



ELECTROQUIMICA

ELECTRODOS



Síguenos en nuestras
redes sociales



@balanzasybasculas



Canal/ohauscolombia



@balanzasybasculas

Práctico e ingenioso

www.balanzasybasculas.com.co

ELECTRODOS DE pH

OHAUS ofrece diferentes electrodos de pH para diferentes aplicaciones. Asegúrese de elegir el mejor electrodo de pH para sus muestras, y primero calibre el electrodo.

- Los electrodos 3 en 1 (ST310 y ST320) tienen la sonda de temperatura integrada.
- El electrodo de gel (ST320) no necesita rellenar el electrólito de referencia.
- Los electrodos de pH 2 en 1 (ST210, ST230, STPURE) necesitan combinarse con STTEMP30 para precisión de pH de 0.01.



Antes de usar el electrodo en calibración o medición, asegúrese de:

- 1 Al desempacar, revise el electrodo para identificar cualquier daño mecánico en la membrana, diafragma o cuerpo.
- 2 Destornille primero el tapón, luego la tapa, y enjuague el electrodo con agua pura. Limpie el electrodos con una servilleta. No frote la membrana de vidrio, ya que se puede aumentar el tiempo de respuesta.
- 3 Elimine cualquier burbuja dentro de la membrana. Equilibre la presión interna de la membrana con la de la atmósfera abriendo el orificio de relleno del electrodo al hacer una medición.

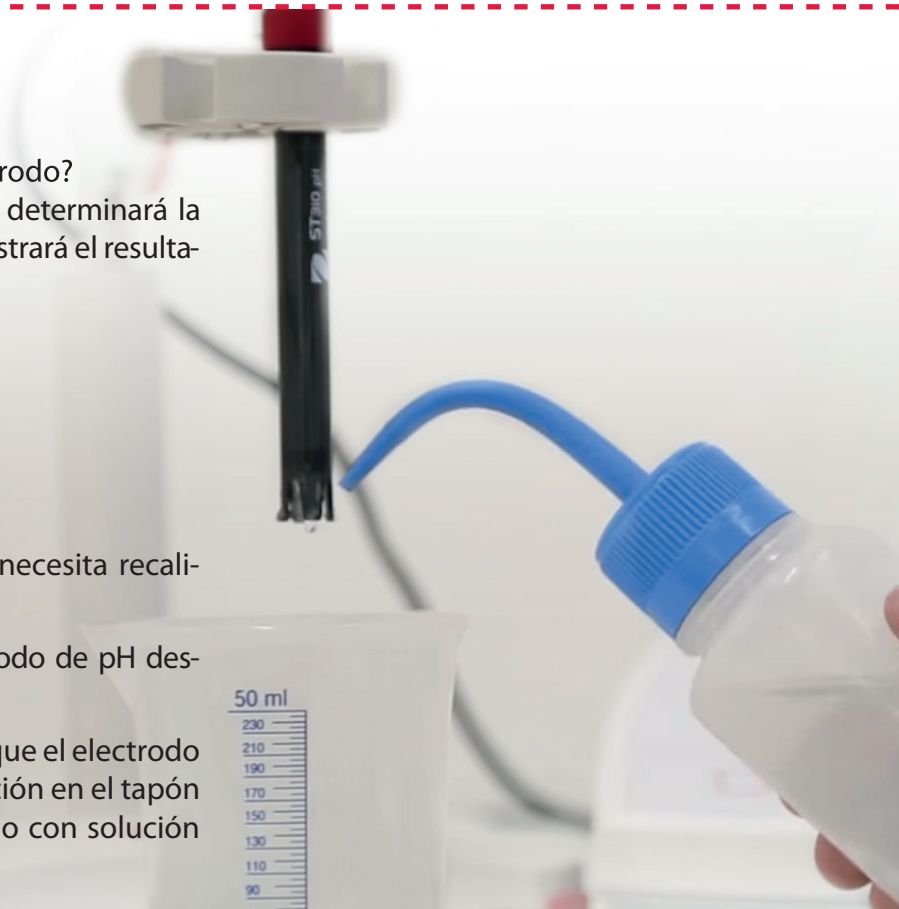
Preguntas frecuentes:

- 1 ¿Qué significa el ícono de condición del electrodo?
Después de la calibración, el medidor de pH determinará la pendiente y desfase del electrodo, y luego mostrará el resultado en la pantalla:

- 😊 Pendiente > 95%
La condición del electrodo es muy buena
- 😐 Pendiente: 90%-95%
La condición del electrodo es aceptable
- 😞 Pendiente: 85%-90%
La condición del electrodo no es buena; necesita recalibrarse o reemplazarse.

- 2 ¿Cómo se almacena adecuadamente el electrodo de pH después de cada uso?

R: Enjuague el electrodo con agua pura, coloque el electrodo en el tapón de humedecimiento. Si la solución en el tapón está contaminada o seca, límpielo y llénelo con solución 3M KCl.



ELECTRODOS DE pH

	ST350	ST320	ST320 IP67	ST310	ST272	ST270	ST260	ST230	ST210	STMICRO8	STMICRO5	STPURE	STSURF
Muestras acuosas estándar, Propósito general (por ejemplo amortiguadores de pH)	●	●	●	●	◐	◐	◐	●	●	●	●	●	◐
Aguas residuales	●	◐	◐	◐				●	◐				
Agua de río / lago	●	●	●	●				●	●			●	
Piscina	●	◐	◐	◐				●	◐			●	
Agua del grifo / beber agua	●	◐	◐	◐				●	◐			●	
Agua de la industria farmacéutica	●	◐	◐	◐				●	◐			●	
Agua destilada / agua pura	◐							◐				●	
Muestras de propósito educativo	◐	◐	◐	●				◐	●	◐		◐	
Ácido fuerte (no HF) o base fuerte	◐							◐					
Solución ambiental áspera, por ejemplo, Alta temperatura o corrosivo	◐							◐					
Formulaciones de fármacos	◐							◐					
Soluciones Tris-buffer							●						
Suspensiones (por ejemplo, tinta, suciedad en agua)	◐							◐					
Medios de cultivo celular					◐	◐							
Pequeño recipiente / muestras de tubo										●	◐		◐
Muestras de microtubo										◐	●		

	ST350	ST320	ST320 IP67	ST310	ST272	ST270	ST260	ST230	ST210	STMICRO8	STMICRO5	STPURE	STSURF
Jam / Yoghurt	◐				●	●	◐						◐
Vegetales y frutas	◐				●	●	◐						
Miel	◐						◐						
Crema	◐						◐						
Pescado / Carne / Poutry					●	●							
Queso					●	●							
Leche	●	◐	◐	◐			●		◐				
Salsa de soja	●	◐	◐	◐			●		◐				
Cerveza	●	◐	◐	◐			●		◐				
Vino	◐						◐						
Té y café	●	◐	◐	◐			●		◐				

	ST350	ST320	ST320 IP67	ST310	ST272	ST270	ST260	ST230	ST210	STMICRO8	STMICRO5	STPURE	STSURF
Solución de pesticidas	◐							◐					
Pintura / pintura de látex	◐							◐					
Pintura de agua	◐							◐					
Cosméticos / emulsión	●	◐	◐	◐				●	◐				
Shampoo / Cremas de ducha / Sopas líquidas	●	◐	◐	◐				●	◐				
Carne / Queso													●
Papel													◐
Piel													●
Agar													◐

● Apto para esta aplicación ◐ Parcialmente apto para esta aplicación □ No es apto para esta aplicación

	ELECTRODOS REDOX (ORP)		SONDAS DE CONDUCTIVIDAD		
	STORP1	STORP2	STCON3	STCON3 IP67	STCON7
Muestras acuosas estándar, de uso general (por ejemplo, tampones de pH)	●	●	◐	◐	◐
Aguas residuales	◐	●	◐	◐	
Agua de río / lago	●	●	●	●	
Piscina					
Agua del grifo / beber agua	◐	◐	●	●	
Agua de la industria farmacéutica			◐	◐	●
Agua destilada / agua pura					◐
Muestras de propósito educativo					
Ácido fuerte (no HF) o base fuerte					
Solución ambiental áspera, por ejemplo, Alta temperatura o corrosivo					
Formulaciones de fármacos					
Soluciones Tris-buffer					
Suspensiones (por ejemplo, tinta, suciedad en agua)					
Medios de cultivo celular					
Muestras de contenedores/tubos pequeños					
Muestras de microtubo					

Mediciones de pH de muestras ambientales y de laboratorio.

● Apto para esta aplicación

◐ Parcialmente apto para esta aplicación

□ No es apto para esta aplicación

Preguntas frecuentes

1 ¿Cuál es la diferencia entre un Electrodo con Cuerpo de Vidrio y uno con Cuerpo de Epoxi?

R. Los Electrodo con Cuerpo de Epoxi tienen una estructura resistente a los impactos, que los hace ideales para trabajos en el campo o un manejo rudo. Las bombillas están hechas de vidrio, por eso hay que tener cuidado al manejarlas. El cuerpo de plástico también limita el uso de los electrodos con soluciones y solventes a alta temperatura.

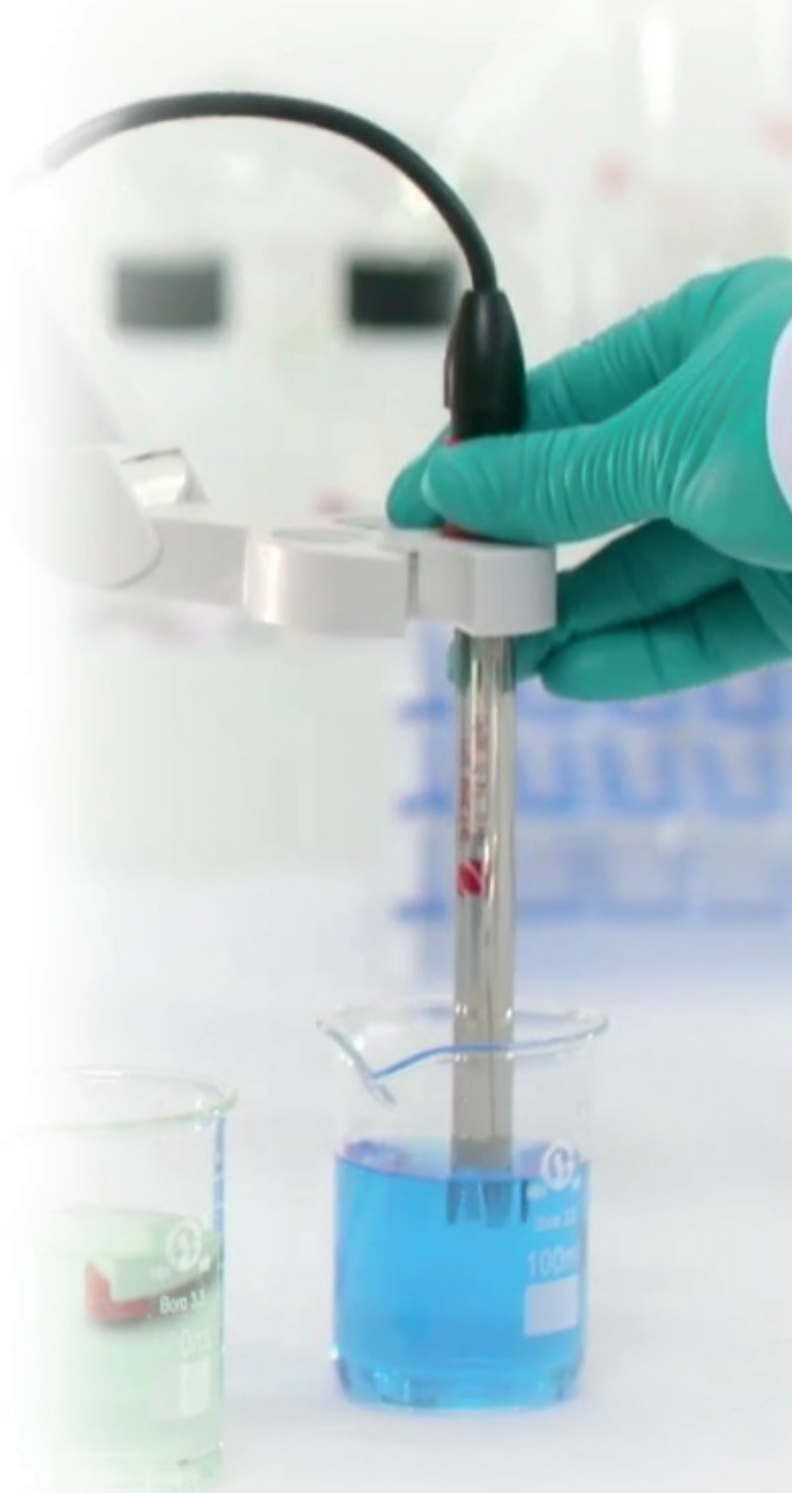
2 ¿Cuál es la diferencia entre un electrodo Recargable (relleno de líquido) y uno Relleno de Gel?

R. En un electrodo recargable, una pequeña cantidad de solución de electrolitos se filtra por el empalme y cae en la solución de prueba, y puede volver a llenarse a través de un puerto de llenado ubicado en el cuerpo del electrodo. Esto ayuda a mantener la precisión y a prolongar la vida útil del electrodo.

Un electrodo relleno de gel es simplemente eso. Desacelera el paso de electrolitos, pero no evita el reflujo a través del empalme, que causa contaminación. Los electrodos rellenos de gel son más fáciles de mantener, pero tienen una vida útil más reducida.

3 ¿Cuál es la vida útil esperada de un electrodo?

R. Por lo general, los electrodos pH duran uno años. Existen muchos factores que determinan su vida útil. Si se elige un electrodo equivocado para una aplicación, su vida útil se verá reducida. Cuando se realizan pruebas en ácidos o alcalinos agresivos, la vida útil será menor. Por último, si el electrodo no se mantiene y almacena adecuadamente, su vida útil también puede reducirse.



Electrodos de Calomel

Los electrodos de uso general hechos de alambre de plata y electrolitos de cloruro de plata y cloruro de potasio (KCl) funcionan bien con la mayoría de las soluciones acuosas que no reaccionan con la plata. Cuando se utiliza con soluciones con metales pesados, proteínas, soluciones tris, orgánicas y de bajo contenido de iones, las cuales reaccionan con la plata, la vida útil de un electrodo de uso general se ve reducida.

El electrodo combinado de calomelanos está hecho con el electrodo de referencia de mercurio y cloruro de mercurio y con un electrolito de KCl. Es menos reactivo con las soluciones antes mencionadas y le da una mayor vida útil al electrodo.

La desventaja del electrodo de calomelanos es el mercurio y los compuestos de mercurio que contiene. Son considerados materiales peligrosos y requieren prácticas de eliminación específicas.

Las mejoras en la tecnología de la construcción de los electrodos de Empalme Doble han eliminado la necesidad de usar electrodos de Calomelanos.

Electrodos de pH

Teoría Básica del pH

El pH es una de las variables más comúnmente empleada en la investigación química y de las ciencias de estudio de los seres vivos, diferentes Industrias, incluyendo el agua y el tratamiento de aguas residuales, tecnología alimentaria, Protección, producción y agricultura.

pH se define como el logaritmo negativo de la Concentración de iones hidrógeno en la muestra:

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$$

El pH proporciona una manera conveniente de comparar el grado de Acidez o alcalinidad de una muestra a una temperatura dada.

Los electrodos de pH producen diferentes valores de mV en soluciones con diferentes pH. Idealmente, a 25 °C, un electrodo de pH debe producir una pendiente de 59,16 mV por 1 unidad de pH.

Electrodos para Medición del pH

La medición del pH suele llevarse a cabo consiste en la combinación de un electrodo sensible al pH (Electrodo de vidrio que es sensible a los iones hidrógeno) presente en la muestra, en conjunto con un electrodo de referencia que tiene un valor potencial constante.

Se desarrolla un potencial sobre la superficie de la membrana

Cuando un electrodo de pH entra en contacto con una muestra, los medidores de pH miden las variaciones en el potencial y lo convierten directamente a un valor de pH correspondiente, según la ecuación de Nernst:

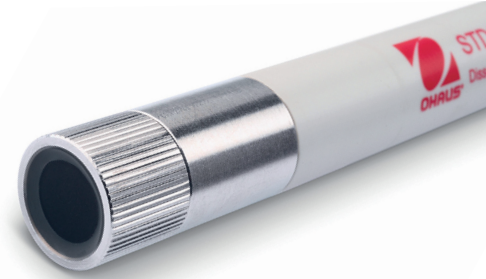
$$E = E_0 + (2.303RT / nF) \log [\text{H}^+]$$

La medición del pH es sensible a los cambios de temperatura.

Sin embargo, a un pH de 7, la temperatura no tendrá efecto sobre el potencial del sistema. Esto se conoce como el punto isopotencial.

Los electrodos 3 - en - 1 de **OHAUS** son herramientas convenientes que contienen una sonda de temperatura incorporada que se puede utilizar junto con un medidor para compensar cambios de temperatura sin la aplicación de sonda de temperatura externa.

Estructura del electrodo de pH



Material del cuerpo

	Característica	Ventaja
Cuerpo de vidrio	Puede soportar altas temperaturas es resistente a materiales corrosivos y disolventes orgánicos.	Ideal para uso en laboratorio. Fáciles de limpiar.
Cuerpo de plástico	No recomendado para Temperaturas superiores a 80 ° C. Moderada resistencia a materiales altamente corrosivos Y disolventes orgánicos.	De uso duradero y robusto.

Recargable vs. No recargable

	Característica	Ventaja
Recargable	Pueden ser recargados cuando sea necesario con los electrolitos de referencia	Reutilizables
No recargable	El electrodo debe ser reemplazado, cuando está contaminado.	No se requiere mantenimiento.

Tipos de uniones de referencia

	Características	Ventaja
Cerámica	Esta unión estándar consiste en una pieza porosa de cerámica, que permite que el electrolito fluya lentamente fuera del electrodo.	De uso simple y estable.
Unión anular	Formulado con una cerámica especial que rodea el bulbo de vidrio. Con numerosos poros en la cerámica que proporcionan una menor resistencia y lecturas de pH más estables.	No se bloquea fácilmente. Ideal para muestras fangosas.

Mantenimiento y Almacenamiento de Electrodo de pH

Los electrodos de pH son instrumentos de medición delicados que requieren un cuidado y mantenimiento adecuados para producir resultados precisos y fiables, así como para garantizar una larga vida útil.

Si no se usa un electrodo, manténgalo húmedo colocando el bulbo de vidrio del electrodo en la solución de almacenamiento (3M KCl). No almacene el electrodo en agua destilada o desionizada ya que esto causará que los iones salgan del bulbo de vidrio y del electrolito de referencia, lo que puede causar una respuesta lenta y dañar el electrodo.

Los electrodos se pueden enviar con tapas protectoras o en botellas de remojo de electrodo para evitar grietas o arañazos y mantener los bulbos de vidrio húmedos.

Retire suavemente el electrodo de la botella de almacenamiento y enjuéguelo con agua destilada antes de usarlo. Para un almacenamiento a largo plazo, siempre mantenga el electrodo en la botella en suficiente solución de almacenamiento para cubrir la bombilla. Reponga la botella según sea necesario.



Modelo	ST320	ST310	STPURE	ST230	ST210
SAP	83033967	83033965	83033969	83033968	83033966
Rango de pH	0 a 13pH	0 a 14 pH	0 a 13 pH	0 a 14 pH	0 a 14 pH
Rango de Temperatura	0 a 80°C	0 a 80°C	0 a 100°C	0 a 100°C	0 a 80°C
Material del cuerpo	Plástico	Plástico	Vidrio	Vidrio	Plástico
Tipo de referencia interna	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Gel / Rellenable	No Rellenable	Rellenable	Rellenable	Rellenable	Rellenable
Tipo de Junta de referencia	Pin fibroso	Pin Cerámico	Vidrio poroso	Cerámica Anular	Pin Cerámico
Electrolito de referencia de relleno	3M KCl gel	3M KCl solución	3M KCl solución	3M KCl solución	3M KCl solución
Dimensiones del cuerpo	120 x 12 mm	120 x 12 mm	120 x 12 mm	110 x 12 mm	120 x 12 mm
Longitud del cable	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m
Sensor de temperatura	Si	Si	No	No	No
Conectores	BNC Cinch	BNC Cinch	BNC	BNC	BNC
Aplicación	Electrodo 3 en 1 con cuerpo plástico para medición de pH para propósito general	Electrodo 3 en 1 con cuerpo plástico para medición de pH para propósito general	Electrodo 2 en 1 con cuerpo de vidrio para medición de pH en soluciones con poca fuerza iónica	Electrodo 2 en 1 con cuerpo de vidrio para medición de pH en soluciones viscosas	Electrodo 2 en 1 con cuerpo plástico para medición de pH para propósito general



La más reciente serie Starter **OHAUS** de electroquímica Incluye electrodos que soportan pH mediciones avanzadas.

OHAUS ofrece varios electrodos de pH, incluyendo electrodo de cuerpo de vidrio 3-en-1 (ST350), electrodos de pH de micro muestras (STMICRO5 y STMICRO8), electrodo de pH de puente doble salino (ST260) que es adecuado Para la medición del pH de soluciones tris-tampón, o un electrodo de pH de superficie plana (STSURF).



Modelo	ST350	ST270	STMICRO5	STMICRO8	ST260	STSURF
SAP	30129354	30240974	30087566	30087569	30129357	30129470
Rango de pH	0 a 14 pH	0 a 14 pH	0 a 14 pH	0 a 14 pH	0 a 14 pH	2 a 12 pH
Rango de Temperatura	0 a 100°C	0 a 100°C	0 a 100°C	0 a 100°C	0 a 100°C	0 a 60°C
Material del cuerpo	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Plástico
Tipo de referencia interna	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Gel / Rellenable	Rellenable	No Rellenable, Gel	Rellenable	Rellenable	Rellenable	Rellenable
Tipo de Junta de referencia	Cerámica anular	Cerámica anular	Cerámica anular	Cerámica Anular	Pin Cerámico	Vidrio poroso
Electrolito de referencia de relleno	3M KCl solución	3M KCl gel	3M KCl solución	3M KCl solución	Solución salina doble 3M KCl(AgCl) . . . KCl solución	3M KCl solución
Dimensiones del cuerpo	120 x 12 mm	150 x 8 mm	80 x 5 mm	150 x 8 mm	120 x 12 mm	150 x 8 mm
Longitud del cable	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m
Sensor de temperatura	Si	No	No	No	No	No
Conectores	BNC Cinch	BNC	BNC	BNC	BNC	BNC
Aplicación	Electrodo 3 en 1 con cuerpo plástico para medición de pH para propósito general	Electrodo de punción Adecuado para semisólido Muestras tales Como frutas, carnes o queso.	Electrodo 2 en 1 con cuerpo de vidrio ideal para micro muestras o tubos de centrifugas	Electrodo 2 en 1 con cuerpo de vidrio ideal para micro muestras o tubos de centrifugas	Electrodo 2 en 1 con cuerpo de vidrio ideal para medición de pH, ideal para muestras que pueden reaccionar con el ión de Plata, como las soluciones buffer-tris	Electrodo 2 en 1 con cuerpo de plástico para medición de pH, en superficies planas como piel, papel, etc.

Referencia de Electroodos

Principio Básico de electrodos de Referencia

Los electrodos de referencia tienen bien definido el potencial electroquímico. Un Potencial medido en una célula electroquímica determinado contra un valor potencial definido de un electrodo de referencia.

STREF2 es un electrodo de calomelano saturado (SCE) (Hg / Hg₂Cl₂ en KCl saturado) que tradicionalmente es el electrodo más utilizado.

La desventaja es que no se puede usar por encima de 50 ° C debido a la inestabilidad de Hg₂Cl₂.

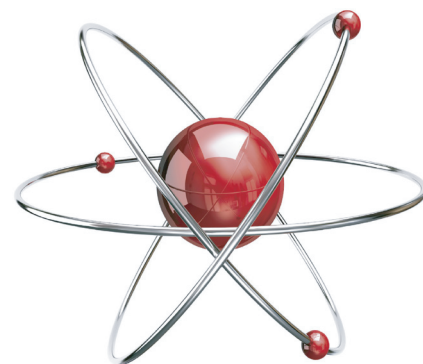
STREF1 es Cloruro de Plata / Plata (Ag / AgCl en KCl saturado), que representa otro tipo Del electrodo de referencia.



Cuidado y mantenimiento

El mantenimiento de electrodos de referencia puede evitar problemas de estabilidad y mantenerlos condiciones de trabajo adecuadas.

Compruebe que Los compartimentos del electrodo de referencia se llenan de Solución de electrolito y la unión no está bloqueada.



	STREF2	STREF1
Ambiente de trabajo	10 °C – 40 °C, 85 % de HR, sin condensación	10 °C – 40 °C, 85 % de HR, sin condensación
Peso neto	70 g	70 g
Cable	1,1 m	1,1 m
Dimensiones {Ø Diámetro_@} {metric}	120 mm x 12 mm	120 mm x 12 mm
Tipo de electrodo	Referencia	Referencia
Material del eje	Vidrio	Vidrio
Sensor de temperatura	No	No

Principio Básico del ORP

El potencial de oxidación-reducción (ORP, por sus siglas en inglés) los electrodos prueban la disponibilidad de electrones en un medio, específicamente la proporción de iones negativos en la solución. Ellos También se conocen a veces como Electrodo redox.

ORP es el único método práctico utilizado para monitorear electrónicamente la eficacia de la desinfección (sanitización) comúnmente probada en el agua, tales como piscinas y acuarios.

El ORP se expresa en milivoltios (mV) -1000 mV a 1000 mV este es el intervalo comúnmente empleado en las pruebas de ORP. El valor del pH influye significativamente en el valor ORP.



Cuidado y mantenimiento

Para asegurar mediciones precisas,

Es importante mantener el electrodo limpio. La contaminación puede causar resultados inexactos y tiempos de respuesta lentos.

Modelo	STORP1	STORP2
SAP	30038555	30038553
Rango de temperatura	0-80°C	0-100°C
Material del cuerpo	Plástico	Vidrio
Tipo de referencia Interna	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Gel/Rellenable	No rellenable	Rellenable
Tipo de Junta de referencia	Pin cerámico	Cerámica anular
Electrolito de referencia de relleno	3M KCl gel	3M KCl solución
Dimensiones del cuerpo	120 x 12 mm	120 x 12 mm
Longitud del cable	1 m	1 m
Sensor de temperatura	No	No
Conector	BNC	BNC
Valor de potencia Cero	86 mV±15 mV	86 mV± 15 mV
Grados de Diferencia	≥ 165 mV	≥ 165 mV



Sondas de Conductividad

Teoría Básica de la Conductividad

La conductividad se mide en una diversidad de industrias y da una lectura de la concentración iónica total dentro de la muestra. Es una forma rápida y económica de determinar la fuerza iónica de una solución.

Una celda de conductividad básica consiste en un par de electrodos que se colocan en una muestra. La relación de la distancia entre los electrodos (D) y su área superficial (A) es conocida como la constante celular K:

$$K = D / A \text{ [cm}^{-1}\text{]}$$

Cada celda de medición tiene su propia constante de celda particular.

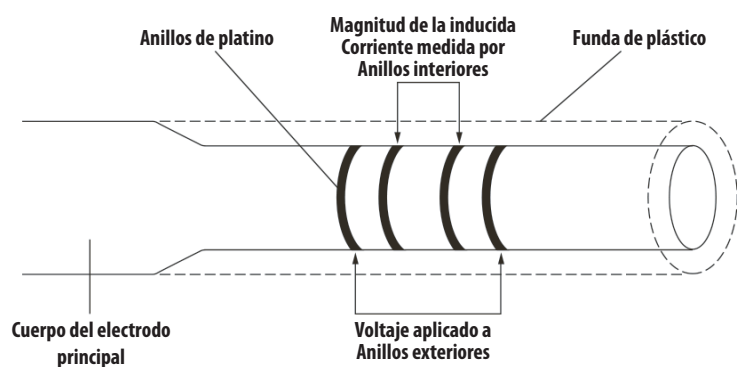
Se recomienda que siempre determine la constante de celda utilizando un estándar de calibración.

En contraste con un electrodo de pH, la celda de medición no cambia con el tiempo, al menos si el sensor está correctamente. La constante de celda cambia sólo si la superficie de la sonda cambia, por ejemplo, por huellas dactilares, depósitos, arañazos o burbujas de aire encerradas. La sonda de conductividad debe ser almacenada en un ambiente limpio y seco.

El STCON3 utiliza el método potenciométrico de 4 anillos. Para medir la conductividad, que incorpora una serie de cuatro anillos de acero inoxidable formados en la sonda del cuerpo. Este diseño elimina completamente la polarización, que se produce con el método amperométrico de 2 placas.

Además, sin polarización, la sonda puede medir una gama más amplia de valores de conductividad porque no sufre de electrólisis.

La sonda de conductividad STCON3 tiene un sensor de temperatura incorporado que es de 30 kΩ.



Cuando utilice STCON3, considere lo siguiente:

- 1 Asegúrese de que el protector de plástico está en su lugar durante la medición.
- 2 Asegúrese de que la solución alcanzó la línea en el escudo plástico y Debajo del orificio de ventilación al medir.
- 3 Para evitar el retraso de las soluciones de conductividad altas a bajas, enjuague con agua destilada entre y después de las mediciones.
- 4 Asegúrese de que la cámara de la celda esté libre de burbujas.
- 5 Deje tiempo suficiente para que el sensor se estabilice al medir, muestras a diferentes temperaturas. Se recomienda un punto final manual.



Modelo SAP	STCON3	STCON3 IP67
	83033972	30468962
Rango de temperatura	0-50°C	0-50°C
Rango de medición	70 µs/cm – 200 mS/cm (0.5% precisión)	70 µs/cm – 200 mS/cm (0.5% precisión)
	2 µs/cm – 70 µs/cm (0.5% precisión)	2 µs/cm – 70 µs/cm (0.5% precisión)
Longitud del cable	1 m	3 m
Longitud del cuerpo	130 mm	130 mm
Diámetro del cuerpo	14 mm	14 mm
Conexión	Mini-Din	IP67 LTW
Compatible con	Medidor portátil ST300C	Medidor portátil resistente al agua ST400M IP67

Sondas de Conductividad

La más nueva sonda de conductividad para unirse a la serie Starter es una sonda potenciométrica de 2 polos, STCON7.

STCON7 está especialmente diseñado para baja conductividad, mediciones en medios como agua destiladas o puras. Con un sensor de temperatura incorporado de 30K Ω , Realiza una compensación automática de la temperatura. La cámara de la celda de medición del acero inoxidable puede sostener 316 L.

Operación

Para un rendimiento óptimo, utilice el mismo procedimiento como se describe para STCON3 en la página anterior.

Por otra parte, al tomar medidas, asegúrese de que la solución está por encima de la cámara de la célula y eliminar cualquier acumulación de sólidos en la cámara. Esto puede hacerse pinchando la sonda con algodón empapado en solución detergente y luego enjuagándolo en agua destilada.

Precauciones y limitaciones

- 1 No esponga el eje a disolventes orgánicos al limpiar o al tomar medidas.
- 2 No utilice la sonda fuera del rango de temperatura recomendado.
- 3 Calibre el electrodo con solución estándar para una medición precisa.



Modelo	STCON7
SAP	30080693
Rango de temperatura	0-60°C
Rango de medición	0.02 $\mu\text{s/cm}$ – 200 $\mu\text{s/cm}$
	0.02 $\mu\text{s/cm}$
Longitud del cable	1.0 m
Longitud del cuerpo	95 mm
Diámetro del cuerpo	12 mm
Conector	Mini Din
Longitud del cable	1 m
Sensor de temperatura	No
Conector	BNC
Valor de potencia Cero	86 mV \pm 15 mV
Grados de Diferencia	\geq 165 mV



Sondas de Oxígeno Disuelto

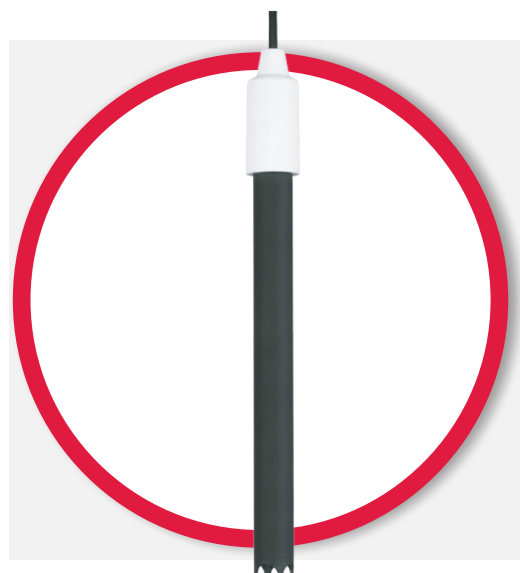
Principio básico de las sondas de oxígeno disuelto (DO)

Existen tres tipos de sensores de oxígeno de uso común: polarográfico, Galvánicos y ópticos (luminiscencia).

STDO11 es una sonda de DO galvánica y la más simple entre las tres sondas. Produce su propia corriente eléctrica.

El cátodo es de plata y el ánodo es de zinc. El oxígeno pasa a través de la membrana y se reduce en el cátodo para aumentar la señal eléctrica (corriente) leída por el electrodo. A medida que el oxígeno aumenta, la señal aumenta.

Los sensores galvánicos están activos en todo momento y se degradarán tanto durante el almacenamiento como durante el uso. No necesitan polarizar (calentamiento) antes de la calibración o medición, mientras que los electrodos polarográficos tardan entre 15 minutos y varias horas en calentarse.



Modelo	STD011
SAP	30031639
Rango de temperatura	0-50°C
Rango de medición	0-200%
Longitud del cable	1.1 m
Longitud del cuerpo	120 mm
Diámetro del cuerpo	12 mm
Conector	BNC
Solución de almacenamiento	10% NaCl

Cuidado y mantenimiento

Retire cuidadosamente la botella protectora de la punta del electrodo desenroscando la tapa y retirando la botella. Retire el tapón cortocircuito del conector y guárdelo en un lugar seguro. Tenga cuidado porque la tapa protectora de la botella se ajusta firmemente en el electrodo.

STDO11 debe almacenarse en un ambiente húmedo para evitar que la membrana se seque, pero no la almacene directamente en agua.

Calibración y medición

Las sondas DO deben calibrarse antes de ser colocada en la muestra. Antes de calibrar una sonda, No olvide retirar las gotas de agua de la membrana agitando suavemente el sensor.

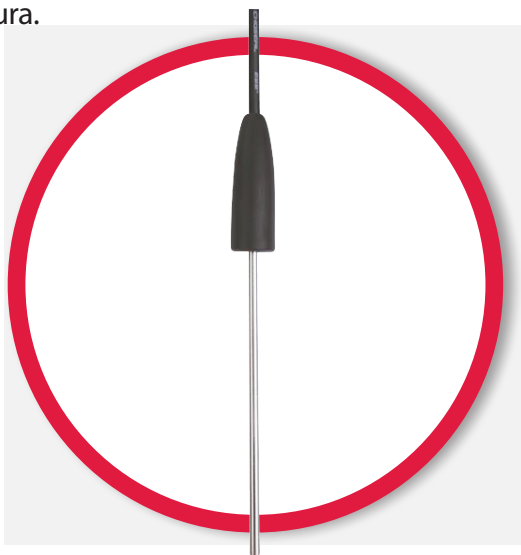


Sondas y soluciones de temperatura

Compensación de temperatura

Las variaciones de temperatura pueden afectar los valores de medición.

OHAUS ofrece una sonda de temperatura independiente, STTEMP30. Se puede utilizar junto con ST5000, ST3100, ST2100 y ST300 para comprobar si hay variaciones de temperatura.



Modelo	STTEMP30
Intervalo de medición	0 – 100 °C
Ambiente de trabajo	10 °C – 40 °C, 85 % de HR, sin condensación
Peso neto	80 g
Cable	1,1 m
Dimensiones {Ø Diámetro_@} {metric}	120 mm x 12 mm
Tipo de electrodo	Temperatura
Material del eje	Acero inoxidable
Sensor de temperatura	30 kΩ
Solución de almacenamiento	10% NaCl

Soluciones estándar

Soluciones de pH Buffer

Soluciones buffer de 1,68 pH; 4,01 pH; 6,86 pH; 7,00 pH; 9,18 pH; 10,01 pH y 12,45 pH.

Las soluciones están disponibles en botellas de 250 ml.

Estándares de conductividad

Cuatro soluciones estándar de conductividad para la calibración.

Incluyen: 10 µS / cm, 84 µS / cm, 1413 µS / cm y 12,88 mS / cm.

Referencia de recarga de electrolito

KCl 3M saturado con solución de relleno de referencia AgCl para Electrodo de unión simple Ag / AgCl.

Soluciones de Protección de Electrodo

Después de la limpieza o cuando el electrodo no está en uso, Siempre mantenerlo en la solución de almacenamiento. Para garantizar las condiciones para electrodos de pH.

Ofrecemos solución de protección de electrodo de pH (KCl 3M, 125 ml).



Modelo y Descripción	No Catálogo SAP
pH sensor storage solution (125ml)	30059256
pH electrode Reference Electrolyte	30059255
Buffer pH 1.68, 250 mL	30100424
Buffer pH 10.01, 250 mL	30100429
Buffer pH 12.45, 250 mL	30100440
Buffer pH 4.01, 250 mL	30100425
Buffer pH 6.86, 250 mL	30100426
Buffer pH 7.00, 250 mL	30100427
Buffer pH 9.18, 250 mL	30100428
Cond 10 µs/cm, 250 mL	30100441
Cond 12.88 ms/cm, 250 mL	30100444
Cond 1413 µs/cm, 250 mL	30100443
Cond 84 µs/cm, 250 mL	30100442



412 47 75 - 263 18 26

320 833 6976

Carrera 73 bis # 49a - 21

cotizaciones@avanzagroup.com.co



Síguenos en nuestras
redes sociales



@ohauscolombia



Canal/ohauscolombia



@ohauscolombia

Ingeniosamente práctico

www.balanzasybasculas.com.co