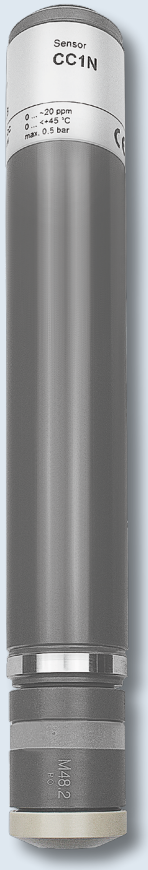
DOSA*Sens* Sensor de cloro **CC1**



Sensor de cloro con sistema amperométrico de medición de 3 electrodos y recubierto con membrana. Para medición de cloro libre en base al ácido isocianúrico, también en agua de mar, con dependencia de pH reducida.

Descripción del producto:

- Magnitud(es) de medición: NaClO (hipoclorito sódico), $Ca(ClO)_2$ (hipoclorito cálcico), Cl_2 (gas de cloro), cloro generado por electrólisis y compuestos organo-clorados a base de ácido isocianúrico (probado hasta 500 mg/l ácido isocianúrico)
- En presencia de ácido isocianúrico, el sensor mide el cloro presente en el ácido isocianúrico así como el cloro ya de ahí liberado
- Calibración: en el regulador, por medio de determinación analítica de cloro según el método DPD-1, tener en cuenta la concentración del ácido isocianúrico al determinar el cloro libre
- Interferencias: detección al 100% de ClO_2; O_3 viene detectado
- Rango pH: 4 … 12, dependencia fuertemente reducida del valor pH
- Presión de servicio:
  - sin anillo de sujeción: 0 … 0,5 bar, sin golpes de ariete y/o fluctuaciones
  - con anillo de sujeción: 0 … 3,0 bar, sin golpes de ariete y/o fluctuaciones
- Rango de temperatura: 0 … 45 °C (sin cristales de hielo en el agua de medición)
- Temperatura ambiente: 0 … 55 °C
- Compensación automática de temperatura
- En el modelo analógico, la electrónica no está equipada con aislamiento galvánico
- En el modelo digital, la electrónica está equipada con aislamiento galvánico completo.
- Tiempo de estabilización para la primera puesta en servicio aprox. 2 horas
- Tiempo de respuesta: T_{90} aprox. 2 min
- Sin necesidad de ajuste del punto cero
- Ausencia del desinfectante: máx. 24 h
- Volumen de caudal: aprox. 15 … 30 l/h, poca dependencia del caudal
- Diámetro: aprox. 25 mm
- Largo del cuerpo del sensor: mV-M12/MA-M12: 190 mm, An-M12/ModBus: 205 mm, mA: 220 mm
- Conexión: conector roscado M12 de 5 pines (en versión mV, mA, Modbus RTU), borne de 2 polos (en versión mA)
- Tipo de protección: conector de brida M12 IP68, borne de conexión de dos polos con tapa mA IP65
- Longitud máx. del cable de sensor: analógico < 30 m, digital > 30 m son admisibles. La longitud de cable máxima depende de la aplicación.
- Probado según directiva CEM / conforme según directiva RoHS
- Materiales: PVC-U, PEEK, acero inoxidable 1.4571, membrana microporosa e hidrofílica

Campos de aplicación:

- Agua de piscina, agua potable, agua del mar; tensioactivos son parcialmente tolerados

Volumen de suministro:

- **DOSA***Sens* sensor **CC1** , membrana, electrolito para uso en agua dulce, instrucciones de servicio

Pedido:

Tipo:	Rango de medición: ppm	Resolución: ppm	Señal de salida:	Alimentación de tensión:	N° de artículo:
CC1**H-M12**	0,005 … 2,00	0,001	0 … –2000 mV 1 kΩ	±5 … ±15 V DC 10 mA	3626090
CC1**N-M12**	0,05 … 20,00	0,01			3626091
CC1**H-An-M12**	0,005 … 2,00	0,001	0 … –2000 mV 1 kΩ	9 … 30 V DC 20 … 56 mA	3626100
CC1**N-An-M12**	0,05 … 20,00	0,01			3626101
CC1**H-M0c**	0,005 … 2,00	0,001	Modbus RTU		3426610
CC1**N-M0c**	0,05 … 20,00	0,01			3426611

Sujeto a modificaciones técnicas y errores de impresión. Las imágenes pueden diferir eventualmente del original.
Mayo 2025

Pedido:

Tipo:	Rango de medición: ppm	Resolución: ppm	Señal de salida:	Alimentación de tensión:	N° de artículo:
CC1**MA2**	0,01 … 2,00	0,01	4 … 20 mA	12 … 30 VDC R_L = 50 … 900 Ω	3326094
CC1**MA5**	0,01 … 5,00	0,01			3326096
CC1**MA10**	0,01 … 10,00	0,01			3326095
CC1**MA20**	0,01 … 20,00	0,01			3326107
CC1**MA2-M12**	0,01 … 2,00	0,01			3426615
CC1**MA5-M12**	0,01 … 5,00	0,01			3426616
CC1**MA10-M12**	0,01 … 10,00	0,01			3426617
CC1**MA20-M12**	0,01 … 20,00	0,01			3426618

Otros datos técnicos:

Tipo:	Pendiente nominal: (con pH 7,2)	Conexión: Asignación en sensor:	Particularidad:
CC1**H-M12**	–1000 mV/ppm	Conector roscado M12 de 5 pines PIN1: señal de medición PIN2: +U PIN3: –U PIN4: señal GND PIN5: no asignado	Conexión solamente a un regulador con aislamiento galvánico de la alimentación eléctrica.
CC1**N-M12**	–100 mV/ppm		
CC1**H-An-M12**	–1000 mV/ppm		–
CC1**N-An-M12**	–100 mV/ppm		
CC1**H-M0c**	–1000 mV/ppm	Conector roscado M12 de 5 pines PIN1: reservado PIN2: +U PIN3: tensión GND PIN4: RS485-B PIN5: RS485-A.	
CC1**N-M0c**	–100 mV/ppm		
CC1**MA2**	8,0 mA/ppm	Borne de 2 polos Recomendación: cable redondo Ø 4 mm. 2 x 0,34 mm²	Conexión solamente a un regulador con aislamiento galvánico de la alimentación eléctrica.
CC1**MA5**	3,2 mA/ppm		
CC1**MA10**	1,6 mA/ppm		
CC1**MA20**	0,8 mA/ppm		
CC1**MA2-M12**	8,0 mA/ppm	Conector roscado M12 de 5 pines PIN1: no asignado PIN2: +U PIN3: –U PIN4: no asignado PIN5: no asignado	
CC1**MA5-M12**	3,2 mA/ppm		
CC1**MA10-M12**	1,6 mA/ppm		
CC1**MA20-M12**	0,8 mA/ppm		

Información sobre el rango de medición:

- Debido al proceso de fabricación, la pendiente real de la célula de medición puede variar entre 65% y 150% de la pendiente nominal especificada.
- **Observación:** Si la pendiente es >100%, el rango de medición se reduce en consecuencia (Ejemplo: 150% pendiente -> 67% del rango de medición indicado)
- Precisión después de calibración bajo condiciones de repetibilidad (25 °C, pH 7,2 en agua potable) del limite máximo del rango de medición:
  - Rango de medición 2 mg/l: a 0,4 mg/l <2%
    a 1,6 mg/l <2%
- Desviación de pendiente: bajo condiciones de repetibilidad (25 °C, pH 7,2 en agua potable) aprox. -3% por mes

Mantenimiento:

- Control periódico de la señal de medición, mínimo una vez a la semana
- La siguiente información depende de la calidad del agua:
- cambio de membrana: una vez al año
- cambio de electrolito: cada 3 – 6 meses

Sujeto a modificaciones técnicas y errores de impresión. Las imágenes pueden diferir eventualmente del original.
Mayo 2025

Repuestos:

Repuesto:	Para sensor:	N° de artículo:
Membrana **M48.2**	**CC1** todos los modelos	9026020
Electrolito **ECC1.1**	**CC1** todos los modelos	9026075
Papel abrasivo **S1**	**CC1** todos los modelos	9026102
Junta tórica 14,0 x 1,8 NBR70	**CC1** todos los modelos	9026152

Transporte y almacenamiento:

- Sensor, electrolito, membrana: 5 … 50 °C
- El sensor puede ser almacenado en seco y sin electrolito indefinidamente a 5 … 40 °C
- Electrolito, en botella original, protegido de la luz solar y a 5 … 35 °C durante al menos 1 año o hasta la fecha de caducidad (EXP-Date)
- Membrana: se puede almacenar indefinidamente en su empaque original a 5 … 40 °C (las membranas usadas no se pueden guardar)

Accesorios:

Tipo:	Para sensor:	N° de artículo:
Simulador de sensor SIM11.1n	0 mV, –100 mV, –1000 mV	9026205
Simulador mV y comprobador mA	Todos los sensores con señal mV o señal mA	21131105

Sujeto a modificaciones técnicas y errores de impresión. Las imágenes pueden diferir eventualmente del original.
Mayo 2025