m, K=0.475 - 01100710 bolsas de estándar de conductividad, 1413 $\mu$ S, paquete de 10 - 911110 solución de enjuague, paquete de 10 - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
1210005	Estuche suave para Medidores Portátiles Orion Star, Star Plus y Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESCD	Soporte de sonda de conductividad y DO para armadura Orion Star serie A
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
013005MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 1.5m, 4 celdas, K=0.475
013010MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 3m, 4 celdas, K=0.475
013020MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 6m, 4 celdas, K=0.475
013025MD	Celda de conductividad Orion DuraProbe con cable de 10m, 4 celdas, K=0.475
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
011008	Estándar de conductividad Orion, 100 $\mu$ S/cm, 5 botellas de 60 ml
01100710	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 1413 $\mu$ S/cm, 10/paq.
01100610	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 10/paq
911110	Bolsas de solución de enjuague Orion, 10/paq
1010001	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion

Y eso no es todo.  
Tenemos más medidores en las páginas siguientes

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A122

Medidor de Conductividad Portátil

Los Medidores Portátiles de Conductividad Thermo Scientific Orion Star A122 combinan simplicidad con precisión. Una gran pantalla LCD muestra las lecturas de conductividad o TDS y la temperatura. Los iconos ofrecen actualizaciones rápidas sobre la duración de las pilas y el estado completo de la calibración. La disposición de los botones y los mensajes de pantalla ayudan a la calibración así como a la configuración de las opciones del menú.

### Características y Beneficios

- La gran pantalla informativa muestra claramente la información principal, incluyendo las lecturas de conductividad o TDS, temperatura en °C ó °F, modo de medidor y duración de pilas.
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en la pantalla y las alertas indicadoras de listo cuando las lecturas son estables.
- Constante de celda seleccionable
- Calibración Manual o automática usando un Estándar de conductividad Thermo Scientific Orion (se vende por separado)
- Lecturas seleccionables de Temperaturas de referencia de 20°C ó 25°C para un resultado preciso
- Memoria no volátil con capacidad para 50 puntos de datos
- Cuatro pilas AA (incluidas) brindan más de 2000 horas de operación o adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con una cubierta clasificación IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo







### Especificaciones de Producto

CE   TUV   FCC		
Conductividad	<b>Rango</b>	0.1 $\mu$ S/cm a 200 mS/cm
	<b>Resolución</b>	0.01 $\mu$ S mínimo; mínimo 3 cifras significativas
	<b>Exactitud relativa</b>	0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
	<b>Temperatura Referencia</b>	20, 25 °C (default)
	<b>Compensación Temperatura</b>	Lineal (0.0 a 10.0 %/°C)
	<b>Constantes de Celda Compatible</b>	0.001 a 10
	<b>Puntos de Calibración</b>	1
TDS	<b>Rango</b>	1 a 19,999 mg/L
	<b>Resolución</b>	4 cifras significativas
	<b>Exactitud relativa</b>	0.5 % lectura $\pm$ 1 dígito
	<b>Rango de Factor TDS</b>	Lineal, 0.01 a 10.00, default 0.49
Temperatura	<b>Rango</b>	-5 a 105 °C, 23 a 221 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	$\pm$ 0.1
	<b>Calibr. de Desviación</b>	Si
Registro de datos	<b>N° Registro de Datos</b>	50
	<b>Registro</b>	Manual, Automático con AUTO-READ™
Entradas	<b>Conductividad</b>	mini-DIN 8 pines
	<b>Adapt. AC</b>	Opcional – universal, 100-240 VAC
Alimentación	<b>Pilas</b>	Incluido – 4 pilas AA
	<b>Duración Pila</b>	2000 hrs

### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
<b>STARA1220</b>	<b>Medidor de Conductividad Portátil Orion Star A122</b> - 4 pilas AA (instaladas)
<b>STARA1225</b>	<b>Kit de Medidor de Conductividad Portátil Orion Star A122</b> - 011050MD Celda de conductividad Orion, K=1.0 - 011007 estándar de conductividad, 1413 $\mu$ S, 5 x 60 ml - 911110 solución de enjuague, 10 bolsas - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
<b>STARA-CS</b>	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
<b>STARA-AR</b>	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
<b>STARA-ESCD</b>	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
<b>STARA-ESPH</b>	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
<b>011050MD</b>	Celda conductividad de 2-electrodo Orion, K=1.0
<b>1010003</b>	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
<b>011008</b>	Estándar de conductividad Orion, 100 $\mu$ S/cm, 5 botellas de 60 ml
<b>01100710</b>	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 1413 $\mu$ S/cm, 10/pk
<b>01100610</b>	Bolsas para estándar de conductividad Orion, 12.9 mS/cm, 10/pk
<b>911110</b>	Solución de enjuague, 10/pk
<b>1010001</b>	Kit de resistencias de calibración de conductividad Orion

- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A323 y Star A223

Medidores de RDO/Oxígeno Disuelto Portátiles

### Orion Star A323

El Medidor Portátil de RDO/Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion Star A323 es la mejor opción para asegurar los niveles de oxígeno para el máximo control del proceso en el lugar. Obtenga la información que necesita de forma rápida y sencilla desde la gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada. La pantalla informativa muestra el oxígeno disuelto en porcentaje de saturación o concentración con temperatura y estado de electrodo, hora, fecha, ID de muestra, ID de usuario y puntos de calibración. Las funciones avanzadas como estabilidad y promediación proveen opciones adicionales para obtener una precisión de laboratorio donde quiera que lo necesite.

### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se preocupe por la compatibilidad de la sonda DO - el medidor acepta y reconoce automáticamente las sondas polarográficas y RDO óptico/basadas en luminiscencia Orion
- Los resultados exactos son fáciles con temperatura automática, salinidad manual y compensación automática/manual de presión barométrica
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables y la lectura cronometrada recoge datos en intervalos de tiempo específicos
- Calibre usando aire saturado de agua, agua saturada de aire, una titulación Winkler o calibración de punto cero
- La memoria no volátil guarda hasta 5000 puntos de datos con fecha y hora
- Campos de ID de usuario y de muestra para una exactitud adicional en los datos
- Almacena hasta 10 métodos que permiten procedimientos personalizados para diferenciar entre pruebas y/o usuarios
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



### Orion Star A223

Obtenga las lecturas que necesita en donde las necesite con el Medidor Portátil RDO/Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion Star A223 RDO/Oxígeno Disuelto. La gran pantalla gráfica de LCD retroiluminada muestra oxígeno disuelto en porcentaje de saturación o concentración con temperatura y estado de electrodo, hora, fecha y puntos de calibración.

### Características y Beneficios

- Cualquiera puede usar este medidor con sus mensajes en lenguaje claro, teclas de función que se actualizan y una interfaz multilingüe que soporta los idiomas Inglés, Español, Francés, Italiano, Alemán y Chino
- No se preocupe por la compatibilidad de la sonda DO - el medidor acepta y reconoce automáticamente las sondas polarográficas y RDO óptico/basado en luminiscencia Orion
- Los resultados exactos son fáciles con temperatura automática, salinidad manual y compensación automática/manual de presión barométrica
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables
- Calibre usando aire saturado de agua, agua saturada de aire, una titulación Winkler o calibración de punto cero
- La memoria no volátil guarda hasta 1000 puntos de datos con fecha y hora
- Transfiera fácilmente datos y mantenga el software de su medidor actualizado con los puertos USB y RS232 y el software de análisis de datos de cortesía
- Las cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 800 horas de operación o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para usar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido con cubierta IP67 para llevarlo a cualquier lugar
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



## Especificaciones de Producto (Orion Star A323 y Star A223)

CE   TUV   FCC		
Oxígeno Disuelto	<b>Concentración - Polarográfico</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 90 mg/L
	<b>Resolución</b>	0.01, 0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.2
	<b>% Saturación - Polarográfico</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 600
	<b>Resolución</b>	0.1, 1
	<b>Exactitud relativa</b>	±2 %
	<b>Concentración - RDO</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 50 mg/L
	<b>Resolución</b>	0.01, 0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0.2 mg/L desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L
	<b>% Saturación - RDO</b>	
	<b>Rango</b>	0 a 500
	<b>Resolución</b>	0.1, 1
<b>Exactitud relativa</b>	±2 %	
<b>Corrección Manual de Presión Barométrica</b>	450.0 a 850.0 mm Hg	
<b>Factor de Corrección Manual de Salinidad</b>	0 a 45 ppt	
<b>Función de Calibración</b>	Agua saturada de aire, aire saturado de agua, manual (Winkler) y punto cero	
<b>Sonda</b>	Polarográfico ó RDO	
Temperatura	<b>Rango</b>	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	<b>Resolución</b>	0.1
	<b>Exactitud relativa</b>	±0.1
	<b>Calibr. de Desviación</b>	1 punto
Registro de datos	<b>N° Registros de datos</b>	Orion Star A323: 5000 con fecha y hora Orion Star A223: 1000 con fecha y hora
	<b>Registro</b>	Orion Star A323: Manual, automático (con AUTO-READ™), cronometrado Orion Star A223: Manual, automático (con AUTO-READ™)
<b>Entradas</b>	<b>DO con sonda de temperatura</b>	mini-DIN 9 pines
<b>Salida</b>		RS232, USB
Alimentación	<b>Cable</b>	Opcional – universal, 100-240 VAC
	<b>Pilas</b>	Incluido – 4 pilas AA
	<b>Duración Pila</b>	800 hrs

## Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA3230	<b>Medidor de Oxígeno Disuelto Portátil Orion Star A323</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA3235	<b>Kit de Medidor de Oxígeno Disuelto Portátil Orion Star A323</b> - 087010MD Sonda RDO óptica/basada en luminiscencia Orion con cable de 3m, guarda de acero inoxidable, funda de calibración y tapa óptica/basada en luminiscencia - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)
STARA2230	<b>Medidor de RDO/Oxígeno Disuelto Portátil Orion Star A223</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA2235	<b>Medidor de RDO/Oxígeno Disuelto Portátil Orion Star A223</b> - 087010MD Sonda RDO óptica/basada en luminiscencia Orion con cable de 3m, guarda de acero inoxidable, funda de calibración and tapa óptica/basada en luminiscencia - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESCD	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz
087010MD	Sonda DO óptica RDO Orion, cable 3m con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087020MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 6m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087030MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 10m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087050MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 15m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
087100MD	Sonda DO óptica RDO Orion, 30m cable con guarda de acero inoxidable y funda de calibración
083005MD	Sonda DO polarográfica Orion, cable 1.5m
080513	Kit de mantenimiento de Sonda DO polarográfica Orion
080514	Solución de electrolito para Sonda DO polarográfica Orion, 60 ml
080017	Funda de calibración para Sonda DO polarográfica Orion
087003	Funda de calibración de reemplazo para sondas ópticas RDO Orion
087001	Tapa óptica de reemplazo para Sonda RDO Orion



- pH ■
- ISE ■
- ORP ■
- Cond ■
- RDO ■
- DO ■
- Temp ■



## Thermo Scientific Orion Star A123

### Medidor de Oxígeno Disuelto Portátil

Los Medidores Portátiles de Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion Star A123 combinan sencillez con precisión. La gran pantalla de LCD muestra lecturas de oxígeno directo junto con temperatura. Los iconos proporcionan actualizaciones rápidas de duración de las pilas y estado completo de calibración. La sencilla distribución de sus botones y los mensajes en pantalla ayudan a la calibración y a configurar las opciones del menú.

#### Características y Beneficios

- La gran pantalla informativa muestra claramente la información principal, incluyendo lectura DO en mg/L ó % saturación, Temperatura en °C ó °F, modo de medidor y duración de las pilas.
- Temperatura automática, entrada manual de salinidad y compensación manual de presión barométrica para un resultado exacto
- No se pierda una lectura – AUTO-READ™ bloquea la lectura estable en su pantalla, el indicador de listo avisa cuando las lecturas son estables
- Dos opciones de calibración para satisfacer los requisitos de sus procedimientos: método de aire saturado de agua o una titulación Winkler
- Acepta sondas polarográficas de oxígeno disuelto Thermo Scientific Orion
- La memoria no volátil guarda hasta 50 puntos de datos.
- Cuatro pilas AA (incluidas) proporcionan más de 2000 horas o compre el adaptador de corriente universal (se vende por separado) para operar el medidor con AC
- Perfectamente portátil, a prueba de agua y protegido para llevarlo a cualquier lugar con cubierta IP67
- Medidor con 3 años de garantía de reemplazo



- pH
- ISE
- ORP
- Cond
- RDO
- DO
- Temp

#### Especificaciones de Producto

		CE   TUV   FCC
Oxígeno Disuelto	<b>Concentración</b>	
	Rango	0 a 20 mg/L
	Resolución	0.01, 0.1
	Exactitud relativa	±0.2
	<b>% Saturación</b>	
	Rango	0 a 200
	Resolución	0.1, 1
Temperatura	Exactitud relativa	±2 %
	Corrección Manual de Presión Barométrica	450.0 a 850.0 mm Hg
	Factor de Corrección Manual de Salinidad	0 a 45
	Función de Calibración	Agua saturada de aire, manual (Winkler)
	Tipo Sensor	Polarográfico
Registro de datos	Rango	0 a 50 °C, 32 a 122 °F
	Resolución	0.1
	Exactitud relativa	±0.1
Entradas	Calibr. de Desviación	Si
	N° Registro de Datos	50
Alimentación	Registro	Manual, Automático con AUTO-READ™
	DO con sonda de temperatura	mini-DIN 9 pines
Alimentación	Cable	Opcional – universal, 100-240 VAC
	Pilas	Incluidas – 4 pilas AA
	Duración Pila	2000 hrs

#### Información para Pedidos de Medidor

N° Cat.	Descripción
STARA1230	<b>Medidor de Oxígeno Disuelto Portátil Orion Star A123</b> - 4 pilas AA (instaladas)
STARA1235	<b>Kit de Medidor de Oxígeno Disuelto Portátil Orion Star A123</b> - 083005MD Sonda DO polarográfica Orion - 080017 funda de calibración para sonda DO - 080513 kit de mantenimiento de sonda DO - Armadura de protección con soporte de electrodo - Estuche rígido - 4 pilas AA (instaladas)

#### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para medidor portátil Orion Star serie A
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star serie A, incluye soporte de electrodo pH, conductividad y sondas DO
STARA-ESCD	Armadura para soporte de sonda de conductividad y DO Orion Star serie A
STARA-ESPH	Soporte de electrodo pH para armadura Orion Star serie A
083005MD	Sonda DO polarográfica Orion, 1.5 m cable
080513	Kit de mantenimiento de Sonda DO polarográfica Orion
080017	Funda de calibración para Sonda DO polarográfica Orion
1010003	Adaptador de corriente universal opcional, 100-240 V, 50/60 Hz



## Accesorios para Medidor Thermo Scientific Para Orion Star A y Serie VERSA STAR

En los nuevos medidores Orion ningún detalle es insignificante. Hasta nuestros accesorios fueron rediseñados.

### Accesorios

N° Cat.	Descripción
STARA-CS	Estuche rígido para campo
1210005	Estuche suave para campo
STARA-AR	Armadura para medidores portátiles Orion Star A (incluye funda de almacenamiento para electrodo de pH y soportes para sondas de pH, conductividad y DO)
STARA-ESPH	Reemplazo de soporte de funda de almacenamiento de electrodo pH (para usar con la armadura)
STARA-ESCD	Reemplazo de soporte de fundas de conductividad y DO (para usar con la armadura)
STARA-BEA	Brazo de electrodo y cabeza de soporte Orion Star A
STARA-HB	Base lastrada y desmontada para brazo de electrodo y cabeza de soporte
STARA-ELHD	Cabeza de soporte para soporte de electrodo Orion Star A (se une al brazo de electrodo Orion Star existente)
1010003	Adaptador de corriente universal (para medidores Orion Star A de banco y portátiles)
STARA-PWR	Reemplazo de adaptador de corriente universal para Orion VERSA STAR
1010004	Set de cables RS232 para computadora e impresora
1010006	Impresora inyección de tinta serie Star, 110V/220V y cable
1010008	Cartucho de tinta para Impresora serie Orion Star
1010009	Papel para Impresora serie Orion Star
1010053	Cable para computadora RS232
096019	Sonda agitadora Orion Star (sonda agitadora automática con paleta para medidor de banco serie Orion Star)
096021	Paletas de repuesto para 096019 - paquete de 3
090045	BNC tapa de Corto Circuito



La armadura (N° Cat. STARA-AR) le añade protección extra al medidor. La cinta se puede colgar en un cinturón o tubo para mantener el medidor cerca de la persona o de la zona de pruebas. La base incluida es perfecta para cuando se necesita usar ambas manos.



La cabeza de soporte rediseñada (N° Cat. STARA-ELHD, se vende por separado o viene incluida con N° Cat. STARA-BEA) reduce la cantidad de muestra necesaria para hacer pruebas ya que la altura de la sonda es ajustable.





## Accesorios de Medidor Thermo Scientific Orion

Para Medidores Serie Orion Star, Star Plus, Aplus y PerpHecT

Para asegurarse de que tiene todo lo necesario para obtener resultados precisos en sus aplicaciones, le ofrecemos una variedad de Accesorios para aplicaciones en campo y laboratorio. Desde impresoras, estuches de campo, soportes de electrodo y agitadores, lo tenemos todo. A continuación se presentan los accesorios más vendidos – para obtener información detallada, por favor visite [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water).

### Accesorios de Medidor Aplus™ y PerpHecT®

N° Cat.	Descripción
020125	Adaptador de corriente de 110V
020130	Adaptador de corriente de 220V
020135	Adaptador de corriente de 240V
090043	Base para electrodo de brazo giratorio
090070	Soporte básico de electrodo y base
910002	Soporte universal de electrodo para base básica de electrodo
090045	BNC tapa de Corto Circuito
0900A0	900A impresora térmica para medidores Aplus, 110 V
0900A1	900A impresora térmica para medidores Aplus, 220 V
0900A7	900A impresora térmica para medidores Aplus, 240 V
0900A4	Papel para impresora 900A
0900A6	Pilas para impresora 900A
PRT300	Impresora de tinta PRT300 y cable para medidores Aplus y PerpHecT, 110 V
PRT301	Impresora de tinta PRT300 y cable para medidores Aplus y PerpHecT, 220 V
PRT302	Cinta para impresora PRT300
OACBLO	Cable para computadora RS232 para medidores Aplus y PerpHecT
OPBLSK	Kit de inicio de medidor portátil Aplus – incluye estuche para campo, base para campo, vaso de precipitado, 2 x botellas 60 ml de cada buffer de pH 4.01, 7.00, y 10.01, y 1 x botella 60 ml de solución de almacenamiento de pH
OBCHSK	Kit de inicio de medidor de banco Aplus – incluye soporte básico de electrodo y base, 917005 Sonda ATC epóxica, y 1 x 475 ml botella de cada buffer de pH 4.01, 7.00, y 10.01 y solución de almacenamiento de pH
0607CA	607 caja de distribución multicanal de electrodo y cables, 110 V
0607CI	607 caja de distribución multicanal de electrodo y cables, 220 V

Sonda Agitadora Orion Star, N° Cat. 096019 y Base para electrodo de brazo giratorio, N° Cat. 090043



Sonda Agitadora Orion Star en acción – mezclado de muestra sin agitador separado



Estuche rígido para campo, N° Cat. 1210004



Estuche suave para campo, N° Cat. 1210005

### Accesorios de Medidor Serie Orion Star™

N° Cat.	Descripción
1010003	Adaptador de corriente universal
1010004	RS232 set de cables para impresora y computadora
1010005	Adaptador de cable RS232 a USB
1010006	Impresora de inyección de tinta serie Orion Star, 110/220 y cable
1010008	Cartucho de tinta para Impresora serie Orion Star
1010009	Papel para impresora serie Orion Star
1010053	Cable para computadora RS232
1210001	Base para electrodo portátil serie Star
1210002	Chaqueta de impacto para medidor y cámara de almacenamiento de electrodo
1210003	Cámara de almacenamiento de electrodo (para chaqueta de impacto para medidor)
1210004	Estuche rígido para campo
1210005	Estuche suave para campo
096019	Sonda agitadora Orion Star (sonda agitadora automática con paleta para medidor de banco serie Orion Star)
096021	Paletas de repuesto para 096019 – paquete de 3
090043	Base para electrodo de brazo giratorio
090044	Cabeza de soporte de electrodo con ranura de celda de conductividad de 15mm diámetro, para usar con 090043
090045	BNC tapa de Corto Circuito
1010050	Adaptador – Sonda ATC MiniDIN a medidores de 3.5 mm Phono Tip (310, 320, 330, 350, 370, 555A, 550A, 535A, y 162A)
1010051	Adaptador – Sonda ATC MiniDIN a medidores DIN 8 pines (210Aplus, 230Aplus, 250Aplus, 290Aplus, 410Aplus, 420Aplus, 520Aplus, 525Aplus, 710Aplus, 720Aplus, y 920Aplus)
1010800	Adaptador – Sonda DO MiniDIN a medidores DO DIN 8 pines a prueba de agua (830A, 835A y 862A)
1010801	Adaptador – Sonda DO MiniDIN a medidores DO DIN 8 pines (805Aplus, 810Aplus, y 850Aplus)
1010900	Adaptador – Sonda conductividad MiniDIN a medidores conductividad DIN 8 pines a prueba de agua (1230, 555A, 550A, 162A, 135A, y 130A)
1010901	Adaptador – Sonda conductividad MiniDIN a medidores conductividad DIN 8 pines (150Aplus, 145Aplus, 125Aplus, 115Aplus, y 105Aplus)



# Medidores Intrínsecamente Seguros\* Thermo Scientific Orion



## Características y Beneficios

- Para usar cuando se desea que el equipo no produzca chispas, cuenta con índice de aprobación de seguridad intrínseca en EUA por Factory Mutual (FM)\*
- A prueba de Agua, modelos portátiles para mediciones básicas en campo
- Los medidores 266S y 136S incluyen una salida RS232, registrador de datos avanzado GLPdoc de 100 puntos con fecha y hora e incluyen programa de software para recopilación simplificada de datos y operación remota en una computadora
- Aceptan conexiones de enchufe de banana y DIN a prueba de agua
- Las unidades usan 3 pilas AA
- Los medidores 131S y 136S ofrecen compensación de temperatura lineal y no lineal y aplicaciones de agua ultra pura
- 3 años de garantía en el medidor

\* No cumple con las especificaciones europeas de seguridad intrínseca.

## Accesorios

N° Cat.	Descripción
013655	Clip para electrodo

## Especificaciones de Producto

		266S/261S	136S/131S
pH	Rango	-2.00 a 16.00	-
	Resolución	0.1, 0.01	-
	Exactitud relativa	±0.01	-
	Reconocimiento de Buffer Automático	Dependiendo del set de buffer (7 sets preprogramados)	-
	Puntos de Calibración	3	-
mV	Rango	±1300.0	-
	Resolución	±0.1	-
	Exactitud relativa	±0.1 % del valor +0.3 mV	-
Cond	Rango	-	0.00 a 500 mS
	Resolución	-	0.01 a 99.99 µS/cm 0.1 a 99.99 µS/cm
	Exactitud relativa	-	±0.5 % del valor medido + 1 conteo
	Puntos de Calibración	-	1
	Constantes de celda	-	0.010 a 199.0 cm <sup>-1</sup>
Salinidad	Rango	-	0 a 45.0 (10 a 30 °C) g/kg
	Resolución	-	0.1
TDS	Rango	-	0 a 1999 mg/L (10 a 40 °C)
	Resolución	-	1
Temp	Rango	-20 a 120 °C	-20 a 120 °C
	Resolución	0.1	0.1
	Exactitud relativa	±0.3 °C	±0.3 °C

## Electrodo y Medidor Portátil

N° Cat.	Medidor	Sensor (es)
0261S0	261S	9109WP Triode™ pH/ATC de bajo mantenimiento
0266S0	266S	9109WP Triode™ pH/ATC de bajo mantenimiento
0131S0	131S	013010A Celda de conductividad DuraProbe™
0136S0	136S	013010A Celda de conductividad DuraProbe

## Medidor Portátil, Electrodo y Kit de Campo

N° Cat.	Meter	Sensor (es)	Accesorios y Soluciones
0261S3	261S	9109WP Triode™ pH/ATC de bajo mantenimiento	Cinta para cuello, estuche, base, soporte de electrodo, Vasos de precipitado, buffers de 4, 7 y 10
0266S3	266S	9109WP Triode™ pH/ATC de bajo mantenimiento	Cinta para cuello, estuche para campo, base, soporte de electrodo, Vasos de precipitado, buffers de 4, 7 y 10, Cable RS232 y software
0131S3	131S	013010A Celda de conductividad DuraProbe	Vasos de precipitado, estándares
0136S3	136S	013010A Celda de conductividad DuraProbe	Vasos de precipitado, estándares, Cable RS232 y software

Tenemos más que mostrarle en las recién renovadas secciones de Electrodo y Accesorios. Continúe!

- pH
- ISE
- ORP
- Cond
- DO
- Temp





Visite  
[www.thermoscientific.com/waterlibrary](http://www.thermoscientific.com/waterlibrary)  
 para más información  
 sobre los productos.

## Funciones del Electrodo de pH Thermo Scientific Orion

Seleccione las funciones que satisfacen las necesidades de sus aplicaciones

La línea de electrodos Thermo Scientific Orion ofrece una gran variedad de electrodos de pH de calidad. Se deben considerar diferentes factores cuando se selecciona un electrodo de pH para asegurarse de que selecciona el electrodo que se adapta a sus necesidades, como son los materiales del cuerpo, estilos de cuerpo, y requisitos de la muestra. Esta guía rápida le ayuda a elegir el electrodo de pH correcto. Si aún necesita ayuda, contacte a nuestro departamento de servicio técnico al 800-225-1480 ó 978-232-6000.

### Materiales del Cuerpo

Cuerpo de Vidrio	Cuerpo Epóxico
	
Compatible virtualmente con cualquier muestra, inclusive solventes	Extremadamente durable, cuerpo resistente para prevenir roturas
Fácil de limpiar	Bulbo del electrodo protegido por una guarda de bulbo
Puede manejar altas temperaturas	Los electrodos rellenos de gel de bajo mantenimiento soportan mayores temperaturas que los de vidrio de bajo mantenimiento

### Estilo de Cuerpo de pH

Estándar	Semi-Micro
	
12 mm diámetro	6-8 mm diámetro
Para una amplia variedad de muestras	Para pequeñas muestras menores a 200 µL

Micro	Bulbo resistencia
	
1-5 mm diámetro	Cuerpo de vidrio
Para muestras tan pequeñas como 0,5 µL y contenedores tan pequeños como las placas con pozo 384	Bulbo extra durable de pH para prevenir roturas

Punto de lanza	Superficie plana
	
Para perforar muestras sólida ó semi-sólidas	Para medir superficies de muestras sólidas ó de gel
Puede usarse para pequeños volúmenes	Para pequeños volúmenes

### Tipo de Llenado

Rellenable (Vidrio o Cuerpo Epóxico)	Polímero (Vidrio Sellado o Cuerpo Epóxico)	Relleno de gel (Cuerpo Epóxico Sellado)
Requiere solución de llenado	No requiere solución de llenado	No requiere solución de llenado
Fácil mantenimiento, requiere llenado periódico y drenado	Bajo mantenimiento, referencia sellada	Bajo mantenimiento, referencia sellada
Vida esperada más larga	Fácil de usar	Fácil de usar
Para uso en una variedad de aplicaciones	Para uso en una variedad de aplicaciones	Uso general, para uso diario
Mejor precisión, 0,01 a 0,02 pH	0,02 precisión de pH	0,05 a 0,1 Precisión pH
El mejor tiempo de respuesta	Muy buen tiempo de respuesta	Buen tiempo de respuesta
Garantía de más duración, 1-2 años (6 meses para micro electrodos Ag/AgCl)	1 año de garantía	3-6 meses de garantía (18 meses para modelos ROSS 8107)

### Estilos de Referencia

ROSS Ultra®/ ROSS Reference®	Junta doble Ag/AgCl	Junta sencilla Ag/AgCl
0,01 precisión de pH	0,02 precisión de pH	0,02 a 0,1 Precisión de pH
El mejor tiempo de respuesta de medición	Muy buen tiempo de respuesta de medición	Buen tiempo de respuesta de medición
La mejor respuesta a la temperatura	Muy buena respuesta a la temperatura	Buena respuesta a la temperatura
Ideal para muestras TRIS, proteína y sulfuro	Ideal para muestras TRIS, proteína y sulfuro	Uso general, para uso diario
Variedad de estilos y tipos de cuerpo	Variedad de estilos y tipos de cuerpo	Variedad de estilos y tipos de cuerpo
Diseño rellenable o relleno de gel	Diseño rellenable, de polímero o relleno de gel	Diseño rellenable o relleno de gel

### Juntas – Sure-Flow, con Funda, Abierta, Cerámica, Mecha y Fibra de Vidrio

Sure-Flow®, con Funda y Abierta	Cerámica y Capilar de Vidrio	Mecha y Fibra de vidrio
La mejor junta para muestras sucias o difíciles, y uso demandante de laboratorio	Muy buena junta para uso rutinario de laboratorio en una variedad de muestras	Buena junta para uso rutinario de laboratorio o uso en campo en muestras buffer y acuosas
junta libre de obstrucciones, fácil de limpiar y más duración de uso	Junta de alta calidad y durable	Buena junta con durabilidad
Ideal para muestras espesas o viscosas, es compatible con todo tipo de muestras	Ideal para la mayor parte de las aplicaciones y tipos de muestra	Ideal para aplicaciones básicas de laboratorio y muestras acuosas







## Estilos de Electrodo Thermo Scientific

### Familias y Tipos de Electrodo Thermo Scientific Orion

Los electrodos de pH Thermo Scientific Orion tienen una variedad de familias diferentes de electrodos disponibles para ayudarle con sus necesidades de medición. Están diseñados para satisfacer todas sus necesidades de medición.

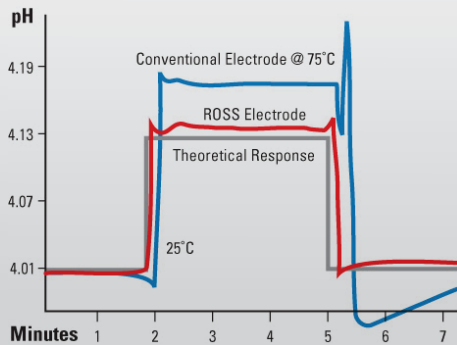
#### Triodos

Electrodo de pH de combinación con sensor de temperatura integrado. Con la conveniencia de ser capaz de medir pH y temperatura, con un electrodo. El conector BNC para mediciones de pH y el conector alternativo para mediciones de temperatura. Compatible sólo con medidores de pH Thermo Scientific Orion, debido a que el conector de temperatura y el elemento de temperatura son exclusivos de ese modelo de medidor.

#### Electrodos ROSS Ultra® y ROSS®

El mejor electrodo disponible en cualquier lugar! Tiene una respuesta más rápida, mejor precisión y reproducibilidad sin importar la composición de la muestra. Exhibe una respuesta inigualable a las variaciones de temperatura. Tiene una referencia de doble junta para muestras complejas, como medios biológicos, alimentos, productos farmacéuticos, TRIS, sulfuros y proteínas. Disponible en todos los estilos de cuerpo. Los electrodos ROSS Ultra tienen la mejor garantía de la industria.

La gráfica muestra como responden los electrodos ROSS frente a los mejores electrodos convencionales de pH. El electrodo ROSS continúa mostrando reproducibilidad y precisión rápida después de muchos cambios drámaticos de temperatura.



Respuesta a la Temperatura de los Electrodo ROSS Ultra® y ROSS® vs. Electrodo Convencional

### Electrodos profesionales de pH AquaPro

Electrodo de doble junta relleno de polímero de bajo mantenimiento. Para usar en TRIS, sulfuros, proteínas y medios biológicos. Tiene una vida útil extendida, respuesta rápida y junta abierta resistente a la obstrucción. Disponible en estilos de cuerpo estándar, semi-micro, bulbo resistente y superficie plana. La junta debe mantenerse húmeda.

#### Junta Doble

Sistema de referencia Ag/AgCl aislado que evita que la plata entre en contacto con la muestra. Ideal para la mediciones con buffer TRIS, de muestras de sulfuro y proteína. Disponible en estilos de cuerpo estándar y micro.

#### No Cal®

Sistema de referencia único que ofrece mediciones rápidas y precisas. Ideal para medir muestras de sulfuros y proteínas con buffers TRIS. No se requiere calibración y tiene una precisión de 0.1 pH sin necesidad de calibración. Tiene la ventaja de tener junta sencilla de cerámica con un cuerpo epóxico y una sonda de temperatura integrada.

#### Estándar

Una gran variedad de electrodos para una amplia gama de aplicaciones. Incluye electrodos de pH de especialidad para mediciones únicas o desafiantes de pH. Disponible en casi todos los estilos de cuerpo. Los micro electrodos son capaces de medir muestras tan pequeñas como 0.5 µL en recipientes tan pequeños como las placas de pozo 384.

#### KnipHe®

El electrodo de pH se encuentra dentro de un cuerpo con una hoja de acero inoxidable para medir muestras de carne, queso y lodo.

#### Económico o de Bajo Mantenimiento

Buen desempeño, valor a precio, electrodos de pH rellenos de gel durable y de bajo mantenimiento. Disponibles en estilos de cuerpo estándar, semi-micro y superficie plana.

#### Redox/ORP

La opción ideal para medir el potencial de reducción de oxidación de muestras y realizar titulaciones redox.

#### Sondas ATC

Las sondas de compensación automática de temperatura miden la temperatura de las muestras y ajustan el pH de las mediciones al corregir la pendiente del electrodo de acuerdo con la temperatura medida.



## Guía de Selección del Electrodo de pH Thermo Scientific Orion

Tipo de Muestra	Recomendaciones del electrodo
<b>Precisión de pH</b>	
<b>Biológico/Farmacéutico – buffer TRIS, proteínas, enzimas</b>	Los electrodos deben tener una referencia Ag/AgCl de junta doble o ROSS (la muestra no entra en contacto con la plata)
<b>Uso Educativo/Estudiantil</b>	Los electrodos deben tener cuerpo epóxico para mayor duración
<b>Emulsiones – Alimentos, cosméticos, aceites</b>	Los electrodos deben tener Sure-Flow o junta abierta para prevenir la obstrucción del electrodo
<b>Emulsiones – Productos del petróleo, pintura</b>	Los electrodos deben tener un cuerpo epóxico que resista el daño que ocasiona la muestra y Sure-Flow o junta abierta para prevenir la obstrucción del electrodo
<b>Superficies Planas – Queso, carne, agar</b>	Los electrodos deben tener una punta de superficie plana y ROSS o referencia Ag/AgCl de junta doble (la muestra no entra en contacto con la Plata)
<b>Superficies Planas – Papel</b>	Los electrodos deben tener una punta de superficie plana
<b>Uso general – Mayoría del tipo de muestras</b>	Todos los electrodos son apropiados para mediciones de uso general
<b>Ambientes difíciles – Uso en campo o planta, uso rudo</b>	Los electrodos deben tener un cuerpo epóxico para mayor duración y deben estar llenos de polímero o gel para un mantenimiento fácil
<b>Gran Fuerza Iónica – Ácidos, bases, salmueras, pH &gt;12 ó pH &lt;2</b>	Los electrodos deben tener Sure-Flow o junta abierta para que exista un buen contacto con la muestra y más estabilidad en las mediciones
<b>Muestras de gran tamaño – Matraces altos</b>	Los electrodos deben tener un cuerpo largo que sea adecuado par el contenedor
<b>Baja Fuerza Iónica – Afluentes de tratamiento, agua desionizada, agua destilada</b>	Los electrodos deben ser rellenables para que exista un buen contacto con la muestra y más estabilidad en las mediciones
<b>No acuosas – Solventes, alcoholes</b>	Los electrodos deben tener un cuerpo de vidrio que resista daño de la muestra y junta sencilla Sure-Flow para que exista un buen contacto con la muestra y más estabilidad en las mediciones
<b>Semi-sólidos – Fruta, carne, queso</b>	Los electrodos deben tener una punta de lanza para perforar las muestras y una ROSS o una referencia Ag/AgCl con junta doble
<b>Muestras de Tamaño Pequeño – Micro-titer plates</b>	Los electrodos deben tener un diámetro pequeño para que sea adecuados para el contenedor
<b>Muestras de Tamaño Pequeño – tubos NMR</b>	Los electrodos deben tener un diámetro pequeño para que sea adecuados para el contenedor
<b>Muestras de Tamaño Pequeño – Tubos de ensayo, matraces pequeños, vasos de precipitado</b>	Los electrodos deben tener un diámetro pequeño para que sea adecuados para el contenedor
<b>Muestras de Tamaño Pequeño – Buffer TRIS, proteínas, sulfuros</b>	Los electrodos deben tener un diámetro pequeño para que sean adecuados para el contenedor y una referencia Ag/AgCl ROSS o de junta doble
<b>Titulación</b>	Los electrodos deben tener Sure-Flow o junta de funda para un mejor contacto con la muestra y más estabilidad en las mediciones
<b>Líquidos Viscosos – Morteros, lodos con sólidos suspendidos</b>	Los electrodos deben tener una Sure-Flow o junta abierta para evitar que el electrodo se obstruya
<b>Aguas – Lluvia ácida, agua de alimentación a caldera, agua destilada, agua de lluvia, agua de pozo</b>	Los electrodos deben tener una referencia Ag/AgCl ROSS o de junta sencilla y ser rellenables para un mejor contacto con la muestra
<b>Aguas – Agua potable, agua de grifo</b>	Los electrodos deben tener un cuerpo epóxico para mayor duración
<b>Aguas – Aguas residuales, agua de mar</b>	Los electrodos deben tener una referencia Ag/AgCl ROSS o de doble junta y un cuerpo epóxico para mayor duración



Clase de Electrodo



EL MEJOR



MUY BUENO



BUENO

ROSS Ultra®	ROSS®	AquaPro	Ag/AgCl Estándar	Verde	Micro Ag/AgCl	Junta Doble	Económico/Básico
0.01	0.01	0.02	0.02	0.02 to 0.05	0.02	0.02	0.05 a 0.1
8102BNUWP 8107BNUMD 8156BNUWP 8157BNUMD	8102BN 8104BN 815600 8165BNWP 8172BNWP	9102AP 9104APWP 9107APMD 9156APWP		GD9106BNWP GD9156BNWP		9102DJWP 9156DJWP	
8107BNUMD 8156BNUWP 8157BNUMD	815600 8165BNWP	9107APMD 9156APWP	9107BNMD 9156BNWP 9157BNMD	GS9106BNWP GD9106BNWP		9156DJWP	9106BNWP
	8165BNWP 8172BNWP	9104APWP 9107APMD	9165BNWP 9172BNWP				
	8172BNWP	9102AP 9104APWP	9172BNWP				
8135BNUWP	8135BN	9135APWP					
8135BNUWP	8135BN	9135APWP					913600
8102BNUWP 8107BNUMD 8156BNUWP 8157BNUMD	8102BN 8104BN 815600 8165BNWP 8172BNWP	9102AP 9104APWP 9107APMD 9156APWP	9102BNWP 9107BNMD 9156BNWP 9157BNMD	GS9106BNWP GD9106BNWP GS9156BNWP GD9156BNWP		9102DJWP 9156DJWP	9106BNWP
8107BNUMD		9107APMD 9156APWP	9107BNMD	GS9106BNWP GD9106BNWP		9156DJWP	9106BNWP
	8165BNWP 8172BNWP	9104APWP 9107APMD 9102AP	9165BNWP 9172BNWP				912600
8102BNUWP 8156BNUWP 8157BNUMD	8102BN 815600 8165BNWP 8172BNWP		9165BNWP 9172BNWP	GS9156BNWP GD9156BNWP		9102DJWP	
	8172BNWP		9172BNWP				
	8163BNWP					9120APWP	
	8220BNWP				9810BN		
					9826BN		
8103BNUWP 8115BNUWP	8103BN 8115BN 8175BNWP	9103APWP 9115APWP	9103BNWP		9810BN 9826BN	9110DJWP	911600 912600
8103BNUWP 8115BNUWP	8103BN 8115BN 8175BNWP	9103APWP 9115APWP				9110DJWP	
	8162SC 8165BNWP 8172BNWP						
	8165BNWP 8172BNWP	9104APWP 9107APMD	9165BNWP 9172BNWP				
8102BNUWP 8156BNUWP 8157BNUMD	8102BN 815600 8165BNWP 8172BNWP		9165BNWP 9172BNWP	GS9156BNWP GD9156BNWP		9102DJWP	
8156BNUWP 8157BNUMD	815600 8165BNWP	9107APMD 9156APWP	9156BNWP 9165BNWP	GS9106BNWP GD9106BNWP		9156DJWP	9106BNWP
8156BNUWP 8157BNUMD	815600 8165BNWP	9107APMD 9156APWP	9165BNWP	GD9106BNWP GD9156BNWP		9156DJWP	



## Electrodos de pH Thermo Scientific Orion ROSS

La Mejor Opción para una Estabilidad Superior, Respuesta Rápida y Mediciones Precisas y Reproducibles de pH

Los electrodos de pH ROSS ofrecen beneficios sin igual que no encontrará en ningún otro electrodo de pH. Durante más de 30 años, los electrodos de pH ROSS han proporcionado la máxima precisión, estabilidad y respuesta que pueda encontrar en un electrodo de pH. Antes de seleccionar un electrodo, tenga en cuenta las ventajas que tendrá si elige un electrodo ROSS.

### Respuesta Rápida y Estabilidad Superior

En comparación con los electrodos convencionales, el probado sistema de referencia ROSS exhibe una estabilidad superior en las mediciones, respuesta rápida, mayor exactitud y precisión en la medición de muestras con variaciones de temperatura o al calibrar en temperaturas que difieren de sus muestras.

Los electrodos ROSS son mucho más estables con el tiempo y evitan la deriva a largo plazo que exhiben otros medidores. Los electrodos derivan menos de 0.002 pH por día por lo que se minimizan las recalibraciones.

### Respuesta a la Temperatura

La mayoría de los electrodos ROSS tienen un Rango de Temperatura de 0 a 100°C y muestran respuesta rápida y estabilidad incluso cuando se miden muestras que difieren hasta 50°C. Sus lecturas son mucho más precisas que las de los electrodos estándar en muestras con variaciones extremas de temperatura. Los electrodos ROSS dan la lectura correcta en 30 segundos mientras que los electrodos estándar todavía están tratando de equilibrar y dar la lectura correcta después de 3 minutos. La gráfica de la página 63 ilustra esta respuesta.

### Sin Contaminación de Muestra

Los electrodos estándar de cloruro de plata filtran metal en la solución de relleno y eventualmente en la muestra. Los electrodos ROSS no contienen plata ni mercurio que pueda reaccionar con la muestra u obstruir la junta del electrodo que provoca una respuesta lenta o lecturas inexactas además de reducir la vida del electrodo. Los electrodos ROSS pueden usarse en muestras como, medios biológicos, productos alimenticios y farmacéuticos en donde no se pueden tolerar ningún rastro de metales.

### Diseño de Doble Junta

Este diseño le permite un mayor control sobre una variable importante. Para minimizar los errores causados por un potencial de junta, usted puede usar una solución similar a la muestra. El usuario también puede cambiar la solución de llenado para minimizar la contaminación cuando el cloruro o potasio son indeseables en la muestra.

Los electrodos ROSS tienen dos familias principales a elegir. Cada familia tiene varias opciones de electrodos que se pueden seleccionar para asegurarse de que se tiene el electrodo correcto para sus necesidades de medición. Todos cuentan con las ventajas mencionadas anteriormente.

### ROSS Ultra®

Los electrodos ROSS Ultra ofrecen mejor estabilidad y mediciones sin deriva que todos los otros electrodos ROSS. El sistema de referencia está diseñado para darle una vida mejorada. Estamos tan seguros, que la garantía es el doble que la de los electrodos estándar ROSS. Los electrodos rellenables ROSS Ultra tienen una garantía de 2 años mientras que el Low Maintenance Triode™ tiene una garantía de 18 meses.

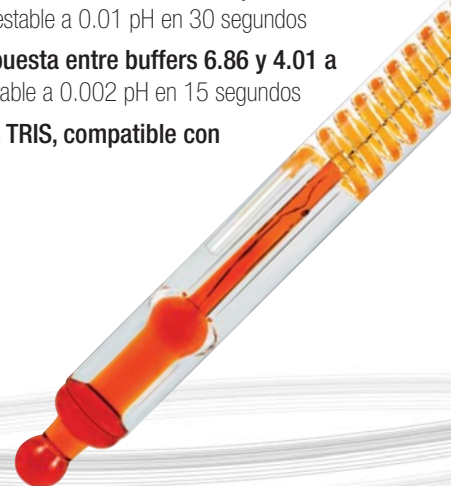
La línea ROSS Ultra cuenta con electrodos de vidrio o epóxicos, rellenables o de diseño de bajo mantenimiento, de superficie plana y semi-micro. Los Triodos ROSS Ultra incluyen un sensor de temperatura incorporado y proporcionan una respuesta más rápida a la temperatura que otros electrodos 3-en-1.

### ROSS®

Los electrodos estándar ROSS proporcionan la misma respuesta rápida, precisa a la temperatura que todos los electrodos ROSS. El sistema de referencia proporciona una excelente estabilidad. Estos electrodos cuentan con una garantía de un año. Están disponibles en varios estilos, como la junta Sure-Flow libre de obstrucciones, electrodos de vidrio o epóxicos, diseños de superficie plana, semi-micro, micro y punta de lanza. Todos los electrodos estándar ROSS tienen un diseño rellenable y no contienen un elemento de temperatura incorporado.

### Especificaciones de Electrodo ROSS:

- **Pendiente:** 92-102 % de pendiente teórica Nernst
- **Punto Isopotencial:** pH 7
- **Exactitud de medición de un buffer de pH 6.86 después de la estandarización a 25°C:** Exactitud de 0.03 de buffer de pH a cualquier temperatura entre 0-100 °C usando compensación de temperatura automática
- **Velocidad de Respuesta en buffer 6.86 al pasar de 25 a 75°C:** Respuesta estable a 0.01 pH en 30 segundos
- **Velocidad de Respuesta entre buffers 6.86 y 4.01 a 25°C:** Respuesta estable a 0.002 pH en 15 segundos
- **Libre de Mercurio, TRIS, compatible con proteína y sulfuro**





# Electrodos de pH Thermo Scientific Orion Sure-Flow

Junta de Larga Duración Libre de Obstrucciones

## Junta Sure-Flow®

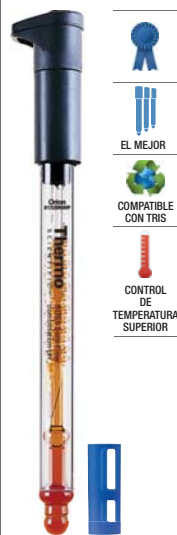
La única, junta de flujo-libre líquido-a-líquido asegura mediciones libres de derivas y más estables. La junta fácil de limpiar nunca se obstruye, sólo presione la tapa y se limpia el área de junta. Al soltar la tapa la junta se restablece. Ahora incluso las muestras más problemáticas, viscosas y sucias se pueden medir fácilmente ¡sin junta sencilla obstruida! La junta Sure-Flow ha demostrado ser confiable y además extiende la vida útil de los electrodos.

Los electrodos ROSS proporcionan una precisión sin igual y respuesta a los cambios extremos de temperatura. Son compatibles con las muestras que contienen compuestos orgánicos, proteínas, metales pesados y otros compuestos que reaccionan con plata, como bromuros, yoduros, cianuros y sulfuros.

Los electrodos de cloruro de plata pueden ser utilizados en muestras difíciles que no necesitan un electrodo de doble junta para evitar el contacto con la plata.

Los ROSS Sure-Flow también están disponibles como electrodos de pH semi-micro y de media celda de referencia en las páginas 75 y 80.

### Alto Rendimiento en Todas las Muestras



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

#### ROSS® Sure-Flow® electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio

- Junta Sure-Flow evita la obstrucción
- Para tierra, lodo, coloides, material viscoso y solventes orgánicos

### Respuesta Rápida – aún en muestras difíciles



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

#### ROSS® Sure-Flow® electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico

- Ideal para muestras de tierra
- Diseño epóxico durable
- Para TRIS, sulfuros y proteínas

### Para todas las muestras incluyendo solventes



- MUY BUENO

#### Sure-Flow® electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio

- Para tierra, lodo, coloides y material viscoso
- Cuerpo de vidrio resistente a químicos

### Respuesta rápida en muestras y tierras difíciles



- MUY BUENO

#### Sure-Flow® electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico

- Resistente, diseño epóxico durable
- Tiene guarda de bulbo removible

N° Cat.	8172BNWP	8165BNWP 8165DN	9172BNWP	9165BNWP
Rango pH	0-14	0-14	0-14	0-14
Precisión pH	0.01	0.01	0.02	0.02
Rango Temp.	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C
Referencia Interna	ROSS	ROSS	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Junta	Sure-Flow	Sure-Flow	Sure-Flow	Sure-Flow
Solución de llenado (N° Cat.)	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)
Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
Tipo de Conector	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua EDIN A prueba de agua	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua

N° Cat.	Accesorios Recomendados
810001	ROSS solución de almacenamiento
810007	ROSS Solución de llenado
900011	Solución de llenado Ag/AgCl
910001	Solución de almacenamiento Ag/AgCl



BNC A prueba de agua



EDIN A prueba de agua

Información Clave
Los electrodos ROSS son ambientalmente seguros, sin mercurio para TRIS, proteína y sulfuro
Todos los diámetros de tapa son de 16 mm en el fondo
Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos de pH Thermo Scientific Orion Triode

Medición de pH y Temperatura con un Electrodo

Todos los Thermo Scientific Orion Triodes™ tienen sensores incorporados de temperatura que le permiten medir pH y temperatura con un electrodo. Tenemos una variedad de electrodos para su muestra y aplicación.

Los ROSS Ultra Triodes ofrecen una estabilidad tan grande y deriva que el período de garantía es el doble de otros electrodos. Los electrodos rellenables tienen dos años de garantía de reemplazo. Los electrodos rellenos de gel ROSS Ultra Triode tienen una garantía de 18 meses.

Las muestras complejas, como los medios biológicos, alimentos y productos farmacéuticos, pueden ser fácilmente medidas. Todos los electrodos ROSS Ultra se pueden usar en muestras que contienen TRIS, sulfuros ó proteínas.

Los electrodos ROSS Ultra ofrecen el mejor desempeño de temperatura de todos los electrodos en temperaturas variantes, repetidas.

El AquaPro Triode tiene la ventaja de tener junta sencilla abierta que no se obstruye y una referencia de doble junta. Para usar con muestras TRIS, proteínas y sulfuros.

Los Ag/AgCl Triodes tienen una buena respuesta y son ideales para mediciones de rutina.

**Máximo desempeño con cuerpo de vidrio**



**ROSS Ultra® pH/ATC Triode con cuerpo de vidrio**

- Alto desempeño para QC e investigación
- Cuerpo de vidrio resistente a químicos

**Bajo mantenimiento con vida extendida**



**ROSS Ultra® pH/ATC Triode con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento**

- Cuerpo epóxico resistente
- Cuerpo epóxico resistente

**Rellenable, conveniente y durable**



**ROSS Ultra® pH/ATC Triode con cuerpo epóxico**

- Uso general, alto desempeño
- Cuerpo epóxico resistente

	<b>N° Cat. 8302BNUMD (Star)</b>	<b>8107BNUMD (Star)* 8107UWMMMD (Star)</b>	<b>8157BNUMD (Star)* 8157UWMMMD (Star)</b>
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.01	0.01
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-80 °C	0-100 °C
<b>Exactitud Temp.</b>	±1.0 °C	±1.0 °C	±1.0 °C
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	ROSS	ROSS
<b>Junta</b>	Cerámica	Capilar de vidrio	Fibra de vidrio
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	3 M KCl (810007)	—	3 M KCl (810007)
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua-MiniDIN (Star)	BNC A prueba de agua-MiniDIN (Star)* BNC A prueba de agua-MiniDIN (Star)* 3 m	BNC A prueba de agua-MiniDIN (Star)* BNC A prueba de agua-MiniDIN (Star)* 3 m

<b>N° Cat.</b>	<b>Accesorios Recomendados</b>
<b>810001</b>	ROSS solución de almacenamiento
<b>810007</b>	ROSS Solución de llenado
<b>900001</b>	Solución de llenado Ag/AgCl
<b>910001</b>	Solución de almacenamiento Ag/AgCl



**El electrodo mantiene la calibración por un año**



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

**No Cal® Electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico y ATC integrado**

- Diseñado para un rendimiento alto y estable en análisis de pH en campo
- Precisión de 0.1 pH sin calibración

**Diseño resistente con junta abierta libre de obstrucciones**



- MUY BUENO
- COMPATIBLE CON TRIS

**AquaPro pH/ATC Triode™ con polímero de bajo mantenimiento, Cuerpo epóxico**

- Bajo mantenimiento, para medidores Star

**Bajo mantenimiento**



- MUY BUENO

**pH/ATC Triode™ con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento**

- Gel de bajo mantenimiento
- Resistente cuerpo epóxico

**Bajo mantenimiento**



- MUY BUENO

**pH/ATC Triode™ con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento**

- Gel de bajo mantenimiento
- Resistente cuerpo epóxico

**Rellenable y durable**



- MUY BUENO

**pH/ATC Triode™ con cuerpo epóxico, rellenable**

- De larga duración
- Resistente cuerpo epóxico

**Bajo mantenimiento y confiable**



- BUENO

**pH/ATC Triode™ con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento**

- Uso general
- Para medidor Russell RL060P

5107BNMD (Star) 5107NC (Serie A+)	9107APMD (Star)	9107BNMD (Star)* 9107WMMD (Star)* 9107WLMD (Star)* 9107BN (Serie A+) 9107WP†	9109WP 9109WL	9157BNMD (Star) 9157BN (Serie A+)	9147BN
0-14	0-14	0-14	0-14	0-14	0-14
0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1
0-100 °C	0-60 °C	0-80 °C	0-80 °C	0-90 °C	0-50 °C
±1.0 °C	±2.0 °C	±2.0 °C	±2.0 °C	±2.0 °C	±2.0 °C
Platino	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Cerámica	Abierta	Mecha	Mecha	Fibra de vidrio	pin HDPE
No Cal (510011)	-	-	-	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	-
L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm Cap D - 22 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
BNC - MiniDIN (Star) BNC - 8 Pin (Serie A+)	BNC - MiniDIN (Star)	BNC - MiniDIN (Star) BNC - 8 Pin (Serie A+) <sup>†</sup>	EDIN A prueba de agua Plug Banana	BNC - MiniDIN (Star) BNC - 8 Pin (Serie A+)	BNC 2.5 mm Phono Tip



**Información Clave**  
 La longitud del cable es de 1 a 6 metros  
 WMMD = 3 metros, WLMD = 6 metros,  
 9109WL = 6 metros  
 9109 Tapa de Medidor Intrínsecamente Seguro



## Electrodos de Vidrio Rellenables de pH Thermo Scientific Orion

Cuerpo de Vidrio Resistente a Productos Químicos

Los electrodos de cuerpo de vidrio ofrecen una resistencia química superior. También son capaces de soportar más altas temperaturas que los electrodos epóxicos, algunos modelos se pueden usar hasta a 100°C. Los electrodos de vidrio también son fáciles de limpiar, ya que son compatibles con la mayoría de los solventes y materiales inorgánicos.

Los electrodos ROSS Ultra y ROSS proveen una precisión inigualable ROSS y una respuesta rápida a los cambios extremos de temperatura. Todos son Compatible con TRIS. Los electrodos de vidrio ROSS Ultra tienen la mejor garantía de 2 años de la industria.

Los electrodos rellenables AquaPro son Compatible con TRIS y tienen junta sencilla abierta que no se obstruye.

Los electrodos de junta doble se recomiendan para muestras que contienen compuestos orgánicos, proteínas y otros compuestos que interactúan con la plata.

Los electrodos de junta sencilla son una opción confiable para mediciones de rutina pH.

### Mejor desempeño para QC e investigación



#### ROSS Ultra® electrodo de pH de combinación con larga vida útil

- Para una determinación precisa de pH
- Uso general, alto desempeño

### Preciso, pero durable para QC e investigación



#### ROSS Ultra® electrodo de pH de combinación con bulbo resistente, larga vida útil

- Bulbo templado para uso rudo en laboratorio

### Determinaciones de pH precisas y reproducibles



#### ROSS® electrodo de pH de combinación

- Uso general, alto desempeño
- Para QC y aplicaciones de investigación

### Durable, para un análisis preciso de pH



#### ROSS® electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio, bulbo resistente

- Bulbo templado para uso rudo en laboratorio
- Para QC y aplicaciones de investigación

N° Cat.	8102BNUWP	8104BNUWP	8102BN 8102SC	8104BN 8104SC
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.01	0.01	0.01
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	ROSS	ROSS	ROSS
<b>Junta</b>	Cerámica	Cerámica	Cerámica	Cerámica
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua	BNC Tapa Roscada	BNC Tapa Roscada

N° Cat.	Accesorios Recomendados
910001	Solución de almacenamiento Ag/AgCl
900011	Solución de llenado Ag/AgCl
910008-WA	3 M KCl solución de llenado para junta doble

N° Cat.	Accesorios Recomendados
810001	ROSS solución de almacenamiento
810007	ROSS Solución de llenado





**Para análisis y titulaciones exactas de pH**



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

**ROSS® electrodo de pH de combinación con unión cónica estándar 14/15**

- Para tituladores o recipientes que necesitan una junta cónica estándar

**Preciso y Confiable**



- MUY BUENO
- COMPATIBLE CON TRIS

**Electro de pH de combinación de Junta Doble**

- Uso general
- Diseño fácil de limpiar

**Para uso general, todos los días**



- MUY BUENO

**Electrodo de pH de combinación**

- Para aplicaciones de rutina o investigación

**Durable y confiable**

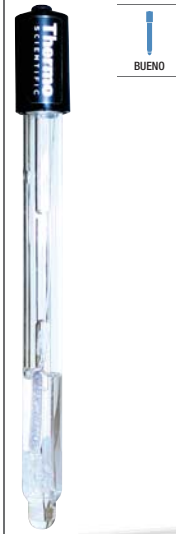


- MUY BUENO

**Electrodo de pH de combinación con bulbo resistente**

- Bulbo templado para uso rudo en laboratorio

**Uso general y confiable**



- BUENO

**Electrodo de pH de combinación**

- Uso general
- Diseño fácil-de-limpiar

8162SC	9102DJWP	9102BNWP 9102SC	9104BNWP 9104SC	9142BN
0-14	0-14	0-14	0-14	0-14
0.01	0.02	0.02	0.02	0.1
0-100 °C	0-60 °C	0-90 °C	0-90 °C	0-90 °C
ROSS	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Funda	Cerámica	Cerámica	Cerámica	Cerámica
3 M KCl (810007)	3 M KCl (910008-WA)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)
L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
Tapa Roscada	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua Tapa Roscada	BNC A prueba de agua Tapa Roscada	BNC



**Información Clave**  
 Todas las tapas tienen un diámetro de 16 mm  
 Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos Epóxicos Rellenables de pH Thermo Scientific Orion

Cuerpo Epóxico Resistente para Prevenir Roturas

Los electrodos de cuerpo epóxico son ideales para mediciones en campo o situaciones en las que serán expuestos a manejo rudo. El cuerpo del electrodo rodea el bulbo de vidrio de pH proporcionando una mayor protección.

Los electrodos ROSS Ultra y ROSS proveen una precisión inigualable y una respuesta rápida a los cambios extremos de temperatura. Todos son compatibles con TRIS. Los electrodos ROSS Ultra tienen una garantía sin precedentes de 2 años.

Los electrodos verdes son los primeros electrodos de laboratorio que no contienen plomo, mercurio u otras sustancias peligrosas y cumplen completamente con ROHS. Están disponibles en diseños de junta sencilla o doble.

Los electrodos epóxicos de cloruro de plata ofrecen excelente respuesta y rendimiento en muestras de rutina.

### Alto desempeño – análisis preciso de pH con durabilidad



#### ROSS Ultra® electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico

- Máxima precisión y respuesta rápida a Temperaturas extremas
- Uso general, alto desempeño
- Vida útil extendida

### Durable para aplicaciones precisas de pH



#### ROSS® electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico

- Máxima precisión y respuesta rápida a temperaturas extremas
- Uso general, alto desempeño

### Rellenable, doble junta



#### Electrodo Verde de pH rellenable de combinación, doble junta con cuerpo epóxico

- Ideal para aplicaciones de rutina e investigación
- Uso en agua sucia o TRIS, sulfuro y muestras de proteínas
- No contiene plomo

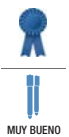
### Rellenable, cuerpo epóxico resistente



#### Electrodo Verde de pH rellenable de combinación con cuerpo epóxico

- Ideal para aplicaciones de rutina o investigación
- No contiene plomo

### Uso general y confiable



#### Electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico

- Para aplicaciones de rutina o investigación
- Confiable y durable

N° Cat.	8156BNUWP	815600 8155SC	GD9156BNWP	GS9156BNWP	9156BNWP 9156SC
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-100 °C	0-90 °C	0-90 °C	0-90 °C
<b>Exactitud Temp.</b>	–	–	–	–	–
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	ROSS	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Junta</b>	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	3 M KCl (910008-WA)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC Tapa Roscada	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua Tapa Roscada

N° Cat.	Accesorios Recomendados
900011	Solución de llenado Ag/AgCl
810007	ROSS Solución de llenado
910008-WA	3M KCl Solución de llenado de junta doble



Tapa Roscada



BNC A prueba de agua



BNC



# Micro Electrodos de pH Thermo Scientific Orion

Electrodos Delicados para Volúmenes pequeños caben en Placas Microwell 384

Electrodos de pH

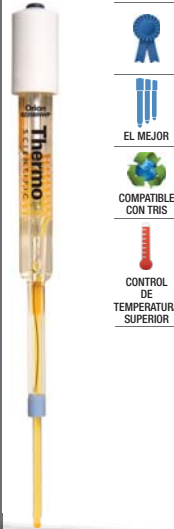
Los electrodos Micro están diseñados para medir pequeños volúmenes de hasta 0.5 µL. Son electrodos extremadamente delicados debido a su tamaño y así deben ser tratados. La varilla pequeña y el diámetro del bulbo permiten que el electrodo se inserte en dispositivos tan pequeños como las placas microwell 384. Hay una gran variedad para elegir según sus necesidades de medición.

Los micro electrodos ROSS 8220BNWP ofrecen mejor precisión y tiempo de respuesta de todos los micro electrodos. Se pueden usar en muestras biológicas. El 8220BNWP es más durable que los electrodos de cloruro de plata.

Los electrodos de cloruro de plata son micro electrodos de junta sencilla. Están disponibles para medir muestras tan pequeñas como 0.5 µL, para usarlos en tubos NMR y están disponibles con una punta de aguja de acero inoxidable sobre la varilla y el bulbo de vidrio.

El micro electrodo de junta doble es para muestras de tamaño moderado. El diseño de junta doble es bueno para usarlo cuando se miden muestras TRIS, biológicas, proteínas o sulfuros.

**Exacto en muestras extremadamente pequeñas**



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

**PerpHecT® ROSS® micro electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio,**

- Mide muestras tan pequeñas como 15 µL en placas microwell 384
- La mínima profundidad de inmersión es 4.5 mm
- Diseño de punta durable

**Mide muestras tan pequeñas como 0.5 µL**



MUY BUENO

**Micro electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio, punta pequeña**

- Diseñado para gel y pequeños volúmenes de muestra
- Mide muestras tan pequeñas como 0.5 µL

**Para usar en tubos NMR**



MUY BUENO

**Micro electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio, largo**

- Ideal para mediciones en recipientes extremadamente pequeños

**Para perforar septa**



MUY BUENO

**Micro electrodo de pH de combinación con punta de aguja**

- Punta de bisel de acero inoxidable calibre 16

**Para muestras con limitaciones de tamaños**



MUY BUENO

**Junta Doble electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio, punta semi-micro**

- Mide muestras tan pequeñas como 0.2 ml
- Diseño Fácil-de-Limpiar

N° Cat.	8220BNWP	9810BN	9826BN	9863BN	9110DJWP
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-80 °C	0-80 °C	0-80 °C	0-60 °C
<b>Exactitud Temp.</b>	±0.5 °C	-	-	-	-
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Junta Doble Ag/AgCl
<b>Junta</b>	Funda	Cerámica	Cerámica	Cerámica	Cerámica
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	3 M KCl (810007)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	3 M KCl (910008-WA)
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 155 mm T - 3 mm x 40 mm L	L - 120 mm T - 1.3 mm x 37 mm L	L - 228 mm T - 2.5 mm x 2.5 mm L	L - 137 mm T - 1.7 mm x 40 mm L	L - 150 mm T - 4.5 mm x 90 mm L
<b>Profundidad de inmersión</b>	4.5 mm	1 mm	2 mm	3 mm	-
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC	BNC	BNC	BNC A prueba de agua



**Información Clave**  
 Todas los diámetros de tapa son de 16 mm en el fondo excepto 9810BN, 9826BN y 9863BN  
 Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos de pH Semi Micro de Vidrio Thermo Scientific Orion

Mide muestras tan pequeñas como 0,2 ml caben en Tubos de Ensayo y Pequeños Contenedores

Los electrodos de pH semi-micro con cuerpo de vidrio proporcionan una resistencia química superior y pueden resistir temperaturas elevadas extremas. Tenemos una variedad de opciones a elegir.

Los electrodos de pH ROSS Ultra y ROSS semi-micro proporcionan una precisión óptima y respuesta sin precedentes en muestras de temperatura variable. Están disponibles en cuerpos de vidrio resistentes a químicos. Todos los electrodos ROSS son compatibles con TRIS.

Los electrodos semi-micro AquaPro tiene una junta abierta, libre de obstrucciones y son compatibles con TRIS.

Los electrodos semi-micro de cloruro de plata son duraderos y proporcionan mediciones confiables y precisas de muestras de rutina.

**Ideal para muestras QC con limitaciones de tamaño**



EL MEJOR

**ROSS Ultra® electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio, punta semi-micro**

- Mayor vida útil
- Compatible con TRIS
- Respuesta rápida a temperaturas extremas

**Resultados rápidos y confiables en muestras pequeñas**



EL MEJOR

**ROSS® electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio, punta semi-micro**

- Compatible con TRIS
- Respuesta rápida a temperaturas extremas

**Respuesta rápida en muestras pequeñas**



MUY BUENO

**AquaPro electrodo de pH de combinación con polímero de bajo mantenimiento, cuerpo de vidrio, punta semi-micro**

- Compatible con TRIS
- Junta Abierta que evita la obstrucción

**Para muestras con restricciones de tamaño**



MUY BUENO

**Electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio, punta semi-micro**

- Para aplicaciones de rutina o investigación

N° Cat.	8103BNUWP	8103BN 8103SC	9103APWP	9103BNWP 9103SC
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.01	0.02	0.02
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-100 °C	0-60 °C	0-90 °C
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	ROSS	Ag/AgCl Junta Doble	Ag/AgCl
<b>Junta</b>	Cerámica	Cerámica	Abierta	Cerámica
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	-	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 165 mm T - 6 mm x 95 mm L	L - 165 mm D - 6 mm x 95 mm L	L - 165 mm T - 6.5 mm x 100 mm L	L - 165 mm T - 6.5 mm x 100 mm L
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC de Tapa Roscada	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua Tapa Roscada

N° Cat.	Accesorios Recomendados
910001	Electrodo solución de almacenamiento
900011	Solución de llenado Ag/AgCl
810001	ROSS solución de almacenamiento
810007	ROSS Solución de llenado



Tapa Roscada



BNC A prueba de agua



BNC

### Información Clave

Todas los diámetros de tapa son de 16 mm

Todos los cables miden 1 metro



# Electrodos Epóxicos de pH Semi Micro Thermo Scientific Orion

Cuerpo Resistente para Muestras Pequeñas o Contenedores Angostos

Electrodos de pH

Los electrodos de pH semi-micro de cuerpo epóxico tienen un diseño resistente y están disponibles con diseños de junta doble o sencilla, en opciones de bajo mantenimiento o rellenable.

Los electrodos ROSS ofrecen precisión y respuesta óptima a la temperatura. Los electrodos AquaPro brindan un uso libre de mantenimiento. Los electrodos de Cloruro de Plata se usan en mediciones de rutina.

**Para muestras difíciles con limitaciones de tamaño**



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

**ROSS® Sure-Flow®** electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, punta semi-micro

- Junta Sure-Flow evita la obstrucción
- Mide muestras tan pequeñas como 0.2 ml

**Para muestras acuosas con limitaciones de tamaño**



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

**ROSS Ultra®** electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, punta semi-micro

- Mide muestras tan pequeñas como 0.2 ml
- Resistente y durable cuerpo epóxico

**Resultados confiables en pequeñas muestras**



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

**ROSS®** electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, punta semi-micro

- Resistente y durable cuerpo epóxico
- Mide muestras tan pequeñas como 0.2 ml

**Respuesta rápida en pequeñas muestras**



- MUY BUENO

**AquaPro** electrodo de pH de combinación con polímero de bajo mantenimiento, cuerpo epóxico, punta semi-micro

- Compatible con TRIS
- Junta abierta evita la obstrucción

**Para uso diario en muestras pequeñas**



- BUENO

**Electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento, punta semi-micro**

- Mide muestras tan pequeñas como 0.2 ml

**Para uso diario en contenedores altos**



- BUENO

**Electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento, matríz largo**

- Diseñado para matraces de cuello largo

N° Cat.	8175BNWP	8115BNUWP	8115BN 8115SC	9115APWP	911600	912600
Rango pH	0-14	0-14	0-14	0-14	0-12	0-12
Precisión pH	0.01	0.01	0.01	0.02	0.1	0.1
Rango Temp.	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C	0-60 °C	0-80 °C	0-80 °C
Referencia Interna	ROSS	ROSS	ROSS	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Junta	Sure-Flow	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Abierta	Mecha	Mecha
Solución de llenado (N° Cat.)	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	-	-	-
Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)	L - 165 mm T - 8 mm x 95 mm L	L - 165 mm T - 8 mm x 95 mm L	L - 165 mm T - 8 mm x 95 mm L	L - 160 mm T - 8 mm x 90 mm L	L - 145 mm D - 6 mm	L - 305 mm D - 8 mm
Tipo de Conector	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua	BNC Tapa Roscada	BNC A prueba de agua	BNC	BNC



Tapa Roscada



BNC A prueba de agua



BNC

### Información Clave

Todas los diámetros de tapa son de 16 mm excepto 911600

Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos de pH de Bajo Mantenimiento Thermo Scientific Orion

Nunca requieren Solución de Llenado

Los electrodos de pH de bajo mantenimiento son fáciles de usar y requieren un mantenimiento mínimo. Debido a que la cámara de referencia está sellada, nunca necesitará reemplazar la solución de llenado o lavar y enjuagar la cámara de referencia. Usted puede elegir entre diferentes estilos, como AquaPro, electrodos verdes, electrodos de junta doble o de cloruro de plata, que se adaptan a sus necesidades de medición.

Los electrodos de pH de bajo mantenimiento AquaPro ofrecen juntas abiertas que no se obstruyen. Elija entre cuerpos de vidrio resistente a químicos o cuerpos epóxicos durables. Todos los electrodos AquaPro son compatible con TRIS.

Los electrodos verdes no contienen sustancias peligrosas como mercurio o plomo y cumplen con ROHS.

Los electrodos de junta doble son compatibles con TRIS y usted no tiene que preocuparse por la interferencia de sustancias.

Los electrodos de cloruro de plata ofrecen bajo mantenimiento y mediciones confiables todos los días.

### Confiable y Exacto



**AquaPro electrodo de pH de combinación con polímero de bajo mantenimiento, cuerpo de vidrio**

- Uso general, alto desempeño

### Preciso y Durable



**AquaPro electrodo de pH de combinación con polímero de bajo mantenimiento, cuerpo de vidrio, bulbo resistente**

- Bulbo templado para uso rudo en laboratorio

### Resistente y Exacto



**AquaPro electrodo de pH de combinación con polímero de bajo mantenimiento, cuerpo epóxico**

- Uso general, alto desempeño

### Bajo Mantenimiento, junta doble



**Electrodo Verde de pH de junta doble de combinación, de gel, con cuerpo epóxico**

- Ideal para la educación, fábrica o uso en campo
- Uso en agua sucia o TRIS, muestras de sulfuro y proteínas
- No contiene plomo

N° Cat.	9102AP	9104APWP	9156APWP	GD9106BNWP
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.02	0.02	0.02	0.02
<b>Rango Temp.</b>	0-60 °C	0-60 °C	0-60 °C	0-90 °C
<b>Referencia Interna</b>	Junta Doble Ag/AgCl	Junta Doble Ag/AgCl	Junta Doble Ag/AgCl	Junta Doble Ag/AgCl
<b>Junta</b>	Abierta	Abierta	Abierta	Capilar de vidrio
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua

N° Cat.	Accesorios Recomendados
910001	Solución de almacenamiento de electrodo
910199	Kit All-in-One de buffer de pH



**Bajo mantenimiento, cuerpo epóxico resistente**



MUY BUENO  
SIN PLOMO

**Electrodo Verde de pH de combinación, de gel con cuerpo epóxico**

- Ideal para la educación, fábrica o uso en campo
- No contiene plomo

**Durable y de bajo mantenimiento**



MUY BUENO  
COMPATIBLE CON TRIS

**Electrodo de pH de combinación de Junta Doble con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento**

- Gel de bajo mantenimiento con durable cuerpo epóxico

**Resistente, para uso diario**



BUENO

**Electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento**

- Ideal para la educación, fábrica o uso en campo

**Uso diario confiable**

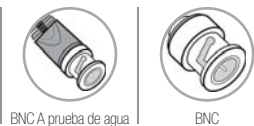


BUENO

**Electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento**

- Para uso general
- La guarda removible de bulbo hace que se pueda limpiar fácilmente

GS9106BNWP	9156DJWP	9106BNWP	9146BN
0-14	0-14	0-14	0-14
0.05	0.02	0.05	0.1
0-90 °C	0-60 °C	0-80 °C	0-80 °C
Ag/AgCl	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Capilar de vidrio	Mecha	Mecha	Mecha
L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua	BNC



**Información Clave**  
 Todas los diámetros de tapa son de 16 mm  
 Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos de pH de Superficie Plana Thermo Scientific Orion

Para medir Superficies como Placas de Agar, Carnes y Queso

Los electrodos de superficie plana, son electrodos de cuerpo epóxico con un bulbo plano de pH que le permite medir la humedad de las muestras sólidas o pequeños volúmenes, se pueden usar en muestras como carnes, quesos o en placas de agar. Los electrodos de pH de superficie plana están disponibles en diseños de junta sencilla o junta doble que le permiten medir muestras como buffers TRIS o muestras que contienen proteínas, sulfuros u otros compuestos que reaccionan con la plata. También puede escoger entre diseños rellenables o de bajo mantenimiento.

Los electrodos de superficie plana Thermo Scientific Orion ROSS Ultra y ROSS proporcionan una precisión y estabilidad óptima además de ser compatibles con TRIS. El electrodo de superficie plana ROSS Ultra tiene una garantía de 2 años.

El electrodo de superficie plana AquaPro es compatible con TRIS y tiene una junta abierta que no se obstruye. El electrodo de superficie plana 9135APWP AquaPro es un modelo de bajo mantenimiento que nunca necesita solución de llenado.

El electrodo de superficie plana de cloruro de plata 913600 es un electrodo de bajo mantenimiento ideal para mediciones de rutina.

**Ideal para muestras sólidas suaves, y semi-sólidas**



**ROSS Ultra® electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, superficie plana**

- Mayor vida útil y 2 años de garantía
- Respuesta rápida a temperaturas extremas

**Para muestras sólidas suaves y semi-sólidas**



**ROSS® electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, superficie plana**

- Rendimiento Inmejorable
- Respuesta rápida a temperaturas extremas

**Para muestras sólidas suaves y semi-sólidas**



**AquaPro electrodo de pH de combinación con polímero de bajo mantenimiento, cuerpo epóxico, superficie plana**

- Junta libre de obstrucciones para muestras difíciles

**Para sólidos y semi-sólidos**



**Electrodo de pH de combinación con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento, superficie plana**

- Para medidas de superficie plana de rutina

N° Cat.	8135BNUWP	8135BN 8135SC	9135APWP	913600
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-12
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.01	0.02	0.1
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-100 °C	0-60 °C	0-80 °C
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	ROSS	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Junta</b>	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Abierta	Mecha
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	—	—
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 110 mm D - 12 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC Tapa Roscada	BNC A prueba de agua	BNC

N° Cat.	Accesorios Recomendados
910001	Solución de almacenamiento de electrodo
900011	Solución de llenado Ag/AgCl
810007	ROSS Solución de llenado
910008-WA	3 M KCl solución de llenado



Tapa Roscada



BNC A prueba de agua



BNC

### Información Clave

Todos los cables miden 1 metro





# Electrodo de Punta de Lanza Thermo Scientific Orion

## Para Perforar Frutas, Queso y Carnes

Electrodos de pH

Los electrodos de pH de punta de lanza pueden ser usados para perforar muestras blandas como queso o fruta o cortar muestras más duras como muestras de carne. Todos tienen diseños rellenables. Están disponibles en diseños de junta sencilla o junta doble que pueden ser usados con muestras TRIS, proteínas o sulfuros.

El electrodo de punta de lanza ROSS ofrece la misma exactitud y respuesta probada por la que los electrodos ROSS son conocidos, además de ser un electrodo de junta doble. Es adecuado para muestras semi-sólidas.

El 9163SC es adecuado para las mediciones de rutina y se usa en muestras de semi-sólidos.

El electrodo KnipHe tiene un electrodo de vidrio encerrado en una cubierta de acero inoxidable con una cuchilla de corte en la punta. Se usa para muestras difíciles como carne. Tiene un diseño de junta doble.

El 9162BNWP puede usarse para mediciones de rutina de muestras suaves o de agua limpia. Tiene un diseño de junta sencilla.

### Para perforar muestras semi-sólidas



- EL MEJOR
- COMPATIBLE CON TRIS
- CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

**Electrodo de pH de combinación ROSS® con cuerpo de vidrio, punta de lanza**

- Para muestras de queso, carne y fruta
- Mide muestras tan pequeñas como 100 µL
- Junta Doble para muestras TRIS

### Para perforar muestras suaves



- MUY BUENO

**Electrodo de pH de combinación, cuerpo de vidrio, punta de lanza**

- Para muestras de queso, carne y fruta
- Mide muestras tan pequeñas como 100 µL

### Para muestras de carne, queso y lodo



- MUY BUENO
- COMPATIBLE CON TRIS

**Electrodo de pH de combinación de Junta Doble KNIPHE® con cuchilla cortadora de acero inoxidable**

- Para carne, queso y lodo donde el vidrio solo se podría romper
- Electrodo de reemplazo N° Cat. 9121APWP
- Cuchilla de reemplazo N° Cat. 712001
- Vaina de reemplazo N° Cat. 712002

### Resistente con bulbo fácil de limpiar



- MUY BUENO

**Electrodo de pH de combinación con cuerpo de vidrio de baja resistencia, bulbo resistente**

- Para mediciones rutinarias o de agua limpia
- Para muestras suaves

N° Cat.	8163BNWP 8163SC	9163SC	9120APWP	9162BNWP
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.02	0.02	0.02
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-90 °C	0-60 °C	0-90 °C
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	Ag/AgCl	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Junta</b>	Céramica	Céramica	Céramica	Céramica
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	3 M KCl (810007)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	3 M KCl (910008-WA)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 110 mm T - 4.5 mm x 20 mm L	L - 95 mm D - 6.5 mm x 25 mm L	L - 215 mm D - 16 mm	L - 120 mm D - 12 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua Tapa Roscada	Tapa Roscada	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua

N° Cat.	Accesorios Recomendados
900011	Solución de llenado Ag/AgCl
810007	ROSS Solución de llenado
910008	3 M KCl solución de llenado



**Información Clave**  
 Todas los diámetros de tapa son de 16 mm  
 Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos de pH de Media Celda y Media Celda de Referencia Thermo Scientific Orion

Las medias celdas de pH requieren el uso de un electrodo de media celda de referencia.

Las medias celdas de referencia se usan para un electrodo sensor de media celda o un electrodo de referencia de media celda ISE. Están disponibles como diseños de referencia sencilla o doble. También tenemos disponibles las juntas libres de obstrucciones Sure-Flow para extender la vida de su electrodo.

Las medias celdas ROSS tienen que ser emparejadas. Las 900100 y 900200 son referencias de cloruro de plata para electrodos de pH e ISE.

**Respuesta ROSS exacta y rápida en un diseño de media celda**



**Media celda de pH ROSS® con cuerpo de vidrio**

- Para usar con electrodos 800300 ROSS Sure-Flow o electrodos de referencia 800500U ROSS Ultra

**Resultados exactos de media celda**



**Media celda de pH con cuerpo de vidrio**

- Para usar con electrodos de referencia 900100 de junta sencilla o 900200 de junta doble

**Alto Desempeño y Larga Vida**



**Media celda de referencia ROSS Ultra® con cuerpo de vidrio**

- Para usar con electrodos: 8101BNWP o media celda de pH 8101SC ROSS o media celda de sodio 8411BN ROSS

**Para todas las muestras incluyendo solventes**



**Media celda de referencia ROSS® Sure-Flow® con cuerpo de vidrio**

- Junta Sure-Flow evita la obstrucción
- Para usar con electrodos: 8101BNWP o media celda de pH 8101SC ROSS o media celda de sodio 8411BN ROSS

**Para usar con electrodos ISE de media celda, o de pH**



**Media celda de referencia de Junta Doble Sure-Flow® con cuerpo epóxico**

- Junta Sure-Flow evita la obstrucción
- La Junta Doble permite el uso de una variedad de soluciones de llenado

**Para mediciones rutinarias de pH y muchas mediciones ISE**



**Media celda de referencia de Junta Sencilla Sure-Flow® con cuerpo epóxico**

- Para usar con electrodos de media celda de pH 9101BN y 9101SC
- Compatible con muchos ISEs

N° Cat.	8101BNWP 8101SC	9101BN 9101SC	800500U	800300	900200	900100
<b>Rango pH</b>	0-14	0-14	0-14	0-14	0-14	0-14
<b>Precisión pH</b>	0.01	0.02	–	–	–	–
<b>Rango Temp.</b>	0-100 °C	0-90 °C	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C
<b>Referencia Interna</b>	ROSS	Ag/AgCl	ROSS	ROSS	Junta Doble Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Junta</b>	–	–	Cerámica	Sure-Flow	Sure-Flow	Sure-Flow
<b>Solución de llenado (N° Cat.)</b>	–	–	3 M KCl (810007)	3 M KCl (810007)	Solución equitransferente (900002) exterior(900003)	Solución equitransferente c/ Ag/AgCl (900001)
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 110 mm D - 13 mm	L - 110 mm D - 13 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua Tapa Roscada	BNC Tapa Roscada	Pin Tip	Pin Tip	Pin Tip	Pin Tip

N° Cat.	Accesorios Recomendados
810007	ROSS Solución de llenado
900001	Solución de llenado de referencia de junta sencilla
900002	Solución de llenado de referencia interna de junta doble
900003	Solución de llenado de referencia externa de junta doble



### Información Clave

Todos los diámetros de tapa son de 16 mm en el fondo

Todos los cables miden 1 metro



# Sondas ATC Thermo Scientific Orion

## Mediciones de Temperatura Exactas

Las sondas ATC miden la temperatura de la muestra de forma rápida y precisa, además son extremadamente duraderas. Hay una gran variedad de opciones disponibles para utilizarlas dependiendo de la aplicación. Elija entre una sonda ATC micro, acero inoxidable, sonda de cuerpo epóxico o de vidrio. Los conectores deben ser compatibles con el medidor que está utilizando.

### La más rápida Respuesta a la Temperatura



#### Sonda ATC Micro con punta de acero inoxidable y cuerpo epóxico

- Para monitorear temperaturas crítica
- Mide muestras tan pequeñas como 10 µL
- La inmersión mínima es de 3 mm

### Acero Inoxidable Resistente



#### Sonda ATC con cuerpo de acero inoxidable

- Cuerpo extremadamente durable
- Para aplicaciones de campo, planta, y comida

### Vidrio resistente a los Solventes



#### Sonda ATC con cuerpo de vidrio

- Para soluciones que contengan solventes orgánicos

### Epóxico Durable



#### Sonda ATC con cuerpo epóxico

- Uso general
- Para muestras acuosas, y uso intermitente en metanol o etanol

### De Pequeño Diámetro y de Acero Inoxidable Resistente



#### Sonda ATC con cuerpo de acero inoxidable

- Cuerpo extremadamente durable
- Para aplicaciones de campo, planta, y comida
- Para usar con medidores Russell

N° Cat.	928007MD (Star)	927007MD (Star) 917007 (Serie A+) 927007 (PerpHecT)	927006MD (Star) 917006 (Serie A+) 927006 (PerpHecT)	927005MD (Star) 917005 (Serie A+) 927005 (PerpHecT) 917001 (Modelos Anteriores)	917004
Rango Temp.	0-100 °C	0-100 °C	0-100 °C	0-80 °C	0-100 °C
Exactitud Temp.	±1 °C	±2 °C	±2 °C	±2 °C	±2 °C
Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)	L - 117 mm D - 5 mm D - 1 mm x 38 mm L	L - 120 mm D - 6 mm	L - 120 mm D - 8 mm	L - 120 mm D - 6 mm	L - 120 mm D - 3 mm
Tipo de Conector	MiniDIN para Star	MiniDIN (Star) DIN 8 pines (Serie A+) <sup>†</sup> Phono Tip (PerpHecT)	MiniDIN (Star) DIN 8 pines (Serie A+) <sup>†</sup> Phono Tip (PerpHecT)	MiniDIN (Star) DIN 8 pines (Serie A+) <sup>†</sup> Phono Tip (PerpHecT) Plug Banana Doble (Modelos Anteriores)	2.5 mm Phono Jack para medidores Russell



2.5 mm Phono Tip



Plug Banana Doble



Phono Tip (PerpHecT)



MiniDIN (Star)



DIN 8 pines (Serie A)

#### Información Clave

Todas los diámetros de tapa son de 16 mm excepto 928007MD

Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos ORP Triode™ y Redox/ORP Thermo Scientific Orion

Mediciones Redox confiables

Las mediciones ORP son fáciles con el electrodo de su elección u ORP. Utilice nuestro estándar ORP confiable y compare sus resultados con los del Electrodo de Hidrógeno Estándar.

El 9678BNWP tiene un electrodo de cuerpo epóxico durable con una junta libre de obstrucciones Sure-Flow. El 9778BNWP ofrece un cuerpo de vidrio de resistencia epóxica. Los triodos ORP tienen un cuerpo epóxico durable y también pueden medir la temperatura.

Están disponibles en estilos de diseño rellenable o rellenos de gel de bajo mantenimiento.

### Durable y libre de obstrucciones



#### Electrodo redox/ORP de combinación Sure-Flow® con cuerpo epóxico

- Para usar en muestras de agua, aguas de desecho, galvanoplastia, y biotecnología
- Junta Sure-Flow previene obstrucción

### Cuerpo de vidrio resistente a solventes



#### Electrodo redox/ORP de combinación con cuerpo de vidrio

- Para usarse en muestras de agua, agua de desecho, galvanoplastia, y solventes orgánicos

### Fácil de limpiar con ATC integrado



#### Electrodo Triode™ con cuerpo epóxico, rellenable

- Para usar en agua y aguas de desecho
- Cuerpo epóxico para mayor resistencia y durabilidad

### Bajo mantenimiento con ATC integrado



#### Triode™ de ORP/ATC con cuerpo epóxico, gel de bajo mantenimiento

- Para usarse en agua y aguas de desecho
- Cuerpo epóxico para mayor resistencia y durabilidad

No. Cat.	9678BNWP	9778BNWP	9180BNMD (Star) 9180BN (Serie A+)	9179BNMD (Star) 9179BN (Serie A+)
<b>Rango pH</b>	–	–	–	–
<b>Rango Temp.</b>	0-90 °C	0-100 °C	0-90 °C	0-80 °C
<b>Exactitud Temp.</b>	–	–	±2.0 °C	±2.0 °C
<b>Referencia Interna</b>	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
<b>Junta</b>	Sure-Flow	Cerámica	Fibra de vidrio	Mecha
<b>Solución de Llenado (N° Cat.)</b>	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	4 M KCl c/ Ag/AgCl (900011)	–
<b>Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)</b>	L - 110 mm D - 13 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm	L - 120 mm D - 12 mm
<b>Tipo de Conector</b>	BNC a prueba de agua	BNC a prueba de agua	BNC A prueba de agua-MiniDIN (Star) BNC A prueba de agua-8 Pines (Serie A+)	BNC A prueba de agua-MiniDIN (Star) BNC A prueba de agua-8 Pines (Serie A+)

N° Cat.	Accesorios Recomendados
900011	Solución de llenado Ag/AgCl
967901	ORP Estándar 475 ml
967961	ORP Estándar 5 x 60 ml



BNC a prueba de agua



MiniDIN (Star)



DIN 8 pines (Serie A)

#### Información Clave

Todas las tapas miden 16 mm de diámetro en el fondo.  
Todos los cables miden 1 metro



## Electrodos de alojamiento de plata Thermo Scientific Orion y Karl Fischer

Electrodos para Titulaciones y Aplicaciones Especiales

El 977900 es un electrodo de vidrio resistente a químicos de platino doble para usarse con titulaciones Karl Fischer. Tiene una junta de vidrio esmerilado en el cuerpo para que quepa en recipientes para titulaciones.

El 9780SC es un electrodo de vidrio con billet de plata usado en titulaciones de haluros.

### Funda de Almacenamiento y Base Thermo Scientific Orion

Si alguna vez ha sufrido la caída de un electrodo en una mesa de laboratorio y éste se rompió, entonces querrá usar la funda de almacenamiento y la base, 810017.

### Características y Beneficios

- Protege al electrodo para que no se rompa cuando no está en uso
- Cubre completamente el cuerpo de vidrio de los electrodos de pH tamaño estándar (12 x 120 mm)
- El bulbo de pH se mantiene acondicionado cuando no está en uso
- La base lastrada evita que el electrodo se caiga
- La funda se puede quitar de la base para guardar el electrodo en el soporte



Funda de Almacenamiento y Base 810017

Para titulaciones Karl Fischer



Electrodo de platino doble de Karl Fischer con cuerpo de vidrio

- Para titulaciones Karl Fischer exactas

Para titulaciones de haluros



Electrodo de combinación con billet de plata

- Para titulaciones de haluros exactas y confiables

N° Cat.	977900	9780SC
Rango de pH	Indicador de punto final	Indicador de punto final
Rango de Temp.	0-40 °C	0-80 °C
Referencia Interna	Platino	Ag/AgCl
Junta	-	Cerámica
Solución de llenado (N° Cat.)	-	4 M KCl con Ag/AgCl (900011)
Dimensiones D (Dia) L (Largo) T (Punta)	L - 120 mm D - 12 mm	L - 150 mm D - 12 mm
Tipo de conector	Punta de doble pin	Tapa enroscable



Tapa Roscada



Punta de doble pin

### Información Clave

- Ambientalmente seguro sin mercurio
- Todas las tapas miden 16 mm de diámetro en el fondo
- Todos los cables miden 1 metro



## Sonda Agitadora Thermo Scientific Orion Star

Ideal para mediciones de pH de laboratorio e ISE



### Sonda Agitadora Automática Orion Star

Las Sondas Agitadoras Thermo Scientific son una respuesta económica y conveniente de agitación.

- Úselos con los siguientes medidores de banco Orion para control automático y agitación:
  - Orion VERSA STAR
  - Orion DUAL STAR
  - Orion Star Serie A210
  - Orion 3-, 4- y 5-Star/Star Plus de banco
- Elimina los problemas de las placas de agitación magnética y de las varillas agitadoras
- No hay transferencia de calor desde la placa de agitación
- No es necesario capturar y lavar las varillas agitadoras
- Sin daño potencial del bulbo del electrodo por las varillas agitadoras
- Los precios competitivos le permiten aprovechar los beneficios de la sonda agitadora a la mitad del precio de modelos similares
- Se conecta convenientemente a la parte trasera de los medidores de banco compatibles para su alimentación eléctrica, control y velocidad del agitador

¡Es tan fácil de usar! Conecte la sonda agitadora en el panel posterior de un medidor Orion VERSA STAR, DUAL STAR, Star Serie A210 o 5-Star/Star Plus de banco y colóquelo en un soporte de electrodo con el electrodo de medición. Controle la función de encendido/apagado y la velocidad de agitación usando los controles del medidor. Simplemente inserte la sonda agitadora en la muestra y enjuague entre mediciones.

### Sondas Agitadoras con paletas

N° Cat.	Descripción
096019	Sonda Agitadora Orion Star con paleta
096021	Paletas de reemplazo, paquete de 3



### Accesorios

#### Orion DUAL STAR™

Para facilitar las pruebas ISE, enlace la sonda agitadora automática con un medidor Orion Star Dual.

Páginas  
10-11



# Conectores y Cables para Electrodo Thermo Scientific Orion

Conectores que se mantienen secos y conectados



Si alguna vez ha perdido un electrodo debido a un error de conexión, usted apreciará los conectores BNC y de bloqueo MiniDIN a prueba de agua, propiedad de la Serie Orion Star. Los cables del adaptador se pueden usar para conectar los electrodos Serie Orion Star a una gran variedad de medidores.



### Cable de Extensión para Electrodo

N° Cat.	Descripción
910026-WA	Cable de extensión de 15 pies, conector Pin Tip
910027	Cable de extensión de 15 pies, conector BNC
910028	Cable de extensión de 15 pies, conector DIN 8 pines para sondas ATC 917005, 917006 y 917007
910029-WA	Cable de extensión de 15 pies, conector Phono Tip de 3.5 mm para 927005, 927006 y 927007
910030	Cable de extensión de 15 pies, conectores BNC y 3.5 mm Phono Tip para pH/ATC Triode 9207BN
910031	Cable de extensión de 15 pies, conector banana jack para sondas ATC 917001 y 917002
910032	Cable de extensión de 15 pies, MiniDIN 8 pines para sondas ATC para medidores serie Star

### Cables Adaptadores para Electrodo

N° Cat.	Entrada del Medidor	Conector de Electrodo	Adaptador Requerido
090033	BNC	Estándar U.S.	Estándar US a Adaptador BNC
91CBNC	BNC	Tapa Roscada	Cable desconectable a Conector BNC
090048	BNC	Karl Fischer Pin Tip doble	Adaptador Karl Fischer
090032	Estándar U.S.	BNC	BNC a Adaptador Estándar U.S.
91USCB	Estándar U.S.	Electrodo de combinación con Tapa Roscada	Cable desconectable a Conector Estándar U.S.
91USHC	Estándar U.S.	Electrodo de media celda con Tapa Roscada	Cable desconectable a Conector de media celda estándar U.S.
090036	F LEMO (Metrohm)	BNC	BNC a Adaptador F LEMO
090035	LEMO miniatura (Mettler)	BNC	BNC a Adaptador miniatura LEMO
91CLMO	LEMO miniatura (Mettler)	Tapa Roscada	Cable desconectable a Conector LEMO
090034	E DIN (Knick, Schott, WTW)	BNC	BNC a Adaptador E DIN
91CDIN	E DIN (Knick, Schott, WTW)	Tapa Roscada	Cable desconectable a Conector E Din
090037	Radiómetro no. 7	BNC	BNC a adaptador para radiómetro
91USRF	2 mm Pin Tip	Tapa Roscada	Cable desconectable a Conector 2.5 mm Pin Tip
91CBNT	Otro	Tapa Roscada	Cable desconectable a extremo pelado

### Cables Adaptadores (De electrodos Serie Star a Medidores antiguos)

N° Cat.	Descripción	Capacidades del Medidor
1010050-WA	Sonda ATC MiniDIN a medidor de 3.5 mm Phono Tip	Para usar con medidores 310 320, 330, 350 370, 555A 550A, 535A y 162A
1010051	Sonda ATC MiniDIN a medidor DIN 8 pines	Para usar con medidores 210A+, 230A+ 250A+, 290A+ 410A+, 420A+ 520A+, 525A+ 710A+, 720A+ y 920A+
1010800	Sonda DO MiniDIN a medidor DO con DIN 8 pines a prueba de agua	Para usar con medidores 830A 835A y 862A
1010801	Sondas DO MiniDIN a medidor DO DIN 8 pines	Para usar con medidores 805A+, 810A+ y 850A+
1010900-WA	Sonda de conductividad MiniDIN a medidor de conductividad DIN 8 pines a prueba de agua	Para usar con medidores 555A 550A, 162A 135A, y 130A
1010901	Sonda de conductividad MiniDIN a medidor de conductividad DIN 8 pines	Para usar con medidores 150A+, 145A+ 125A+, 115A+ y 105A+



## Buffers de pH y Soluciones Thermo Scientific Orion

Tenemos buffers de pH, soluciones de almacenamiento, soluciones de limpieza, kits y soluciones de llenado de electrodo de pH para cada aplicación. Todos los buffers de pH y estándares son rastreables a materiales de referencia NIST. Una gran variedad de tamaños está disponible desde bolsas de un solo uso de 15 ml hasta contenedores con grifo de 19 lts.



### Botellas de Buffer de pH in 475 ml (1 Pinta)

Ideal para aplicaciones estándar de laboratorio y uso diario

N° Cat.	Descripción
<b>810199</b>	<b>ROSS Kit All-in-One de Buffer de pH</b> 475 ml cada buffer de pH 4.01, 7.00 y 10.01; 475 ml de solución de almacenamiento ROSS para electrodo pH (810001); 60 ml solución limpiadora para electrodo pH; y botella de 12mm diámetro de almacenamiento de electrodo
<b>910199</b>	<b>Kit Estándar All-in-One de Buffer de pH</b> 475 ml cada buffer de pH 4.01, 7.00 y 10.01; 475 ml de solución para almacenamiento de electrodo de pH (910001); y botella de almacenamiento de electrodo de 12mm de diámetro
<b>910168</b>	Buffer pH 1.68, rastreable NIST, 475 ml
<b>910104</b>	Buffer pH 4.01, color código rojo, rastreable NIST, 475 ml
<b>910105</b>	Buffer pH 5.00, color código naranja, rastreable NIST, 475 ml
<b>910686</b>	Buffer pH 6.86, DIN standard, rastreable NIST, 475 ml
<b>910107</b>	Buffer pH 7.00, color código amarillo, rastreable NIST, 475 ml
<b>910918</b>	Buffer pH 9.18, DIN standard, rastreable NIST, 475 ml
<b>910110</b>	Buffer pH 10.01, color código azul, rastreable NIST, 475 ml
<b>910112</b>	Buffer pH 12.46, Rastreable NIST, 475 ml



### Botellas de Buffer de pH in 5 x 60 ml (5 x 2 Oz)

Perfectos para mediciones en campo, análisis ocasionales de pH o espacio limitado de laboratorio

N° Cat.	Descripción
<b>916099</b>	<b>Kit de Buffer de pH All-in-One 60 ml</b> 60 ml cada buffer de pH 4.01, 7.00 y 10.01; 60 ml of solución de almacenamiento para electrodo pH (910060); y 60 ml de solución limpiadora de electrodo pH (900024)
<b>9116860</b>	Buffer pH 1.68, Rastreable NIST, 5 x 60 ml
<b>910460</b>	Buffer pH 4.01, color código rojo, Rastreable NIST, 5 x 60 ml
<b>916860</b>	Buffer pH 6.86, DIN Estándar, Rastreable NIST, 5 x 60 ml
<b>910760</b>	Buffer pH 7.00, color código amarillo, Rastreable NIST, 5 x 60 ml
<b>9191860</b>	Buffer pH 9.18, DIN Estándar, Rastreable NIST, 5 x 60 ml
<b>911060</b>	Buffer pH 10.01, color código azul, Rastreable NIST, 5 x 60 ml
<b>911260-WA</b>	Buffer pH 12.46, Rastreable NIST, 5 x 60 ml



### Buffers de pH y Solución de Enjuage en Bolsas de Uso Individual

Ideal para mediciones de campo, aplicaciones farmacéuticas o Requisitos de buffer de un solo uso

N° Cat.	Descripción
<b>910410-WA</b> <b>910425</b>	<b>Buffer pH 4.01, Color Coded Red, NIST Traceable</b> Bolsas de uso individual, 10 x 15 ml Bolsas de uso individual, 25 x 15 ml
<b>910710</b> <b>910725</b>	<b>Buffer pH 7.00, Color Coded Yellow, NIST Traceable</b> Bolsas de uso individual, 10 x 15 ml Bolsas de uso individual, 25 x 15 ml
<b>911010</b> <b>911025-WA</b>	<b>Buffer pH 10.01, Color Coded Blue, NIST Traceable</b> Bolsas de uso individual, 10 x 15 ml Bolsas de uso individual, 25 x 15 ml
<b>911110</b> <b>911125</b>	<b>Solución de Enjuage para electrodo de pH</b> Bolsas de uso individual, 10 x 15 ml Bolsas de uso individual, 25 x 15 ml



### Buffers de pH en Contenedor Cuadrado con grifo de 19 L (5 Galones)

Excelente para grandes laboratorios y varios usuarios

N° Cat.	Descripción
<b>9104CB</b>	Buffer pH 4.01, color código rojo, Rastreable NIST, contenedor cuadrado de 19 L (5 galones)
<b>9107CB</b>	Buffer pH 7.00, color código amarillo, Rastreable NIST, contenedor cuadrado de 19 L (5 galones)
<b>9110CB</b>	Buffer pH 10.01, color código azul, Rastreable NIST, contenedor cuadrado de 19 L (5 galones)





**Solución de Almacenamiento para Electrodo de pH y Solución de Almacenamiento ROSS para Electrodo de pH**  
 Obtenga el desempeño más rápido y confiable de su electrodo de pH

N° Cat.	Descripción
810199	<b>Kit All-in-One de Buffer de pH ROSS</b> 475 ml de cada buffer de pH 4.01, 7.00 y 10.0; 475 ml de solución de almacenamiento ROSS para electrodo pH (810001); 60 ml de solución limpiadora de electrodo de pH; y botella de 12mm diámetro para almacenamiento de electrodo
910199	<b>Kit Estándar All-in-One de Buffer de pH</b> 475 ml de cada buffer de pH 4.01, 7.00 y 10.01; 475 ml de solución de almacenamiento para electrodo pH (910001); y botella de 12mm diámetro de almacenamiento de electrodo
916099	<b>Kit Estándar All-in-One de Buffer de pH de 60 ml</b> 60 ml de cada buffer de pH 4.01, 7.00 y 10.01; 60 ml de solución de almacenamiento para electrodo pH (910060); y 60 ml de solución limpiadora de electrodo pH (900024)
810001	<b>Solución de almacenamiento ROSS para electrodo de pH</b> 475 ml
910001 910060 9100CB	<b>Solución de almacenamiento para electrodo de pH</b> 475 ml 5 x 60 ml contenedor cuadrado con grifo de 19 L (5 galones)



**Solución de Limpieza para Electrodo de pH**  
 Soluciones de limpieza especialmente formuladas para electrodos de pH lentos, sucios u obstruidos.

N° Cat.	Descripción
900020	<b>Kit de limpieza de electrodo de pH</b> – 30 ml de solución de limpieza A y C, 60 ml de solución de limpieza B y D, Vaso de precipitado y pipeta
900021-WA	Solución de limpieza A para electrodo de pH para remover proteínas, 4 x 30 ml, Vaso de precipitado y pipeta
900022-WA	Solución de limpieza B para electrodo de pH para remover bacterias, 4 x 60 ml, Vaso de precipitado y pipeta
900023	Solución de limpieza C para electrodo de pH para limpieza general, 4 x 30 ml, Vaso de precipitado y pipeta
900024	Solución de limpieza D para electrodo de pH para limpieza general y para remover aceite y grasa, 4 x 60 ml, Vaso de precipitado y pipeta
510015	Solución removedora de manchas para solución de llenado no cal y removedor de manchas ORP estándar, 60 ml



**Soluciones de especialidad de pH y Estándares ORP**

N° Cat.	Descripción
700001	<b>Kit de Pruebas de pH de Baja Fuerza Iónica Pure Water</b> – 4 x 475 ml de buffer de pH 6.97, 2 x 475 ml de buffer de pH 4.10, 2 x 60 ml ajustador pH-HISA y nota de aplicación
700003	Ajustador de pH-HISA de Baja Fuerza Iónica Pure Water, 5 x 60 ml
700402	Buffer B de pH 4.10 para muestras de pH de baja fuerza iónica Pure Water, 4 x 475 ml
700702	Buffer A de pH 4.10 para muestras de pH de baja fuerza iónica Pure Water, 4 x 475 ml
700902	Buffer C de pH 4.10 para muestras de pH de baja fuerza iónica Pure Water, 4 x 475 ml
700010	<b>Kit de Pruebas de Alcalinidad Total</b> – 475 ml de reactivo de alcalinidad (700011-WA), 475 ml de estándar de alcalinidad (700012), Tabla de conversiones y nota de aplicación
700011-WA	Relleno de reactivo de alcalinidad total, 4 x 475 ml
700012	Relleno de estándar/control de alcalinidad total, 475 ml
967901	<b>Estándar ORP</b> , +420 mV vs. electrodo de hidrógeno estándar (EH), +220 mV vs. Electrodo Ag/AgCl usando solución de llenado 900011, 475 ml
967961	<b>Estándar ORP</b> , +420 mV vs. electrodo de hidrógeno estándar (EH), +220 mV vs. Electrodo Ag/AgCl usando solución de llenado 900011, 5 x 60 ml



**Kit de Prueba de pH Pure Water®:** Obtenga resultados rápidos y precisos de pH en agua de alta pureza, así como en agua de lluvia, destilada/desionizada, alimentación de caldera y de procesos. El kit incluye buffers especiales de baja fuerza iónica y aditivos pHISA que incrementan la fuerza iónica sin cambiar el pH. Para mejores resultados, se recomienda un electrodo de pH de alta calidad como el 8102BNUWP ROSS Ultra (se vende por separado).



**Kit de Prueba de Alcalinidad Total:** Para una medición directa de dos pasos de alcalinidad total y pH. Calibre para pH, agregue un reactivo alcalino y lea la alcalinidad total de 0-200 ppm de CaCO<sub>3</sub> de la tabla de conversión de pH incluida.



## Soluciones de Llenado de Electrodo y Accesorios Thermo Scientific Orion



### Solución de Llenado para Electrodo de pH y de Referencia

Asegure el desempeño y funcionamiento adecuado de su electrodo usando nuestras soluciones de llenado especialmente formuladas.

N° Cat.	Descripción	Uso con Electrodos
810007	Solución de llenado para electrodo ROSS, 3 M KCl, 5 x 60 ml	<b>Electrodos ROSS Ultra, ROSS y Micro ROSS</b> 800300, 800500U, 8102BN, 8102BNUWP, 8103BN, 8103BNUWP, 8104BN, 8104BNUWP, 8115BN, 8115BNUWP, 8135BN, 8135BNUWP, 815600, 8156BNUWP, 8157BNU, 8157BNUMD, 8157UVMMD, 8163BNWP, 8165BNWP, 8172BNWP, 8175BNWP, 8220BNWP, 8302BNUMD
900011	Solución de llenado para electrodo de pH de Cloruro de Plata, 4 M KCl con Ag/AgCl, 5 x 60 ml	<b>Electrodos Estándar, de Especialidad, de Junta Sencilla Rellenable Verde, Micro y ORP</b> 9102BNWP, 9103BNWP, 9104BNWP, 9156BNWP, 9157BN, 9157BNMD, 9162BNWP, 9165BNWP, 9172BNWP, 9180BN, 9180BNMD, 9678BNWP, 9778BNWP, 9780SC, 9810BN, 9826BN, 9863BN, GS9156BNWP
900004	Solución de llenado (de bajo nivel) para electrodo de pH de Cloruro de Plata, 2 M KCl con Ag/AgCl, 5 x 60 ml	<b>Electrodos Estándar, de Especialidad, Verde de Junta Sencilla Rellenable, Micro y ORP (muestras de baja fuerza iónica)</b> 9102BNWP, 9103BNWP, 9104BNWP, 9156BNWP, 9157BN, 9157BNMD, 9162BNWP, 9165BNWP, 9172BNWP, 9180BN, 9180BNMD, 9678BNWP, 9778BNWP, 9780SC, 9810BN, 9826BN, 9863BN, GS9156BNWP
910008-WA	Solución de llenado para electrodo de pH de junta doble, 3 M KCl, 5 x 60 ml	<b>Electrodos de Junta Doble, Verde de Junta Doble Rellenable y KNIpHE</b> 9102DJWP, 9110DJWP, 9120APWP, GD9156BNWP
510011	Solución de llenado para electrodo de pH No Cal, 5 x 60 ml	<b>Electrods No Cal</b> 5107BNMD, 5107NC
610001	Solución de llenado para electrodo de pH pHuture, 5 x 60 ml	<b>Electrodos pHuture</b>
900001	Solución de llenado para electrodo de junta sencilla, solución equitransferente con Ag/AgCl, 5 x 60 ml	<b>Electrodo de Referencia de Junta Sencilla</b> 900100
900002	Solución de llenado para electrodo de junta doble, solución equitransferente con Ag/AgCl, 5 x 60 ml	<b>Electrodo de Referencia de Junta Doble</b> 900200
900003	Solución de llenado externa para electrodo de referencia de doble junta, 10 % KNO <sub>3</sub> , 5 x 60 ml	<b>Electrodo de Referencia de Junta Doble</b> 900200

### Accesorios de pH

N° Cat.	Descripción
020017	Cámara de almacenamiento para electrodo No Cal
810017	Funda de almacenamiento y base para electrodos de 12 mm x 120 mm
910003	Botellas de almacenamiento para electrodo de 12 mm, paquete de 3
910004	Botellas de almacenamiento para electrodo de 12 mm, paquete de 3
910005	Guarda de bulbo para electrodo de pH de vidrio, paquete de 5
910006	Botellas de almacenamiento para electrodo de 6 mm, paquete de 3



Significa una solución peligrosa. Ve a los términos y condiciones para información importante de envíos en [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water).

Visite la Biblioteca en línea WAI en [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water) para los MSDS actuales y los archivos de Certificados de Análisis de las soluciones Orion.





## Electrodos de Ion Selectivo Thermo Scientific Orion

Los Electrodos de Ion Selectivo (ISE) son fáciles de usar y le proporcionan el mejor desempeño y confiabilidad

Las mediciones con ISE se pueden hacer en virtualmente casi cualquier laboratorio. Las ISEs miden concentraciones de iones en muestras como agua, alimentos, productos farmacéuticos y muestras biológicas. Se han desarrollado y publicado muchos métodos analíticos en el mundo para usar los ISEs. La gran variedad de métodos disponibles es la ventaja principal de utilizar tecnología ISE.

### Eficiente y Económico

Las Mediciones con electrodo son más simples y rápidas que otras técnicas analíticas. Los pasos de muestreo que consumen tiempo, como la filtración y destilación rara vez son necesarios. El tiempo de análisis típicamente es menos de 1 minuto. Normalmente, el costo por prueba es muy poco, en comparación con otros métodos, como la absorción atómica o cromatografía iónica. El costo de instalación es reducido y no requiere equipo adicional de lectura costoso. El color de la muestra o la turbidez no afectan la medición.

### Técnicas de Medición

**La medición directa** es un procedimiento simple para la medición de un gran número de muestras. Cada muestra sólo necesita una lectura y sólo se requiere un pequeño volumen de muestra. La calibración se realiza en una serie de estándares. La concentración entonces se determina por comparación con los estándares. Los ajustadores de fuerza iónica se agregan a todas las soluciones para asegurarse de que las muestras y los estándares tienen una fuerza iónica similar, pH adecuado y para reducir el efecto de los iones interferentes. Los medidores ISE Orion calculan y almacenan las curvas de calibración.

**La Medición de Nivel Bajo** es un método similar a la medición directa. Medición de nivel bajo es un método similar a la medición directa. Se recomienda cuando la muestra no está en el intervalo de respuesta lineal. Se recomienda un mínimo 3 puntos de calibración para compensar la respuesta no lineal. La calibración se realiza en un vaso de precipitado reduciendo la posibilidad de contaminación cruzada de los estándares.

**La Adición Conocida** es un método útil para la medición de muestras ya que no es necesaria la calibración. Este método se recomienda cuando se mide sólo unas pocas muestras, cuando las muestras tienen una alta fuerza iónica ( $> 0,1 M$ ) o cuando hay una matriz de antecedentes complicados. Una solución estándar alícuota que contiene la especie medida se añade a la muestra. La concentración de la muestra se determina por los cambios en el potencial antes y después de la adición. Los medidores ISE Orion automáticamente calculan el resultado.

**La sustracción Analate** también es un método útil para la medición de muestras ya que no es necesaria la calibración. Los electrodos se sumergen en una solución de reactivo que contiene una especie que los electrodos sensan y que después reacciona con la muestra. Es útil cuando el tamaño de la muestra es pequeño, para muestras cuyo estándar es difícil de preparar, y para muestras viscosas o muy concentradas. El método no es adecuado para muestras muy diluidas. También es necesario conocer la relación estequiométrica entre la muestra y el estándar.

**Titration** are quantitative analytical techniques for measuring the concentration of a species by incremental addition of a reagent (titrant) that reacts with the sample species. Sensing electrodes can be used for determination of the titration end point. Electrodes of Ion Selective are useful as end point detectors because they are unaffected by sample color ó turbidez.

### Electrodos de Media Celda de Ion Selectivo

<b>ISE de Media Celda de Estado Sólido</b>	Fluoruro, Cloruro, Cianuro, Sulfuro de plata, Plomo, Bromuro, Cadmio, Cúprico, Yoduro, Tiocianato
Cuerpo epóxico	
Requiere referencia separada	
Rango de temperatura 0-80 °C	
<b>Plastic Membrane Half-Cell ISE</b>	Nitrato, Potasio, Calcio, Amonio, Fluoroborato
Cuerpo de PVC	
Requiere referencia separada	
Rango de temperatura 0-40 °C	
<b>ROSS® Half-Cell ISE</b>	Sodio
Cuerpo de vidrio	
Requiere referencia de media celda ROSS	
Rango de temperatura 0-100 °C	

### Electrodos de Combinación de Ion Selectivo

Sure-Flow® Reference makes electrode easy to clean and long lasting

















<b>ISE de Combinación Ionplus® Sure-Flow®</b>	Fluoruro, Cloruro, Cianuro, Sulfuro de plata, Plomo, Bromuro, Cadmio, Cúprico, Yoduro
Cuerpo epóxico	
Rango de temperatura 0-80 °C	
<b>Ionplus Sure-Flow Combination Plastic Membrane ISE</b>	Nitrato, Potasio, Calcio
Cuerpo de PVC	
Rango de temperatura 0-40 °C	
<b>ROSS Sure-Flow® Combination ISE</b>	Sodio
Cuerpo de Vidrio	
Rango de temperatura 0-100 °C	

### Varias Aplicaciones ISE

<b>Agricultura</b>	Nitrato, Cloruro, Amoníaco, Potasio, Calcio, Yoduro, cianuro en tierra, fertilizante y nutrientes
<b>Biomedicina</b>	Calcio, dióxido de carbono y Amoníaco en cultivos biológicos (no in vitro o in vivo)
<b>Productos Lácteos</b>	Cloruro, Fluoruro, Yoduro, Calcio, Potasio
<b>Dental</b>	Fluoruro, Calcio en dientes y pasta dentífrica
<b>Educación</b>	Varios ISEs en enseñanza y laboratorios de investigación
<b>Alimento y Bebida</b>	Cloruro, Nitrato, Sodio, Calcio, Potasio
<b>Geología</b>	Fluoruro y Calcio en rocas
<b>Electroplastia</b>	Fluoruro, Cobre, Cianuro, Cloruro
<b>Tejido de planta</b>	Nitrato, Cloruro, Fluoruro, Yoduro, Cianuro, Calcio, Potasio y Sodio
<b>Generadores de energía y vapor</b>	Cloruro, Sodio y Cloro residual en alimentación de caldera
<b>Pulpa y papel</b>	Sodio, Cloruro, Sulfuro y Calcio en licores
<b>Tierra</b>	Nitrato, Calcio, Sodio, Potasio, Bromuro, Cloruro, Amoníaco, Fluoruro
<b>Agua, Potable</b>	Nitrato, Cloro residual, Fluoruro, Cianuro, Sulfuro, Amoníaco
<b>Agua, Mar</b>	Sodio, Cloruro, Fluoruro, Nitrato, Amoníaco
<b>Agua, Deshecho</b>	Nitrato, Amoníaco, Cloro residual, Sulfuros
<b>Vino</b>	Potasio, Sodio, Fluoruro, Calcio

## Thermo Scientific Orion

### Guía de Selección de Electrodo de Ion Selectivo

Especies	N° Cat.	Construcción	Rango de Medición	Rango Óptimo de Temp.	Electrodo de Referencia Requerido	Solución de Llenado de Referencia	Estándares de Calibración	ISA Requerido
<b>Amoniaco Estándar (NH<sub>3</sub>)</b> 	9512BNWP <sup>1</sup>	Combinación detector de gas	5 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.01 a 17,000 ppm	0 a 50 °C	Incluido	951202	0.1 M NH <sub>4</sub> Cl / 951006	951211 
<b>Amoniaco alto desempeño</b> 	9512HPBNWP <sup>1</sup>	Combinación detector de gas	5 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.01 a 17,000 ppm	0 a 50 °C	Incluido	951209	0.1 M NH <sub>4</sub> Cl / 951006	951210 
<b>Amonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)</b>	931801 <sup>8</sup>	Media celda de membrana plástica	5 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.01 a 17,000 ppm	0 a 40 °C	900200	900002 int./ 900018-WA ext.	1000 ppm como N / 951007	-
<b>Bromuro (Br) Diseño ionplus</b>	9635BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	5 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.40 a 79,900 ppm	0 a 80 °C	Incluido	900063	0.1 M NaBr / 943506	940011
<b>Bromuro (Br)</b>	9435BN <sup>2</sup> 9435SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	5 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.40 a 79,900 ppm	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	0.1 M NaBr / 943506	940011
<b>Cadmio (Cd<sup>2+</sup>) Diseño ionplus</b>	9648BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	1 x 10 <sup>-7</sup> a 0.1 M 0.01 a 11,200 ppm	0 a 80 °C	Incluido	900061	Consultar manual de usuario	940011
<b>Cadmio (Cd<sup>2+</sup>)</b>	9448BN <sup>2</sup> 9448SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	1 x 10 <sup>-7</sup> a 0.1 M 0.01 a 11,200 ppm	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	Consultar manual de usuario	940011
<b>Calcio (Ca<sup>2+</sup>) Diseño ionplus</b>	9720BNWP <sup>1</sup>	Combinación de membrana plástica Sure-Flow ionplus	5 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.02 a 40,100 ppm	0 a 40 °C	Incluido	900061	0.1 M CaCl <sub>2</sub> / 922006 100 ppm CaCO <sub>3</sub> / 923206	932011
<b>Calcio (Ca<sup>2+</sup>)</b>	9320BN <sup>2</sup>	Media celda de membrana plástica	5 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.02 a 40,100 ppm	0 a 40 °C	900100	900011	0.1 M CaCl <sub>2</sub> / 922006 100 ppm CaCO <sub>3</sub> / 923206	932011
<b>Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)</b>	9502BNWP <sup>1</sup>	Combinación detectora de gases	1 x 10 <sup>-4</sup> a 1 x 10 <sup>-2</sup> M 4.4 a 440 ppm	0 a 50 °C	Incluido	950202	0.1 M NaHCO <sub>3</sub> / 950206 1000 ppm as CaCO <sub>3</sub> / 950207	950210
<b>Cloruro (Cl) Diseño ionplus</b> 	9617BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	5 x 10 <sup>-5</sup> a 1.0 M 1.8 a 35,500 ppm	0 a 80 °C	Incluido	900062	0.1 M NaCl / 941706 100 ppm Cl <sup>-</sup> / 941707 1000 ppm Cl <sup>-</sup> / 941708	940011 ó 941709 / CISA 
<b>Cloruro (Cl)</b> 	9417BN <sup>2</sup> 9417SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	5 x 10 <sup>-5</sup> a 1.0 M 1.8 a 35,500 ppm	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	0.1 M NaCl / 941706 100 ppm Cl <sup>-</sup> / 941707 1000 ppm Cl <sup>-</sup> / 941708	940011 ó 941709 / CISA 
<b>Cloro (Cl<sub>2</sub>)</b> 	9770BNWP <sup>1</sup> 9770SC <sup>3</sup>	Combinación de estado sólido	1 x 10 <sup>-7</sup> a 3 x 10 <sup>-4</sup> M 0.01 a 20 ppm	0 a 50 °C	Incluido	No requerido	100 ppm como Cl <sub>2</sub> / 977007	977010 / reactivo yoduro 977011 / reactivo ácido 
<b>Cúprico (Cu<sup>2+</sup>) Diseño ionplus</b>	9629BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	1 x 10 <sup>-8</sup> a 0.1 M 6.4 x 10 <sup>-4</sup> a 6350 ppm	0 a 80 °C	Incluido	900063	0.1 M Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> / 942906	940011
<b>Cúprico (Cu<sup>2+</sup>)</b>	9429BN <sup>2</sup> 9429SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	1 x 10 <sup>-8</sup> a 0.1 M 6.4 x 10 <sup>-4</sup> a 6350 ppm	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	0.1 M Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> / 942906	940011
<b>Cianuro (CN) Diseño ionplus</b> 	9606BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	8 x 10 <sup>-6</sup> a 1 x 10 <sup>-2</sup> M 0.2 a 260 ppm	0 a 80 °C	Incluido	900062	Consultar manual de usuario	951011 
<b>Cianuro (CN)</b> 	9406BN <sup>2</sup> 9406SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	8 x 10 <sup>-6</sup> a 1 x 10 <sup>-2</sup> M 0.2 a 260 ppm	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	Consultar manual de usuario	951011 
<b>Fluoruro (F) Diseño ionplus</b> 	9609BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturated 0.02 ppm a saturated	0 a 80 °C	Incluido	900061	0.1 M NaF / 940906 100 ppm F <sup>-</sup> / 940907 1 ppm F <sup>-</sup> c/ TISAB II / 040906 2 ppm F <sup>-</sup> c/ TISAB II / 040907 10 ppm F <sup>-</sup> c/ TISAB II / 040908	940909 / TISAB II 940911 / TISAB III
<b>Fluoruro (F)</b> 	9409BN <sup>2</sup> 9409SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	0 a 80 °C	900100	900001	0.1 M NaF / 940906 100 ppm F <sup>-</sup> / 940907 1 ppm F <sup>-</sup> c/ TISAB II / 040906 2 ppm F <sup>-</sup> c/ TISAB II / 040907 10 ppm F <sup>-</sup> c/ TISAB II / 040908	940909 / TISAB II 940911 / TISAB III



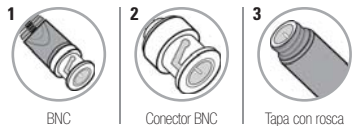
Cumple con el método de prueba EPA



Significa solución tóxica. Vea términos y condiciones para información importante de envío en [www.thermo.com/water](http://www.thermo.com/water)



Especies	N° Cat.	Construcción	Rango de Medición	Rango Óptimo de Temp.	Electrodo de Referencia Requerido	Solución de Llenado de Referencia	Estándares de Calibración	ISA Requerido
<b>Borato de Fluoruro (BF<sub>4</sub><sup>-</sup>)</b>	9305BN <sup>2</sup>	Media celda de membrana plástica	7 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.6 a 86,800 ppm	0 a 40 °C	900200	900002 interna/externa ISA diluido	Consultar manual de usuario	930711
<b>Yoduro (I<sup>-</sup>) Diseño ionplus</b>	9653BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	5 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 5 x 10 <sup>-3</sup> a 127,000 ppm	0 a 80 °C	Incluido	900063	0.1 M NaI / 945306	940011
<b>Yoduro (I<sup>-</sup>)</b>	9453BN <sup>2</sup> 9453SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	5 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 5 x 10 <sup>-3</sup> a 127,000 ppm	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	0.1 M Na / 945306	940011
<b>Plomo (Pb<sup>2+</sup>) Diseño ionplus</b>	9682BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	1 x 10 <sup>-6</sup> a 0.1 M 0.2 a 20,700 ppm	0 a 80 °C	Incluido	900062	0.1 M Pb(ClO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> / 948206 0.1 M Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 948207	Consultar manual de instrucciones
<b>Plomo (Pb<sup>2+</sup>)</b>	9482BN <sup>2</sup> 9482SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	1 x 10 <sup>-6</sup> a 0.1 M 0.2 a 20,700 ppm	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	0.1 M Pb(ClO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> / 948206 0.1 M Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 948207	Consultar manual de instrucciones
<b>Nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) Diseño ionplus</b>	9707BNWP <sup>1</sup>	Combinación de membrana plástica Sure-Flow ionplus	7 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.1 a 14,000 ppm como N	0 a 40 °C	Incluido	900046	0.1 M NaNO <sub>3</sub> / 920706 1000 ppm N / 920707 100 ppm N / 930707	930711 ó 930710 / nitrito ISS
<b>Nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)</b>	9307BNWP <sup>1</sup>	Media celda de membrana plástica	7 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.1 a 14,000 ppm como N	0 a 40 °C	900200	900002 int. / 900046 ó ISA exterior	0.1 M NaNO <sub>3</sub> / 920706 1000 ppm N / 920707 100 ppm N / 930707	930711 ó 930710 / nitrito ISS
<b>Potasio (K<sup>+</sup>) Diseño ionplus</b>	9719BNWP <sup>1</sup>	Combinación de membrana plástica Sure-Flow ionplus	1 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.04 a 39,000 ppm	0 a 40 °C	Incluido	900065	0.1 M KCl / 921906	931911
<b>Potasio (K<sup>+</sup>)</b>	9319BN <sup>2</sup>	Media celda de membrana plástica	1 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.04 a 39,000 ppm	0 a 40 °C	900200	900002 int. / ISA diluido exterior	0.1 M KCl / 921906	931911
<b>Plata/Sulfuro (Ag<sup>+</sup>/S<sup>2-</sup>) Diseño ionplus</b>	9616BNWP <sup>1</sup>	Combinación de estado sólido Sure-Flow ionplus	1 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.01 a 107,900 ppm como Ag <sup>+</sup> 0.003 a 32,100 ppm como S <sup>2-</sup>	0 a 80 °C	Incluido	900062 p/ Ag <sup>+</sup> /S <sup>2-</sup> 900067 p/Ag <sup>+</sup> 900061 p/S <sup>2-</sup>	Consultar manual de usuario	940011 ⚠ para Ag <sup>+</sup> 941609 para S <sup>2-</sup>
<b>Plata/Sulfuro (Ag<sup>+</sup>/S<sup>2-</sup>)</b>	9416BN <sup>2</sup> 9416SC <sup>3</sup>	Media Celda de estado sólido	1 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.01 a 107,900 ppm como Ag <sup>+</sup> 0.003 a 32,100 ppm como S <sup>2-</sup>	0 a 80 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	Consultar manual de usuario	940011 ⚠ para Ag <sup>+</sup> 941609 para S <sup>2-</sup>
<b>Sodio (Na<sup>+</sup>)</b>	8611BNWP <sup>1</sup>	Combinación Sure-Flow ROSS	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	0 a 100 °C	Incluido	900010 ó 900012 para Na <sup>+</sup> de nivel bajo	10 ppm Na <sup>+</sup> / 941105 100 ppm Na <sup>+</sup> / 941107 1000 ppm Na <sup>+</sup> / 841108 KA kit estándar, 1 M NaCl con ISA / 650700 0.1 M NaCl / 941706	841111 841113 / solución recondicionante
<b>Sodio (Na<sup>+</sup>)</b>	8411BN <sup>2</sup>	Media-Celda ROSS	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	0 a 100 °C	800300 ó 800500U	900010 ó 900012 para Na <sup>+</sup> de nivel bajo	10 ppm Na <sup>+</sup> / 941105 100 ppm Na <sup>+</sup> / 941107 1000 ppm Na <sup>+</sup> / 841108 KA kit estándar, 1 M NaCl con ISA / 650700 0.1 M NaCl / 941706	841111 841113 / solución recondicionante
<b>Sodio (Na<sup>+</sup>)</b>	9811BN <sup>2</sup>	Micro combinación	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	0 a 80 °C	Incluido	900004	0.1 M NaCl / 941706	841111
<b>Surfactante</b>	9342BN <sup>2</sup>	Media celda de membrana plástica	Indicador de punto final	0 a 40 °C	900200	900002 int. / 810007 ext.	0.5 M titulador Hilarmina / 654201	654203/aditivo muestra
<b>Tiocianato (SCN<sup>-</sup>)</b>	9458BN <sup>2</sup>	Media Celda de estado sólido	5 x 10 <sup>-6</sup> a 1.0 M 0.29 a 58,100 ppm	0 a 50 °C	900200	900002 int./ 900003 ext.	Consultar manual de usuario	940011



**Información Clave**

- 1** Conector BNC a prueba de agua    **2** Conector BNC
- 3** Conector de tapa con rosca, requiere cable por separado
- 8** Sólo Módulo, requiere agarradera de electrodo Serie 93 (9300BNWP, 930000 ó 9300SC)
- Todos los diámetros de tapa son de 16 mm en el fondo de la tapa
- Todos los cables miden 1 metro





## Electrodos de Ion Selectivo de Fluoruro Thermo Scientific Orion

El estándar en análisis de ion Fluoruro – en cumplimiento con EPA

### Método para Fluoruro en Agua Potable y Aguas Residuales Aprobado ASTM

Analiza los iones libres de fluoruro en soluciones acuosas en límites de detección bajos. Las mediciones son rápidas, simples, precisas y económicas.

Los electrodos de fluoruro Thermo Scientific Orion tienen sensores de pellets de fluoruro de lantano de alta calidad. Seleccione electrodos de combinación o diseños de media celda. Los electrodos de media celda de fluoruro necesitan otro electrodo de media celda de referencia por separado.

### Otras Aplicaciones para los Electrodos de Fluoruro

- **Fosfato:** La titulación de Gran plot puede determinar el fosfato en aplicaciones de alimentos para animales hasta soluciones de limpieza y alimentos y bebidas
- **Bifluoruro de Amonio:** Método de Titulación de Adición Conocida Múltiple (MKA) que determina los niveles, sin necesidad de eliminar los iones de metales pesados interferentes
- **Aluminio:** La titulación Gran plot puede determinar niveles micro y semi-micro de aluminio

### Accesorios y Soluciones

Le ofrecemos una línea completa de accesorios de soporte para satisfacer sus necesidades. Tenemos disponibles una gran variedad de estándares de calibración. Los estándares de bajo nivel tienen la conveniencia de ser prefabricados con un ajustador de fuerza iónica total (TISAB) y requieren que sólo se añada TISAB a sus muestras. TISAB II necesita una dilución 50:50 con la muestra y está disponible en botellas de galón. TISAB III es una concentrado y requiere una dilución 1:10

### Conveniente Combinación con referencia



### El diseño de referencia de Media Celda les provee flexibilidad



### ISE de Fluoruro de Combinación con referencia Sure-Flow

- La superficie de fluoruro puede ser limpiada fácilmente usando pasta dentrífica y un paño sin pelusas
- La referencia incorporada Sure-Flow provee mediciones rápidas y estables

### ISE de Medias Celdas – Fluoruro y referencia Sure-Flow™

- La superficie de fluoruro puede ser limpiada fácilmente usando pasta dentrífica y un paño sin pelusas
- Usar con los electrodos de referencia de junta sencilla 900100 o de junta doble 900200

N° Cat.	9609BNWP	9409BN 9409SC	900100
<b>Rango de Medición</b>	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	–
<b>Rango Temp.</b>	0 a 80 °C	0 a 80 °C	0 a 100 °C
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC Tapa Roscada	Pin Tip

N° Cat.	Accesorios Recomendados
940906	0.1 M NaF standard, 475 ml
940907	100 ppm Estándar de Fluoruro, 475 ml
040906	1 ppm Estándar de Fluoruro con TISAB II, 475 ml
040907	2 ppm Estándar de Fluoruro con TISAB II, 475 ml
040908	10 ppm Estándar de Fluoruro con TISAB II, 475 ml
940909	TISAB II, 1 galón
940999	TISAB II, 4 x 1 galón
940911	TISAB III concentrado, 475 ml
900061	Solución de llenado Optimum Results A para 9609BNWP, 5 x 60 ml
900001	Solución de llenado para 900100 usado con 9409BN/9409SC, 5 x 60 ml





# Electrodos de Ion Selectivo de Amoniaco Thermo Scientific Orion

En cumplimiento con los métodos de prueba EPA

## Método ASTM D1426 para Amoniaco en Aguas Residuales con aprobación EPA

Las mediciones son rápidas, simples, precisas y económicas.

Los electrodos de amoniaco Thermo Scientific Orion cuentan con una tecnología de membrana probada en el tiempo. Seleccione entre los diseños de alto desempeño y los estándares.

El electrodo de amoniaco de alto desempeño ofrece una respuesta lineal hasta los límites inferiores de detección. El electrodo puede detectar hasta 0.01 ppm. El electrodo de amoniaco de alto rendimiento puede lograr tiempos de respuesta de 1 minuto en muestras de 1 ppm o más. Es resistente y cumple con los rigurosos requisitos de aguas residuales y de los operadores de agua potable. Se suministra con un paquete de 20 membranas sueltas, un cuerpo exterior pre-ensamblado y 2 botellas de solución de llenado.

### Otras aplicaciones para los electrodos de amoniaco:

- **Amonio ó Nitrógeno:** Mide el amonio después de la conversión a amoniaco o nitrógeno después de la digestión Kjeldahl de la muestra

### Accesorios y Soluciones

Le ofrecemos una línea completa de accesorios de apoyo para satisfacer sus necesidades de medición.

### Electrodo de Amoniaco de Alto Desempeño



Cuerpo y membrana pre-ensamblados simplifican el uso y logran el desempeño óptimo

### Electrodo de Amoniaco Estándar



Provee resultados confiables a niveles de amoniaco medios a altos.

N° Cat.	9512HPBNWP	9512BNWP
<b>Rango de Medición</b>	5 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.01 a 17,000 ppm	5 x 10 <sup>-7</sup> a 1.0 M 0.01 a 17,000 ppm
<b>Rango Temp.</b>	0 a 50 °C	0 a 50 °C
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua

HP Electrodo	
N° Cat.	Accesorios Recomendados
951214	Cuerpo exterior pre-ensamblado y ensamble de tapa de membrana para electrodos HP, caja de 20
951215	Cuerpo exterior pre-ensamblado y ensamble de tapa de membrana para electrodos HP, paquete de 3
951210	Ajustador de pH ISA, para muestras sin iones metálicos, 475 ml
951211	Ajustador de pH ISA, para muestras con iones metálicos, 475 ml
951213	Solución de almacenamiento para electrodo Amoniaco, 475 ml
951209	Solución de llenado para electrodo de Amoniaco HP, 60 ml
951006	0.1 M NH <sub>4</sub> Cl estándar, 475 ml
951007	1000 ppm Amoniaco como estándar Nitrógeno, 475 ml

Standard Electrodo	
N° Cat.	Accesorios Recomendados
951204	Membranas sueltas para electrodos estándar, caja de 20
951205	Membranas enlazadas para electrodos estándar, pack of 3
951210	Ajustador de pH ISA, para muestras sin iones metálicos, 475 ml
951211	Ajustador de pH ISA, para muestras con iones metálicos, 475 ml
951213	Solución de almacenamiento para electrodo Amoniaco, 475 ml
951202	Solución de almacenamiento para electrodo Amoniaco estándar, 60 ml
951006	0.1 M NH <sub>4</sub> Cl estándar, 475 ml
951007	1000 ppm Amoniaco como estándar Nitrógeno, 475 ml



BNC A prueba de agua



## Electrodos de Ion Selectivo de Nitrato Thermo Scientific Orion

En cumplimiento con los métodos de prueba EPA

### La Manera más Fácil de Medir los Niveles de Nitrato en Agua Potable, Aguas Residuales y Tierras

Analiza los iones libres de nitrato en soluciones acuosas de forma confiable a límites de detección bajos. Las mediciones son rápidas, simples, precisas y económicas.

Elija entre electrodos combinados o diseños de media celda. El electrodo de media celda de nitrato necesita otro electrodo de media celda de referencia por separado.

### Otras Aplicaciones de Electrodos de Nitrato

- **Ácido Nítrico:** El método de Adición Conocida Múltiple (MKA) determina los niveles sin necesidad de eliminar los iones de metales pesados interferentes

### Accesorios y Soluciones

Le ofrecemos una línea completa de accesorios de soporte para satisfacer sus necesidades. Tenemos disponibles una gran variedad de estándares de calibración. Los módulos de reemplazo están disponibles en forma individual o en tres prácticos paquetes.

#### Electrodo de Combinación Conveniente con módulo reemplazable



#### El diseño de Referencia de Media Celda provee flexibilidad



#### ISE de Nitrato de Combinación con referencia Sure-Flow™

- La referencia Sure-Flow provee lecturas estables y es fácil de limpiar
- Práctico para muestras de tamaño pequeño

#### Medias Celdas – ISE de Nitrato y referencia Sure-Flow™

- La junta de referencia es confiable y fácil de mantener
- Módulo reemplazable proporciona comodidad

N° Cat.	9707BNWP	9307BNWP	900200
<b>Rango de Medición</b>	7 x 10 <sup>-6</sup> to 1.0 M 0.1 a 14,000 ppm as N	7 x 10 <sup>-6</sup> to 1.0 M 0.1 a 14,000 ppm as N	–
<b>Rango Temp.</b>	0 a 40 °C	0 a 40 °C	0 a 100 °C
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC A prueba de agua	Pin Tip

N° Cat.	Accesorios Recomendados
900046	Solución de llenado Optimum Results F, 5 x 60 ml. Para 9707BNWP y solución de llenado externo para 900200
900002	Solución de llenado para cámara interior para 900200, 5 x 60 ml
920706	0.1 M NaNO <sub>3</sub> solución estándar, 475 ml
920707	1000 ppm Nitrato como estándar de Nitrógeno, 475 ml
930707	100 ppm Nitrato como estándar de Nitrógeno, 475 ml
930711	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Nitrato, 475 ml
930710	Solución Supresora de Interferencia (NISS) Nitrato, 475 ml
970701	Módulo de reemplazo para 9707BNWP (1 unidad)
930701	Módulo de reemplazo para 9307BNWP (paquete de 3)
930702	Módulo de reemplazo para 9307BNWP (1 unidad)



BNC A prueba de agua



Pin Tip





# Electrodos de Ion Selectivo de Cloruro Thermo Scientific Orion

En cumplimiento con los métodos de prueba EPA

## Método para Cloruro y Aguas Residuales con aprobación ASTM

Análisis fácil y confiable de cloro libre en soluciones acuosas. Proporciona mediciones, rápidas, precisas y económicas. Diseño de cuerpo epóxico resistente que asegura la durabilidad del electrodo

## Otras Aplicaciones Para Electrodo de Cloruro

- **Sal:** La adición conocida múltiple puede usarse para determinar los niveles de sal en muestras de alimentos
- **Ácido Clorhídrico:** La titulación de la primera derivada puede determinar las concentraciones de HCl

## Accesorios y Soluciones

Thermo Scientific ofrece una línea completa de accesorios para mejorar sus mediciones. Como son estándares de calibración, dos ajustadores de fuerza iónica - uno para ajustar la fuerza iónica antecesora (ISA) y otro para minimizar las interferencias de complexación y ajustar la fuerza iónica antecesora (CISA), y opciones de soluciones de llenado, en función de la composición de la muestra.

## Combinación Conveniente con referencia Sure-Flow



## El diseño de Referencia de Media Celda provee flexibilidad



## ISE Fluoruro de Combinación con referencia Sure-Flow™

- Durable pellet de referencia que puede ser pulido para restaurar el rendimiento del electrodo
- La referencia Sure-Flow proporciona un fácil mantenimiento y un rendimiento óptimo

## Medias Celdas – ISE Cloruro y referencia Sure-Flow™ de junta doble

- La referencia de junta doble aísla la referencia interna de la muestra
- Diseñada para mediciones de precisión

N° Cat.	9617BNWP	9417BN 9417SC	900200
Rango de Medición	5 x 10 <sup>-5</sup> a 1.0 M 1.8 to 35,000 ppm	5 x 10 <sup>-5</sup> a 1.0 M 1.8 to 35,000 ppm	—
Rango Temp.	0 a 80 °C	0 a 80 °C	0 a 100 °C
Tipo de Conector	BNC A prueba de agua	BNC Tapa Roscada	Pin Tip

N° Cat.	Accesorios Recomendados
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) de Cloruro, 475 ml
941709	Paquete de reactivos de Cloruro CISA, 2 x 2 L
941706	0.1 M NaCl estándar, 475 ml
941708	1000 ppm Cloruro estándar, 475 ml
941707	100 ppm Cloruro estándar, 475 ml
900062	Solución de Llenado Optimum Results B para 9617BNWP, 5 x 60 ml
900017	Solución de Llenado para electrodo de Cloruro, 5 x 60 ml, para muestras más concentradas que 10 <sup>-2</sup> M
900003	Solución de Llenado para cámara exterior para 900200, 5 x 60 ml
900002	Solución de Llenado para cámara interior para 900200, 5 x 60 ml
948201	Bandas pulidoras, paquete de 24





# Electrodos de Ion Selectivo de Sodio Thermo Scientific Orion ROSS®

Respuestas Rápidas y Estabilidad ROSS

## ¡Viene con un Kit de Solución completo que contiene Estándares, Reactivos, ISA y Más!

Mediciones rápidas, exactas y económicas de iones de sodio en soluciones acuosas. Cuerpo de vidrio resistente a químicos.

## Aplicaciones para Electrodos de Sodio

El electrodo de sodio se usa comúnmente para medir muestras como alimentos, bebidas y alimento para animales.

## Accesorios y Soluciones

Thermo Scientific le proporciona todos los accesorios necesarios para la medición de sodio cuando compra un electrodo de sodio ROSS. Cada electrodo viene con una solución de llenado de electrodo, ajustador de fuerza iónica de sodio, 3 estándares de sodio diferentes, solución de reacondicionamiento de electrodo de sodio y la solución de almacenamiento de electrodo de sodio.

### Práctica Combinación con referencia Sure-Flow

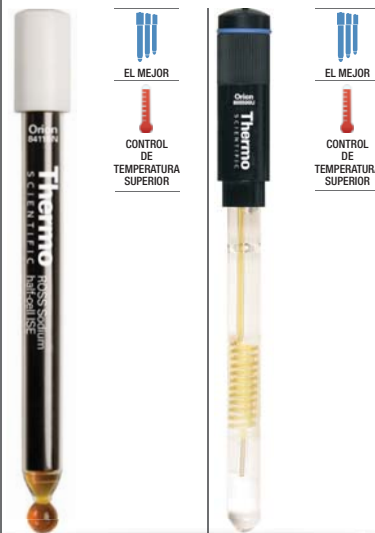


EL MEJOR  
CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

### ISE Sodio de Combinación con referencia Sure-Flow™

- El exclusivo sistema redox de Referencia ROSS ofrece una respuesta rápida, una mejor estabilidad y precisión que los electrodos convencionales de Sodio
- La referencia Sure-Flow evita la Obstrucción al dar lecturas rápidas y estables

### El diseño de Referencia de Media Celda provee flexibilidad con elección de referencias ROSS



EL MEJOR  
CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

EL MEJOR  
CONTROL DE TEMPERATURA SUPERIOR

### Medias Celdas - ISE Cloruro y referencia de junta doble Sure-Flow y desempeño óptimo

- Elección de sistemas de referencia ROSS: Referencia ROSS Sure-Flow (800300) con junta confiable y fácil de limpiar
- Referencia ROSS Ultra® (800500U) con desempeño ROSS y larga vida útil con garantía de 2 años

N° Cat.	8611BNWP	8411BN	800300 800500U
<b>Rango de Medición</b>	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	1 x 10 <sup>-6</sup> M a saturado 0.02 ppm a saturado	-
<b>Rango Temp.</b>	0 a 100 °C	0 a 100 °C	0 a 100 °C
<b>Tipo de Conector</b>	BNC A prueba de agua	BNC	Pin Tip

N° Cat.	Accesorios Recomendados
941706	0.1 M NaCl estándar, 475 ml
841108	1000 ppm estándar de Sodio, 475 ml
941107	100 ppm estándar de Sodio, 475 ml
941105	10 ppm estándar de Sodio, 475 ml
650700	Kit de adición conocida - 3 x 475 ml de 1 M NaCl estándar con ISA y 1 x 475 ml ISA
841109	Estándar de adición conocida, 1000 ppm como Na <sup>+</sup> con ISA, 475 ml
841111	Ajustador de Fuerza iónica (ISA) de Sodio, 475 ml
841113	Solución Reacondicionadora de electrodo de Sodio, 475 ml
841101	Solución de Almacenamiento de electrodo de Sodio, 475 ml
900010	Solución de llenado de electrodo de Sodio, 5 x 60 ml
900012	Solución de llenado de electrodo de Sodio para bajos niveles de Sodio (por debajo de 10 <sup>-5</sup> M o 0.2 ppm)



BNC A prueba de agua



BNC



Pin Tip



# Estándares de Calibración ISE, Ajustadores de Fuerza Iónica (ISA), Reactivos and Soluciones de Llenado

Todos los Estándares ISE son rastreables NIST

N° Cat.	Descripción
<b>Amoniaco, Estándar y Alto Desempeño</b>	
951006	0.1 M NH <sub>4</sub> Cl Estándar amoniaco, 475 ml
951007	1000 ppm Amoniaco como estándar de Nitrógeno (N), 475 ml
951207	100 ppm Amoniaco como estándar Nitrógeno (N), 475 ml
951211	⚠ Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) de Amoniaco con indicador de pH de tinte azul, 475 ml
951210	⚠ Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) de bajo nivel de Amoniaco con indicador de pH de tinte azul, 475 ml
951213	Solución de almacenamiento para electrodo de amoniaco, 475 ml
951209	Solución de llenado para electrodo de alto desempeño de amoniaco, 60 ml
951202	Solución de llenado electrodo de amoniaco estándar, 60 ml
<b>Amonio</b>	
951007	1000 ppm Amonio como estándar Nitrógeno (N), 475 ml
900018-WA	Solución de llenado electrodo de Amonio, 5 x 60 ml
<b>Bromuro</b>	
943506	0.1 M NaBr estándar Bromuro, 475 ml
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Bromuro, 475 ml
900063	Solución de llenado Optimum Results D para electrodo de Bromuro, 5 x 60 ml
<b>Cadmium</b>	
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Cadmio, 475 ml
900061	Solución de llenado Optimum Results A para electrodo de Cadmio, 5 x 60 ml
<b>Calcio</b>	
922006	0.1 M CaCl <sub>2</sub> estándar Calcio, 475 ml
923206	100 ppm como CaCO <sub>3</sub> estándar Calcio, 475 ml
932011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Calcio, 475 ml
900061	Solución de llenado Optimum Results A para electrodo de Calcio, 5 x 60 ml
<b>Dióxido de carbono</b>	
950206	0.1 M NaHCO <sub>3</sub> estándar Dióxido de carbono, 475 ml
950207	1000 ppm como CaCO <sub>3</sub> estándar Dióxido de carbono, 475 ml
950210	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Dióxido de carbono, 475 ml
950202	Solución de llenado electrodo Dióxido de carbono, 60 ml
<b>Cloruro</b>	
941706	0.1 M NaCl estándar Cloruro, 475 ml
941708	1000 ppm estándar Cloruro, 475 ml
941707	100 ppm estándar Cloruro, 475 ml
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Cloruro, 475 ml
941709	⚠ Paquete de reactivos Ajustador de Fuerza Iónica de Complejo (CISA) Cloruro, 2 x 1 L
900062	Solución de llenado Optimum Results B para electrodo de Cloruro, 5 x 60 ml
900017	Solución de llenado para electrodo Cloruro, 5 x 60 ml



## Cloro, Residual

977007	100 ppm as Cl <sub>2</sub> Cloro residual standard, 475 ml
977011	⚠ Reactivo ácido para cloro residual, 475 ml
977010	Reactivo yoduro para cloro residual, 5 x 50 ml

## Cúprico

942906	0.1 M Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> estándar Cúprico, 475 ml
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Cúprico, 475 ml
900063	Solución de llenado Optimum Results D para electrodo de Cúprico, 5 x 60 ml

## Cianuro

951011	⚠ Reactivo alcalino para Cianuro, 10 N NaOH, 475 ml
900062	Solución de llenado Optimum Results B para electrodo de Cianuro, 5 x 60 ml

## Fluoruro

940906	0.1 M NaF estándar Fluoruro, 475 ml
940907	100 ppm estándar Fluoruro, 475 ml
040908	10 ppm estándar Fluoruro premezclado con TISAB II, color código azul, 475 ml
040907	2 ppm estándar Fluoruro premezclado con TISAB II, color código rojo, 475 ml
040906	1 ppm estándar Fluoruro premezclado con TISAB II, color coded green, 475 ml
940916	Paquete a granel estándar Fluoruro – 4 x 475 ml cada una de 1 ppm estándar Fluoruro premezclado con TISAB II (040906) y 10 ppm estándar Fluoruro premezclado con TISAB II (040908)
940909	TISAB II para ISE de Fluoruro, 1 galón
940999	TISAB II para ISE de Fluoruro, 4 x 1 galón
940911	TISAB III (concentrado) para ISE de Fluoruro, 475 ml
900061	Solución de llenado Optimum Results A para electrodo de Fluoruro, 5 x 60 ml

## Fluoroborato

930711	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Fluoroborato, 475 ml
--------	---

## Yoduro

945306	0.1 M NaI estándar Yoduro, 475 ml
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Yoduro, 475 ml
900063	Solución de llenado Optimum Results D para electrodo de Yoduro, 5 x 60 ml

## Plomo

948206	0.1 M Pb(ClO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> estándar Plomo, 475 ml
900062	Solución de llenado Optimum Results B para electrodo de Plomo, 5 x 60 ml

## Nitrato

920706	0.1 M NaNO <sub>3</sub> estándar Nitrato, 475 ml
920707	1000 ppm Nitrato como estándar Nitrógeno (N), 475 ml
930707	100 ppm Nitrato como estándar Nitrógeno (N), 475 ml
930711	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Nitrato, 475 ml
930710	Solución Supresora de Interferencia (NISS) Nitrato, 475 ml
900046	Solución de llenado Optimum Results F para electrodo de Nitrato, 5 x 60 ml





Kit de Pruebas Nitrito	
700005	⚠ Kit de Pruebas Nitrito para ISE de Amoníaco – 2 x 50 ml solución de llenado de electrodo (951203), 2 x 475 ml reactivo alcalino (951011), 475 ml 100 ppm Nitrito como estándar Nitrógeno (N)(930707), 475 ml 100 ppm Amoníaco como estándar Nitrógeno (N) (951207), 475 ml agente reductor (700006) y 2 pipetas
700006	⚠ Relleno de Kit de pruebas de agente reductor Nitrito, 475 ml
951203	Solución de llenado para kit de pruebas de electrodo Nitrito, 50 ml
Nitrito	
954606	0.1 M NaNO <sub>2</sub> estándar Nitrito, 475 ml
934610	Solución supresora de interferencia Nitrito, 475 ml
900046	Solución de llenado Optimum Results F para electrodo de Nitrito, 5 x 60 ml
Óxido de Nitrógeno	
954606	0.1 M NaNO <sub>2</sub> Estándar Óxido de Nitrógeno, 475 ml
956410	⚠ Buffer ácido de Óxido de Nitrógeno, 475 ml
954602	Solución de llenado para electrodo Óxido de Nitrógeno, 50 ml
Perclorato	
930711	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Perclorato, 475 ml
Potasio	
921906	0.1 M KCl estándar Potasio, 475 ml
931911	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Potasio, 475 ml
900065	Solución de llenado Optimum Results E para electrodo de Potasio, 5 x 60 ml
Plata	
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Plata, 475 ml
900062	Solución de llenado Optimum Results B para electrodo de Plata/Sulfuro, 5 x 60 ml
900067	Solución de llenado Optimum Results C para electrodo de Plata (cuando las temperaturas de muestra varían), 5 x 60 ml
Sodio	
941706	0.1 M NaCl estándar Sodio, 475 ml
841108	1000 ppm estándar Sodio, 475 ml
941107	100 ppm estándar Sodio, 475 ml
941105	10 ppm estándar Sodio, 475 ml
841111	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Sodio, 475 ml
841113	Solución reacondicionadora de electrodo de sodio, 475 ml
841101	Solución de almacenamiento para electrodo de sodio, 475 ml
650700	Kit de análisis KAP sodio – 3 x 475 ml de 1 M NaCl con ISA y 475 ml de ISA Sodio (841111)
841109	Estándar KAP sodio, 1000 ppm with ISA, 475 ml
900010	Solución de llenado de electrodo sodio, 5 x 60 ml
900012	Solución de llenado (bajo nivel) de electrodo sodio, 5 x 60 ml
900004	Solución de llenado de micro electrodo sodio, 5 x 60 ml



Sulfato	
948207	0.1 M Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> estándar sulfato para electrodo de plomo, 475 ml
Sulfuro	
941609	⚠ Paquete de reactivos SAOB sulfuro, 4 x 475 ml
900061	Solución de llenado Optimum Results A para electrodo de Sulfuro (cuando las temperaturas de muestra varían), 5 x 60 ml
900062	Solución de llenado Optimum Results B para electrodo de Plata/Sulfuro, 5 x 60 ml
Surfactant	
654202	0.01 M SLS Estándar Surfactante, 1 x 60 ml
654201	0.05 M titulador surfactante hiamina, 475 ml
654205	Titulador surfactante no-iónico, 475 ml
654203	Aditivo muestra surfactante, tritonX-100, 475 ml
810007	Solución de llenado para electrodo surfactante, 5 x 60 ml
Tiocianato	
940011	Ajustador de Fuerza Iónica (ISA) Tiocianato, 475 ml
Water Hardness	
922006	0.1 M CaCl <sub>2</sub> estándar Dureza de Agua, 475 ml
923206	100 ppm como estándar Dureza de Agua CaCO <sub>3</sub> , 475 ml



Significa una solución peligrosa. Vea información importante de términos y condiciones de envío en [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water)



**Accesorios, Membranas y Módulos para ISE**

Nº Cat.	Descripción
948201	Bandas pulidoras para electrodos de estado sólido
<b>Amoniaco, Alto Desempeño (9512HPBNWP, 9512HP01)</b>	
951214	20 membranas sueltas
951215	3 cuerpos pre-ensamblados y tapas de membrana
<b>Amoniaco, Estándar (9512BNWP, 951201)</b>	
951204	20 membranas sueltas
951205	3 membranas enlazadas
<b>Dióxido de Carbono (9502BNWP)</b>	
950204	4 membranas con o-rings
<b>Óxido de Nitrógeno (9546BN)</b>	
954604	20 membranas sueltas
950015	Kit de piezas sueltas de electrodo
<b>Serie 97 Accesorios para Electrodo de Combinación de Membrana Plástica Calcio, Nitrato y Potasio</b>	
9700BNWP	Cuerpo de electrodo serie 97 con conexión BNC a prueba de agua
972001	Módulo de reemplazo para electrodo de combinación Calcio (9720BNWP)
970701	Módulo de reemplazo para electrodo de combinación Nitrato (9707BNWP)
971901	Módulo de reemplazo para electrodo de combinación Potasio (9719BNWP)
<b>Serie 93 Accesorios para Electrodo de Media Celda de Membrana Plástica Amonio, Calcio, Cloruro, Fluoroborato, pH resistente a HF, Nitrato, Perclorato, Potasio y Dureza de Agua</b>	
9300BNWP	Cuerpo de electrodo serie 93 con conexión BNC a prueba de agua
930000	Cuerpo de electrodo serie 93 con conexión Estándar U.S.
9300SC	Cuerpo de electrodo serie 93 con Tapa Roscada, se requiere cable separado
900100	Electrodo de referencia de junta sencilla con conexión Pin Tip
900200	Electrodo de referencia de junta doble con conexión Pin Tip
931801	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda Amonio
932001	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda Calcio (9320BN)
931701	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda Cloruro
930501	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda Fluoroborato (9305BN)
930702	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda Nitrato (9307BNWP)
930701	Módulos de reemplazo (3) para electrodo de media celda Nitrato (9307BNWP)
938101	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda perclorato
930101	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda de pH resistente a HF
931901	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda Potasio (9319BN)
933201	Módulo de reemplazo para electrodo de media celda de dureza de agua (9332BNWP)

Visite la Biblioteca en Línea WAI en [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water) para ver los MSDS más actualizados y los archivos de Certificados de Análisis de las soluciones Orion.



## Celdas de Conductividad Thermo Scientific Orion

### Toería/Antecedentes

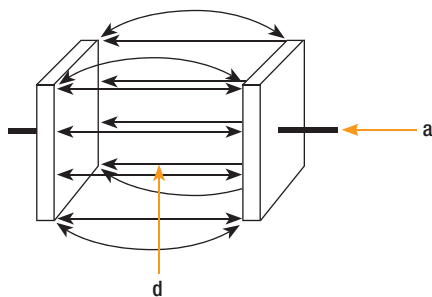
La conductividad eléctrica es una propiedad inherente de la mayoría de los materiales, y va desde materiales extremadamente conductores como metales hasta materiales no conductores como plástico o vidrio. Entre los dos extremos se encuentran las soluciones acuosas, como el agua de mar y baños de electroplastia. En los metales, la corriente eléctrica es transportada por los electrones mientras que en el agua es transportada por los iones con carga. En ambos casos, la conductividad se determina por el número de portadores de carga, la rapidez con que se mueven, y la cantidad de carga que lleva cada uno. Así, para la mayoría de las soluciones de agua, mientras mayor es la concentración de sales disueltas, que da lugar a más iones, mayor es la conductividad. Este efecto continúa hasta que la solución se llena tanto que restringe la libertad de los iones para moverse y entonces la conductividad puede disminuir con el aumento de la concentración. Esto puede resultar en dos concentraciones diferentes de una sal que tienen la misma conductividad.

Conductancia se define como el recíproco de la resistencia y se mide en Siemens (S), conocido anteriormente como mhos. La conductividad es una propiedad inherente de cualquier solución dada y se deriva de la conductancia por la geometría de la celda de medición. Una medición resulta en la conductancia de la muestra y es convertida en conductividad. Esto se hace midiendo la constante de celda (K) para cada configuración utilizando una solución de conductividad conocida.

Conductancia de celda X Constante de celda (K) = Conductividad

La constante de celda está relacionada con las características físicas de la celda de medición. K se define por 2-electrodo de medición planos y paralelos como la distancia (d) de separación del electrodo dividido entre el área (a) de los electrodos. En la práctica, el valor constante de celda se ingresa en el medidor y la conversión de la conductancia a conductividad se realiza automáticamente.

$$K = d/A = 1 \text{ cm}^{-1}$$



### Temperatura

La temperatura puede tener un efecto sustancial en la conductividad. El aumento de temperatura hace menos viscosa del agua, y los iones se pueden mover más rápido. Debido a que

los iones son de diferentes tamaños, y llevan diferentes cantidades de agua con ellos al moverse, el efecto de la temperatura es diferente para cada ion. Típicamente, la conductividad varía 1-3% por grado C.

### Almacenamiento

Las celdas de conductividad requieren un almacenamiento mínimo en comparación con otros electrodos. Pueden almacenarse en agua desionizada entre mediciones. Para el almacenamiento de una noche o más, las celdas de conductividad se deben enjuagar muy bien con agua desionizada y guardarse secas.

Contaminante	Solución Limpiadora
Contaminantes solubles en agua	Agua Desionizada
Lubricantes y aceites	Agua tibia y detergente líquido ó etanol ó acetona
Cal ó hidróxido	10 % ácido acético ó 10 % ácido clorhídrico

### Calibración

Las constantes células en el momento de su fabricación se enumeran en muchas celdas de conductividad. La calibración es esencial, ya que la constante de celda puede variar en un 10% o más del valor nominal y se modifican con el tiempo. Una vez calibradas, no cambian rápidamente y no requiere calibración frecuente como un electrodo de pH. Es importante calibrarlas a 25°C, o que usted conozca el valor de su estándar de calibración a diferentes temperaturas. Los estándares de conductividad Thermo Scientific Orion tiene tablas para los valores reales a diferentes temperaturas.

### Beneficios de los electrodos Thermo Scientific Orion de 2 Celdas y 4 Celdas

Beneficios del Electrodo de 2 Celdas	Beneficios del Electrodo de 4 Celdas
Disponible en vidrio, permite el uso en la mayoría de las muestras	Todos tienen cuerpos epóxicos durables
Lo mejor para mediciones de agua ultra pura	No presenta errores debidos a la resistencia del cable, permitiendo así cables más largos
Materiales de celda múltiples disponibles, grafito, platino ó acero inoxidable	Efecto mínimo en la exactitud debido a polarización del electrodo y contaminación
Celdas diferentes diseñadas para medir múltiples rangos específicos	Amplio rango de medición
Opciones para diseño de celda de flujo ó flow-thru	No es afectada por depósitos en la superficie de la celda

Visite [www.thermoscientific.com/waterlibrary](http://www.thermoscientific.com/waterlibrary) para más información de los productos.

# Familias de Celdas de Conductividad Thermo Scientific Orion

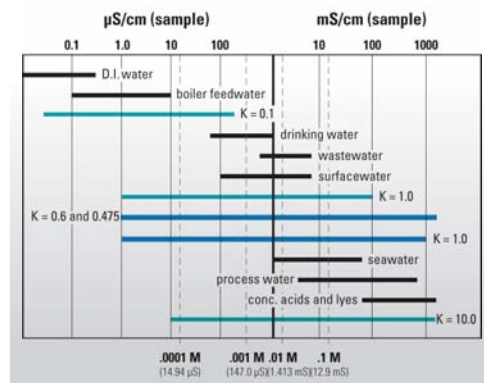
Un amplio rango de celdas de conductividad está disponible para cada tipo de aplicación. Estas celdas de conductividad cuentan con una compensación de temperatura integrada; rangos de medición de conductividad alta, estándar y baja; constantes de celda de 0.1 a 10 cm<sup>-1</sup> y sondas de una gran variedad de materiales incluyendo epóxico/grafito, vidrio/platino y acero inoxidable.

## Celdas de Conductividad de 4-electrodo DuraProbe™

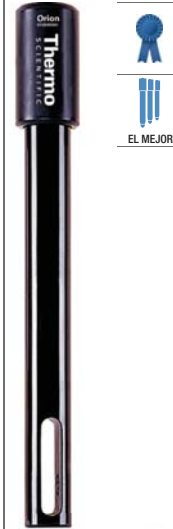
Las celdas de 4-electrodo lo proveen de la mayor exactitud para aplicaciones demandantes de laboratorio y campo. El diseño de 4-electrodo compensa la contaminación del electrodo, resistencia del cable y conector, errores de polarización, y errores de interferencia de campo límite. El material de la celda epóxica/grafito es extremadamente durable y tiene resistencia química. Las celdas de conductividad DuraProbe son ideales para muestras de conductividad alta y estándar y para muestras difíciles como las aguas de desecho, aguas residuales y lodo.

## Celdas de Conductividad de 2-electrodo

Las celdas de 2-Electrodo están disponibles para medir muestras de conductividad baja, estándar y alta, dependiendo de la constante de celda. Las celdas con constante de celda de 0.1 cm<sup>-1</sup> son ideales para soluciones de fuerza iónica baja, agua desionizada y agua ultra pura. Las celdas de Vidrio/platino son las mejores para muestras de conductividad reactiva químicamente, debido a que el material de la celda tiene alta resistencia química.



## Resistente Celda de Conductividad de 4-Electrodo DuraProbe



013005MD<sup>A</sup>  
013010MD<sup>A</sup>  
013020MD<sup>A</sup>  
013025MD<sup>A</sup>  
013005A<sup>F</sup>  
013010A<sup>F</sup>  
013005D<sup>B</sup>

- El más amplio rango de conductividad
- Para aplicaciones en laboratorio y campo
- Cuerpo resistente epóxico/grafito
- Longitud de cable de 1.5 a 10 metros

## Confiable Celda de Conductividad de 4-Electrodo DuraProbe



013605MD<sup>A</sup>  
013610MD<sup>A</sup>  
013610<sup>F</sup>

- Amplio rango de conductividad
- Para aplicaciones en laboratorio y campo
- Cuerpo resistente epóxico/grafito

## Celda de Conductividad de 2-Electrodo para agua ultra pura

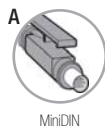


013016MD<sup>A</sup>  
013016A<sup>F</sup>  
013016D<sup>B</sup>

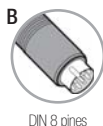
- Bajo rango de conductividad
- Para aplicaciones de agua ultra pura
- Incluye celda de flujo de vidrio desechable

## Selection de Celda Rango de Conductividad de Muestra

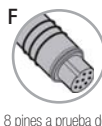
- Celda de 2-electrodo convencional
- Celda de 4-electrodo convencional



MiniDIN



DIN 8 pines



DIN 8 pines a prueba de agua



2.5 mm Phono Jack

### Información Clave

**A** Conector MiniDIN (Star)    **B** Conector DIN 8 pines (Serie A+)


**F** Conector DIN 8 pines a prueba de agua (Serie A)

**H** Conector BNC y Phono Jack de 2.5 mm (Russell)

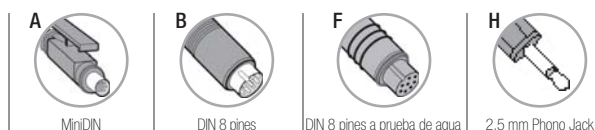
\* Celda de conductividad no tiene compensación de temperatura

\*\* Celda de conductividad de 3-Electrodo

## Familias de Celda de Conductividad Thermo Scientific Orion

Celda de conductividad de 2-electrodo platinada	Celda de conductividad de 2-electrodo resistente a los químicos	Celda de conductividad de 2-electrodo precisa	Celda de conductividad de 2-electrodo resistente	Celda de conductividad de 2-electrodo de alto rango	Celda de conductividad de 3-electrodo resistente a los químicos
 <p>MUY BUENO</p>	 <p>MUY BUENO</p>	 <p>MUY BUENO</p>	 <p>MUY BUENO</p>	 <p>MUY BUENO</p>	 <p>BUENO</p>
<p>011020<sup>B</sup> 011020A<sup>F</sup></p>	<p>011010<sup>B</sup> 011010A<sup>F</sup></p>	<p>011050MD<sup>A</sup> 011050<sup>B</sup></p>	<p>011510MD<sup>A</sup> 011510-WA<sup>B</sup></p>	<p>018020MD<sup>A*</sup></p>	<p>014005<sup>H**</sup></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de baja conductividad</li> <li>• Para aplicaciones de agua ultra pura</li> <li>• Vidrio/platino Platinado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de conductividad estándar</li> <li>• Para aplicaciones de laboratorio</li> <li>• Cuerpo de vidrio resistente a químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de conductividad estándar</li> <li>• Para aplicaciones de laboratorio y campo</li> <li>• Epoxi/platino Platinado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para aplicaciones de laboratorio</li> <li>• Para aplicaciones de laboratorio y campo</li> <li>• Epóxico/grafito Resistente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de alta conductividad</li> <li>• Para aplicaciones de laboratorio</li> <li>• Cuerpo de vidrio resistente a químicos</li> <li>• Flujo continuo o celda de inmersión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epóxico/acero inoxidable Resistente</li> <li>• Guarda Removible</li> </ul>

Vea la página 104 para ver todos los accesorios para celda de conductividad



### Información Clave

**A** conector MiniDIN (Star)    **B** conector DIN 8 pines (Serie A+)

**F** Conector DIN 8 pines a prueba de agua (Serie A)

**H** BNC y Conector de 2.5 mm Phono Jack (Russell)

\*La celda de conductividad no tiene compensación de temperatura

\*\*Celda de conductividad de 3-electrodo



# Guía de Selección de Celda de Conductividad Thermo Scientific Orion

## Celdas de Conductividad de 4-electrodo

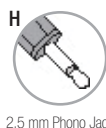
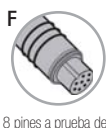
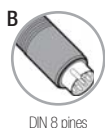
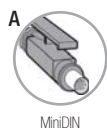
N° Cat.	Longitud de Cable	Compatibilidad con Medidor	Rango de Medición	Aplicación	Constante de Celda Aproximado	Material de celda	Dimensiones	Inmersión Min/Max
013005MD <sup>A</sup>	1.5 m	Serie Star	1 µS/cm a 200 mS/cm	Laboratorio y campo	0.475 cm <sup>-1</sup>	Epóxico/grafito	Dia - 15 mm Largo - 120 mm	35/NA mm
013010MD <sup>A</sup>	3 m							
013020MD <sup>A</sup>	6 m							
013025MD <sup>A</sup>	10 m							
013605MD <sup>A</sup>	1.5 m	Serie Star	10 µS/cm a 200 mS/cm	Laboratorio y campo	0.55 cm <sup>-1</sup>	Epóxico/grafito	Dia - 12 mm Largo - 120 mm	35/NA mm
013610MD <sup>A</sup>	3 m							
013005A <sup>F</sup>	1.5 m	1230, 555A, 550A, 550, 162A, 162, 142, 136S, 135A, 131S, 130A, 128	1 µS/cm a 200 mS/cm	Laboratorio y campo	0.475 cm <sup>-1</sup>	Epóxico/grafito	Dia - 15 mm Largo - 120 mm	35/NA mm
013010A <sup>F</sup>	3 m							
013005D <sup>B</sup>	1.5 m							
013610 <sup>F</sup>	3 m	555A, 550A, 162A, 136S, 135A, 131S, 130A	10 µS/cm a 200 mS/cm	Laboratorio y campo	0.55 cm <sup>-1</sup>	Epóxico/grafito	Dia - 12 mm Largo - 120 mm	35/NA mm

## Celdas de Conductividad de 3-electrodo

N° Cat.	Longitud de Cable	Compatibilidad con Medidor	Rango de Medición	Aplicación	Constante de Celda Aproximado	Material de celda	Dimensiones	Inmersión Min/Max
014005 <sup>H**</sup>	1 m	RL060C Russell	0 µS/cm a 200 µS/cm	Campo	1.0 cm <sup>-1</sup>	Epóxico/Acero	Dia - 13 mm Largo - 120 mm	25/120 mm

## Celdas de Conductividad de 2-electrodo

N° Cat.	Longitud de Cable	Compatibilidad con Medidor	Rango de Medición	Aplicación	Constante de Celda Aproximado	Material de celda	Dimensiones	Inmersión Min/Max
013016MD <sup>A</sup>	1.5 m	Serie Star	0.01 µS/cm a 300 µS/cm	Agua de alimentación de caldera, agua ultra-pura Incluye celda de flujo	0.1 cm <sup>-1</sup>	Agua, V4A	Dia - 13 mm Largo - 120 mm Volumen de flujo en celda - 8-12 ml	35/110 mm
013016A <sup>F</sup>	1 m	555A, 550A, 162A, 136S, 135A, 131S, 130A						
013016D <sup>B</sup>	1 m	150Aplus, 145Aplus, 125Aplus, 115Aplus, 105Aplus						
011510MD <sup>A</sup>	3 m	Serie Star	10 µS/cm a 200 mS/cm	Laboratorio y campo	1.0 cm <sup>-1</sup>	Epóxico/grafito	Dia - 18 mm Largo - 134 mm	35/NA mm
011510-WA <sup>B</sup>	3 m	150Aplus, 145Aplus, 125Aplus, 115Aplus, 105Aplus						
018020MD <sup>A</sup>	1.5 m	Serie Star	10 µS/cm a 2000 mS/cm	Altas concentraciones de electrolito, ácidos, ISI, agua de proceso industrial, agua de mar	10 cm <sup>-1</sup>	Vidrio/platino, platinado	Dia - 16 mm Largo - 115 mm	55/110 mm
011050MD <sup>A</sup>	1.5 m	Serie Star	1 µS/cm a 20 mS/cm	Laboratorio y campo	1.0 cm <sup>-1</sup>	Epóxico/platino, platinado	Dia - 12 mm Largo - 120 mm	20/90 mm
011050 <sup>B</sup>	1 m	150Aplus, 145Aplus, 125Aplus, 115Aplus, 05Aplus						
011020 <sup>B</sup>	1 m	150Aplus, 145Aplus, 125Aplus, 115Aplus, 05Aplus	0.1 µS/cm a 100 µS/cm	Agua de alimentación de caldera, agua ultra pura	0.1 cm <sup>-1</sup>	Vidrio/platino, platinado	Dia Punta - 17 mm Largo Punta - 22 mm Dia - 13 mm Largo - 120 mm	25/120 mm
011020A <sup>F</sup>	1 m	555A, 550A, 162A, 136S, 135A, 131S, 130A	1 µS/cm a 200 mS/cm	Laboratorio	1.0 cm <sup>-1</sup>	Vidrio/platino, platinado	Dia - 13 mm Largo - 120 mm	25/120 mm
011010 <sup>B</sup>	1 m	150Aplus, 145Aplus, 125Aplus, 115Aplus, 05Aplus						
011010A <sup>F</sup>	1 m	555A, 550A, 162A, 136S, 135A, 131S, 130A						



### Información Clave

**A** Conector MiniDIN (Star)    **B** Conector DIN 8 pines (Serie A+)

**F** Conector DIN 8 pines a prueba de agua (Serie A)

**H** BNC y Conector de 2.5 mm Phono Jack (Russell)

\*La celda de conductividad no tiene compensación de temperatura

\*\*Celda de conductividad de 3-electrodo

## Thermo Scientific Orion Estándares de Conductividad y Accesorios



N° Cat.	Descripción
011008	100 µS/cm conductividad/Estándar TDS, 5 x 60 ml
01100910	147 µS/cm estándar de conductividad, 10 bolsas
011007	1413 µS/cm conductividad/Estándar TDS, 5 x 60 ml
01100710	1413 µS/cm conductividad/Estándar TDS, 10 bolsas
011006	12.9 mS/cm conductividad/Estándar TDS, 5 x 60 ml
01100610	12.9 mS/cm conductividad/Estándar TDS, 10 bolsas
011005	111.9 mS/cm estándar de conductividad, 5 x 60 ml
01100510	111.9 mS/cm estándar de conductividad, 10 bolsas
990106	0.1 M KCl estándar de conductividad, 475 ml
011001	Solución de almacenamiento para celdas de conductividad 011050, 011050A, y 011050MD
1010001	Kit de resistencias para calibración de conductividad para medidores de conductividad Orion Star y Orion Star Serie A, MiniDIN
013017	Celda de flujo de reemplazo para 013016A, 013016D, y 013016MD
080045	Guarda Protectora para Sonda de acero inoxidable y plástico (para 013005MD, 013010MD, 013025MD, 013005A, 013010A, 013030A, 013060A, 013005D, 013010D)
081045	Guarda Protectora para Sonda de Plástico (para 013005MD, 013010MD, 013025MD, 013005A, 013010A, 013030A, 013060A, 013005D, 013010D)
090044	5 soportes de electrodo (4 X 12 mm y 1 X 15 mm) para usar con brazo giratorio de electrodo 090043 y celdas de conductividad de 15 mm

Visita la Biblioteca en Línea WAI en [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water) para encontrar archivos al día MSDS y Certificado de Análisis para soluciones Orion.





## Sonda de Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion

### Contexto del Oxígeno Disuelto

El oxígeno disuelto se denomina a menudo como DO. Es una medida de la cantidad de oxígeno en una solución. Mientras que algunos gases reaccionan químicamente con el agua para formar nuevos compuestos, gases como Nitrógeno y oxígeno se disuelven en el agua, sin una reacción química y existen en forma de burbujas microscópicas entre las moléculas de agua.

El aire tiene un porcentaje constante de oxígeno, aproximadamente el 20.9%. Cuando el aire entra en contacto con el agua, el oxígeno en el aire se disuelve en el agua. Hay una serie de factores que determinan la cantidad de oxígeno que se disuelve en agua:

- ¿Hay suficiente tiempo y una mezcla adecuada para saturar completamente el agua?
- ¿Hay sustancias presentes en el agua que consumen el oxígeno?
- **Temperatura del agua:** La solubilidad del oxígeno disminuye a medida que aumenta la temperatura. Por lo tanto mientras más fría está el agua, contiene más oxígeno disuelto
- **Presión del aire:** Así como la presión atmosférica disminuye con la altitud, así disminuye la cantidad de oxígeno disuelto en el agua
- **Contenido de sal:** La cantidad de oxígeno disuelto aumenta a medida que disminuye la salinidad. Por lo tanto el agua dulce contiene más oxígeno que el agua salada

Los electrodos de membrana se han utilizado durante muchos años para medir DO en agua pero las sondas ópticas DO son cada vez más ampliamente utilizadas, ya que ofrecen una serie de beneficios para el usuario.

### Contexto de BOD

El análisis BOD (Demanda Bioquímica de Oxígeno) se realiza normalmente en las plantas de aguas residuales. Este análisis determina la cantidad de oxígeno que los microorganismos consumen del agua cuando la materia orgánica se descompone. Los resultados de este análisis calculan el grado de contaminación del agua y la eficacia del tratamiento del agua en las plantas de aguas residuales o de alcantarillado. Las aguas residuales tratadas adecuadamente tendrán un valor BOD muy reducido cuando se descarguen de una planta de tratamiento comparado al que tenían cuando entraron.

### Calibración

La calibración de las sondas polarográficas u Do óptico RDO puede llevarse a cabo rápida y fácilmente utilizando el método de aire saturado de agua. Las sondas DO se colocan en una funda de calibración húmeda. Bajo equilibrio, la presión parcial de oxígeno en agua saturada de aire es igual a la presión parcial de oxígeno en aire saturado de agua. Por lo tanto, una sonda DO calibrada en aire saturado de agua leerá la presión parcial de oxígeno en muestras de agua. Para muestras de baja concentración, es recomendable una segunda calibración con un estándar cero.

### Almacenamiento

Para almacenar las sondas de oxígeno disuelto deben guardarse en una funda húmeda de calibración. Las sondas Polarográficas deben permanecer conectadas al medidor o tendrán que ser polarizadas de nuevo. Para almacenar las sondas polarográficas durante un plazo largo se debe: desconectar del medidor, retirar la tapa de membrana, enjuagar el sensor y mantenerlas secas.

Las sondas DO Thermo Scientific Orion tienen una funda de calibración que se puede usar para proteger el electrodo entre mediciones, así como para realizar calibraciones. También tenemos guardas de protección disponibles que le ayudarán a proteger la sonda durante su uso en campo y que le añadirán peso a la sonda para ayudar a sumergirla cuando sea necesario.

### RDO vs. Polarográfico

Las sondas polarográficas DO se denominan a menudo como celdas Clark, por su fundador el Dr. Clark y se han usado por más de 50 años. Las sondas polarográficas necesitan un voltaje de una fuente externa para funcionar, como lo es su medidor y un periodo de polarización antes de su uso. El oxígeno disuelto óptico es un método más nuevo que tiene algunas ventajas sobre las sondas polarográficas. Existen varias diferencias entre los 2 tipos de mediciones y usted debe evaluar sus requerimientos al elegir la tecnología a utilizar.

### Diferencias entre Sonda DO Polarográfico y DO Óptico Thermo Scientific Orion

	Sonda Polarográfico	Sonda Óptica
<b>Mantenimiento</b>	Reemplazar electrolito y pulir cátodo ~ cada 2 meses. Limpiar sonda cuando necesario	Limpiar sonda, tapa y ventana óptica cuando sea necesario
<b>Almacenamiento</b>	En funda de calibración húmeda, largo plazo, remover tapa de membrana y guardar seco	En funda de calibración húmeda
<b>Membrana</b>	Cambiar cuando necesario, ~ cada 2 meses	Debe ser reemplazado cada 365 días – no usar con soluciones que contengan solventes orgánicos
<b>Electrolito</b>	Cambiar cuando necesario, ~ cada 2 meses	No requerido
<b>Tiempo de calentamiento</b>	Requerido si sólo conectado al medidor (30-60 minutos)	No requerido
<b>Agitación</b>	Requerida	No requerida
<b>Interferencias</b>	Ozono, Sulfuros, dióxido de azufre, óxido nitroso y monóxido de carbono	Alcoholes mayores de 5 %, peróxido de hidrógeno mayores de 3 %, hipoclorito de sodio mayor a 3 %, dióxido de azufre gaseoso y cloro gaseoso

Visita  
[www.thermoscientific.com/waterlibrary](http://www.thermoscientific.com/waterlibrary)  
 para mayor información de los productos.

# Sondas de Oxígeno Disuelto Ópticas de RDO Thermo Scientific Orion

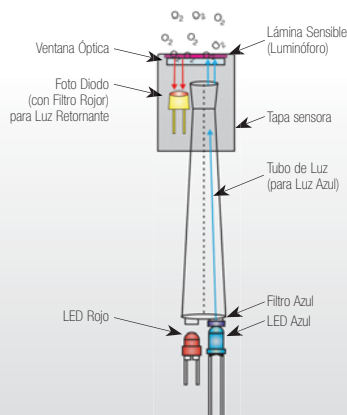
La tecnología RDO cumple con los requerimientos de ASTM D888-05 Método C  
Midiendo oxígeno disuelto con un sensor basado en luminiscencia

**El oxígeno disuelto óptico es una nueva tecnología con muchas ventajas que rápidamente está ganando aceptación.**

La sonda RDO Thermo Scientific Orion® ofrece mediciones confiables y sin tiempo de calentamiento, sin agitación, sin mantenimiento (de membranas o solución), sin choques térmicos y menos interferencias. La tapa sensora requiere un fácil reemplazo anual. La tapa sensora óptica es durable, capaz de soportar ambientes hostiles sin degradarse o afectar su desempeño. La tapa tiene efectos mínimos de hidratación y no es propensa al foto-blanqueo. La información de calibración se almacena en la tapa sensora aumentando su facilidad de uso.

Todas las sondas RDO Thermo Scientific vienen con una guarda de acero inoxidable y una funda de calibración para su uso en campo.

## Sensor Óptico/Sensor de Oxígeno Disuelto basado en Luminiscencia



**Sonda Óptica/Oxígeno Disuelto basada en Luminiscencia (LDO) – La más nueva tecnología que monitorea el tiempo hasta apagar un luminóforo excitado, que es inversamente proporcional a la concentración de oxígeno**

**Resistente Sonda de campo de Bajo Mantenimiento**



**Sin membranas que cambiar  
Tapa sensora que se reemplaza anualmente**

N° Cat.	087010MD	087020MD	087030MD	087050MD	087100MD
<b>Descripción</b>	Sonda de oxígeno disuelto Resistente con cable de 3 metros	Sonda de oxígeno disuelto Resistente con cable de 6 metros	Sonda de oxígeno disuelto Resistente con cable de 10 metros	Sonda de oxígeno disuelto Resistente con cable de 15 metros	Sonda de oxígeno disuelto Resistente con cable de 30 metros
<b>Exactitud</b>	±0.1 mg/L desde 0 a 8 mg/ml y ±0.2 mg/L desde 8 a 20 mg/ml				
<b>Tiempo de Respuesta</b>	T90, 30 segundos y T95, 60 segundos				
<b>Rango de Operación</b>	0 a 20 mg/L y 0 a 200 %				
<b>Rango de temperatura</b>	0 a 50 °C				

N° Cat.	Accesorios Recomendados
087001	Tapa sensora RDO de reemplazo
087002	Guarda protectora de acero inoxidable, para sonda RDO
087003	Funda de calibración para sonda RDO

Para información sobre el tipo de conector, consulte la sección de medidores RDO para determinar el medidor correcto para sus necesidades.



## Familias de Sondas de Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion

Una línea completa de sondas polarográficas de oxígeno disuelto está disponible para análisis BOD (Demanda de Oxígeno Bioquímico), pruebas de vino y cerveza, aplicaciones rudas de campo y análisis de agua y de aguas de desecho. Todas las sondas DO cuentan con compensación de temperatura automática y prácticas tapas de membrana con rosca que reducen el tiempo de mantenimiento y eliminan los problemas de ensamble.

La sonda AUTO-STIR cabe en una botella BOD estándar y tiene un agitador integrado. Esta sonda ofrece practicidad, respuesta rápida y larga vida entre cada servicio de mantenimiento.

Vea la página 110 para consultar todos los accesorios que le ofrecemos.

**Durable y exacta, sonda DO para laboratorio o campo**



083005MD <sup>A</sup>  
083010MD <sup>A</sup>  
083025MD <sup>A</sup>  
083060MD <sup>A</sup>

- Para aplicaciones en laboratorio y campo
- Longitudes de cable de 1.5 a 20 metros

**Sonda AUTO-STIR™ para aplicaciones BOD**



086030MD <sup>A, C</sup>  
086020A <sup>G</sup>

- Para aplicaciones en laboratorio
- Agitación con control de Untoque

**Confiable sonda DO para laboratorio o campo**



081010MD <sup>A</sup>

- Para aplicaciones en campo y laboratorio
- Cuerpo epóxico resistente

**Resistente sonda DO con Guarda de sonda**



080510MD <sup>A</sup>

- Para aplicaciones en campo
- Incluye guarda de sonda

**Convierte cualquier medidor de pH en un medidor DO**

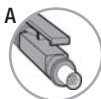


970899WP <sup>1</sup>

- Para aplicaciones en laboratorio
- Trabaja en medidores de pH con conexiones BNC o Estándar U.S.



1 BNC a prueba de agua



A MiniDIN



C 3.5 mm Enchufe de Agitador de Phono Tip



G DIN de 13 pines

### Información Clave

**1** Conector BNC a prueba de agua

**A** Conector MiniDIN

**C** 3.5 mm Conector del Agitador de Phono Tip

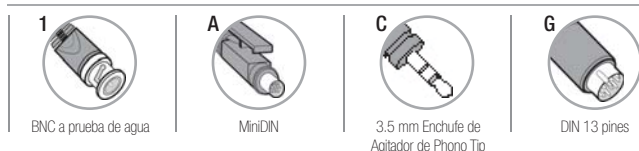
**G** Conector DIN de 13 pines

# Guía de Selección de Sondas de Oxígeno Disuelto Thermo Scientific Orion

## Sondas de Oxígeno Disuelto Polarográficas

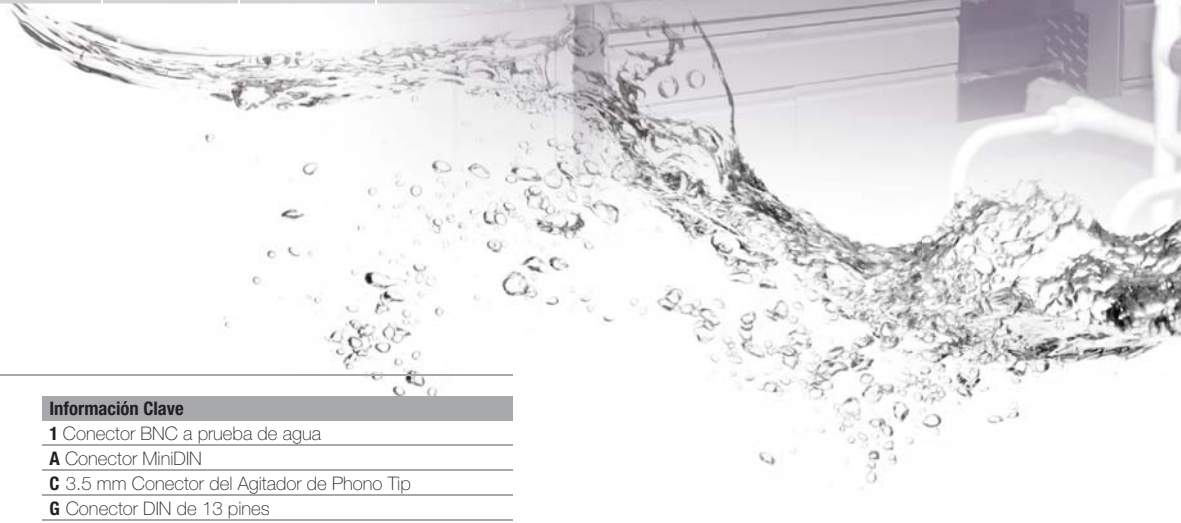
N° Cat.	Longitud del Cable	Compatibilidad del Medidor	Aplicación	Tiempo de Respuesta	Flujo de mínimo muestra	Consumo de Oxígeno	Sobre presión máxima permitida	Temp. muestra
<b>083005MD</b> <sup>A</sup>	1.5 m	Serie Star	Laboratorio / campo	90 % del valor final en 10 segundos; 95 % del valor final en 15 segundos; 99 % del valor final en 60 segundos	10 cm/sec	0.008 µg/h (mg/L) <sup>-1</sup> a 20 °C	6 BAR	0 a 50 °C
<b>083010MD</b> <sup>A</sup>	3 m	Serie Star						
<b>083025MD</b> <sup>A</sup>	10 m	Serie Star						
<b>083060MD</b> <sup>A</sup>	20 m	Serie Star						
<b>086020A</b> <sup>E</sup>	2 m	862A	Laboratorio	90 % del valor final en 10 segundos; 95 % del valor final en 15 segundos; 99 % del valor final en 60 segundos	10 cm/sec	0.008 µg/h (mg/L) <sup>-1</sup> a 20 °C	6 BAR	0 a 50 °C
<b>086030MD</b> <sup>A,C</sup>	2 m	Serie Star, modelos de banco						
<b>081010MD</b> <sup>A</sup>	3 m	Serie Star	Laboratorio / campo	90 % del valor final en 10 segundos; 95 % del valor final en 16 segundos; 99 % del valor final en 60 segundos	20 cm/sec	—	—	0 a 50 °C
<b>080510MD</b> <sup>A</sup>	3 m	Serie Star	Campo	90 % del valor final en 10 segundos; 95 % del valor final en 18 segundos; 99 % del valor final en 60 segundos	10 cm/sec	0.008 µg/h (mg/L) <sup>-1</sup> a 20 °C	10 BAR	0 a 50 °C
<b>970899WP</b> <sup>**</sup>	1 m	Medidores de pH con conector BNC	Laboratorio	96% de respuesta en menos de 30 segundos entre oxígeno libre y agua saturada de aire a 22 °C	—	0.1 mg/hr	—	0 a 45 °C

\* Exactitud — ± 0.05 ppm o 2% de lectura, lo que sea mayor  
 Duración de la pila — Un año basado en una operación de 4 horas diarias





Sensor de Temperatura	Desviación	Tiempo de vida del electrolito	Temperatura de Almacenamiento	Tapa de Membrana y Solución	Kit de Mantenimiento
Doble, separado térmicamente	Aproximadamente 0.1 % por día	180 días	-5 a 50 °C	Tapa de membrana - 080515 Solución - 080514	080513
Doble, separado térmicamente	Aproximadamente 0.1 % por día	180 días	-5 a 50 °C	Tapa de membrana - 080515 Solución - 080514	080513
Sencillo separado térmicamente	< 1 % por día	180 días	-5 a 50 °C	Tapa de membrana - 081003 Solución - 080514	080113
Doble, separado térmicamente (080510MD tiene un solo sensor de temperatura)	Aproximadamente 0.1 % por día	180 días	-5 a 50 °C	Tapa de membrana para 80510MD - 081003 Tapa de membrana para 081010F y 083010F - 080515 Solución - 080514	Kit para 080510MD - 080113 Kit para 081010F y 083010F - 080513
Doble, separado térmicamente	-	-	-	Tapa de Membrana Pre llenado - 970801	-



Información Clave
<b>1</b> Conector BNC a prueba de agua
<b>A</b> Conector MiniDIN
<b>C</b> 3.5 mm Conector del Agitador de Phono Tip
<b>G</b> Conector DIN de 13 pines

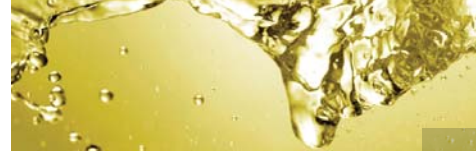
## Soluciones Polarográficas de Oxígeno Disuelto y Accesorios

N° Cat.	Descripción
087001	Tapa óptica RDO de reemplazo
087002	Guarda Protectora de Acero inoxidable para sondas RDO
087003	Funda de calibración para sondas RDO
080513	Kit de mantenimiento, incluye solución de electrolito, disco pulidor y 2 tapas de membrana para 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083005D, 086020A, 081010F
080113	Kit de mantenimiento, incluye solución de electrolito, disco pulidor y 2 tapas de membrana para 080510MD, 081010MD, 081010
080515	1 tapa de membrana para 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083005D, 086020A, 081010F
081003	3 tapas de membrana para 080510MD, 081010MD, 081010
970801	1 tapa de membrana prellenada para 970899WP, 970800
080514	Solución de electrolito polarográfica para 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 086030MD, 083005A, 083010A, 083005D, 086020A, 081010F, 080510MD, 081010MD, 081010
080017	Funda de calibración para toda sonda DO excluyendo sondas AUTO-STIRR y sondas RDO
086021A	Cámara de Calibración/base para 086020A, 086030MD sondas AUTO-STIRR
080360	Adaptador BOD para 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 083005A, 083010A, 083005D
080160	Adaptador BOD para 081010MD, 081010
970802	Emudo agitador BOD para 970899WP, 970800
970803	2 pilas para 970899WP, 970800
080045	Guarda protectora de acero inoxidable y plástico para 080510MD, 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 083005A, 083005D, 083010A
081045	Guarda protectora de plástico para 080510MD, 083005MD, 083010MD, 083025MD, 083060MD, 083005A, 083005D, 083010A

Visita la Biblioteca en Línea WAI en [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water) para encontrar archivos al día MSDS y Certificado de Análisis para soluciones Orion.







## Colorimetría y Turbidez – Las Mediciones Ópticas

Los medidores de colorimetría y turbidez emplean mediciones ópticas. Las mediciones ópticas usan la luz para cuantificar la cantidad de una muestra a color o nublada. Los colorímetros se usan para medir la concentración de un componente de la muestra. Los medidores de turbidez pueden determinar qué tan nublada está una muestra y reportar un valor numérico de la turbidez.

Las mediciones Colorimétricas usan una pequeña fuente de luz para pasar una estrecha banda de luz directamente a través de una muestra de prueba de reacción en un vial. El haz de luz que excita al vial de muestra se recoge en un detector a 180 grados del haz inicial. La lectura del detector que se midió se convierte en una concentración para esa prueba específica. Algunos colorímetros de un solo parámetro sólo llevan a cabo una medición. Los medidores multi-parámetros requieren que el usuario seleccione el número de método apropiado para que coincida con la prueba y el tipo de reactivo utilizado.

Estas pruebas le permiten ampliar sus capacidades de pruebas para las especies que no son detectables por pH, oxígeno, conductividad, y métodos electroquímicos del electrodo selectivo de iones (ISE). Los colorímetros, en la mayoría de los casos, requieren el uso de un reactivo, el cual reacciona con el componente específico de la muestra. El usuario puede entonces medir la muestra tratada en su colorímetro para determinar la concentración del componente en esa muestra. El resultado de la muestra se compara con una curva de calibración programada en el medidor con valores estándares conocidos de reacción. La medición del colorímetro se puede ver en la pantalla.

A nivel mundial, existen muchas regulaciones vigentes para garantizar que el agua potable es segura para beber y que nuestras aguas residuales no alteran o destruyen los ecosistemas locales y los océanos. Las regulaciones varían debido a los componentes de la muestra en el área. Un desinfectante, que se usa para purificar el agua, generalmente se prueba por colorimetría. En el agua subterránea que es la fuente de suministro de agua potable, podría haber depósitos subterráneos de hierro creando un tinte de color en el agua. Se puede verificar el nivel de hierro en el agua y también la forma química del hierro. Los componentes presentes en el agua que aumentan la frecuencia de

mantenimiento también pueden ser verificados con regularidad para controlar y maximizar el tiempo en línea.

Muchos reactivos de prueba están disponibles para medir parámetros que se reportan como requeridos en los permisos de cumplimiento reglamentario.

La turbidez es una medida de “nubosidad” o partículas que flotan en la muestra, mientras más partículas estén presentes, mayor será la turbidez de la muestra. Las partículas de baja turbidez de la muestra a menudo no se pueden ver. Se necesita un instrumento para cuantificar la turbidez presente. Los medidores de turbidez necesitan estándares para calibrar el medidor periódicamente y para verificar la calibración del medidor leyendo nuevamente los estándares. El método Orion AQ4500 ha sido aprobado para los reportes de Agua Potable y Aguas residuales y también cumple con los reportes de medición ISO 7027 con nuestro modo Nefelométrico ISO.

Visite nuestra biblioteca en línea en **www.thermoscientific.com/WAI-Library** para revisar las aprobaciones de colorimetría y turbidez. Allí encontrará nuestros recién aprobados métodos de turbidez de Agua Potable y Aguas Residuales Orion AQ4500. Nuestro método ISO 7027 es usado en todo el mundo. Hemos publicado muchas notas de aplicación y resúmenes para ayudarle con su prueba.



Medidor AQ3070

Medidor AQ4000

### Colorímetros



Medidor AQ3700

### Turbidímetros



Medidor AQ3010



Medidor AQ4500

Visite  
**www.thermoscientific.com/waterlibrary**  
para mayor información  
sobre los productos.

## Mercados de Colorimetría y Turbidez Thermo Scientific Orion

Usted puede encontrar mediciones de colorimetría y turbidez en una gran variedad de industrias. Las pruebas son rápidas y fáciles y generalmente cuestan menos que otros métodos alternativos. Los productos de Colorimetría y turbidez AQUAfast Thermo Scientific Orion están aprobados y cumplen con los requerimientos regulatorios de muchas industrias. También tenemos varios tipos de pruebas de parámetros comunes para ofrecerle opciones de tipos de agentes, rangos y simplicidad que se ajusten a sus requerimientos. La tabla de reactivos de las páginas 120 y 121 resaltan nuestros métodos EPA aprobados, aceptados y equivalentes.

### Parámetros Comúnmente Probados por Tipo de Mercado

Agricultura	Bebidas	Agua Potable	Ambiental	Agua de desecho	Acuicultura	Agua de Caldera/ Enfriamiento	Química
Amoniaco	Bromo	Aluminio	Amoniaco	Aluminio	Amoniaco	Aluminio	Aluminio
Cloro	Cloro	Amoniaco	Bromo	Amoniaco	Bromo	Amoniaco	Amoniaco
Hierro	Dióxido de cloro	Bromo	Cloro	Bromo	Cloro	Bromo	Cobre
Nitrato	Cobre	Cloruro	COD	Cloro	Cobre	Cloro	Hierro
Nitrito	Fluoruro	Cloro	Cobre	COD	Nitrato	Cloro dioxide	Nitrato
Oxígeno	Hierro	Dióxido de cloro	Hierro	Cobre	Nitrito	Cobre	Nitrito
pH	Manganeso	Cobre	Nitrato	Hierro	Oxígeno	Hidrazina	pH
Fosfato	Nitrato	Fluoruro	Nitrito	Manganeso	Ozono	Hierro	Fosfato
Silice	Oxígeno	Hierro	Ozono	Nitrato	pH	Nitrato	Silice
Sulfato	pH	Manganeso	pH	Nitrito	Fosfato	Nitrito	Sulfato
Turbidez	Fosfato	Nitrato	Silice	Oxígeno	Turbidez	Ozono	Sulfuro
	Silice	Nitrito	Sulfato	Ozono		Oxígeno	Zinc
	Turbidez	pH	Sulfuro	pH		Fosfato	
		Fosfato	Zinc	Fosfato		pH	
		Ozono		Sulfato		Silice	
		Silice		Sulfuro		Zinc	
		Sulfato		Zinc			
		Sulfuro		Turbidez			
		Zinc					
		Turbidez					

Electro-plastia Metálica	Minería	Papel y pulpa	Desechos Sólidos / Lodos	Petróleo	Farma-céutica/ Biotecnología	Semi-conductor
Cobre	Cobre	Aluminio	Aluminio	Amoniaco	Cloro	Aluminio
Hierro	Cianuro	Cloro	Cobre	Cloro	Cianuro	Cobre
pH	Hierro	Dióxido de cloro	Nitrato	Hierro	Ozono	Fluoruro
Fosfato	pH	pH	Nitrito	Nitrato	pH	pH
	Fosfato	Fosfato	pH	pH	Silice	Silice
	Zinc	Silice	Fosfato	Sulfuro		
		Zinc	Zinc			





## Colorímetro AQ3700 Thermo Scientific Orion

Presentando pruebas de digestión para nitrógeno, fosfato y COD



El Orion AQ3700 es lo más nuevo en la línea de colorimetría. Con más de 70 opciones de métodos pre-programados, este medidor portátil a prueba de agua ofrece pruebas de líquidos, polvos, y tabletas para rangos expandidos y opciones de prueba. Hay seis longitudes de onda generadas por los LEDs de larga duración. Este instrumento tiene una pantalla gráfica que es fácil de entender y que se puede usar en Inglés, Español, Alemán, Francés, Italiano o Polaco.

Consulte las páginas 118-121 para reactivos adicionales AQ3700.

Especificaciones	Descripción
<b>Fuente de Luz Incidente</b>	6 diodos emisores de luz (LED)
<b>Longitudes de Onda</b>	430, 530, 560, 580, 610, 660 nm
<b>Precisión Fotométrica</b>	2 % de escala completa medido con soluciones estándar
<b>Resolución Fotométrica</b>	±0.005 Abs
<b>Software</b>	
<b>Métodos de Prueba</b>	Preprogramado con mensajes y retroalimentación para usuario, lista de favoritos del usuario eficiente
<b>Autorango</b>	Sí
<b>Capacidad de blanco</b>	Por método
<b>Formatos de Reactivos de Prueba</b>	Polvo, tableta, líquido, tubos de reacción de reactivo, tubos de digestión ácida
<b>Puntos Registro Datos</b>	Hasta 1000, con fecha y hora
<b>Capacidad de Carga del Nuevo Método</b>	Sí, a través del puerto interno RJ45
<b>Hardware del Medidor</b>	
<b>Pantalla</b>	Retroiluminada, con pantalla gráfica
<b>Entradas</b>	Teclado numérico de 12 botones, y 3 teclas de función
<b>Muestra Requerida</b>	10 ml
<b>Celdas de Muestreo Aceptadas</b>	24 mm viales de muestra; ampollita de 13 mm y tubos de 16 mm con adaptador incluido
<b>Salidas</b>	IRDA (se requiere adaptador)
<b>Auto Apagado</b>	20 min después de la última tecla oprimida, despierta a la última posición
<b>Alimentación Eléctrica</b>	4 pilas AA (>3000 pruebas)
<b>Seguridad</b>	CE, FCC parte 15
<b>Condiciones Ambientales</b>	5 a 40 °C (30 a 90 % no condensado a 30 °C)
<b>A prueba de Agua</b>	IP67
<b>Garantía</b>	2 años

### Nuevos Reactivos para AQ3700

N° Cat.	Prueba Nueva	Rango, mg/L	Tipo de Reactivo
AC2002	Alcalinidad-m/ Demanda de Ácido pH 4.3	5 a 200/ 0.1-4 mmol/L	Tableta
AC3002P	Alcalinidad-p	5 a 500	Tableta
AC4P27	Aluminio, LR	0.01 a 0.25	Tableta y líquido
ACR012	Amoníaco, LR	0.02 a 2.5	Polvo y tubo de reacción
ACR011	Amoníaco, HR	1 a 50	Polvo y tubo de reacción
AC3072	Cloro atal HR/ Hipoclorito de Sodio	5 a 200/ 0.2 a 16 % NaOCl	Tableta
AC3032C	Dureza, Calcio	50 a 900	Tableta
AC3032C2	Dureza, Calcio 2 LR	0 a 500	Tableta
AC3032T	Dureza, total	2 a 50	Tableta
AC4P54	Manganeso, LR	0.01 a 0.7	Polvo y líquido
ACR007	Nitrato	1.0 a 30.0	Paquete de polvo y tubo de reacción
AC4P46	Nitrito	0.01 a 0.3	Paquete de polvo
ACD004	Nitrógeno, total, LR	0.5 a 25	Paquete de polvo y tubo de digestión
ACD007	Nitrógeno, total, HR	5 a 150	Paquete de polvo y tubo de digestión
ACR095	Fosfato, orto	0.06 a 5	Paquete de polvo y tubo de reacción
ACD095AH	Fosfato, ácido hidrolizable	0.02 a 1.6	Paquete de polvo y tubo de digestión
ACD095	Fosfato, total	0.02 a 1.1	Paquete de polvo y tubo de digestión
AC3001TB	pH	8.0 a 9.6	Tableta
AC3072	Hipoclorito de sodio	0.2 a 16 % NaOCl	Tableta

### Información para Pedidos

N° Cat.	Descripción
AQ3700	Kit de Medidor incluye medidor AQ3700, 4 pilas, 4 viales (24 mm), 3 viales (16 mm), 1 adaptador c/u para viales de 16 mm y 13 mm, estuche, manual de usuario con métodos de prueba, varilla agitadora apisonadora de tabletas y cepillo. <b>Ordene reactivos y adaptador IR por separado.</b>

### Accesorios para Medidor AQ3700

N° Cat.	Descripción
AC2V16	Reemplazo de viales de 16 mm, paquete de 10
AC2V24	Reemplazo de viales de 24 mm, paquete de 12
AC37A16	Reemplazo de adaptador de 16 mm para AQ3700
AC37A13	Reemplazo de adaptador de 13 mm para AQ3700
AC3R0D	Varilla agitadora, paquete de 10
AC3CBB	Cepillo limpiador, paquete de 5
AC3VSK	Kit de estándares de verificación de medidor
AQ37IRIM	Módulo de interfaz de transferencia de datos IR

Gran parte de nuestras tabletas de colorimetría y reactivos en polvo — así como las pruebas COD— están pre programadas en el AQ3700. Vea las páginas 118-121 para parámetros adicionales de prueba, accesorios de medidor, suministros de digestión, y más opciones de reactivos.

## Colorímetro AQ4000 Thermo Scientific Orion

¡El colorímetro de LED basado en micro procesador más avanzado que existen en el mercado!

El colorímetro AQ4000 almacena hasta 189 métodos pre-programados y puede registrar hasta 100 puntos de datos en campo con hora y fecha. Después descárguelos a una impresora o computadora en el laboratorio.

El colorímetro AQ4000 hace todas las conjeturas necesarias para la preparación de la muestra con las ampulas Auto-Test™ y su característica exclusiva Auto-ID™

La calidad de la medición está asegurada debido a que el ánupula sólo se abre cuando la medición se lleva a cabo.

- **Auto-ID:** Automáticamente identifica la especie a medir, selecciona el método y la longitud de onda además inicia el método – ¡sin botones que oprimir!
- **Ampolletas de Auto-Test:** Ampolletas de reactivo líquido pre-medido especialmente diseñadas para trabajar con el AQ4000

### La selección de unidades se realiza fácilmente al oprimir un botón

Seleccione concentración, absorbancia o porcentaje de transmitancia. El AQ4000 acepta viales redondos con diámetro de 13, 16 ó 24 mm. Lo mejor de todo es que el AQ4000 cuenta con dos años de garantía.

### Use el AQ4000 con nuestras tabletas y polvos

- **Tabletas:** Disuelva rápidamente estas tabletas que son fáciles de adicionar a una muestra. Las tabletas se pueden usar con los colorímetros serie AQUAfast II y AQ4000.
- **Polvos:** Paquetes pre-medidos y listos para usarse. Sólo adicione el paquete a la muestra, permita que se disuelva y tome su medición. Muchos reactivos cumplen con los requerimientos regulatorios.
- **Reactivos COD:** Disponibles en tres rangos de mediciones – rango bajo, medio y alto.

### Actualizar el AQ4000 con nuevos métodos es muy sencillo

Las últimas actualizaciones de software están disponibles en [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water). Un procedimiento de descarga sencillo actualiza el colorímetro con los programas actuales en unos cuantos y sencillo pasos.

Refiérase a las páginas 120 y 121 para ver los reactivos químicos que se pueden usar en el colorímetro AQ4000.

### Colorímetro AQ4000 y Accesorios

N° Cat.	Descripción
AQ4000	Colorímetro IV solamente (pida los reactivos por separado)
AQ40FK	Estuche de campo para llevar medidor AQ4000, accesorios y reactivos
AQ4EK1	⚠ Kit de selección para agua limpia para AQ4000
AQ4CBL	Cable RS232 para descarga y actualización de software
AQ4ZER	Kit cero AQUAfast
AC2V16	Viales de 16 mm, paquete de 10
AC2V24	Viales de 24 mm, paquete de 12

### Accesorios Serie AQII

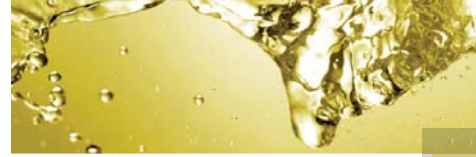
N° Cat.	Descripción
AC2V16	Viales de 16 mm, paquete de 10
AC2V24	Viales de 24 mm, paquete de 12
AC2T24	Viales de turbidez de 24 mm de reemplazo, paquete de 12
AC2073	⚠ Kit de estándares de referencia secundaria de cloro para AQ2070
AC201S	Estándares de Turbidez para AQ2010

⚠ Significa solución tóxica. Vea términos y condiciones para información importante de envío en [www.thermo.com/water](http://www.thermo.com/water).

Fácilmente crea y guarda tu propia curva de calibración hasta de 10 nuevas pruebas en el medidor.



Medidor AQ4000 Versátil



## Medidor de Cloro AQ3070 Thermo Scientific Orion

Mediciones de Cloro libre y Total para reportes EPA – ¡y más!



Medidor AQ3070



Kit de Medidor AQ3070

- Métodos de Cloro Libre AC4P71 y Cloro Total AC4P72 aprobados-EPA para agua potable y aguas residuales
- Medidor sencillo programado para mediciones de cloro libre, cloro total, pH, dióxido de cloro y ácido cianúrico
- Capacidad adicional para prueba de pH en líquido, Dióxido de Cloro y Ácido Cianúrico – no se necesita comprar otro medidor para pruebas adicionales
- Tabletas con prolongada vida útil de Dióxido de Cloro y Ácido Cianúrico, para que estén listas cuando las necesite

Diseñados pensando en el usuario, estos pequeños medidores portátiles IP67 y resistentes tienen una pantalla grande fácil de leer con una interfaz de usuario sencilla. El rango expandido para mediciones de Cloro libre y total le dan un número real si usted está fuera del rango de mediciones EPA para recobrar rápidamente su proceso. Los resultados son precisos y repetibles. Usted ahorra tiempo mientras mide por no tener que cubrir y descubrir el vial para cada medición. El estuche mantiene el medidor y los suplementos de prueba siempre listos.

Visite [www.thermoscientific.com/WAI-Library](http://www.thermoscientific.com/WAI-Library) para nuestras cartas EPA y métodos.

Especificaciones	Descripción
Pantalla	LCD
Llaves	Potencia, modo, cero, lectura/entrar
Requisitos de Prueba	10 ml
Cubierta Escudo de Luz de Vial para Medición	No se necesita
Consumo de Energía con Auto-apagado	4 x AAA, >3000 pruebas
Aprobaciones regulatorias	CE, TUV para EUA y Canadá, FCC parte 15
Garantía	2 años
Rango de Operación	0 a 50 °C, 0 a 90 % humedad relativa, no-condensable a 30 °C
Rangos de Parámetro de Prueba	
Cloro Libre	0,02 a 4.0 mg/L; US EPA Rango 0.03 a 2.0 mg/L
Cloro Total	0,02 a 4.0 mg/L; US EPA Rango 0.03 a 2.0 mg/L
Dióxido de Cloro	0 a 11.4 mg/L
pH	5.9 a 8.2 pH
Ácido Cianúrico	5 a 90 mg/L

### Información para Pedidos

N° Cat.	Descripción	Contenido
AQ3070	Kit de Medidor de cloro Orion III	Medidor, 6 viales de prueba, AC4P71 Cloro Libre, AC4P72 Cloro Total, pilas, cepillo de limpieza de vial, varilla agitadora apisonadora de tableta, guía de usuario, MSDSs, y estuche portátil
AC4P71	AQUAfast AC4P71 Paq. de polvo Cloro Libre	100 pruebas
AC4P72	AQUAfast AC4P72 Paq. de polvo Cloro Total	100 pruebas
AC2099	Dióxido de Cloro tabletas	100 pruebas
AC3001	pH, 2 x 15 ml botellas goteras	60 pruebas
AC2098	Ácido Cianúrico, tabletas	100 pruebas
AC3V25	Reemplazo de viales de 25 mm, paquete de 3	3 viales
AC3ROD	Reemplazo de varilla agitadora apisonadora de pastillas	1 paquete de 10
AC3CBB	Reemplazo de cepillo para limpieza de vial	1 paquete de 5

## Medidor de Turbidez AQ4500 Thermo Scientific Orion

El AQ4500 cuenta con fuentes de luz blanca e infrarroja - por lo cual, es el único medidor que tiene lo necesario para todas sus pruebas de turbidez.

**El turbidímetro AQ4500 tiene una fuente de luz dual LED que permite hacer lecturas que cumplen con los requerimientos de las metodologías EPA e ISO 7027.**

- Mediciones nefelométricas y radiométricas con auto rango para mediciones de vinos y muestras de colores
- Capacidad de registro de datos de hasta 100 puntos de datos
- Los rangos de lectura varían de 0 a 4000 con las unidades correspondientes en base a la prueba seleccionada
- Incluye kit de estándares de turbidez, estuche portátil resistente, y viales de reemplazo
- El AQ4500 es realmente a prueba de agua IP67 hasta una profundidad de 3 metros

**Para agua potable, nuestro Método AQ4500 Orion ha sido aprobado para reportes regulatorios y está publicado en el Registro Federal de EUA.**

**Para aguas residuales, nuestro método AQ4500 Orion ha sido aprobado para reportes regulatorios y está publicado en el Registro Federal de EUA.**

**Métodos disponibles en [www.thermofisher.com/WAI-Library](http://www.thermofisher.com/WAI-Library).**

Los métodos basados en IR cumplen los requisitos ISO 7027. Revise la información de medición de la guía de usuario para determinar el método que necesita.



Kit AQ4500

### Especificaciones

Especificaciones	Descripción
<b>Fuente de Luz</b>	LED Blanco, LED IR
<b>Efecto de Temperatura</b>	LED temperatura compensada
<b>Incluye Modos de Medición</b>	EPA 180.1, ISO nefelométrico, ISO absorbencia, IR radiométrico, % transmitancia, EPA GLI método 2, EBC (Químicos Cerveceros Europeos), ASBC (Sociedad Americana de Químicos Cerveceros)
<b>Rangos de Medición</b>	0 a 4000 NTU, EPA 0 a 2000 NTU, rango GLI 0 a 40 NTU, ISO-7027 0 a 150 FAU, Relación IR 0 a 4000 NTU, EBC 0 a 24.5, ASBC 0 a 236
<b>Resolución</b>	0.01 (0 a 9.99 NTU), 0.1 (10 a 99.9), 1 (100 a 1000)
<b>Precisión</b>	±2 % de lectura más 0.01 NTU de 0 a 500 NTU, ±3 % de lectura de 500 a 100 NTU, ±5 % de lectura de 1000 a 2000 NTU
<b>Estándares Calibración</b>	Estándares primarios provistos SDVB
<b>Tam. Mínimo Muestra</b>	10 ml
<b>Interfaz de Usuario</b>	Medición automática de muestra para cada medición con interfaz sencilla de usuario
<b>RS232</b>	Bidireccional
<b>Registro de Datos</b>	100 puntos
<b>Reloj de tiempo Real</b>	Si
<b>Alimentación Eléctrica</b>	Larga duración – bajo consumo de energía – cerca de 2500 horas con 4 pilas alcalinas AA ó cerca de 10000 con pilas de litio
<b>A prueba de Agua</b>	IP67
<b>Garantía</b>	2 años
<b>Normas y seguridad</b>	CE, FCC parte 15
<b>Temperaturas de Operación</b>	(-40 °C a 60 °C), 90 % de humedad relativa a 30.0 °C max

### Información para Pedidos

N° Cat.	Descripción
<b>AQ4500</b>	Turbidímetro AQ4500 Orion y kit de calibración. El kit incluye medidor, 4 estándares primarios, viales estándares y de muestra, aceite de silicón y paño en estuche portátil
<b>AQ4CBL</b>	Cable RS232 descarga de datos y actualización software
<b>AC45FZ</b>	Estándares de turbidez de formacina, 4000 NTU, 475 ml
<b>AC45S1</b>	Kit de aceite de silicón y paño para AQ4500
<b>AC45ST</b>	Kit de calibración de turbidez primaria sólo para medidor AQ4500, reemplazo
<b>AC2T24</b>	24 mm viales de reemplazo sólo para turbidez, paq. de 12

# Medidor de Turbidez AQ3010 Thermo Scientific Orion



**AQ3010 Kit de Medidor**

- Medidor de turbidez ergonómico IP67 para laboratorio o campo
- Usa el principio nefelométrico con el 90° de detección
- En la mayoría de los lugares no se necesita una tapa de luz o escudo
- Cumple con el ISO 7027 y ofrece una fuente de luz consistente para mayor precisión
- Índexación sencilla de viales con modo de medición
- Sin mezclado o dilución con estándares primarios de perlas de polímero para una calibración más rápida
- 3 años de garantía

Con el Medidor de Turbidez Orion AQ3010 es fácil determinar la claridad de una muestra al oprimir una tecla y sin tapa protectora de luz adicional en muchos ambientes. Con el autorango de 0 - 1000 NTUs, este pequeño medidor portátil a prueba de agua es muy fácil de usar, además cuenta con una gran pantalla LCD fácil de leer. El medidor se entrega listo para usarse, y muy estable.

Aprobado -EPA y aceptado ISO para estándares primarios de perlas de polímero. La calibración es fácil siguiendo los mensajes paso a paso, con la opción de elegir cuales puntos se van a calibrar. Los estándares se pueden usar en una verificación de calibración en cualquier momento, verificando que sus lecturas sean precisas.

El medidor AQ3010 Orion viene con todo lo que se necesita en un estuche de campo para guardarlo y transportarlo con facilidad. Este medidor está cubierto por una garantía de 3 años.

### ¡Haga su trabajo más fácil!

Visite nuestra nueva página web de aplicaciones a:  
<http://www.thermoscientific.com/waterapps> para ligas de regulaciones, métodos, aplicaciones e información técnica.

## Especificaciones de Producto

Especificaciones	Descripción
<b>Pantalla</b>	LCD
<b>Teclas</b>	Encendido, cal, desplazar hacia arriba, desplazar hacia abajo, leer/entrar
<b>Selecciones de rango Automático y Resolución</b>	0.01 a 19.99 NTU con 0.01 NTU resolución
	20.0 a 99.9 NTU con 0.1 NTU resolución
	100-1000 NTU con 1 NTU resolución
<b>Precisión</b>	±2 % de lectura ±1 LSD for 0-500 NTU
	±3 % de lectura ±1 LSD for 501-1000 NTU
<b>Tiempo de Respuesta</b>	<6 segundos
<b>Requisito de Muestra</b>	10 ml
<b>Estándares de Calibración Incluidos</b>	0.02, 20.0, 100, y 800 NTU
<b>Viales de Muestra</b>	25 mm diámetro con marca de Índiceación
<b>Fuente de Luz</b>	IR LED para ISO 7027 medición de turbidez
<b>Alimentación Eléctrica</b>	4 x AAA >3000 pruebas (4 x AAA litio >12000 pruebas)
<b>Función Conservación de Energía</b>	Apagado automático después de 20 min de inactividad
<b>Temperatura Ambiente de Operación</b>	0 a 50 °C (0 a 90 % humedad relativa no-condensable a 30 °C)
<b>Auto Diagnóstico</b>	Si, c/ código de error para solucionar problemas
<b>A prueba de Agua</b>	IP67
<b>Aprobaciones</b>	CE, TUV 3-in-1 para CSA-US, FCC parte 15
<b>Garantía</b>	3 años

## Información para Pedidos

N° Cat.	Descripción	Contenido
<b>AQ3010</b>	Kit de medidor de turbidez Orion	Medidor, set de estándares primarios de turbidez base polímero aprobados EPA, pilas, tapa protectora de luz, 7 viales, paño libre de pelusas, aceite de silicón, MSDS y guía de usuario
<b>AC301S</b>	Set Reemplazo estándares primarios de turbidez base polímero aprobados EPA, aceptados ISO	Botella de 60 ml de 0.02, 20.0, 100, y 800 NTU
<b>AC3SIL</b>	Reemplazo de aceite de silicón y paño	1 botella de aceite de silicón y un paño
<b>AC3V25</b>	Reemplazo de viales de 25 mm, paquete de 3	3 viales vacíos de 25 mm con tapas
<b>AC3CBR</b>	Reemplazo de cepillo limpiador de vial	Cepillo, paquete de 5

## Sistemas de Prueba COD Thermo Scientific Orion

Pruebas COD correlacionadas con lecturas BOD pueden ahorrar tiempo y dinero



Medidor AQ4000

Los colorímetros AQ4000 y AQ37000 soportan pruebas adicionales, incluyendo cloro, fluoruro y amoníaco (vea las páginas 119-121).

- Ideal para monitoreo ambiental y de aguas de desecho con métodos aceptados EPA
- Tres rangos de reactivos COD
- El reactor COD puede digerir hasta 25 muestras simultáneamente en 2 horas o menos y alcanzar altos requerimientos de temperatura COD
- Trabaja con el nuevo colorímetro multi-parámetros AQ3700, el colorímetro avanzado AQ4000 o el kit económico de colorímetro AQ2040

Simplemente vierta la muestra en el vial COD, digiera la muestra en el reactor y lea los resultados con su colorímetro AQUAfast.



Reactor COD, Reactivos y Estándares de prueba con Medidor AQ4000

### Los Colorímetros AQ4000 y AQ3700 ofrecen:

- Métodos pre-programados para pruebas de calidad de agua
- Múltiples longitudes de onda y más opciones de prueba
- Registro de datos y características GLP
- Interfaz RS232 bidireccional en AQ4000
- Interfaz IR en AQ3700 (se requiere IRDA)
- Compatibilidad con viales de 13, 16, y 24 mm de diámetro
- Cubierta a prueba de agua IP67
- 2 años de garantía

### El colorímetro AQ2040 ofrece:

- Bajo costo, diseño de colorímetro dedicado para pruebas COD
- Mide los tres rangos COD
- 1 año de garantía

Visite [www.thermo.com/water](http://www.thermo.com/water) para más productos, información de métodos y cartas de aprobación de métodos de EPA.

### Seleccione Un Medidor

N° Cat.	Descripción
AQ4000	Colorímetro avanzado Orion AQ4000 con COD
AQ2040	Medidor COD dedicado Orion II
AQ3700	Colorímetro Orion AQ3700 con COD, nitrógeno total y fosfato total

### Ordene un Digestor

N° Cat.	Descripción
COD165	Termo reactor para Métodos de digestión a 165 °C

### Seleccione sus Reactivos de Prueba por rango y cantidad

N° Cat.	Rango	No. de Viales	Aprobación EPA
CODL00	0 a 150 ppm	25	Sí
CODH00	0 a 1500 ppm	25	Sí
CODH00	0 a 15000 ppm	25	No se requiere

### Seleccione un Estándar

N° Cat.	Descripción
CODS01	Estándar COD 1000 ppm AQUAfast, 475 ml
CODS10	Estándar COD 10000 ppm AQUAfast, 475 ml

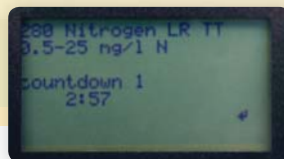




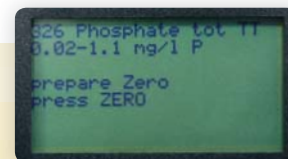
## Reactivos de Prueba de Digestión Thermo Scientific Orion



Medidor Orion AQ3700



Prueba LR de Nitrógeno Total



Prueba de fosfato Total

### Digestiones de Tubo para Monitoreo de Procesos de Eliminación de Nutrientes de Nitrógeno y Fosfato

Los beneficios de una operación eficiente son importantes en todas las instalaciones de producción, sin importar lo que hagan. Al optimizar el proceso de tratamiento de agua residual, el agua sucia puede pasar a la siguiente etapa del proceso en el momento justo – no antes de que esté tratada por completo ni sobretatada. El sobretatamiento desperdicia químicos y retrasa el proceso. El subtratamiento puede causar problemas si la descarga no cumple con los niveles permitidos. Antes el nitrógeno total y fosfato total y otras digestiones eran procesos de reflujo muy largos, con cristalería muy cara. Ahora los resultados pueden estar listos en más o menos una hora usando métodos de tubo de digestión, mejorando el tiempo de respuesta de los resultados. Estos chequeos de estado de eliminación de nutrientes en el proceso pueden asegurar que va hacia los niveles finales que necesita lograr o le dará información oportuna para corregir el proceso.

Las pruebas de digestión de tubo de nitrógeno total y fosfato total están disponibles con el medidor AQ3700. El kit incluye los reactivos y accesorios necesarios para la prueba.

¡Si ya está probando niveles de COD, puede agregar rápidamente estas importantes pruebas y comenzar a cosechar los beneficios!

### Revisión General de los Métodos de Nitrógeno y Fosforo

- La digestión de persulfato para nitrógeno; digestión de persulfato/ ácido ascórbico para el fosforo
- Las pruebas de nitrógeno necesitan dos tubos – uno para un blanco y uno para la prueba; las pruebas de fosfato necesitan sólo un tubo para el blanco y la prueba
- La temperatura de digestión es de 100°C por 30 minutos y deje enfriar unos 10 minutos más para otros tiempos de reacción de reactivos
- El digestor 165 COD Orion cuenta con las temperaturas necesarias para las pruebas de nitrógeno y fosfato, vea la página 118

### Nitrógeno

N° Cat.	Descripción	Cantidad
ACD004	Reactivos LR nitrógeno total (0.5 a 25 mg/L)	50 pruebas
ACD007	Reactivos HR nitrógeno total (5 a 150 mg/L)	50 pruebas

### Fosfato

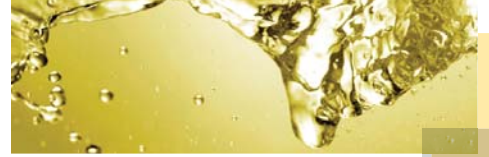
N° Cat.	Descripción	Cantidad
ACD095	Reactivos de fosforo total (0.02 a 1.1 mg/L)	50 pruebas

## Colorímetro Thermo Scientific Orion AQUAfast Reactivos Químicos

### Códigos de Color

■ Tableta
 ■ Líquido
 ■ Polvo
 ■ Ampolla de Auto-Test

Parámetro	Tipo de Reactivo	N° Catálogo	Descripción	Rango	Método	Número Pruebas	Modelos de Medidor	Métodos Aprobados EPA
<b>Alcalinidad-m</b>	Tableta	AC2002	AQUAfast II alcalinidad-m	5.0 - 200 mg/L	Ácido/Indicador	100	AQ4000, AQ3700, AQ2001	-
<b>Aluminio</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4027	AQUAfast IV aluminio	0.04 - 0.25 mg/L	Eriocromo cianina R	30	AQ4000	Equivalente WW
	Tableta	AC2027	AQUAfast II aluminio	0.05 - 0.30 mg/L	Eriocromo cianina R	50	AQ4000, AQ3700, AQ2005, AQ2020	Equivalente WW
<b>Amoníaco (Nitrógeno)</b>	Polvo	AC4P12	AQUAfast Amoníaco-Nitrógeno, polvo	0.1 - 0.50 mg/L	Salicilato	100	AQ4000, AQ3700	-
	Ampolla de Auto-Test	AC4010	AQUAfast IV Amoníaco (rango ultra bajo)	0.10 - 3.0 mg/L	Salicilato	30	AQ4000	-
	Ampolla de Auto-Test	AC4012	AQUAfast IV Amoníaco (rango bajo)	0.5 - 7.0 mg/L	Nesslerización	30	AQ4000	Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4011	AQUAfast IV Amoníaco (rango alto)	1.0 - 14 mg/L	Nesslerización	30	AQ4000	Equivalente WW
	Tableta	AC2012	AQUAfast II Amoníaco, como Nitrógeno	0.05 - 1.0 mg/L; 0.5 - 10.0 mg/L	Indofenol / fenato	50	AQ4000, AQ3700, AQ2004	Equivalente WW
<b>Bromo</b>	Tableta	AC2035	AQUAfast II bromo	0.1 - 13.5 mg/L	DDPD	100	AQ3700, AQ2005	Sin requerimientos
<b>Cloruro</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4017	AQUAfast IV Cloruro	2.0 - 40 mg/L	Nitrato de mercurio	30	AQ4000	-
	Tableta	AC2017	AQUAfast II Cloruro	0.5 - 25 mg/L	Plata Nitrato/turbidez	50	AQ4000, AQ3700, AQ2005	-
<b>Dióxido de Cloro</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4099	AQUAfast IV Dióxido de Cloro	0.80 - 12 mg/L	DPD	30	AQ4000	Sin requerimientos
	Tableta	AC2099	AQUAfast II Dióxido de Cloro	0.04 - 2.8 mg/L	DPD	100	AQ4000, AQ3070, AQ3700, AQ2020	Sin requerimientos
<b>Cloro</b>	Polvo	AC4P71	AQUAfast cloro, libre, DPD, paquetes de polvo, método Aprobado por EPA	0.03 - 2.00 mg/L	DPD	100	AQ4000, AQ3070, AQ3700	DW
	Polvo	AC4P71B	AQUAfast cloro, libre, paquete de polvo empacado a granel, método Aprobado EPA	0.03 - 2.00 mg/L	DPD	1000	AQ4000, AQ3070, AQ3700	DW
	Tableta	AC2071	AQUAfast II cloro, DPD, solo libre	0.05 - 6.0 mg/L	DPD	100	AQ4000, AQ2070, AQ3700	-
	Ampolla de Auto-Test	AC4070	AQUAfast IV cloro, libre y total, método Aprobado por EPA	0.05 - 6.0 mg/L	DPD	30	AQ4000	DW
	Tableta	AC2070	AQUAfast II cloro, libre y total	0.05 - 6.0 mg/L	DPD	50 each	AQ4000, AQ3700, AQ2070, AQ2020	-
	Polvo	AC4P72	AQUAfast cloro, total, DPD, paquetes de polvo, método Aprobado por EPA	0.03 - 2.00 mg/L	DPD	100	AQ4000, AQ3070, AQ3700	DW y WW
	Polvo	AC4P72B	AQUAfast cloro, total, paquete de polvo empacado a granel, método Aprobado EPA	0.03 - 2.00 mg/L	DPD	1000	AQ4000, AQ3070, AQ3700	DW y WW
	Tableta	AC2072	AQUAfast II cloro, total, método Aprobado por EPA	0.05 - 6.0 mg/L	DPD	50	AQ4000, AQ3700, AQ2070	DW y WW
<b>Cobre</b>	Polvo	AC4P29	AQUAfast Cobre, bicinconinato, polvo	0.05 - 5.00 mg/L	Bicinconinato	100	AQ4000, AQ3700	Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4029	AQUAfast IV Cobre (soluble)	0.5 - 12 mg/L	Batocuproína	30	AQ4000	Equivalente WW
	Tableta	AC2065	AQUAfast II zinc/Cobre	0.02 - 1.0 mg/L	Zincon	50	AQ4000, AQ3700, AQ2002	-
	Tableta	AC2029	AQUAfast II Cobre	0.05 - 5.0 mg/L	Biquinolina	50	AQ4000, AQ3700, AQ2005	-
<b>Cianuro</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4006	AQUAfast IV cianuro (libre)	0.20 - 0.50 mg/L	Piridina-ácido barbitúrico	30	AQ4000, AQ3700	Verificado ETV, DW y Equivalente WW
<b>Ácido Cianúrico</b>	Tableta	AC2098	AQUAfast II Ácido Cianúrico	5 - 90 mg/L	Melamina	100	AQ3070, AQ3700, AQ2003	-
<b>Fluoruro</b>	Líquido	AC2009	AQUAfast II Kit SPADNS Fluoruro, método Aprobado por EPA	0.05 - 2.0 mg/L	SPADNS	50	AQ4000, AQ3700, AQ2009, AQ2020	DW y WW
<b>Hidrazina</b>	Tableta	AC2030	AQUAfast II kit hidracina	0.05 - 0.50 mg/L	Dimetilamino-benzaldehído	100	AQ4000, AQ3700, AQ2003	Sin requerimientos



Parámetro	Tipo de Reactivo	N° Catálogo	Descripción	Rango	Método	Número Pruebas	Modelos de Medidor	Métodos Aprobados EPA
<b>Hierro</b>	Polvo	AC4P79	AQUAfast hierro total TPTZ, polvo	0 - 1.80 mg/L	TPTZ	100	AQ4000, AQ3700	–
	Polvo	AC4P78	AQUAfast hierro total ferro, polvo	0 - 3.00 mg/L	1,10 Fenantrolina	100	AQ4000, AQ3700	Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4078	AQUAfast IV hierro 1 (total y soluble)	0.45 - 7.0 mg/L	1,10 Fenantrolina	30	AQ4000	Equivalente WW
	Tableta	AC2078	AQUAfast II hierro	0.02 - 1.0 mg/L; 0.2 - 10 mg/L	TPTZ	100	AQ4000, AQ3700, AQ2005	–
<b>Manganeso</b>	Polvo	AC4P55	AQUAfast manganeso HR, polvo	0.2 - 20.0 mg/L	Oxidación de periodato	100	AQ4000, AQ3700	Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4055	AQUAfast IV manganeso	1.0 - 30 mg/L	Oxidación de periodato	30	AQ4000, AQ3700	Equivalente WW
	Tableta	AC2055	AQUAfast II manganeso	0.05 - 4 mg/L	Formaldoxima	50	AQ4000, AQ3700, AQ2003	–
<b>Molibdato</b>	Polvo	AC4P42	AQUAfast molibdeno, molibdato, HR, polvo	0 - 40.0 mg/L	Ácido Tioglicólico	100	AQ4000, AQ3700	–
<b>Nitrato</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4007	AQUAfast IV Nitrato 3 (como NO <sub>3</sub> )	5.0 - 50 mg/L	Reducción de cadmio	30	AQ4000	DW y Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4005	AQUAfast IV Nitrato 2 (como N)	0.40 - 3.0 mg/L	Reducción de cadmio	30	AQ4000	DW y Equivalente WW
	Auto-Test Ampoul	AC4004	AQUAfast IV Nitrato (como N) LR	0.20 - 1.5 mg/L	Reducción de cadmio	30	AQ4000	DW y Equivalente WW
	Tableta	AC2007	AQUAfast II Nitrato	1 - 40 mg/L	Reducción de zinc	50	AQ4000, AQ3700, AQ2007	–
<b>Nitrito</b>	Polvo	AC4P46	AQUAfast nitrito LR, polvo	0 - 0.350 mg/L	Diazotación (Azo)	100	AQ4000, AQ3700	DW y Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4046	AQUAfast IV nitrito	0.080 - 0.80 mg/L	Diazotación (Azo)	30	AQ4000	DW y Equivalente WW
	Tableta	AC2046	AQUAfast II nitrito, método Aprobado por EPA	0.05 - 0.50 mg/L	Diazotación (Azo)	100	AQ4000, AQ3700, AQ2046	DW y WW
<b>Oxígeno</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4008	AQUAfast IV oxígeno	2.0 - 15 mg/L	Tinte azo	30	AQ4000	–
<b>Ozono</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4048	AQUAfast IV Ozono	0.20 - 2.5 mg/L	DDPD	30	AQ4000	–
	Tableta	AC2048	AQUAfast II Ozono	0.05 - 0.5 mg/L	DPD/glicina	100	AQ3700, AQ2001	–
<b>pH</b>	Liquid	AC3001	AQUAfast II pH, frasco cuentagotas	5.9 - 8.2	Rojo fenol	30	AQ3070, AQ3700	–
	Tableta	AC2001	AQUAfast II pH	6.5 - 8.4	Rojo fenol	100	AQ4000, AQ3700, AQ2001	–
<b>Fosfato</b>	Polvo	AC4P95	AQUAfast fósforo 3, polvo	0.07 - 2.5 mg/L	Azul fosfomolibdico/ ácido ascórbico	100	AQ4000, AQ3700	DW y Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4095	AQUAfast IV fosfato 2-LR	0.75 - 8.0 mg/L	Cloruro estannoso	30	AQ4000, AQ3700	–
	Tableta	AC2096	AQUAfast II fósforo HR	10 - 100 mg/L	Azul fosfomolibdico/ ácido ascórbico	50	AQ4000, AQ3700, AQ2003	DW y Equivalente WW
	Tableta	AC2095	AQUAfast II fósforo LR, Método de aprobación EPA	0.05 - 4.0 mg/L	Vanadio molibdato	50	AQ4000, AQ3700, AQ2004	DW y WW
<b>Silica</b>	Polvo	AC4P60	AQUAfast sílice HR, paquetes de polvo	1.0 - 75.0 mg/L	Silicomolibdato	100	AQ4000, AQ3700	DW y Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4060	AQUAfast IV sílice	1.0 - 14 mg/L	Azul Heteropolíácido	30	AQ4000	DW equivalent
	Polvo	AC2061	AQUAfast II eliminación de fosfato de sílice	NA	NA	100	AQ4000, AQ3700, AQ2002	–
	Tableta	AC2060	AQUAfast II sílice	0.05 - 4.0 mg/L	Silicomolibdato	50	AQ4000, AQ3700, AQ2002	DW y Equivalente WW
<b>Sulfato</b>	Polvo	AC4P82	AQUAfast sulfato 4, paquetes de polvo	2 - 70 mg/L	Sulfato de bario/ turbidez	100	AQ4000, AQ3700	DW y Equivalente WW
	Ampolla de Auto-Test	AC4082	AQUAfast IV sulfato	8.0 - 100 mg/L	Sulfato de bario/ turbidez	30	AQ4000	DW y Equivalente WW
	Tableta	AC2082	AQUAfast II sulfato	5 - 200 mg/L	Sulfato de bario/ turbidez	100	AQ4000, AQ3700, AQ2005	DW y Equivalente WW
<b>Sulfuro</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4016	AQUAfast IV Sulfuro (soluble)	0.3 - 3.0 mg/L	Azul de Metileno	30	AQ4000	Equivalente WW
	Tableta	AC2016	AQUAfast II Sulfuro	0.05 - 0.50 mg/L	Azul de Metileno	50	AQ4000, AQ3700, AQ2004	Equivalente WW
<b>Zinc</b>	Ampolla de Auto-Test	AC4065	AQUAfast IV zinc	0.30 - 3.0 mg/L	Zincon	30	AQ4000	Equivalente WW
	Tableta	AC2065	AQUAfast IV zinc/cobre	0.02 - 1.0 mg/L	Zincon	50	AQ4000, AQ3700, AQ2002	Equivalente WW

# Números de Parte Orion

## Guía de Referencia Cruzada

referencia cruzada

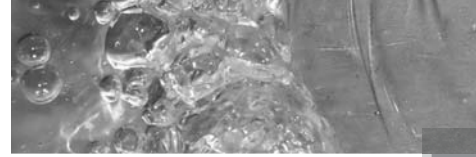
N° Cat. Orion	N° Pág.
011001	104
011005	104
01100510	104
011006	122
01100610	104
011007	104
01100710	104
011008	104
01100910	104
011010	102, 103
011010A	102, 103
011020	102, 103
011020A	102, 103
011050	102, 103
011050MD	102, 103
011510MD	102, 103
011510-WA	102, 103
013005A	101, 103
013005D	101, 103
013005MD	101, 103
013010A	101, 103
013010MD	101, 103
013016A	101, 103
013016D	101, 103
013016MD	101, 103
013017	104
013020MD	101, 103
013025MD	101, 103
0131S0	61
0131S3	61
013605MD	101, 103
013610	101, 103
013610MD	101, 103
013655	61
0136S0	61
0136S3	61
014005	102, 103
018020MD	102, 103
020017	88
020125	60
020130	60
020135	60
0261S0	61
0261S3	61
0266S0	61
0266S3	61
040906	97
040907	97
040908	97
0607CA	60
0607CI	60
080017	110
080045	104, 110
080113	110
080160	110

N° Cat. Orion	N° Pág.
080360	110
080510MD	107, 108
080513	110
080514	110
080515	110
081003	110
081010MD	107, 108
081045	110
083005MD	107, 108
083010MD	107, 108
083025MD	107, 108
083060MD	107, 108
086020A	107, 108
086021A	110
086030MD	107, 108
087001	110
087002	110
087003	110
087010MD	106
087020MD	106
087030MD	106
087050MD	106
087100MD	106
090032	85
090033	85
090034	85
090035	85
090036	85
090037	85
090043	60
090044	60, 104
090045	59, 60
090048	85
090070	60
0900A0	60
0900A1	60
0900A4	60
0900A6	60
0900A7	60
096019	59, 60, 84
096021	59, 60, 84
OACBLO	60
OBCHSK	60
OPBLSK	60
1010001	104
1010003	60
1010004	59, 60
1010005	60
1010006	59, 60
1010008	59, 60
1010009	59, 60
1010050	60
1010050-WA	85
1010051	60, 85
1010053	59, 60

N° Cat. Orion	N° Pág.
1010800	60, 85
1010801	60, 85
1010900	60
1010900-WA	85
1010901	60, 85
1210001	60
1210002	60
1210003	60
1210004	60
1210005	59, 60
2115000	11
2115001	11
2115101	11
2115102	11
510011	88
510015	87
5107BNMD	69
5107NC	69
610001	88
650700	98
654201	98
654202	98
654203	98
654205	98
700001	87
700003	87
700005	98
700006	98
700010	87
700011-WA	87
700012	87
700402	87
700702	87
700902	87
800300	80, 96
800500U	80, 96
810001	87
810007	88, 98
810017	88
810199	86, 87
8101BNWP	80
8101SC	80
8102BN	70
8102BNUWP	70
8102SC	70
8103BN	74
8103BNUWP	74
8103SC	74
8104BN	70
8104BNUWP	70
8104SC	70
8107BNUMD	68
8107UWMMD	68
8115BN	75
8115BNUWP	75

N° Cat. Orion	N° Pág.
8115SC	75
8135BN	78
8135BNUWP	78
8135SC	78
8155SC	72
815600	72
8156BNUWP	72
8157BNUMD	68
8157UWMMD	68
8162SC	71
8163BNWP	79
8163SC	79
8165BNWP	67
8165DN	67
8172BNWP	67
8175BNWP	75
8220BNWP	73
8302BNUMD	68
841101	98
841108	98
841109	98
841111	98
841113	98
8411BN	96
8611BNWP	96
900001	88
900002	88
900003	88
900004	88, 98
900010	98
900011	88
900012	98
900017	97
900018-WA	97
900020	87
900021-WA	87
900022-WA	87
900023	87
900024	87
900046	97, 98
900061	97, 98
900062	97, 98
900063	97
900065	98
900067	98
900100	80, 92, 99
900200	80, 94, 95, 99
910001	87
910002	60
910003	88
910004	88
910005	88
910006	88
910008	88
910008-WA	88

\* Para conocer la última información sobre estos productos, visite [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water)



N° Cat. Orion	N° Pág.
910026-WA	85
910027	85
910028	85
910029-WA	85
910030	85
910031	85
910032	85
910060	87
9100CB	87
910104	86
910105	86
910107	86
910110	86
910112	86
910168	86
910199	86
9101BN	80
9101SC	80
9102AP	76
9102BNWP	71
9102DJWP	71
9102SC	71
9103APWP	74
9103BNWP	74
9103SC	74
910410	41/3/5/7/9, 51
910410-WA	86
910425	86
910460	86
9104APWP	76
9104BNWP	71
9104CB	86
9104SC	71
910686	86
9106BNWP	76
910710	86
910725	86
910760	86
9107APMD	69
9107BN	69
9107BNMD	69
9107CB	86
9107WLMD	69
9107WMMD	69
9107WP	69
910918	86
9109WL	69
9109WP	69
911010	86
911025-WA	86
911060	86
9110CB	86
9110DJWP	73
911110	86
911125	86

N° Cat. Orion	N° Pág.
911260-WA	86
9115APWP	75
911600	75
9116860	86
9120APWP	79
912600	75
9135APWP	78
913600	78
9142BN	71
9146BN	77
9147BN	69
9156APWP	76
9156BNWP	72
9156DJWP	77
9156SC	72
9157BN	69
9157BNMD	69
916099	86, 87
9162BNWP	79
9163SC	79
9165BNWP	67
916860	86
917001	81
917004	81
917005	81
917006	81
917007	81
9172BNWP	67
9179BN	82
9179BNMD	82
9180BN	82
9180BNMD	82
9191860	86
91CBNC	85
91CBNT	85
91CDIN	85
91CLMO	85
91USCB	85
91USHC	85
91USRF	85
920706	97
920707	97
921906	98
922006	97, 98
923206	97, 98
927005	81
927005MD	81
927006	81
927006MD	81
927007	81
927007MD	81
928007MD	81
930000	99
9300BNWP	99
9300SC	99

N° Cat. Orion	N° Pág.
930101	99
930501	99
9305BN	91
930701	99
930702	99
930707	97
930710	97
930711	97, 98
9307BNWP	94
931701	99
931801	99
931901	99
931911	98
9319BN	91
932001	99
932011	97
9320BN	90
933201	99
9342BN	91
934610	98
938101	99
940011	97, 98
9406BN	90
9406SC	90
940906	97
940907	97
940909	97
940911	97
940916	97
940999	97
9409BN	90, 92
9409SC	90, 92
941105	98
941107	98
941609	98
9416BN	91
9416SC	91
941706	97, 98
941707	97
941708	97
941709	97
9417BN	90, 95
9417SC	90, 95
942906	97
9429BN	90
9429SC	90
943506	97
9435BN	90
9435SC	90
9448BN	90
9448SC	90
945306	97
9453BN	91
9453SC	91
9458BN	91

N° Cat. Orion	N° Pág.
948201	99
948206	97
948207	98
9482BN	91
9482SC	91
950015	99
950202	97
950204	99
950206	97
950207	97
950210	97
9502BNWP	90, 99
951006	97
951007	97
951011	97
951202	97
951203	98
951204	99
951205	99
951207	97
951209	97
951210	97
951211	97
951213	97
951214	99
951215	99
9512BNWP	90, 93, 99
9512HPBNWP	90, 93, 99
954602	98
954604	99
954606	98
956410	98
9606BNWP	90
9609BNWP	90, 92
9616BNWP	91
9617BNWP	90, 95
9629BNWP	90
9635BNWP	90
9648BNWP	90
9653BNWP	91
9678BNWP	82
967901	87
967961	87
9682BNWP	91
9700BNWP	99
970701	99
9707BNWP	91, 94
970801	110
970802	110
970803	110
970899WP	107, 108
971901	99
9719BNWP	91
972001	99
9720BNWP	90

# Números de Parte Orion

## Guía de Referencia Cruzada

referencia cruzada

N° Cat. Orion	N° Pág.
977007	97
977010	97
977011	97
9770BNWP	90
9770SC	90
9778BNWP	82
977900	83
9780SC	83
9810BN	73
9811BN	91
9826BN	73
9863BN	73
990106	104
AC2001	121
AC2002	113, 120
AC2007	121
AC2009	120
AC2012	120
AC2016	121
AC2017	120
AC201S	114
AC2027	120
AC2029	120
AC2030	120
AC2035	120
AC2046	121
AC2048	121
AC2055	121
AC2060	121
AC2061	121
AC2065	120, 121
AC2070	120
AC2071	120
AC2072	120
AC2073	114
AC2078	121
AC2082	121
AC2095	121
AC2096	121
AC2098	115, 120
AC2099	115, 120
AC2T24	114, 116
AC2V16	113, 114
AC2V24	113, 114
AC3001	115, 121
AC3001TB	113
AC3002P	113
AC301S	117
AC3032C	113
AC3032C2	113
AC3032T	113
AC3072	113
AC37A13	113
AC37A16	113
AC3CBR	113, 115, 117

N° Cat. Orion	N° Pág.
AC3ROD	113, 115
AC3SIL	117
AC3V25	115, 117
AC3VSK	113
AC4004	121
AC4005	121
AC4006	120
AC4007	121
AC4008	121
AC4009	120
AC4010	120
AC4011	120
AC4012	120
AC4016	121
AC4017	120
AC4027	120
AC4029	120
AC4030	120
AC4035	120
AC4046	121
AC4048	121
AC4055	121
AC4060	121
AC4065	121
AC4070	120
AC4078	121
AC4082	121
AC4095	121
AC4096	121
AC4099	120
AC45FZ	116
AC45S1	116
AC45ST	116
AC4P12	120
AC4P27	113
AC4P29	120
AC4P42	121
AC4P46	113, 121
AC4P54	113
AC4P55	121
AC4P60	121
AC4P71	115, 120
AC4P71B	120
AC4P72	115, 120
AC4P72B	120
AC4P78	121
AC4P79	121
AC4P82	114, 121
AC4P95	121
ACD004	113, 119
ACD007	113, 119
ACD095	113, 119
ACD095AH	113
ACRO07	113
ACRO11	113

N° Cat. Orion	N° Pág.
ACR012	113
ACR095	113
AQ2040	118
AQ3010	117
AQ3070	115
AQ3700	113, 118, 119
AQ37IRIM	113
AQ4000	114, 118
AQ40FK	114
AQ4500	116
AQ4CBL	114, 116
AQ4EK1	114
AQ4ZER	114
COD165	118
CODH00	118
CODHP0	118
CODL00	118
CODS01	118
CODS10	118
GD9106BNWP	76
GD9156BNWP	72
GS9106BNWP	77
GS9156BNWP	72
PRT300	60
PRT301	60
PRT302	60
STARA1110	25
STARA1115	25
STARA1116	25
STARA1120	31
STARA1125	31
STARA1130	37
STARA1135	37
STARA1210	51
STARA1215	51
STARA1220	55
STARA1225	55
STARA1230	58
STARA1235	58
STARA2110	23
STARA2115	23
STARA2116	23
STARA2120	29
STARA2125	29
STARA2126	29
STARA2130	35
STARA2135	35
STARA2136	35
STARA2140	13
STARA2145	13
STARA2146	13
STARA2147	13
STARA2148	13
STARA2150	17
STARA2155	17

N° Cat. Orion	N° Pág.
STARA2160	19
STARA2165	19
STARA2210	49
STARA2215	49
STARA2220	53
STARA2225	53
STARA2230	57
STARA2235	57
STARA3210	49
STARA3215	49
STARA3220	53
STARA3225	53
STARA3230	57
STARA3235	57
STARA3240	43
STARA3245	43
STARA3250	45
STARA3255	45
STARA3260	47
STARA3265	47
STARA3290	41
STARA3295	41
STARA-AR	59
STARA-BEA	38, 59
STARA-CS	59
STARA-ELHD	59
STARA-ESCD	59
STARA-ESPH	59
STARA-HB	38, 59
STARA-PWR	59
VSTAR00	38
VSTAR10	21
VSTAR12	21
VSTAR20	27
VSTAR22	27
VSTAR30	33
VSTAR32	33
VSTAR40A	9
VSTAR40A2	9
VSTAR40B	9
VSTAR40B2	9
VSTAR50	15
VSTAR52	15
VSTAR80	21
VSTAR82	21
VSTAR90	7
VSTAR91	7
VSTAR92	7
VSTAR93	7
VSTAR-CND	38
VSTAR-ISE	38
VSTAR-LR	38
VSTAR-PH	38
VSTAR-RD	38

\* Para conocer la última información sobre estos productos, visite [www.thermoscientific.com/water](http://www.thermoscientific.com/water)

# Índice

<b>A</b>	<b>Accesorios</b>			
	Celda de Conductividad	104		
	DO Óptico RDO	110		
	Electrodo de pH	84-88		
	ISE	97-99		
	Medidor	59, 60		
	Orion Aplus	60		
	Orion PerpHecT	60		
	Orion Star A	59		
	Orion Star Plus	59		
	Orion VERSA STAR	59		
	Sonda de Oxígeno Disuelto	110		
	<b>Adaptadores de Corriente</b>	49, 50		
	<b>Adaptadores, Alimentación Eléctrica</b>	59, 60		
	<b>Adaptadores, Electrodo</b>	85		
	<b>Ajustadores de Fuerza Iónica (ISA)</b>	97, 98		
	<b>AQUAfast</b>			
	COD	118		
	Colorímetro	113-115, 118		
	Dureza	114		
Medidores de Cloro	113-114			
Medidores de Turbidez	116-117			
Pruebas de Nutrientes	119			
Reactivos de Cloro	120			
Reactivos de Prueba	119-121			
<b>B</b>	<b>Bases, para Electroodos</b>	59, 60		
	<b>BOD</b>	(Ver también Oxígeno Disuelto)		
	Adaptadores	110		
	Kit de Medidores	4-7, 18, 19, 32-38		
	Sonda AUTO-STIR	107, 108		
	<b>Bolsas, Solución para Uso Individual</b>			
	Buffers de pH	86		
	Estándares de Conductividad	104		
	Solución de Enjuague	86		
	<b>Buffer de Ajuste de Fuerza Iónica Total (TISAB)</b>	97		
<b>Buffers de pH</b>	86, 87			
<b>C</b>	<b>Cables</b>	60		
	<b>Cables de Extensión</b>	85		
	<b>Cables de Interfaz</b>	59, 60		
	<b>Cables para Computadora</b>	59, 60		
	<b>Celdas de Conductividad DuraProbe</b>	101		
	<b>COD (Demanda Química de Oxígeno)</b>	118		
	<b>Colorímetros</b>	113-115, 118		
	<b>Compensación de Temperatura LogR</b>	20, 21, 38		
	<b>Concentración</b>	(Ver ISE)		
	<b>Conductividad</b>			
	2-electrodo	101, 102		
	3-electrodo	102		
	4-electrodo	101		
	Accesorios	104		
	DuraProbe	101		
<b>D</b>	Estándares	104		
	Guía de Selección	103		
	Kit de Calibración para Medidor	104		
	Kit USP	26-29		
	Medidores	4-7, 14-17, 26-31, 38, 40, 41, 44, 45, 52-55, 61		
	Soluciones	90, 97		
	<b>DO Óptico</b>	(Ver RDO)		
	<b>Dual Star, Orion</b>	10, 11		
	<b>E</b>	<b>Electrodo</b>	(Ver también ISE, pH)	
		Adaptadores	85	
Bases		59, 60		
Botellas de Almacenamiento		87		
Cables		85		
Guía de Selección		64, 65, 90, 91, 103, 108, 109		
Kits de Limpieza		87		
ORP/Redox		82		
Referencias		80		
Soluciones de Almacenamiento		87		
Soluciones de Calibración		86, 87, 97, 98, 104		
Soluciones de Llenado		88, 97, 98, 104		
Sure-Flow		66, 67		
<b>Electrodo de Ion Selectivo de Membrana Plástica</b>		90, 91, 94, 99		
<b>Electrodo de pH</b>				
Accesorios	84-88			
Buffers	86-87			
Cables	60, 85			
Electrodos de Media Celda de pH	80			
Electrodos de Media Celda de Referencia	80			
Electrodos de Punta de Lanza	79			
Electrodos de Superficie Plana	78			
Electrodos Micro	73			
Electrodos Rellenables de Epóxico	72			
Electrodos Rellenables de Vidrio	70-71			
Electrodos Semi-Micro de Epóxico	75			
Electrodos Semi-Micro de Vidrio	74			
Electrodos Sure Flow	66, 67			
Guía de Selección	64, 65			
Kits de Solución Limpiadora	87			
Solución de Almacenamiento	87			
Solución de Enjuague	86			
Soluciones de Llenado	88			
Triodos (pH y Temperatura)	68, 69			
<b>Electrodo de Titulación Karl Fischer</b>	83			
<b>Electrodo de Billet de Plata</b>	83			
<b>Electrodos de Ion Selectivo de Estado Sólido</b>	90-92, 95			
<b>Electrodos de Ion Selectivo ionplus</b>	90-92, 94, 95			
<b>Electrodos de Ion Selectivo Sensores de Gas</b>	90, 93			
<b>Electrodos de Oxígeno</b>	(Ver Oxígeno Disuelto, BOD)			

# Índice

## Electrodos de pH Compatibles con TRIS

AquaPro Professional	69, 74-76, 78
Junta Doble	71, 73, 77
KN1pHE	79
No Cal	69
PerpHecT ROSS Micro	73
ROSS	70-72, 74, 75, 78, 79
ROSS Ultra	68, 70, 72, 74, 78
Verde (Sin Plomo)	72, 76

## Electrodos de pH No Cal

	69
--	----

## Electrodos de pH Profesionales AquaPro

	69, 74-76, 78
--	---------------

## Electrodos de Referencia

ROSS Sure-Flow	80
ROSS Ultra	80
Sure-Flow	80

## Electrodos Redox/ORP

	82
--	----

## Electrodos ROSS

de pH de Bajo Mantenimiento	68
de pH de Media Celda y de Referencia	80
de pH de Superficie Plana	78
de pH Micro	73
de pH Punta de Lanza	79
de pH Rellenable de Epóxico	72
de pH Rellenable de Vidrio	70, 71
de pH Semi-Micro de Epóxico	75
de pH Semi-Micro de Vidrio	74
Sodio	91, 96
Solución de Llenado	88
Sure-Flow pH	66, 67, 78
Triodos	68

## Electrodos ROSS Ultra

pH	4-12, 14-19, 38, 40, 41, 44-47
Referencia	68, 70, 72, 74, 78, 80
Solución de Llenado	80
	88

## Electrodos Verdes (Sin Plomo)

	72, 76, 77
--	------------

## Estándares

Buffers pH	86, 87
Conductividad	104
ISE	97, 98

## Estándares de Calibración

Buffers de pH	86, 87
Conductividad	104
ISE	97, 98
ORP	87

## Estándares de Conductividad

	104
--	-----

## Impresora GLP

	59, 60
--	--------

## Impresoras

	49, 50
--	--------

## ISE (Electrodos de Ion Selectivo)

Accesorios	99
Agarraderas	99
Ajustador de Fuerza Iónicas (ISA)	97, 98
Electrodos	90-96
Electrodos de Referencia	80

## Estándares de Calibración

	97, 98
Guía de Selección	90, 91
Medidores	4-13, 38, 40-43
Membranas	99
Módulos	99
Soluciones de Llenado	97, 98
Soluciones y Reactivos	97, 98

## ISE de Amoníaco

Electrodo	90, 93
Kit de Pruebas, Nitrato usando ISE de Amoníaco	98
Membranas	93, 99
Soluciones	90, 93, 97

## ISE de Amonio

Agarradera	99
Módulo	90
Soluciones	90, 97

## ISE de Bromuro

Electrodo	90
Soluciones	90, 97

## ISE de Cadmio

Electrodo	60, 85
Soluciones	90, 97

## ISE de Calcio

Electrodo	90
Módulos	99
Soluciones	90, 97

## ISE de Cianuro

Electrodo	90
Soluciones	90, 97

## ISE de Cloro

Electrodo	90
Soluciones	90, 97

## ISE de Cloruro

Electrodo	90
Soluciones	90, 97

## ISE de Cobre

Electrodo	90
Soluciones	90, 97

## ISE de Dióxido de Carbono

Electrodo	90
Membranas	99
Soluciones	90, 97

## ISE de Fluoroborato

Electrodo	91
Módulos	99
Soluciones	91, 97

## ISE de Fluoruro

Electrodo	90, 92
Soluciones	91, 97

## ISE de Nitrato

Electrodo	91, 94
Módulos	91, 94, 99
Soluciones	91, 94, 97

## ISE de Plata/Sulfuro

Electrodo	91
-----------	----



# Índice

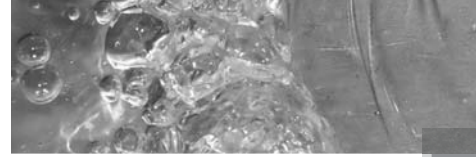
Soluciones	91, 98
<b>ISE de Potasio</b>	
Electrodo	91
Módulos	99
Soluciones	91, 98
<b>ISE de Plomo</b>	
Electrodo	91
Soluciones	91, 97
<b>ISE de Sodio</b>	
Electrodo	91, 96
Micro Electrodo	91
Soluciones	91, 96, 98
<b>ISE de Surfactante</b>	
Electrodo	91
Soluciones	91, 98
<b>ISE de Tiocianato</b>	
Electrodo	91
Soluciones	91, 98
<b>ISE de Yoduro</b>	
Electrodo	91
Soluciones	91, 97
<b>K</b>	
<b>Kit de Calibración de Medidor para Conductividad</b>	104
<b>Kit de Pruebas de Alcalinidad Total</b>	87
<b>Kit de Pruebas de Nitrato para ISE de Amoníaco</b>	98
<b>Kit de Pruebas de pH Pure Water</b>	87
<b>Kit USP</b>	87
<b>Kits de Agua Ultra Pura</b>	87
<b>Kits de Buffer All-in-One</b>	86, 87
<b>Kits de Mantenimiento para sondas DO</b>	110
<b>Kits de Prueba</b>	
Alcalinidad Total	87
Amoníaco	120
Desinfectantes	120, 121
Fosfato	119, 121
Kit de Pruebas de Nitrato para ISE	98
Nitrógeno	119, 121
Nutrientes	119
Pure Water	87
<b>KNipHE</b>	
Cuchilla de Reemplazo	79
Electrodo de pH	79
Electrodo de Reemplazo	79
<b>M</b>	
<b>Medias Celdas</b>	
ISE	90, 91
pH	80
Referencia	80
<b>Medidor de pH</b>	
Guía de Selección	3
Kits	4-25, 38, 40-51
<b>Medidor de Turbidez</b>	116, 117

<b>Medidores</b>	
Accesorios	59, 60
Colorímetro	113-115, 118
Concentración	4-13, 38, 40-43
Conductividad	4-7, 14-17, 26-31, 38, 40, 41, 44, 45, 52-55, 61
De Banco	4-38
Guía de Selección	3
ISE	4-13, 38, 40-43
Milivoltio (mV)	4-25, 38, 40-51, 61
Multi-Parámetro	4-11, 14-19, 38, 40, 41, 44-47
Orion Dual Star	10, 11
Orion Star A	12, 13, 16-19, 22-25, 28-31, 34-37, 40-58
Orion Versa Star	4-9, 14, 15, 20, 21, 26, 27, 32, 33, 38
Oxígeno Disuelto	4-7, 18, 19, 32-38, 40, 41, 46, 47, 56-58
pH	4-25, 38, 40-51, 61
Portátil	40-58, 61
Turbidez	116, 117
<b>Medidores de Banco</b>	
Accesorios	59, 60
Concentración	4-13, 38
Conductividad	4-7, 14-17, 26-31, 38
Guía de Selección	3
ISE	4-13, 38
Milivoltio (mV)	4-25, 38
Multi-Parámetro	4-19, 38
Orion Dual Star	10, 11
Orion Star A	12, 13, 16-19, 22-25, 28-31, 34-37
Orion Versa Star	4-9, 14, 15, 20, 21, 26, 27, 32, 33, 38
Oxígeno Disuelto	4-7, 18, 19, 32-38
<b>Medidores de Doble Canal</b>	4-12, 14-19, 38, 40, 41, 44-47
<b>Medidores de pH/ISE</b>	
Guía de Selección	3
Kits	4-13, 38, 40-43
<b>Medidores de Salinidad</b>	
de Banco	4-7, 14-17, 26-29, 38
Portátil	40, 41, 44, 45, 52, 53, 61
<b>Medidores Intrínsecamente Seguros</b>	61
<b>Medidores Multi-Parámetro</b>	4-11, 14-19, 38, 40, 41, 44-47
<b>Medidores Portátiles</b>	
Accesorios	49, 50
Concentración	40-43
Conductividad	40, 41, 44, 45, 52-55, 61
Guía de Selección	3
ISE	40-43
Milivoltio (mV)	40-51, 61
Multi-Parámetro	40, 41, 44-47
Orion Star A	40-58
Oxígeno Disuelto	40, 41, 46, 47, 56-58
pH	40-51, 61
<b>Membranas para ISE Sensores de Gas</b>	99
<b>Micro Electrodos</b>	
ATC	81
PerpHecT ROSS	73
pH	73
Sodio	91

# Índice

<b>O</b>	Orion Dual Star	10, 11
	Orion Star A	12, 13, 16-19, 22-25, 28-31, 34-37, 40-58
	Orion Versa Star	4-9, 14, 15, 20, 21, 26, 27, 32, 33, 38
	ORPs Estándar	87
	Oxígeno Disuelto	(Ver también BOD)
	Accesorios	110
	DO Óptico	
	Medidores	4-7, 18, 19, 32-36, 40, 41, 46, 47, 56, 57
	Sondas Ópticas	106
	Electrolito Polarográfico	110
	Funda de Calibración	110
	Guía de Selección	108, 109
	Kits de Mantenimiento	110
	Medidores	4-7, 18, 19, 32-38, 40, 41, 46, 47, 56-58
	Sondas Polarográficas	107
	Tapas de Membrana	110
	<b>P</b>	Paquete a Granel de Estándares de Fluoruro
PerpHecT		
Electrodo de pH Micro ROSS		81
Medidores digital LogR		20-31, 38
Potencial de Reducción por Oxidación (ORP)		
Electrodos		82
Estándares		87
Medidores		4-25, 38, 40-51
Pruebas de Nutrientes		119
ISE		90, 91
pH	80	
Referencia	80	
<b>Q</b>	Químicos Reactivos para Colorimetría	119-121
<b>R</b>	RDO	
	Medidores	4-7, 18, 19, 32-35, 38, 40, 41, 46, 47, 56, 57
	Sondas	106
<b>Reactivos</b>	Colorimetría	119-121
	ISE	97, 98
<b>S</b>	Solución de Electrolito Polarográfico	110
	Solución de Enjuage	86
	Solución Perclorato	98
	Soluciones de Almacenamiento	87
	Soluciones de Llenado	
	DO	110
	ISE	97, 98
	pH	88
	Soluciones Dureza de Agua	98
	Soluciones Limpiadoras, Electrodo de pH	87
	Soluciones Nitrito	98
	Soluciones Óxido de Nitrógeno	98

Sonda Agitadora	59, 60, 84	
Sondas	(Ver ATC, BOD, Oxígeno Disuelto, Conductividad)	
Sondas ATC (Compensación Automática de Temp.)	81	
Sondas de Temperatura	81	
Star A, Medidores Orion	600	
Accesorios	59, 60	
Concentración	4-13, 38, 40-43	
Conductividad	4-7, 14-17, 26-31, 38, 40, 41, 44, 45, 52-55, 61	
de Banco	4-38	
Guía de Selección	3	
ISE	4-13, 38, 40-43	
Milivoltio (mV)	4-25, 38, 40-51, 61	
Multi-Parámetro	4-11, 14-19, 38, 40, 41, 44-47	
Portátil	40-58, 61	
<b>T</b>	Tapa de Corto Circuito, BNC	59, 60
	Tapa de Corto Circuito	60
	Tapas de Membrana para Sondas DO	110
	TDS (Sólidos Disueltos Totales)	4-7, 14-17, 26-31, 38, 40, 41, 44, 45, 52-55, 61, 104
	Triode	68, 69



# Opciones de Programa de Servicio

Nuestro liderazgo se ve en todo lo que hacemos, incluyendo:

- Minimización de tiempos
  - Soporte continuo
  - Análisis y reportes flexibles de datos
- Bajo costo
- Soluciones integrales de soporte en todas las etapas de vida útil del producto
  - Acceso a expertos en todo el mundo



**Programas de Servicio:** Ofrecen soluciones a precio fijo, brindando beneficios a lo largo del tiempo y materiales tradicionales, por cuota de modelo base. Consiguiendo así, un ROI mejorado, inactividad mejorada, flexibilidad inigualable, mejor uso del personal y aumento de la productividad.

- Mantenimiento, Calibración y Validación
- Arranque y Asistencia en la Aplicación
- Capacitación
- Servicio en Campo (Si aplica)

**Opciones de Servicio de Producto:** Ahora disponibles para todos los productos, para comenzar a utilizarlos rápidamente y asegurarse de que continuará operando con el mayor rendimiento posible. Las opciones de servicio y capacitación están disponibles para minimizar el tiempo de rampa y así obtener resultados precisos rápidamente. Evite el tiempo de inactividad eligiendo un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con sus exigencias de calidad y exactitud en resultados, o seleccione una garantía extendida de dos o tres años para asegurarse de que minimiza la posibilidad de inactividad por fallo imprevisto.

### Opciones de Servicio

Sistemas Calificados	Descripción	Programas de Servicio Especializado	Arranque	Calibración y Validación	IQQQ
AF8 y Turbo II	Karl Fischer Titrators	•	•	•	•
Orion Star, Orion Star Plus, Orion Star A y Orion VERSA STAR	Medidores Portátiles y de Banco	•	N/A	•	•
Auto Muestreadores	Sistemas Automáticos de Muestreo	•	N/A	•	N/A
10060020	BOD AutoEZ	•	•	•	N/A

**Contratos de Servicio – Los contratos de Arranque Inicial y Capacitación sólo están disponibles en Norte América.**

**Programas Especializados de Mantenimiento – Disponibles en todo el mundo.**

**Llame o mande un correo electrónico a nuestro Equipo de Servicio Técnico para obtener más información y conocer los precios actuales de los programas requeridos para asegurar un funcionamiento sin problemas a largo plazo.**

### Opciones de Servicio, Calibración y Validación de las “Series Orion Star, Orion Star Plus, Orion Star A y Orion VERSA STAR”:

Usted tendrá la certeza de que son exactos y precisos con nuestras opciones de calibración y validación. Tenemos varios programas de prueba, validación y calibración para satisfacer hasta la norma más exigente. Nuestros consultores dedicados ofrecen una experiencia profunda y una completa comprensión de los requisitos en conformidad con estas normas. Se recomienda usar estas opciones anualmente en base a la demanda de sus aplicaciones.

Manténgase en cumplimiento de las especificaciones, simplemente envíenos su medidor Serie Orion Star, y realizaremos la calibración y validación de las normas de su elección. Le devolveremos el medidor junto con un certificado de validación que incluye detalles de la calibración y los resultados de la prueba.

**Paquete IQ/OQ:** Ahorre tiempo y dinero al comprar un paquete IQ/OQ y asegurar que su medidor funcione de acuerdo a las especificaciones publicadas por el fabricante. La documentación completa IQ/OQ está disponible para los medidores serie Orion Star para su instalación y operación completa y así satisfacer los requerimientos de las industrias reguladas, como la farmacéutica.

### Todos los Productos Thermo Scientific Orion en Garantía:

Los Medidores “Orion Star, Orion Star Plus, Orion Star A y Orion VERSA STAR” tienen garantía de tres años que incluye la devolución a fábrica, reparación o reemplazo en bases razonables, soporte telefónico, soporte web, y versiones de mantenimiento de software.

Visite [thermoscientific.com/water](http://thermoscientific.com/water) para ver la garantía completa e información de las opciones de servicio

**Piezas de Repuesto:** Para ayudarle a mantener sus instrumentos operando a los más altos niveles de precisión, le ofrecemos piezas autorizadas de fábrica a precios comparables a los genéricos. Todas las piezas, accesorios y consumibles tienen un desempeño certificado y totalmente garantizado para cumplir con las estrictas especificaciones de diseño de nuestros productos.



ROSS y la imagen comercial COIL son marcas comerciales de Thermo Fisher Scientific Inc.

AQUAfast, AquaSensors, BOD AutoEZ, ionplus, KN1pHE, LogR, No Cal, ORION, perpHect, PerpHecT, pHISA, Pure Water, ROSS, ROSS Ultra, Sage, Sure-Flow, Titrator PLUS y TURBO2 son marcas registradas de Thermo Fisher Scientific.

A+, All-in-One, Aplus, AUTO-BAR, AUTO-CAL, Auto-ID, AUTO-READ, AUTO-STIR, Auto-Test, AutoTration, CISA, digital LogR, DuraProbe, EZ Startup, ISEasy, Low Maintenance Triode, Minimum Stir Requirement, MSR, NISS, Optimum Results, Orion Dual Star, Orion Star, Orion Star LogR, Orion Star Navigator 21, Orion Star Plus Navigator 21, ROSS ReSolución, SAOB, SMART AVERAGING, SMART STABILITY, Stat Face, Thermo Orion y Triode son marcas registradas de Thermo Fisher Scientific.

Guaranteed Success y The Technical Edge son marcas de servicio de Thermo Fisher.

© 2012 Thermo Fisher Scientific Inc. RDO es una marca registrada de In-Situ Inc., Fort Collins, CO USA. Microsoft y Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o otros países. Todas las otras marcas son propiedad de Thermo Fisher Scientific Inc. y sus subsidiarias. Las especificaciones, descripciones, imágenes, información de pedidos y números de parte en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso.

Esta publicación sustituye a todas las publicaciones anteriores sobre este tema.

Certified System



Thermo Fisher Scientific  
Instrumentos de Análisis de Agua  
Chelmsford, MA EUA  
Sistema de Gestión de Calidad  
Certificación ISO 9001

[thermoscientific.com/water](http://thermoscientific.com/water)

© 2012 Thermo Fisher Scientific Inc. Todos los derechos reservados. Todas las marcas son propiedad de Thermo Fisher Scientific Inc. y sus subsidiarias

Instrumentos para Análisis de Agua

**Norteamérica**

Sin costo: 1-800-225-1480  
Tel: 1-978-232-6000  
info.water@thermo.com

**Países Bajos**

Tel: (31) 033-2463887  
info.water.uk@thermo.com

**China**

Tel: (86) 21-68654588  
wai.asia@thermofisher.com

**India**

Tel: (91) 22-4157-8800  
wai.asia@thermofisher.com

**Singapur**

Tel: (65) 6778-6876  
wai.asia@thermofisher.com

**Japón**

Tel: (81) 045-453-9175  
wai.asia@thermofisher.com

**Australia**

Tel: (613) 9757-4300  
en Australia (1300) 735-295  
InfoWaterAU@thermofisher.com

**Thermo**  
SCIENTIFIC

Part of Thermo Fisher Scientific