

LÍNEA COMPACTA



- Rango de medición
0 a 200 mS/cm
- Indicador de conductividad
(en $\mu\text{S}/\text{cm}$ o mS/cm)
y temperatura
- Fácil de configurar
- Constantes de celda disponibles
0.01 / 0.1 / 1.0 / 3.0 /
10.0 1/cm
- Diseño compacto
- Procedimiento de Calibración
del coeficiente temperatura de la
solución y la constante de celda
relativa
- Salida analógica de valor real
escalable
(Aislado eléctricamente)
- Punto de ajuste cambiabile
- Dos relés programables
como un controlador
- Dos entradas binarias
- Una salida binaria
(contacto de alarma o
contacto límite de temperatura)

Descripción

El transmisor/controlador compacto con microprocesador mide y controla la conductividad en soluciones acuosas. Está disponible como dispositivo montado en panel según DIN 43 700 o en una cubierta de campo.

Su operación simple y programación amigable al usuario permiten servicio universal en casi todas las áreas de la metrología industrial.

El transmisor está equipado con dos entradas analógicas y dos binarias. La primera entrada analógica se adecua para conectar las celdas de medición de conductividad con constantes de celda 0,01 0,1; 1,0; 3,0 y 10,0 1/cm, dependiendo del rango de medición deseado (véase la tabla " constante de celda y rango de medición"). Un termómetro de resistencia Pt 100 se puede conectar a la segunda entrada analógica.

El dispositivo tiene dos indicadores de 4-posiciones, a 7 segmentos para indicar la conductividad (roja) y temperatura (verde). El visualizador muestra comentarios durante la programación. Los dos relés controladores se pueden configurar como valores límite y/o longitudes de pulso o reguladores de frecuencia de pulso con estructura P, PI, PD, o PID. Un máximo de dos relés hacen contacto, están disponibles una salida binaria y una salida analógica de valor real.

Para simplificar la programación y operación, los parámetros reguladores y datos de configuración se han asignado a diferentes niveles.

- Nivel de usuario
- Nivel de parámetros
- Nivel de configuración

Los niveles se aseguran con claves contra el acceso desautorizado. Las teclas de membrana aseguran la operación simple y amigable al usuario.

Los indicadores muestran ambos, símbolos y valores.

El dispositivo completo de medida comprende:

- El transmisor de Conductividad modelo ACM-Z
- Una celda de medición de conductividad ACS-Z con sensor de temperatura integrado
- Un adecuado cable de medición de conductividad modelo ACK-Z

así como uno de los siguientes

- Un accesorio para tubería de montaje (AZM-Z2) o cubierta de transmisor.
- Ensamblaje de flujo o inmersión para instalación y protección de electrodos (ver Accesorios)



- 1 Indicador con LEDs: en mS/cm
- 2 Indicadores de control de estado (amarillo) para las salidas 1 a 4
- 3 Tecla modificadora de parámetros y operación manual del relé K2
- 4 Tecla modificadora de parámetros y operación manual del relé K2
- 5 Tecla de salida para abandonar niveles
- 6 Tecla PGM para seleccionar parámetros y confirmar entradas
- 7 Indicador de temperatura de 4 dígitos (LED, verde, 8 mm de alto)
- 8 Indicador del valor real de 4 dígitos (LED, rojo, 13 mm de alto)
- 4+6 ¡CAL!: inicio de calibración de electrodos (Simple o con dos puntos de calibración)
- 3+5 Inicio de la operación manual o función Hold

Constante de celda y rango de medición

constante de celda K ^{B)}	Rango de Medida	Indicador configurado con mediciones cuantificadas		Rango (rAnG)
		µS	mS	
0.01	0...0.500 µS/cm	0.500	A)	1
0.01	0...2.000 µS/cm	2.000	A)	2
0.01	0...10.00 µS/cm	10.00	A)	3
0.1	0...5.000 µS/cm	5.000	A)	4
0.1	0...20.00 µS/cm	20.00	A)	5
0.1	0...100.0 µS/cm	100.0	A)	6
0.1	0...1.000 mS/cm	1000	1.000	7
0.1	0...5.000 mS/cm	5000	5.000	8
1.0	0...50.00 mS/cm	50.00	A)	9
1.0	0...100.0 mS/cm	100.0	A)	10
1.0	0...1.000 mS/cm	1000	1.000	11
1.0	0...5.000 mS/cm	5000	5.000	12
1.0	0...20.00 mS/cm	A)	20.00	13
1.0	0...100.0 mS/cm	A)	100.0	14
3.0	0...1.000 mS/cm	1000	1.000	15
3.0	0...5.000 mS/cm	5000	5.000	16
3.0	0...30.00 mS/cm	A)	30.00	17
10.0	0...30.00 mS/cm	A)	30.00	18
10.0	0...200.0 mS/cm	A)	200.0	19

A) Estos ajustes no están permitidos y causan indicación incorrecta
 B) El rango de preselección de las medidas y la constante de celda se llevan a cabo con el código "Range" en el transmisor ACM-Z



Ejemplos de aplicativos para mediciones de conductividad:

Baja conductividad (a 500 µS/cm)

- Limpieza CIP (Ciclo de lavado en la industria alimenticia)
- Monitoreo del agua de alimentación de las calderas
- Monitoreo y evaluación del intercambio de iones
- Monitoreo de ósmosis inversa
- Monitoreo de las aguas frías
- Inspección de la desalinización del agua de mar

Conductividad promedio (a 10 mS/cm)

- Inspección del tratamiento del agua potable
- Desalinización de aguas frías
- Inspección en plantas de clarificación de agua

Alta conductividad (a 500 mS/l)

- Control de calidad de bebidas (leche, cerveza)
- Monitoreo de plantas de limpieza de botellas
- Control de concentración de ácidos y lejías (por ejemplo limpieza de CIP plantas de electroplastia)
- Detección de los límites de fase (separación producto/agua)

Datos Técnicos

General	
● Rango de medidas y control:	0...200 mS/cm (depende de la constante de celda)
● Error de medición:	≤ 0.25 % del rango de medición
● Influencia de la temperatura ambiente:	≤ 0.15 % / 10 K
● Indicador de temperatura:	- 50...+ 250 °C
● Error de medición:	≤ 0.25 % del rango de medición
● Influencia de la temperatura ambiente:	≤ 0.1 % / 10 K
● Backup de datos:	EEPROM
● Fuente de alimentación:	AC 110...240 V, +10%/-15%, 48...63 Hz or AC/DC 20...53 V, 48...63/0 Hz
● Consumo de potencia:	aproximadamente 8 V A
● Conexión eléctrica	con conector recubierto de oro según DIN 46 244/A; 4.8 mm x 0.8 mm
● Temperatura ambiente:	0...+ 50 °C (en las condiciones de referencia)
● Temperatura ambiente:	- 10...+ 55 °C(limite de las condiciones de operación)
● Temperatura de almacenamiento:	- 40...+ 70 °C
● Humedad:	humedad relativa ≤ 95% no-condensado
● Protección según EN 60 529:	cuerpo del panel: frente IP 65/rear IP 20 caja de cubierta en campo: IP 65
● Seguridad Electrica:	según EN 61 010, espacios en aire y ascenso capilar distancias para -Categoría de sobrevoltaje II -Grado de contaminación 2
● Compatibilidad electromagnética	según NAMUR recomendación NE21, EN 50 081 parte 1, EN 50 082 parte 2
● Cuerpo para montaje en panel	Cuerpo para el panel de montaje hecho de plástico conductivo según DIN 43 700, material base ABS, con inserción de controlador enchufable
● Cubierta de Campo:	aluminio protegido contra polvo con una cubiertas plásticas cualquiera
● Posición de instalación:	
● Peso:	aproximadamente 320 g (panel montado) aproximadamente 1500 g (en caja de cubierta de campo)



Entradas

- Entrada analógica 1: Celdas de medición de conductividad con constantes de celda 0.01; 0.1; 1.0; 3.0; and 10.0 1/cm v
La constante de celda puede ser ajustada en el rango: 80–120 %

- Balanceo de línea de la Entrada analógica 1: compensación de la influencia de cables largos con rangos de medición > 20 mS/cm .posible.

- Entrada analógica 2: resistencia termométrica Pt 100 or Pt 1000, en circuitos de 2 o 3 hilos
-50...+ 250 °C, lectura del indicador en °C

- Balanceo de línea de la Entrada analógica 2: compensación de la resistencia de línea por corrección del valor real posible.
(no requerida cuando se conecta un termómetro de resistencia en circuitos de 3 hilos)
Cuando conectamos una resistencia termométrica en un circuito de 3 hilos, el balanceo de la línea se logra con un resistor de balanceo de línea externo

- Función de las entradas binarias 1 y 2
Ambas entradas binarias pueden ser operadas con contactos flotantes (relé) o interruptores
 - Bloqueo de teclado
 - Punto de ajuste changeover
 - Congelamiento del valor medido
 - »Hold«
 - Detener alarma
 - Expansión del valor medido (x10)

Salidas

- Salidas 1 y 2 (relés): contactos N/A
los contactos N/A se pueden configurar como contactos N/C)
Capacidad de conmutación: 3 A, 250 V AC
Tiempo de vida de los contactos con carga resistiva: >5x10s conmutaciones de los contactos

- Salida 3 (Salida binaria): 0/5 V $R_{LAST} \geq 250 \Omega$ (estándar)

- Salida 4 (Salida con el valor actual): configurable: 0(2)...10 V $R_{LAST} \geq 500 \Omega$ or 0(4)...20 mA $R_{LAST} \geq 500 \Omega$, aislado eléctricamente de las entradas: $\Delta U \leq 30$ V AC o $\Delta U \leq 50$ V DC

- Error de medición para la señal de salida: < 0.25 % \pm 50 ppm/K



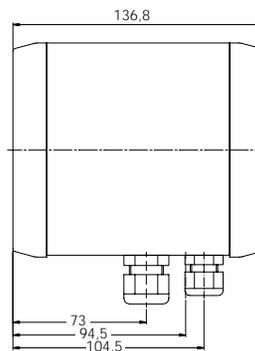
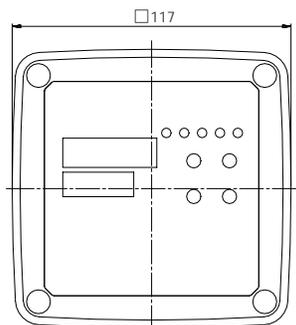
Valores característicos del controlador general

● Convertidor A/D	resolución >15 Bit
● Tipos de controlador (configurables y mezcable): controlador de limite:	control de longitud de pulso, control de frecuencia de pulso Algoritmo de control: P, PI, PID o PD configurable
● Intervalo de muestreo	210 ms
● Circuito de medición	monitoreo: entrada 1: fuera de rango, entrada 2: fuera de rango, sensor de corto circuito, sensor de ruptura Las salidas van a un estado definido+(configurable) .

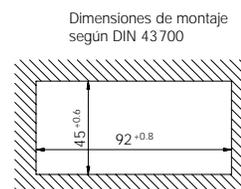
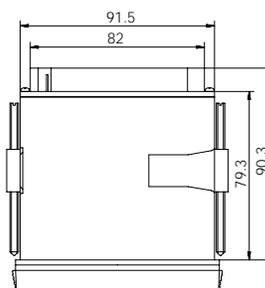
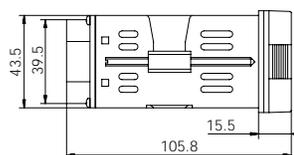
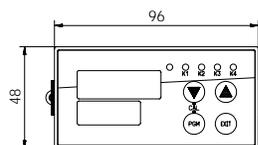


Dimensiones

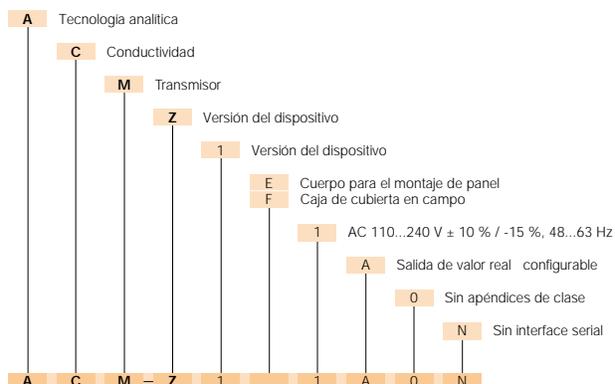
Caja de cubierta en campo



Cuerpo del panel de montaje



Codificación ACM-Z



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.

Tel.: 913831390
comercial@iac-sl.es