

Preguntas frecuentes: CL17sc ULR



¿Por qué ha desarrollado Hach la unidad CL17sc ULR para rango ultrabajo?

El mercado demanda mediciones exactas de valores de cloro residual en un rango de concentraciones muy bajo, incluidas aplicaciones de decloración para medir la ausencia de cloro. El actual analizador CL17sc permite medir un amplio rango de concentraciones. Además, su versión de rango ultrabajo se ha diseñado para dedicar especial atención a los valores mínimos, para lo que emplea una calibración validada y desarrollada especialmente para este fin, que permite realizar mediciones exactas en valores reducidos de ppb (partes por mil millones o $\mu\text{g/L}$) de cloro.

¿Qué implica la denominación de ULR "rango ultrabajo"?

Cuando se habla de rango ultrabajo de analito suele hacerse referencia a que su concentración habitual es inferior a $0,2 \text{ mg/L}$ o ppm (partes por millón), esto es, $200 \mu\text{g/L}$ o ppb (partes por mil millones), como es el caso del cloro en el agua.

¿En qué se diferencia el analizador CL17sc ULR del CL17sc?

La diferencia principal entre estos dos analizadores es que el CL17sc ULR tiene un límite de detección de 8 ppb de cloro total. Cuenta con un mayor grado de exactitud en el rango de medición de partes por mil millones, lo que permite tomar decisiones más significativas y directas en lo tocante al tratamiento. La mayor exactitud en este rango es fundamental para aquellos clientes que se dediquen a actividades de decloración, quienes son conscientes de que una alteración de 10 ppb en la concentración de cloro puede reducir la vida útil de una membrana de OI en un 25 % y, por lo tanto, suponer niveles de cloro en agua procesada inaceptables o superar los límites permitidos de vertido de cloro residual.

El CL17sc ULR también ofrece una medición de "cloro acumulativo", mediante la que se lleva un seguimiento a largo plazo de la exposición al cloro que sufren las membranas.

¿Qué es el Cumulative Chlorine Counter™?

Los daños que provoca el cloro en los equipos e instalaciones del cliente pueden ser irreversibles, por ello es importante conocer a qué cantidad de cloro han estado expuestos en el tiempo. El Cumulative Chlorine Counter™ del CL17sc ULR lleva un seguimiento de la exposición al cloro en ppm/h. Los clientes pueden restablecer el contador en cualquier momento, así como establecer límites de alarma de ppm/h para que se envíe una alerta cuando la exposición al cloro supere el valor correspondiente.

A modo de referencia, muchas membranas de OI duplican su paso de sales tras una exposición al cloro de aproximadamente 1000 ppm/h . Este valor representa un promedio de solo 38 ppb (partes por mil millones) en tres años.

¿Por qué medir solo el cloro total y no el libre?

El análisis de cloro total permite medir tanto el cloro libre como otros oxidantes que pueden ser perjudiciales para las membranas. Por lo tanto, las mediciones de cloro total proporcionan la garantía necesaria en cualquier aplicación de protección de membranas, especialmente después de la decloración por adsorción, ya que puede producir cloraminas que pueden pasar desapercibidas en caso de utilizarse métodos de medición de cloro libre.

¿Para qué aplicaciones es idóneo el CL17sc ULR?

El CL17sc ULR es más adecuado para medir agua limpia y detectar niveles bajos de cloro o la ausencia de este, por ejemplo, posteriormente a una decloración. Estas aplicaciones están presentes en cualquier proceso en el que se emplee nanofiltración o requiera de membranas de ósmosis inversa. Son muchos los sectores en los que se utilizan aplicaciones de este tipo: el sector energético, el de los semiconductores, el farmacéutico, el de las bebidas, el petroquímico y el del agua potable.

¿Es el CL17sc ULR adecuado para mí?

Si sus procesos utilizan membranas de OI o cualquier forma de cloración, p. ej., cloración mediante productos químicos (por ejemplo, sulfito/bisulfito) o por adsorción (por ejemplo, con carbono activo), es posible utilizar el CL17sc ULR para confirmar la presencia de cloro en niveles muy bajos o su ausencia absoluta, en función de las necesidades de su proceso y de su equipo.

Acabo de adquirir un CL17sc. ¿Puedo actualizarlo al CL17sc de rango ultrabajo?

Póngase en contacto con su representante de ventas local de Hach® para obtener información sobre los programas disponibles en su región para actualizar a un CL17sc ULR.

¿Utiliza el CL17sc ULR los mismos reactivos que el CL17sc?

A pesar de que utiliza los mismos productos químicos, los reactivos del CL17sc ULR se comercializan con un número de referencia diferente para garantizar la trazabilidad de la aplicación.

¿Requiere el CL17sc ULR un controlador SC?

Sí, el CL17sc ULR necesita de un controlador SC para funcionar. El CL17sc ULR se puede gestionar por medio de los controladores SC de Hach disponibles en la actualidad.

¿Está el CL17sc ULR habilitado para Claros?

Sí, el CL17sc ULR viene listo para usarse con el innovador Claros Mobile Sensor Management de Hach, que permite a los usuarios ver los datos de medición y el estado del instrumento en cualquier momento, en cualquier lugar, desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Asegúrese de elegir un controlador habilitado para Claros cuando compre su nuevo CL17sc ULR.

Veo que existen dos kits de instalación para el CL17sc ULR. ¿Cuál es el más adecuado para mí?

En el momento de la compra, los usuarios pueden elegir uno de los dos kits de instalación. Ambos permiten gestionar la presión de la muestra al analizador:

Kit de instalación con ajuste de presión por rotura de carga: ofrece buenos resultados en todas las condiciones. El cilindro de rotura de carga no tiene piezas móviles, por lo que ofrece una estabilidad excepcional. A la hora de calcular el espacio de instalación, tenga en cuenta que este kit de instalación requiere unos 60 cm de espacio por encima del analizador.

Kit de instalación con regulador de presión: ofrece buenos resultados en todas las condiciones, excepto en aquellos casos en los que la presión de la muestra se encuentra normalmente en el margen inferior de las especificaciones del analizador. Este kit de instalación es compacto, por lo que puede ser la mejor opción cuando no se dispone de espacio suficiente por encima del analizador para utilizar el kit de instalación con ajuste de presión por rotura de carga.

¿Qué planes de servicio de Hach están disponibles para el CL17sc ULR?

Tiene a su disposición una amplia gama de planes de servicio para satisfacer sus necesidades. Consulte la oferta de servicios del CL17sc ULR para obtener más información al respecto.

¿Cuáles son las ventajas de adquirir un CL17sc ULR?

El CL17sc ULR le proporciona los datos que necesita acerca del cloro residual para mantener bajo control su proceso de cloración. La medición estable y fiable de este instrumento le proporciona la confianza que necesita para optimizar su proceso, proteger sus activos, producir agua de acuerdo con sus especificaciones concretas y cumplir con los límites de vertido de cloro residual. A diferencia de lo que sucede con las

tecnologías ORP y las tecnologías amperométricas, la exactitud de este analizador colorimétrico no se ve afectada por los cambios de pH, temperatura, concentración de Cl₂ de la muestra o caudal.

¿Por qué debería utilizar el CL17sc ULR en lugar de llevar a cabo una medición de ORP?

Conocer la concentración de cloro directa presenta algunas ventajas con respecto a las lecturas de mV relativas. Algunas de las más importantes son las siguientes: la independencia de la medición colorimétrica respecto a cualquier influencia de la matriz, como el pH, la temperatura y la conductividad; su curva de calibrado establecida y la exactitud de su reacción tanto al aumento de la concentración de cloro como a su disminución.

¿Por qué debería utilizar tecnología colorimétrica en vez de amperométrica?

Las principales ventajas que ofrece la tecnología colorimétrica frente a la amperométrica son la independencia respecto a los cambios de condiciones de la matriz de la muestra (p. ej., pH, temperatura, caudal/presión) y la curva de calibración establecida (no es necesario efectuar calibraciones de manera periódica). A diferencia de los sensores amperométricos, los instrumentos colorimétricos no pierden sensibilidad al cloro tras pasar un largo período sin detectarlo. Estas ventajas proporcionan una exactitud absoluta a las mediciones, que puede ser más importante que la velocidad de respuesta que ofrece la tecnología amperométrica.

¿Por qué debería fiarme de las lecturas del CL17sc ULR?

Las mediciones colorimétricas se basan en una ley física fundamental y la calibración de fábrica del CL17sc ULR se ha diseñado según dicha ley. Hach ha validado la curva de calibración del CL17sc ULR mediante rigurosos análisis y, por lo tanto, las lecturas del analizador proporcionan valores extraordinariamente exactos de las concentraciones de cloro en agua sin necesidad de realizar ajustes para adaptarse a las condiciones de la muestra.

¿Es estable la calibración del CL17sc ULR?

El CL17sc ULR viene calibrado de fábrica y la calibración se mantiene estable a lo largo del tiempo. Al igual que sucede con cualquier instrumento analítico, le recomendamos que compruebe la calibración al menos dos veces al año después de realizar el mantenimiento rutinario para garantizar la exactitud de la medición. Cada plan de mantenimiento de Hach incluye una verificación de calibración de todo el rango en tres puntos con patrones de cloro primarios, así como con un patrón de comprobación adicional para verificar el rendimiento en el margen inferior del rango de medición.

¿Cómo puedo pedir un CL17sc ULR?

Puede comprarlo en la página web de Hach. También puede adquirirlo poniéndose en contacto con su representante de ventas local, enviando un correo electrónico a pedidos@hach.com o llamándonos al número de teléfono 902-131441.