

# Controlador y transmisor DULCOMETER diaLog DACb

Análisis sencillo de parámetros del agua con DULCOMETER diaLog DACb



¿Necesita un dispositivo de medición y regulación sencillo para el análisis del agua? ¿Que sea fácil de manejar y que le permita elegir entre todas las magnitudes de medida habituales por canal? ¡Ese equipo existe: se trata de nuestra versátil solución DULCOMETER diaLog DACb! Además, es compatible con Ethernet/LAN y se puede integrar de forma óptima en redes existentes.

## Detalles técnicos

- Magnitudes de medida: pH, redox, cloro, dióxido de cloro, clorito, bromo, conductividad, ácido peracético, peróxido de hidrógeno, ozono, oxígeno disuelto y fluoruro
- Montaje, tipo de protección: Carcasa universal (montaje mural, en panel de control, en poste), IP 67 e IP 66
- Regulación: dos canales de medición y de regulación, cada uno con regulador PID en 1 sentido independiente (opcional: regulador PID en 2 sentidos)
- Alimentación con muy baja tensión de seguridad de 24 V DC, p. ej. mediante instalación solar o en la zona húmeda de plantas de abastecimiento de agua
- Compensación de la temperatura para pH y para el sensor de proceso de dióxido de cloro CDP, compensación del pH para cloro
- Entradas digitales para procesamiento de señales de mando p. ej. de contactos de límite del agua de medición, regulación de parada a distancia y para el control de los niveles de llenado en los recipientes de sustancias químicas
- Salidas ajustables para bombas dosificadoras y válvulas magnéticas controladas electrónicamente
- Procesamiento de variables de perturbación: regulación sencilla de parámetros del agua en agua corriente mediante procesamiento del caudal en el algoritmo de regulación
- Adaptación del valor nominal del regulador a la variación de las condiciones del proceso mediante control remoto a través de la señal mA de un PLC o en caso de requisitos más exigentes mediante opción de bus de campo



# Controlador y transmisor DULCOMETER diaLog DACb

## Análisis sencillo de parámetros del agua con DULCOMETER diaLog DACb

### Datos técnicos

Magnitudes de medida y rangos de medición	<b>Tipo de conexión mV:</b> pH: 0,00 ... 14,00 Tensión redox: -1500 ... +1500 mV <b>Tipo de conexión mA (magnitudes de medida amperométricas, rangos de medición según los sensores):</b> Cloro Dióxido de cloro Clorito Bromo Ozono Peróxido de hidrógeno (PER 1 y PEROX H-3E) Peróxido de hidrógeno (PEROX H2.10 P con convertidor PEROX V2 n.º ref. 1047979) Ácido peracético Oxígeno disuelto <b>Tipo de conexión mA (magnitudes de medida potenciométricas, rangos de medición según los transmisores):</b> pH Tensión Redox <b>Fluoruro:</b> mediante módulo VA y paquete de ampliación de funciones 3 y 4 <b>Conductividad mA</b> mediante sensor CCT 1-mA-20 mS/cm <b>Temperatura:</b> mediante Pt 100/Pt 1000, rango de medición 0 ... 150 °C
Resolución	pH: 0,01 Tensión redox: 1 mV Temperatura: 0,1 °C Amperometría (cloro, etc.): 0,001/0,01 ppm, 0,01% vol., 0,1% vol.
Precisión	0,3 % referido al valor final del alcance de medición
Entrada de medición	pH/redox (resistencia de entrada > 0,5 x 10 <sup>12</sup> Ω)
Compensación de la Temperatura	Pt 100/Pt 1000 para pH, sensor de dióxido de cloro (CDP) y fluoruro
Rango de corrección temperatura	0...100 °C
Alcance de corrección de pH para cloro	Sensores CLE 3 y CLE 3.1: 6,5 ... 8,5, sensor CBR: 6,5 ... 9.5
Señales de perturbación	Caudal mediante señal de 0/4 ... 20 mA o medidor de agua por contacto, 1 - 500 Hz. La variable de perturbación multiplicativa puede afectar a todos los canales, la variable de perturbación aditiva solo a uno.
Característica de control	Proporcional / Proporcional Integral Derivativo
Control	Regulador de 2 o 3 sentidos
Salidas analógicas	2 (3) x 0/4 ... 20 mA galvánicamente separadas, carga capacitiva máx. 450 Ω, rango y asignación (magnitudes de medición y corrección y variable de ajuste) ajustables
Salidas de control	2 (4) salidas de frecuencia de impulsos para el control de las bombas dosificadoras 2 relés (valor límite o regulación de longitud de impulso)
Relé de alarma	250 V ~3 A, 700 VA tipo de contacto: contactos de conmutación.
Entradas de mando digitales	4 (7) como entradas remotas para las funciones de pausa, regulación/error del agua de medición, conmutación del conjunto de parámetros, control del nivel de tanques de sustancias químicas
Conexión eléctrica	100 – 230 V, 50/60 Hz, 25 VA, opcionalmente 24 V DC
Conexión de bus de campo	PROFIBUS®-DP, Modbus RTU, PROFINET
Temperatura ambiente	0 ... 50 °C (para la instalación en el interior o con carcasa de protección)
Rango de protección	Montaje mural: IP 66 e IP 67 (NEMA 4X) Montaje en armario de distribución: IP 54 en la puerta del armario de distribución
Verificaciones y homologaciones	CE y MET (correspondiente a UL según IEC 61010)
Material Cuerpo	PC con equipamiento guardafuego
Medidas	250 x 220 x 122 mm (An x Al x Pr)
Peso	1,3 kg

### Equipamiento de serie magnitud de medida básica

- Regulador PID con control de bomba dosificadora mediante frecuencia de impulsos para 2 bombas dosificadoras.
- 2 salidas analógicas para valor medido, valor de corrección o variable de ajuste (en función del equipamiento opcional).
- 4 entradas digitales para la detección de errores del agua de medición, interruptor de nivel, pausa y conmutación de parámetros.
- 2 relés de potencia programables como salida de valor límite, de temporizador de ciclo, de temporizador en tiempo real o como salida ajustable discontinua (en función del equipamiento opcional).
- Selección de magnitudes de medida e idioma durante la puesta en marcha.

# Controlador y transmisor DULCOMETER diaLog DACb

## Análisis sencillo de parámetros del agua con DULCOMETER diaLog DACb

- Compensación de temperatura de la medición de pH, dióxido de cloro (CDP) y fluoruro mediante Pt100/Pt1000.
- 24 idiomas de operación: todos los idiomas europeos más chino, ruso, tailandés y coreano. El idioma de operación se selecciona durante la puesta en marcha y se puede modificar en cualquier momento mediante una combinación de teclas. La selección del idioma de documentación se realiza mediante el código de identificación (Ident-code). Además se suministra un soporte de datos que contiene el resto de idiomas.
- Almacenamiento y transmisión de los parámetros del aparato mediante tarjeta SD.
- Registrador de calibración y de sucesos (sin tarjeta SD, los datos se guardan en el regulador).
- Procesamiento de variables de perturbación (caudal) por frecuencia (medidor de agua por contacto).
- Posibilidad de ampliación de la función de software mediante clave de activación o actualización del firmware.

### Descripción de las magnitudes de medida posibles como magnitudes de medida de base:

#### Módulo VA entrada de sensor mV/temperatura + mA:

- 1 entrada de sensor para sensor pH o redox y sensor de temperatura Pt100/Pt1000
- 1 entrada de sensor para conectar sensores de cloro como CBR, o el convertidor de pH pHV1 y fluoruro, incluida variable de perturbación o compensación de pH para cloro.

#### Módulo AA entrada de sensor de mA/mA:

- 2 entradas de sensor para conectar sensores de cloro como CBR, o el convertidor de pH pHV1, incluida variable de perturbación o compensación de pH para cloro.

#### Módulo VV entrada de sensor mV/mV temperatura:

- 2 entradas de sensor para conectar sensores de pH y redox y sensores de temperatura Pt100/Pt1000, p. ej., de los tipos PHER, RHER, PHEI, RHEIC, Pt100SE

#### Módulo L3 conductividad temperatura entrada de sensor:

- 2 entradas de sensor para conectar sensores de conductividad conductiva y sensores de temperatura Pt100/Pt1000, p. ej., de los tipos LFT, LMP

### Equipamiento opcional para tercer canal de medición de pH

#### Paquete 2

- Tercera magnitud de medida y de regulación de pH mediante mV o mA con o sin compensación del pH para cloro, sin valor nominal predeterminado externo a través de señal analógica para canal 1, sin variable de perturbación de caudal a través de mA para canal 1
- Tercera salida analógica.
- Tres entradas digitales adicionales, p. ej. para control de nivel, pausa y alarma de agua de medición.
- Control de otras dos bombas dosificadoras.

#### Paquete 3

- Tercer canal de medición y regulación completo, magnitud de medida a discreción, con regulador PID.
- Tercera salida analógica para valor medido, valor de corrección o variable de ajuste (dependiendo del equipamiento opcional).
- Tres entradas digitales adicionales, p. ej. para control de nivel, pausa y alarma de agua de medición.
- Compensación de temperatura de la medición de pH, dióxido de cloro (CDP) y fluoruro.

#### Paquete 4

- Combinación de los paquetes 2 y 3 (con la variable de perturbación mA solo se dispone de un canal para sensores amperométricos).

### Opciones de comunicación

- Registrador de datos de medición con tarjeta SD.
- Visualización de los datos de medición a través de servidor web mediante LAN y PC/tablet y navegador web.
- PROFIBUS-DP, Profinet o Modbus RTU.

### Ampliación de hardware

- Circuito de protección RC para relé de potencia: protege los relés de potencia cuando se conectan cargas inductivas (p. ej. válvulas magnéticas o motores). No con conexión eléctrica de 24 V DC.