

ELECTRODOS para CLORO

Equipo de medida de Cloro Libre
con transmisor 4-20 mA a 2 hilos

TCL-05
TCL-20

Cl₂

DESCRIPCIÓN

Electrodos amperométricos para determinación de cloro libre en dos rangos (s/ modelo), contenido en soluciones acuosas, agua potable, piscinas, depósitos, etc.

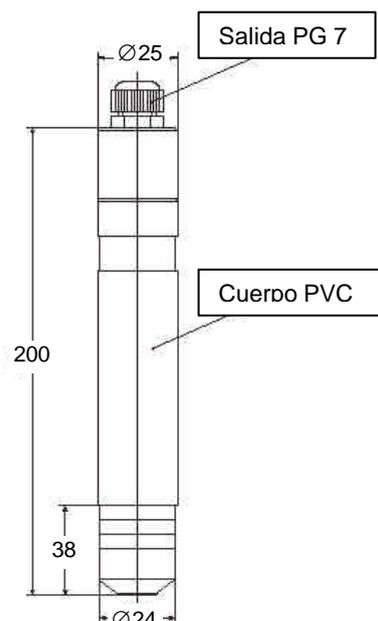
Incorpora un circuito de transmisión 4-20 mA compensado en temperatura apropiado para conectar a instrumentos de medida y control de las series DAS-8000, BS-1000, LS-3000, MS-5000 o HS-7000.

- SISTEMA AMPEROMÉTRICO
- DOS MODELOS CON RANGOS 0 - 0,5 ppm ... 0 - 2,0 ppm
- TRANSMISOR INCORPORADO
- SALIDA 4-20 mA 2 HILOS
- COMPENSACIÓN DE TEMPERATURA
- CAJA ABS PROTEGIDA CONTRA AMBIENTES AGRESIVOS



CARACTERÍSTICAS

| | |
|------------------------------|--|
| Elemento sensible: | Célula amperométrica específica para Cloro |
| Salida de señal: | 4-20 mA (600 Ohm máx) cable 2 hilos x 0,25 mm ² |
| Conexión eléctrica: | Prensaestopas PG 7 para cable 4 mm ² ext. |
| Alimentación: | 12 a 30 Vdc (se recomienda aislamiento eléctrico) |
| Velocidad de flujo: | 15 cm/seg. mín. (30 l/hora con accesorio by-pass) |
| Rangos: | TCL-05: 0 a 0,5 mg/l (ppm) de Cloro libre TCL-20: 0 a 2,0 mg/l (ppm) de Cloro libre |
| Resolución: | 0,001 mg/l para rango de 0,5 mg/l 0,01 mg/l para rango de 2,0 mg/l |
| Exactitud: | ± 2% del valor indicado |
| Estabilidad de señal: | Deriva menor del 1% por mes |
| Tiempo de respuesta: | t ₉₀ < 2 min. |
| Temperatura trabajo: | 0 a 45 °C |
| Presión de trabajo: | 0 a 1 bar máx. |
| Material: | Cuerpo en PVC |



DIMENSIONES

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Dimensiones: | Long. 200 / 220 mm. Diam. 25 mm. |
| Peso: | Aprox. 125 g. (sin cable) |



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.

Tel.: 913831390
comercial@iac-sl.es



CONDICIONES DE USO

- La medida debe realizarse montando el electrodo en una corriente con un caudal homogéneo.
- Para funcionar adecuadamente, los electrodos de cloro precisan una velocidad del fluido de al menos 15 cm/sec. Esta condición del fluido puede conseguirse montando un by-pass basado en un recipiente con caudal controlado y alojamiento para el electrodo (ver accesorios).
- El agua de la muestra no debe contener ningún agente tensioactivo presente en detergentes y desinfectantes usados habitualmente.

Para un buen funcionamiento del sensor, solo debe estarse usando un único desinfectante (sin mezclas).

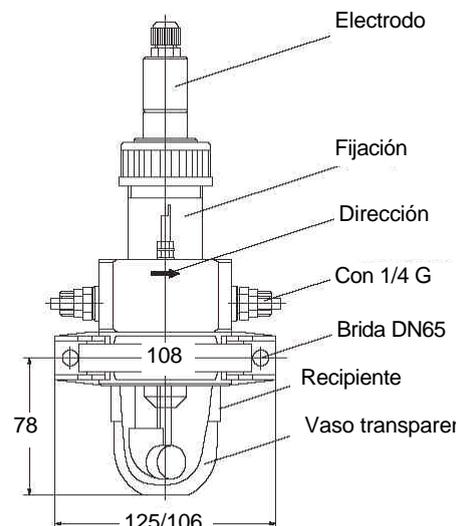
- La calibración del equipo de medida, debe realizarse según el método DPD, mediante los clásicos equipos de test fotométrico / colorimétrico. Estos test están comercialmente disponibles con la denominación Spectroquant o Microquant de Merck u otras marcas parecidas.

- Al determinar el cloro libre, debe observarse lo siguiente:

El valor del pH del agua debe estar entre 4,0 y 8,0 pH (debe cuidarse la influencia de los desinfectantes y la corrosión o curva de disociación).

El pH debe mantenerse constante al valor que se haya realizado la calibración del electrodo.

- Este electrodo no es adecuado para determinación de agentes orgánicos de cloración (p.e. productos basados en ácido cianúrico).
Bajo demanda, puede suministrarse electrodos para esta aplicación.



NOTA IMPORTANTE

Estos electrodos deben trabajar a una velocidad del fluido superior a 15 cm/seg. Por debajo de esta velocidad, el electrodo indicará valores inferiores a los reales. Estos errores pueden producir que si está conectado a un sistema de control, éste aplique erróneamente una dosis de corrección superior a la necesaria. Por encima de 15 cm/seg., la señal de medida sólo se verá afectada ligeramente por la propia velocidad del fluido.

Por tanto, es recomendable controlar esta velocidad mínima de 15 cm/seg, mediante un equipo de regulación y supervisión, consistente en un regulador / monitor de caudal con alarma de mínimo. Este equipo debe instalarse en línea con el by-pass donde el electrodo está montado. Si la velocidad del flujo cae por debajo de la mínima, se cierra un contacto, que puede usarse para operar una entrada lógica del procesador HS-7000, de forma que si el caudal es insuficiente, se indicará error y quedará el control en stand-by, evitando así mediciones incorrectas del electrodo.

ACCESORIOS

Recipiente con alojamiento de electrodo para medición de la muestra con caudal controlado.

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Temperatura trabajo: | 0 a 45 °C |
| Presión de trabajo: | 1 bar |
| Material: | PVC |
| Conexión a proceso: | 1/4 G |
| Montaje: | Brida DN65 normalizada para pared |

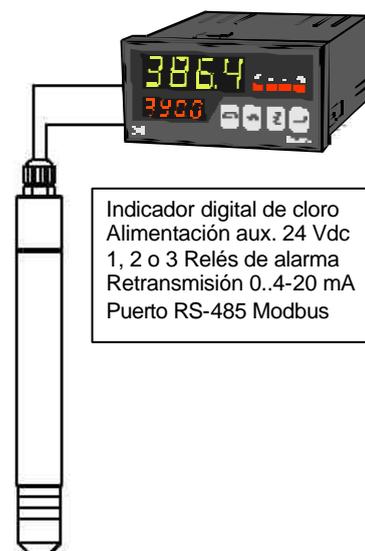
APLICACIONES

Los electrodos de cloro libre **TCL-05** y **TCL-20** pueden ser empleados para determinar los siguientes agentes de cloración: gas cloro Cl_2 , producción electrolítica de cloro, producción de cloro, hipoclorito sódico $NaOCl$, hipoclorito cálcico $CaOCl_2$.

Sus aplicaciones principales están en medida de cloro en Piscinas, Depósitos, Red de abastecimiento, Aguas de deshecho, Tratamiento de aguas, etc. para la industria Química, Alimentaria, Bebidas, Hoteles, Balnearios, Polideportivos, etc.

COMO PEDIRLO

Dos modelos con dos rangos: **TCL-05** para 0 - 0,5 ppm y **TCL-20** para 0 - 2,0 ppm
Los electrodos incluyen célula de medida con soporte de membrana, electrolito y papel abrasivo para limpieza del cátodo.



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.

Tel.: 913831390
comercial@iac-sl.es