

Analizadores microprocesados con Tele Control

LA MONITORIZACION DEL CLORO

El cloro es el desinfectante más utilizado en el tratamiento de aguas, potabilización, depuración y piscinas.

El cloro presente en el agua neutraliza las bacterias, el cloro remanente (cloro libre) es la parte del cloro que tiene la capacidad de ejercer su acción desinfectante.

La monitorización de los niveles de cloro tiene una gran importancia tanto para la salud pública como para diversas aplicaciones industriales.

En el agua potable, una cantidad excesiva de cloro provoca un olor y sabor desagradable, pudiendo también ser perjudicial para la salud. Por el contrario, concentraciones demasiado bajas pueden ser insuficientes para una eficaz desinfección.

Hanna Instruments, además de la gama de fotómetros portátiles para la medida del cloro, propone para el control del proceso, los analizadores automáticos de cloro libre y total de la serie PCA.

Estos instrumentos microprocesados son capaces de monitorizar en continuo la concentración de cloro en una instalación, en el rango de 0 a 5 mg/l, con resolución 0.01.

Su principio de funcionamiento se basa en una adaptación de método DPD 330.5 recomendado por la EPA (US Environmental Protection Agency). Las botellas de solución tampón e indicador se alojan en el interior del propio instrumento. Con un intervalo de muestreo de 10 minutos, por ejemplo, los reactivos tienen una duración aproximada de tres meses. Las botellas de reactivos son perfectamente visibles a través de la puerta transparente del instrumento para, de este modo, poder verificar su nivel.

El usuario programa un punto de consigna para la dosificación del cloro; cuando el valor de la medida es inferior al punto de consigna, se activa un relé que permite la dosificación proporcional con una delta seleccionable entre 0.1 y 5.0 mg/l.

Además de la tradicional medida de cloro, Hanna Instruments ha desarrollado los nuevos analizadores PCA 320/PCA 330 para pH/temperatura y pH/temperatura/ORP respectivamente.

Con estos dos modelos, es posible efectuar el control del pH a través de una dosificación ácida o alcalina, tanto en modo ON/OFF como proporcional. Todos los parámetros analizados pueden ser enviados por medio de un SMS a un teléfono móvil a través de un módulo GSM opcional.

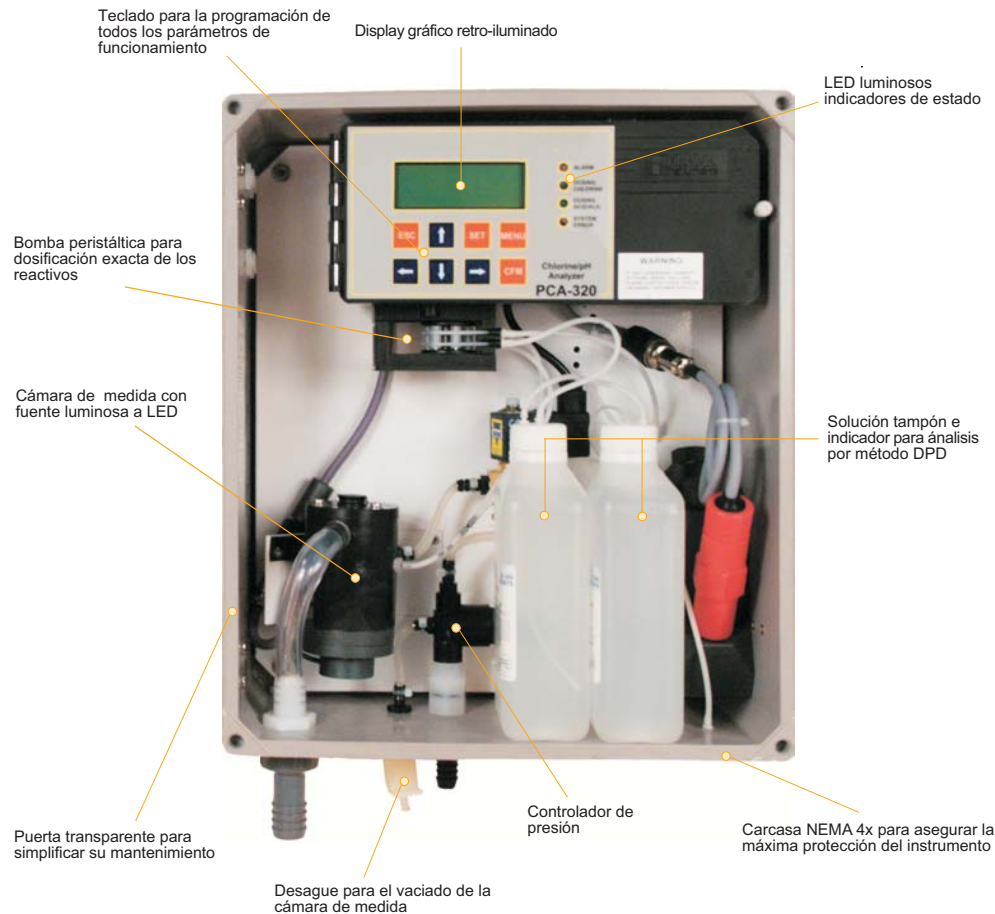
La carcasa del instrumento cumple con las normas NEMA 4X, fabricada en fibra de vidrio poliéster, material que ofrece una óptima resistencia contra las sustancias químicas y contra las altas temperaturas. Sus soportes facilitan el montaje en pared y la estanqueidad de la puerta transparente protege al instrumento contra vapores, agua o polvo.

HOMOLOGACION UL

La serie PCA, cumple las severas normas de construcción de la "Underwriters Laboratories", ofreciendo así la garantía de uno de los máximos organismos internacionales para la seguridad de los aparatos.

PCA 310 / PCA 320 / PCA 330

Control automático de Cloro Libre o Total, pH, T^a y ORP



Tratamiento de Aguas Residuales

El cloro es uno de los principales aditivos usados en aguas residuales. El proceso del tratamiento de medición es necesario para verificar que los valores se ajustan a la normativa. Además, al verificar el nivel de cloro, especialmente en las fases de filtrado y purificación, se pueden controlar los diferentes procesos de forma independiente.

Aplicaciones Industriales

En muchos procesos de fabricación como el textil y el papelero, se usa normalmente el cloro. Su control continuo puede ayudar a lograr uniformidad y por lo tanto mejorar la calidad de los productos terminados.

Agua Potable

El cloro es una de las sustancias más importantes en la desinfección del agua potable. Cuando la concentración de cloro es demasiado alta, el agua tiene un sabor y un olor desagradables. Cuando es demasiado baja, su efecto como desinfectante se ve disminuido. Por lo tanto, se deberá mantener cuidadosamente el nivel de cloro en un rango aceptable.

Piscinas

Las piscinas son uno de los mayores consumidores de cloro. Los analizadores PCA 300, PCA 301, PCA 310, PCA 320 y PCA 330 pueden utilizarse para comprobar los niveles de cloro en piscinas y balnearios y, de este modo, garantizar la seguridad pública, evitar malgastar cloro y proteger el medio ambiente al reducir la dosificación excesiva.

Sistemas de Calefacción y Refrigeración

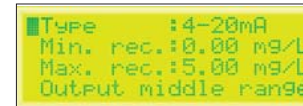
Se añade cloro para fines de esterilización con el fin de evitar la contaminación biológica en los sistemas de calefacción y refrigeración. Un control continuo puede garantizar una alimentación constante de cloro y el mantenimiento de las condiciones óptimas.

Elaboración de Bebidas

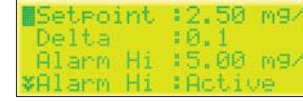
Es importante comprobar los niveles de cloro como parte del control de los procesos de producción de bebidas. De hecho, la mayoría de los fabricantes de bebidas usan cloro para esterilización y control de los contaminantes microbiológicos.



Amplia pantalla gráfica retro-iluminada



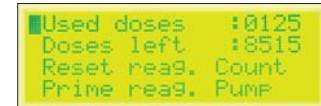
Salida analógica
Seleccionable entre
0-10 mV, 0-100 mV,
0-1V, 4-20 mA e 0-20 mA



Punto de consigna regulable y dosificación proporcional. Alarmas programables tanto por límite inferior como superior



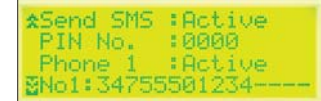
Menús de usuario completamente gráficos (disponible en español) simples e intuitivos



La utilización de los reactivos durante semanas hacen mínimo el mantenimiento



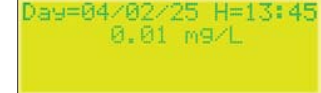
Intervalo de muestreo seleccionable entre 3 y 90 minutos para el cloro y entre 3 y 120 segundos para pH.



Mensajes SMS a través de módulo externo opcional HI 504900.



Hasta 3500 series de datos memorizables, descargables en ordenador...o visualizables en pantalla



MÉTODO DE ANÁLISIS

En el método colorimétrico el indicador DPD, N, N-dietil-fenilenediamina y la solución tampón se añaden a la muestra. El cloro libre disponible oxida el reactivo indicador a un pH entre 6,3 y 6,6 formando un compuesto color magenta. La intensidad del color resultante es proporcional a la concentración presente en la muestra.

La finalidad de la solución tampón es la de mantener un pH idóneo para la reacción. Para la medida de cloro total (cloro libre disponible más las cloroaminas combinadas) se agrega yoduro de potasio. Las cloroaminas presentes en la muestra, transforman los iones yoduro en yodo, que reacciona con el cloro libre y provoca la oxidación del indicador DPD. Para esta reacción se necesita un pH 5,1.

Por lo tanto, la medida de cloro total necesita una diferente solución tampón que contenga yoduro de potasio. Cuando la reacción química se completa, la señal óptica a 555 nm se compara con la señal medida en la muestra antes de agregar los reactivos.

La concentración del cloro calculada de este modo se visualiza en la pantalla del instrumento.

Bombas dosificadoras - ¡Rendimiento insuperable!

Las bombas Blackstone han sido fabricadas con el nivel más alto de precisión mecánica con materiales elegidos por su capacidad inherente de resistir los efectos de los productos químicos corrosivos

| Modelo | Caudal | Presión |
|--------|----------|---------|
| BL 20 | 18,3 l/h | 0,5 Bar |
| BL 15 | 15,2 l/h | 1 Bar |
| BL 10 | 10,8 l/h | 3 Bar |
| BL 7 | 7,6 l/h | 3 Bar |
| BL 5 | 5,0 l/h | 7 Bar |
| BL 3 | 2,9 l/h | 8 Bar |
| BL 1,5 | 1,5 l/h | 13 Bar |

