



### Descripción de producto

El analizador de triple medida IC 7687.103 pertenece a la serie de instrumentos más reciente de B&C Electronics y contiene más de 40 años de experiencia empresarial en las mediciones y ajustes de cantidades electroquímicas realizadas con sensores selectivos de iones (ISE), pH, redox y conductividad.

Los sensores antes mencionados permiten la visualización simultánea de hasta tres mediciones en el display además de la medición de temperatura que también opera en compensaciones automáticas.

La flexibilidad de uso de los distintos tipos de sensores hace que el instrumento sea adecuado para muchas aplicaciones y tipos de sistemas.

### Características principales

#### Entradas

Las tres entradas permiten la selección de las siguientes mediciones:

Entrada A: conductividad/TDS/resistividad/indirecta

Entrada B: ISE/pH/redox

Entrada C: ISE/pH/redox

#### Escalas de Conductividad, TDS y Resistividad

Celda K: 0,01- 0,1 - 0,5 - 1,0 - 10

de 200,0 nS a 2000 mS

de 100,0 ppb a 0,01 ppt

de 100 Mohm a 0,5 ohm

#### Escalas de pH y Redox

De 0,00 a 14,00 pH

De -2000 a +2000 mV

#### Escalas ISE

Iones: Cl<sup>-</sup> NO<sub>3</sub><sup>-</sup> NH<sub>4</sub><sup>+</sup> Ca<sup>+++</sup>, otros editables

de 0.01 a 1000 ppm, otros editables

#### Escalas de Temperatura

De 0,0 a 100,0 °C

De 32,0 a 212,0 °F

#### Configuración

Se puede configurar para medición única, medición doble o medición triple.

#### Compensación de temperatura

Funciona manual o automáticamente en mediciones de pH, ISE y conductividad.

### Aplicaciones IC 7687.103

- Acuicultura
- Aguas primarias
- Biotecnología
- Industria alimentaria
- Industria química
- Industria farmacéutica
- Industria galvánica
- Industria textil
- Riego | Agricultura
- Piscinas
- Tratamiento de aguas



### Pantalla

La pantalla gráfica muestra todos los valores de medición y mensajes de orientación en las distintas fases de uso, haciendo referencia a las entradas configuradas.

### Teclados

Las teclas incluyen las dedicadas a la calibración de cero y sensibilidad y al establecimiento del punto de ajuste.

### Modo operativo

Funcionamiento en modo automático, en modo sólo medición o en modo simulado para cada entrada, con el fin de facilitar las operaciones durante la fase de puesta en marcha o mantenimiento del sistema.

### Dos filtros de software programables

Le permiten establecer valores para pequeñas y grandes variaciones con el fin de obtener estabilidad de lectura y velocidad de respuesta a las variaciones de medición en el proceso.

### Dos salidas analógicas

Direccionables en las entradas y programables en el rango 0/4 - 20 mA en dos puntos de la escala de medida y permiten ajuste PID o transmisión de valores de medida.

### Salida digital

Serie RS485 aislada, con protocolo B&C ASCII (cadena de texto) y Modbus RTU (función 03, 06, 16). Función de cargador de arranque para actualizaciones de firmware.

### 4 relés

Direccionable para ajustes on-off, alarmas, autolimpieza, calibración automática o desgasificación.

### Ajuste PID

En regulación PID a través de la salida analógica, el nivel de actuación se muestra en el display. El usuario puede seleccionar una regulación PFM (frecuencia de pulso) o PWM (duración de pulso) dirigida al relé correspondiente.

### Alarmas

Relé dedicado a estas funciones, configurable en función de los valores mín/máx de las medidas, la excesiva permanencia del set point, la presencia de las entradas lógicas, el fallo de la calibración automática o el agotamiento de las soluciones de calibración. Alternativamente, este relé puede direccionarse y dedicarse a la función de regulación.

### Entradas lógicas

Dos contactos limpios independientes se cierran y pueden crear condiciones de retención o alarma.

### Limpieza de sensores

Software de programación y retransmisión dedicado a un dispositivo de autolimpieza de sensor externo. Alternativamente, este relé puede dirigirse a la función de regulación.



### Calibración automática

Relé dedicado a la activación de un sistema externo para la calibración automática de uno o dos puntos de sensores ISE.

### Medición del consumo de reactivos

Medición del consumo de reactivos para la calibración automática de sensores ISE para preparar su reposición.

### Fuente de alimentación universal

Tensión alterna monofásica de 85 a 264 V, 50-60 Hz.

Está disponible una opción para uso en tensión continua de 9 a 36 V o tensión alterna de 12 a 24 V, 50-60 Hz.

### Fácil instalación

IC 7687.103 con protección IP 65 del panel frontal, instalación en panel.

### Compatibles y versátiles

El analizador es compatible con cualquier sensor de pH, redox y conductividad de 2 o 4 electrodos.

El operador puede configurar sensores ISE monovalentes o bivalentes no preconfigurados. La medición y compensación de temperatura se puede realizar utilizando una termorresistencia Pt100 o Pt1000 con conexión de 2 o 3 cables.

## Especificaciones

<b>Entradas</b>	Celdas de conductividad con 2 o 4 electrodos Electrodo de pH de vidrio o antimonio, electrodo redox, Electrodos ISE Pt100 o Pt1000
<b>Cero</b>	Ajustable según medida
<b>Sensibilidad</b>	Ajustable según medida
<b>Resolución</b>	1 dígito
<b>Precisión</b>	0,2 %
<b>Repetibilidad</b>	0,1 %
<b>No linealidad</b>	0,1 %
<b>Software de filtro dual</b>	0,4 ÷ 50,0 segundos para variaciones pequeñas y grandes
<b>Salida analógica dual</b>	0-20 mA / 4-20 mA Rmax 600 Ω
<b>Salida digital</b>	RS485 aislado. Protocolos B&C ASCII y Modbus RTU (funciones 03, 06,16)

<b>Punto de ajuste HI/LO:</b>	ON/OFF - PID - PFM - PWM
<b>Histéresis:</b>	0 ÷ 10 % de la escala
<b>Retraso:</b>	0 ÷ 100,0 segundos
<b>Alarma</b>	Relé SPDT, retardo 0 ÷ 100,0 segundos
<b>Función de limpieza</b>	Apagado / limpieza automática / manual, relé SPDT Tiempo de repetición 0,1 ÷ 100,0 horas Tiempo de limpieza 1,0 ÷ 60,0 segundos Tiempo de espera 0,0 ÷ 20,0 minutos
<b>Calibración automática de los electrodos ISE</b>	1 punto o 2 puntos, desgasificación
<b>Contactos de relé SPST y SPDT</b>	220 Vac - 5 A resistiva
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-10 ÷ 60 °C
<b>Humedad</b>	95% sin condensación
<b>Fuente de alimentación</b>	85 ÷ 264 Vca - 50/60 Hz 9 ÷ 36 Vcc, 12 ÷ 24 Vac (opción 091.42x)
<b>Bloques de terminales</b>	Extraíbles
<b>Peso neto</b>	450 gramos
<b>Material</b>	Metálico, panel frontal IP 65
<b>Dimensiones</b>	98x98x104 mm, 90x90x95 mm en el cuadro
<b>Conformidad EMC/RFI</b>	EN 61326
<b>Diseño ornamental nbr.</b>	02564666-003

Las especificaciones técnicas pueden modificarse sin previo aviso.