

Medidor de PH/ORP

Supmea

Modelo: SUP-PH/ORP

El principio de medición del sensor de pH/ORP se basa en el método electroquímico y el principio de la batería galvánica.

La batería primaria es un sistema cuya función es convertir la energía química en energía eléctrica. El voltaje de esta batería se denomina fuerza electromotriz (FEM) y está compuesta por dos semiceldas: una celda de medición, cuyo potencial está relacionado con la actividad iónica específica; y una semicelda de referencia, comúnmente conocida como sensor de referencia, que generalmente está interconectada con la solución de medición y conectada al instrumento de medición.

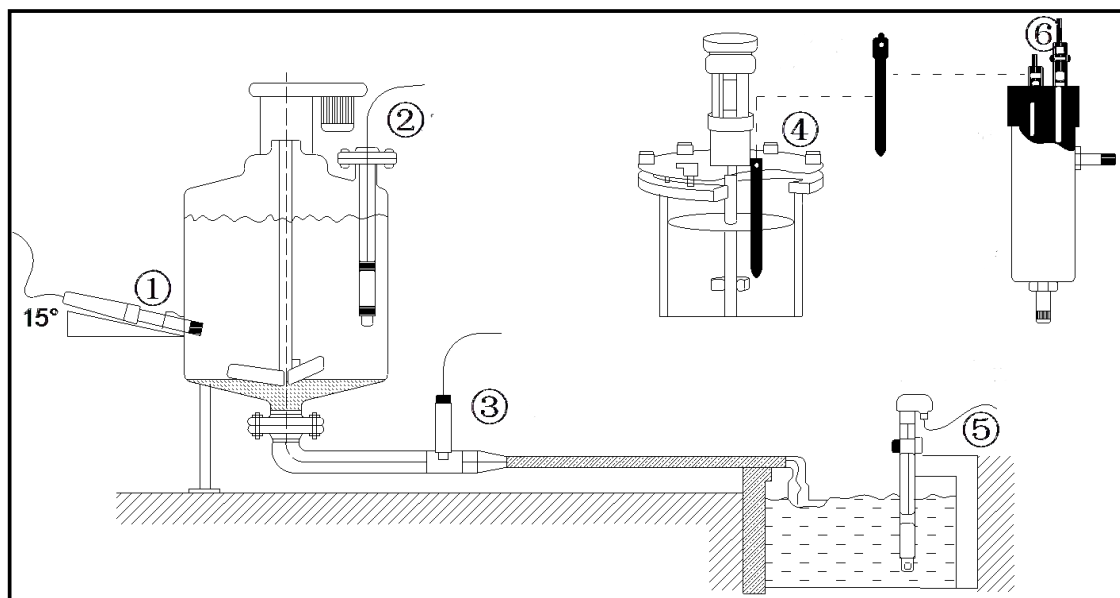
La diferencia de potencial producida por la interacción galvánica dentro del sensor se transmite al controlador de pH, y el algoritmo correspondiente se utiliza para mostrar el valor de pH.



Precauciones:

- (1) Los cables de los electrodos son cables blindados especiales. No los corte ni los empalme, ya que las consecuencias derivadas de modificaciones no autorizadas no estarán cubiertas.
- (2) Evite sumergirlos en agua destilada o soluciones proteicas durante periodos prolongados y evite el contacto con aceite de silicona.
- (3) En el caso de electrodos con un uso prolongado, la membrana de gas puede volverse transparente o cubrirse con depósitos. En tal caso, enjuague con ácido clorhídrico diluido y, a continuación, enjuague con abundante agua.
- (4) Si el electrodo no puede calibrarse ni realizar mediciones normales después del mantenimiento, indica que ya no funciona correctamente; reemplácelo por uno nuevo.
- (5) El cable del sensor de pH no es impermeable, por lo que debe evitarse su exposición al agua.

Instalación :



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| ① Instalación en pared lateral | ④ Instalación en superficie |
| ② Brida montada en la parte superior | ⑤ Instalación sumergible |
| ③ Instalación de tubería | ⑥ Instalación de flujo continuo |

La interfaz debe estar en un ángulo oblicuo de 15 grados, de lo contrario afectará la prueba y el uso normal del sensor. No nos hacemos responsables de los resultados que se deriven de esto.

Sensores :

pH-5013A

Película sensible al vidrio de baja impedancia, resistente al desgaste, a ácidos y álcalis fuertes, con anillo protector frontal para proteger la bombilla de vidrio y lograr mayor precisión y linealidad.

Rango de medición: 0~14 pH

Temperatura: 0~80 °C

Resistencia a la presión: 3 Bar

Referencia: Ag/AgCl

Puente salino: Unión de teflón anular

Material: PTFE

Conexión roscada: 3/4 NPT

Punto de potencial cero: $7 \pm 0,25$ V

Coefficiente de conversión: ≥ 95 %

Resistencia de la membrana: $< 500 \Omega$

Tiempo de respuesta práctico: < 1 min

Compensación de temperatura: Pt100/Pt1000/NTC10K/NTC22K/NTC30K



pH-5014

El sensor pH-5014 está fabricado con una película de vidrio sensible al pH y resistente al ácido fluorhídrico. Su aplicación abarca no solo la determinación del pH en agua que contiene ácido fluorhídrico, sino también el control de la dilución de este ácido en la fabricación de obleas de semiconductores y la producción de chips. Asimismo, puede utilizarse en la industria petroquímica, en el tratamiento de aguas residuales siderúrgicas y en otros sistemas corrosivos para la determinación del pH.

Rango de medición: 0~14 pH

Temperatura: 0~130 °C

Resistencia a la presión: 2,5 Bar

Tipo de referencia: Ag/AgCl

Puente salino: Unión cerámica simple

Material de la carcasa: Vidrio

Rosca de montaje: PG13.5

Coefficiente de conversión: > 98 %

Interfaz del sensor: VP, S8M, K2, etc.

Rango de concentración de ácido fluorhídrico: ≤ 4000 ppm

Compensación de temperatura: Pt100/Pt1000/NTC10K/NTC22K/NTC30K



Sensores :

pH-5015

El sensor pH-5015 cuenta con amplias zonas sensibles y es resistente a golpes mecánicos; se utiliza ampliamente en diversos procesos químicos, incluyendo tecnología microbiana, productos farmacéuticos, alimentos y bebidas, fabricación de azúcar, cloro-álcali, minería y fundición, pulpa de papel, textiles, industria petroquímica e industria de semiconductores, así como en campos como el tratamiento de aguas residuales.

Rango de medición: 0~14 pH

Temperatura: 0~130 °C

Resistencia a la presión: 3 Bar

Tipo de referencia: Ag/AgCl

Puente salino: unión cerámica simple

Material de la carcasa: vidrio

Conexión roscada: PG13.5

Conector: VP, S8M, K2, etc.

Punto de potencial cero: $7 \pm 0,5$ pH

Coefficiente de conversión: > 98 %

Resistencia de la membrana: general: <250 MΩ

Tiempo de respuesta práctico: < 1 min

Compensación de temperatura: Pt100/Pt1000/NTC10K/NTC22K/NTC30K



pH-5016

Este electrodo resiste la erosión por ácidos y álcalis fuertes. Se utiliza ampliamente en el tratamiento de aguas residuales y en sectores como la Minería, Metalurgia, Fabricación de papel, Pulpa, Industria textil, Petroquímica, Procesos industriales de semiconductores, y electrónica, y la biotecnología.

Rango de medición: 2~12 pH

Rango de temperatura: 0~80 °C

Resistencia a la presión: 1 Bar ~ 3 Bar

Punto de potencial cero: $7 \pm 0,5$ pH

Factor de conversión: > 98 %

Resistencia de la membrana: < 250 MΩ

Tiempo de respuesta: < 1 min

Puente salino: Teflón poroso

Conexión roscada: NPT 3/4

Material de la carcasa: PPS



Sensores :

pH-5018

El sensor pH-5018 cuenta con amplias áreas sensibles y una gran resistencia a los golpes mecánicos, lo que permite su uso generalizado en diversos procesos químicos, como; Tecnología microbiana, Industria farmacéutica, Alimentaria y de bebidas, Fabricación de azúcar, Producción de cloro-álcali, Minería y Fundición, Fabricación de papel, Producción de pulpa de papel, etc.

Rango de medición: 0~14 pH

Temperatura: 0~100 °C

Resistencia a la presión: 3 Bar

Conector: VP, S8M, K2, etc.

Punto de potencial cero: $7 \pm 0,5$ pH Coeficiente de conversión: > 98 % Resistencia de la membrana: general: <250 MΩ Tiempo de respuesta práctico: < 1 min

Puente salino: Cerámica porosa / Teflón poroso

Material de la carcasa: vidrio

Conexión de rosca: PG13.5

Compensación de temperatura: Pt100/Pt1000/NTC10K



pH-5019

El sensor pH-5019 consta de una membrana sensible al pH, un electrolito de referencia GPT de doble unión y un puente salino de teflón poroso de gran superficie. La carcasa de plástico está fabricada con PON modificado, que soporta altas temperaturas de hasta 80 °C y resiste la corrosión por ácidos y álcalis fuertes. Se utiliza ampliamente en el Tratamiento de aguas residuales, Minería, Metalurgia, Fabricación de papel, Producción de pulpa de papel, Industria textil, Petroquímica, etc.

Rango de medición: (2~12) pH

Temperatura: (0~80) °C para cables generales

Resistencia a la presión: 2 Bar

Punto de potencial cero: $7 \pm 0,5$ pH

Coeficiente de conversión: > 98 %

Resistencia de la membrana: <250 MΩ

Tiempo de respuesta práctico: < 1 min

Puente salino: unión cerámica simple

Conexión roscada: 3/4 NPT



Sensores :

pH-5100

El sensor pH-5100 está compuesto por una película semiesférica sensible al pH y resistente a la presión, un dieléctrico intermedio de GMT mezclado con adhesivo, un sistema de referencia externo de Ag/AgCl/KCl y una interfaz líquida abierta con puente salino. Se utiliza ampliamente en agua pura, agua de alta pureza y procesos químicos complejos.

Rango de medición: 0~14 pH

Temperatura: 0~130 °C

Presión: 3 Bar

Referencia: Ag/AgCl

Conector: VP, S8M, K2, etc.

Coeficiente de conversión: > 98 %

Resistencia de la membrana: < 250 MΩ

Tiempo de respuesta práctico: < 1 min

Puente salino: Unión abierta

Compensación de temperatura: Pt100/Pt1000/NTC10K/NTC22K/NTC30K



pH-6001

Este sensor se puede usar directamente con una variedad de medidores de pH.

Área de aplicación: Protección ambiental, Tratamiento de agua, Acuicultura, Soporte para equipos de dosificación

Rango de medición: 2~12 pH

Temperatura: 0~80 °C

Rango de presión: 4 Bar

Referencia: Ag/AgCl

Puente salino: Unión anular de teflón

Instalación: Sumergible, en tubería, roscada o con brida

Material de la carcasa: ABS

Conexión roscada: 3/4 NPT

Cable: 5 m (personalizable)

Sensor: Φ25*165 mm

Compensación de temperatura: NTC10K/PT100/PT1000



Sensores :

pH-6002

Este electrodo se puede usar directamente con diversos medidores de pH nacionales o importados.

Área de aplicación: Protección ambiental, Tratamiento de agua, Acuicultura, Soporte para equipos de dosificación

Rango de medición: 0~14 pH

Rango de temperatura: 0~100 °C

Resistencia a la presión: 6 Bar

Potencial cero: $E_o = 7$ pH

Dimensiones del electrodo: $\varnothing 12 \times 120, 225$ u otras dimensiones

Rosca de montaje: PG13.5

Material del tubo exterior del electrodo: vidrio

Longitud del cable: 5 m (estándar), otras longitudes disponibles bajo pedido

Referencia: Ag/AgCl

Puente salino: Unión anular de teflón

Compensación de temperatura: Pt100, Pt1000, 2252 K, 10 K, 22 K, etc.



Sensores :

pH-7001

El sensor de pH industrial planar 7001 está fabricado con una interfaz de líquido de referencia de politetrafluoroetileno (PTS) de tipo anular, un electrolito sólido y una película sensible de vidrio especial. Esto optimiza la velocidad de respuesta y la resistencia a la contaminación, logrando un rendimiento comparable al de sensores similares en el mercado mundial.

Rango de medición: 2~12 pH

Temperatura: 5~80 °C

Resistencia a la presión: 0,3 MPa

Compensación de temperatura: NTC10K/PT100/PT1000

Puente salino: unión anular de teflón

Conexión roscada: 3/4 NPT

Material de la carcasa: PPS

Tipo de referencia: Ag/AgCl

Pendiente: (valores PTS) $\geq 95\%$ (25 °C)

Resistencia: $\leq 250\text{ m}\Omega$



pH-7002

El sensor de pH industrial 7002 utiliza una interfaz de referencia líquida de politetrafluorocarbono tipo anillo, un electrolito sólido y una película sensible de vidrio especial, lo que mejora la velocidad de respuesta y la resistencia a la contaminación del sensor, alcanzando el nivel de sensores similares a nivel mundial.

Rango de medición: 2~12 pH

Temperatura: 5~80 °C

Resistencia a la presión: 0,3 MPa

Compensación de temperatura: NTC10K/PT100/PT1000

Conexión roscada: 3/4 NPT

Material de la carcasa: PPS

Tipo de referencia: Ag/AgCl

Pendiente: (valores PTS) $\geq 95\%$ (25 °C)

Resistencia: $\leq 250\text{ m}\Omega$

Puente salino: Teflón anular



Sensores :

pH-7003

El sensor de pH para agua pura 7003 incorpora un anillo de referencia de líquido de PTFE, un electrolito sólido y una película sensible de vidrio especial. Esto optimiza la velocidad de respuesta y la resistencia a la contaminación, logrando un rendimiento óptimo que alcanza el nivel de sensores similares a nivel mundial. Siga atentamente las siguientes instrucciones para obtener los mejores resultados y prolongar la vida útil del sensor.

Rango de medición: 2~12 pH

Temperatura: 5~80 °C

Potencial cero: $7 \pm 0,5$ pH (25 °C)

Pendiente: (PTS) ≥ 95 % (25 °C)

Resistencia: ≤ 250 mΩ

Resistencia a la presión: $\leq 0,3$ MPa

Compensación de temperatura: NTC10K, PT100, PT1000

Referencia: Ag/AgCl

Puente salino: Unión anular de teflón

Rosca de montaje: Rosca de tubería 3/4 NPT superior e inferior

Material de la carcasa: PPS



ASP2110

El sensor de pH ASP2110 incorpora un límite de líquido de referencia de PTFE tipo anillo, una unión líquida simple, un electrolito sólido y una película sensible de vidrio especial. Esto optimiza la velocidad de respuesta y la resistencia a la contaminación, logrando un rendimiento óptimo que alcanza el nivel de sensores similares a nivel mundial.

Rango de medición: 2~12 pH

Temperatura: 0~60 °C

Resistencia a la presión: 0,3 MPa

Compensación de temperatura: NTC10K

Referencia: Ag/AgCl

Puente salino: Unión anular de teflón

Conexión roscada: 3/4 NPT

Material de la carcasa: Nylon 66 con fibra de vidrio



Sensores :

ASP2210

El sensor de pH ASP2210 incorpora un límite de líquido de referencia de PTFE tipo anillo, una doble unión líquida, un electrolito sólido y una película sensible de vidrio especial. Esto optimiza la velocidad de respuesta y la resistencia a la contaminación, logrando un rendimiento óptimo que alcanza el nivel de sensores similares a nivel mundial.

Rango de medición: 2~12 pH

Temperatura: 0~60 °C

Resistencia a la presión: 0,3 MPa

Compensación de temperatura: NTC10K

Referencia: Ag/AgCl

Puente salino: Unión anular de teflón

Conexión roscada: 3/4 NPT

Material de la carcasa: Nylon 66 con fibra de vidrio



pH 8001

El sensor digital de pH 8001, diseñado para la industria acuícola, está equipado con una interfaz numérica (RS485*1) y puede utilizarse para medir sistemas de soluciones acuosas dentro del rango de variación de pH/ORP. El sensor de pH 8001 se aplica en diversos campos: acuicultura, análisis de calidad del agua, recopilación de datos e Internet de las Cosas (IoT).

Rango de medición: 0~14 pH, $\pm 1000,0$ mV

Temperatura: 0~60 °C

Resolución: 0,01 pH, 0,1 mV

Precisión: 0,02 pH, 0,5 °C, 0,2 mV

Salida: RS485

Comunicación: Modbus-RTU

Alimentación: 12 V CC



Dimensiones :

ORP 6042

El sensor ORP 6042 está compuesto por un electrodo indicador de PT-Ag y un electrodo de referencia de AgCl. Se utiliza para la detección del potencial redox en placas de circuitos impresos y en el tratamiento de aguas residuales con cromo. Durante la medición, la parte a medir y la parte de referencia deben sumergirse simultáneamente.

Rango de medición: 245~270 mV

Temperatura: 5~70 °C

Resistencia: $\leq 10 \text{ k}\Omega$

Estabilidad: $\pm 8 \text{ mV/24 h}$

Almacenamiento en solución líquida estándar: 48 horas



ORP 6050

El sensor industrial 6050 utiliza una interfaz de líquido de referencia de politetrafluoroetileno tipo anillo, un electrolito sólido y un anillo de platino tipo anillo, lo que optimiza la velocidad de reacción y la resistencia a la contaminación del sensor, logrando un rendimiento óptimo que alcanza el nivel de sensores similares a nivel internacional.

ORP 6050 Rango de medición: -2000 mV~2000 mV

Unidad del sensor: 245~270 mV (15~30 °C,
fluido de calibración de 256 mV)

Compensación de temperatura: NTC10K/PT100/PT1000

Rango de presión: $\leq 0,3 \text{ MPa}$

Estabilidad del sensor: $\pm 4 \text{ mV/24 h}$

Rango de medición: 2~12 pH

Temperatura: 0~80 °C

Conexión roscada: 3/4 NPT

Material de la carcasa: PPS

Pendiente: (valores PTS) $\geq 95 \%$ (25 °C)

Resistencia: $\leq 250 \text{ m}\Omega$



Accesorios :

La carcasa del electrodo de vidrio es relativamente frágil. Para evitar daños accidentales, se recomienda utilizar una funda resistente a altas temperaturas. (Véase la imagen a continuación para cada accesorio opcional).



Carcasa de electrodo de PTFE



Carcasa de electrodo de SS316L



Brida



Soporte de montaje



Copa de flujo



Célula de flujo



Caja de control electrónico

Correspondencia entre pH y mV:

Potenciometro (mV)	Nominal pH	Potenciometro (mV)	Nominal pH
414,12	0,00	-414,12	14,00
354,96	1,00	-354,96	13,00
295,80	2,00	-295,80	12,00
236,64	3,00	-236,64	11,00
177,48	4,00	-177,48	10,00
118,32	5,00	-118,32	9,00
59,16	6,00	-59,16	8,00
0,00	7,00	0,00	7,00