Electrodo de pH para Calderas y Torres de Enfriamiento con Cuerpo de Titanio, Conector DIN â€“ HI72911D

Description

Hanna Instruments ofrece una amplia variedad de electrodos de pH diseÃ±ados para diferentes aplicaciones. El tipo de vidrio utilizado, el material del cuerpo, el tipo de uniÃ³n, el tipo de referencia y el electrolito utilizado son solo algunas de las consideraciones de diseÃ±o.

El HI72911D utiliza vidrio de propÃ³sito general (GP), bulbo de punta plana, cuerpo de titanio y uniÃ³n de PTFE con electrolito de polÃmero.gp glass

FormulaciÃ³n de Vidrio de PropÃ³sito General

La mediciÃ³n del pH a temperaturas muy altas es perjudicial para el bulbo de vidrio sensible y acortarÃ¡ su vida Ãºtil. Un electrodo de pH con vidrio de propÃ³sito general (GP) tendrÃ¡ una resistencia de 100 megaohms a 25Â°C mientras que la resistencia del vidrio LT es de alrededor de 50 megaohms a 25Â°C. A medida que la temperatura del vidrio disminuye en la muestra la resistencia del vidrio LT se acercarÃ¡ a la del vidrio GP. Si utiliza vidrio GP, la resistencia aumentarÃ¡ por encima del rango Ã³ptimo, lo que darÃ¡ como resultado una mayor impedancia y, en Ãºltima instancia, afectarÃ¡ la mediciÃ³n. El HI72911D es adecuado para ser utilizado con muestras que miden de 0 a 80Â°C.

flat tip bulb

Bulbo de Punta Plana

El bulbo de punta plana del HI72911D es fÃ¡cil de limpiar y evita que los sÃ³lidos en la soluciÃ³n se acumulen en el sensor. Otras formas de punta incluyen cÃ³nicas para penetraciÃ³n y esfÃ©ricas para mediciones acuosas. titanium body

Cuerpo de Titanio

El cuerpo de titanio aumenta la inmunidad a los campos electrostÃ¡ticos y magnÃ©ticos. TambiÃ©n permite una fuerte resistencia a la corrosiÃ³n, incluso en agua de mar. titanium body

Matching Pin

El matching pin es una tÃ©cnica de mediciÃ³n diferencial utilizada para eliminar los bucles de tierra y las perturbaciones comunes para el sistema de mediciÃ³n. En un sistema sin un matching pin, las corrientes elÃ©ctricas en la muestra pueden afectar el voltaje de la media celda de referencia que estÃ¡ conectada con la muestra a travÃ©s de la uniÃ³n lÃquida. En

este caso, el electrodo de referencia capta los campos electromagnÃ©ticos y la mediciÃ³n del pH se altera. El matching pin aÃsla estos campos actuales / magnÃ©ticos del electrodo de referencia. El cuerpo de titanio del HI72911D sirve como un matching pin para mediciones de pH precisas y seguras.flat tip bulb

UniÃ³n PTFE

El politetrafluoroetileno (PTFE) poroso es un material hidrofÃ³bico que estÃ¡ disponible con diferentes porosidades. Este tipo de uniÃ³n se utiliza en electrodos con electrolitos de polÃmero. Debido a sus ventajas quÃmicas, el PTFE es utilizado ampliamente en aplicaciones industriales. DIN connector

Conector DIN

El HI72911D utiliza un conector DIN. Este tipo de conector generalmente es propio de los medidores con los cuales se suministra y no es intercambiable. El HI72911D estÃ¡ diseÃ±ado para ser utilizado con el medidor de pH de Hanna, HI99141. Otros tipos de conectores incluyen BNC, tipo tornillo, tipo T y 3.5 mm, por nombrar algunos. **Electrodos de pH UniÃ³n Simple Vs UniÃ³n Dobleingle double junction electrode**

Los electrodos convencionales son normalmente de uniÃ³n simple, como se representa en la figura anterior, estos electrodos tienen una uniÃ³n simple entre el cable de referencia interno y la soluciÃ³n externa. En condiciones adversas como alta presiÃ³n, alta temperatura, soluciones altamente Ã¡cidas o alcalinas, el flujo positivo del electrolito a travÃ©s de la uniÃ³n se invierte, lo que da como resultado la entrada de la soluciÃ³n de muestra en el compartimiento de referencia. Si esto no se controla, el electrodo de referencia puede contaminarse y provocar la falla completa del electrodo. Otro posible problema con los electrodos de uniÃ³n simple es la obstrucciÃ³n de la uniÃ³n debido a la precipitaciÃ³n del cloruro de plata (AgCl). La plata puede precipitar fÃ¡cilmente en muestras que contienen la soluciÃ³n Tris o metales pesados. Cuando la soluciÃ³n de electrolito hace contacto con la muestra, algo de AgCl precipitarÃ¡ en la superfÃcie externa de la uniÃ³n. El resultado son lecturas desviadas obtenidas del sensor.

El sistema de doble uniÃ³n de Hanna, como su nombre lo indica, tiene dos uniones, de las cuales solo una estÃ¡ en contacto con la muestra, como se muestra en la figura. En condiciones adversas, la misma tendencia de ingreso de la muestra es evidente, sin embargo, como el sistema de electrodos de referencia estÃ¡ fÃsicamente separado del Ã¡rea de electrÃ³lito, la contaminaciÃ³n del electrodo se reduce al mÃnimo. La probabilidad de obstrucciÃ³n de la uniÃ³n tambiÃ©n se reduce con un electrodo de doble uniÃ³n ya que la celda de referencia externa usa una soluciÃ³n de relleno que es â€œlibre de plataâ€•. Como no hay presencia de plata, no hay precipitado que pueda formar para obstruir la uniÃ³n.