

## Manual de Instrucciones

**BL 983313-0**  
**BL 983313-1**

## Indicadores y Controladores de CE de Panel



### GARANTIA

Estos instrumentos están garantizados durante dos años contra defectos de fabricación y materiales, siempre que sean usados para el fin previsto y se proceda a su conservación siguiendo las instrucciones. Las sondas están garantizadas durante un período de seis meses.

Esta garantía está limitada a la reparación o cambio sin cargo.

La garantía no cubre los daños debidos a accidente, mal uso, manipulación indebida o incumplimiento del mantenimiento preciso.

Si precisa asistencia técnica, contacte con el distribuidor al que adquirió el instrumento. Si está en garantía, indíquenos el número de modelo, la fecha de compra, número de serie y tipo de fallo. Si la reparación no está cubierta por la garantía se le comunicará el importe de los gastos correspondientes. Si el instrumento ha de ser devuelto a Hanna Instruments, primero se ha de obtener el Número de Autorización de Mercancías Devueltas de nuestro Departamento de Servicio al Cliente y después enviarlo a portes pagados. Al enviar cualquier instrumento, asegúrese de que está correctamente embalado para garantizar una protección completa.

#### Recomendaciones a los Usuarios

Antes de utilizar estos productos, cerciórese de que son totalmente apropiados para el entorno en el que van a ser utilizados. El funcionamiento de estos instrumentos en zonas residenciales podría causar interferencias inaceptables a equipos de radio y TV. Toda modificación realizada en el equipo por el usuario puede degradar las características de EMC del mismo. Para evitar descargas eléctricas, no use estos instrumentos cuando el voltaje en la superficie a medir sobrepase 24 VCA o 60 VCC. Para evitar daños o quemaduras, nunca efectúe mediciones en hornos microondas.

Estimado cliente,

Gracias por elegir un producto Hanna.

Este manual le proporcionará la información necesaria para el funcionamiento correcto del medidor. Léalo cuidadosamente antes de usar el instrumento.

Si necesita más información técnica, no dude en contactar con nosotros en nuestra dirección de correo electrónico [sat@hannaspain.com](mailto:sat@hannaspain.com)

Estos instrumentos cumplen con las directrices de CE.

### INSPECCION PRELIMINAR

Desembale el instrumento y realice una inspección minuciosa para asegurarse de que no se han producido daños durante el transporte. Si hay algún desperfecto, notifíquelo a su distribuidor o Servicio de Atención al Cliente de Hanna más cercano.

El medidor se suministra con:

- Abrazaderas de Montaje;
- Manual de Instrucciones.

**Nota:** Conserve todo el material de embalaje hasta estar seguro de que el instrumento funciona correctamente. Todo elemento defectuoso ha de ser devuelto en el embalaje original.

### DESCRIPCION GENERAL

**BL983313-0** y **BL983313-1** son indicadores y controladores de conductividad con salida de relé para su fácil utilización en una amplia gama de aplicaciones.

Las conexiones y el cableado a la sonda, alimentación y contactos se realizan vía bloques terminales situados en el panel posterior.

La sonda es fácil de limpiar y requiere poco mantenimiento.

Incluye otras características tales como: compensación automática de temperatura de las lecturas, calibración a un punto, sistema de control overtime, LED multicolor para indicar si el medidor está en modo medición/dosificación/alarma, posibilidad de configurar el modo de acción de dosificación (interruptor Off/Auto/On).

Hay dos modelos disponibles:

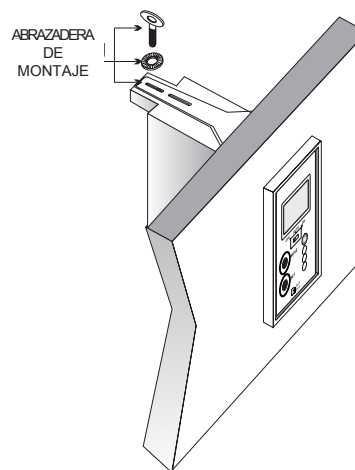
**BL 983313-0** alimentado a 12 VCC;

**BL 983313-1** alimentado a 115 ó 230 VCA.

### ESPECIFICACIONES

|                             |                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rango                       | 0 a 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$                                                                                   |
| Resolución                  | 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$                                                                                          |
| Precisión (@ 20°C/68°F)     | $\pm 2\%$ f.e.                                                                                                     |
| Desviación EMC Típica       | $\pm 2\%$ f.e.                                                                                                     |
| Sonda                       | HI 7634-00 Sonda de CE/TDS (no incluida)                                                                           |
| Compensación Temp.          | Automática de 5 a 50°C (41 a 122°F);<br>$\beta = 2\%/^{\circ}\text{C}$                                             |
| Calibración                 | Manual, mediante selector CAL                                                                                      |
| Contacto de Dosif.          | Máximo 2A (protegido con fusible), 250 VCA, 30 VCC<br>Contacto cerrado cuando la medición es $>$ punto de consigna |
| Punto de Consigna           | Ajustable, de 0 a 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$                                                                     |
| Overtime                    | Ajustable, normalmente de 5 a aprox. 30 minutos                                                                    |
| Consumo de energía          | 10 VA                                                                                                              |
| Categoría de la Instalación | II                                                                                                                 |
| Alimentación:               | Externa (protegida mediante fusible)                                                                               |
| BL983313-0                  | 12 VCC                                                                                                             |
| BL983313-1                  | 115/230 VCA ; 50/60Hz                                                                                              |
| Dimensiones                 | 79 x 49 x 95 mm                                                                                                    |

### VISTA DE MONTAJE



### DECLARACION DE CONFORMIDAD CE



DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl  
viale delle Industrie, 12/A  
35010 Ronchi di Villafranca - PD  
ITALY

herewith certify that the EC and TDS controllers:

**BL983313, BL983315, BL983317, BL983318, BL983319, BL983320, BL983321, BL983322, BL983324, BL983327, BL983329**

have been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normative:

**EN 50082-1:** Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard  
**IEC 61000-4-2:** Electrostatic Discharge  
**IEC 61000-4-3:** RF Radiated  
**IEC 61000-4-4:** Fast Transient

**EN 50081-1:** Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard  
**EN 55022:** Radiated, Class B

**EN61010-1:** Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 12.11.2003

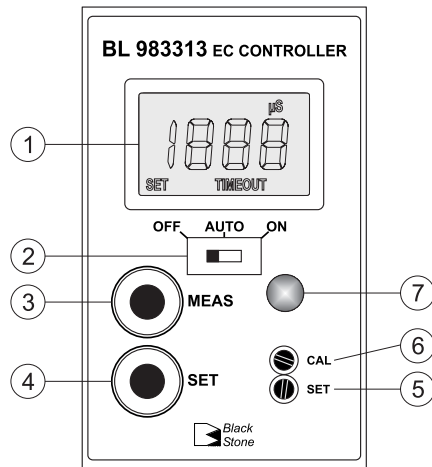
A. Marsilio - Technical Director  
On behalf of  
Hanna Instruments S.r.l.

### ACCESORIOS

|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| HI 7634-00 | Sonda de CE/TDS                                                                 |
| HI 70031P  | Solución de Calibración 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , bolsita de 20 ml (25 u.) |
| HI 7031M   | Solución de Calibración 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 230ml                    |
| HI 7031L   | Solución de Calibración 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 460ml                    |
| HI 7061M   | Solución Limpieza de Sondas, botella 230 ml                                     |
| HI 7061L   | Solución Limpieza de Sondas, botella 460 ml                                     |
| HI 710005  | Transformador 12VCC, conector US                                                |
| HI 710006  | Transformador 12VCC, conector Europeo                                           |
| HI 710012  | Transformador 12VCC, conector Australiano                                       |
| HI 710013  | Transformador 12VCC, conector Sudafricano                                       |
| HI 710014  | Transformador 12VCC, conector Reino Unido                                       |
| HI 731326  | Destornillador de Calibración (20 u.)                                           |
| HI 740146  | Abrazaderas de Montaje                                                          |

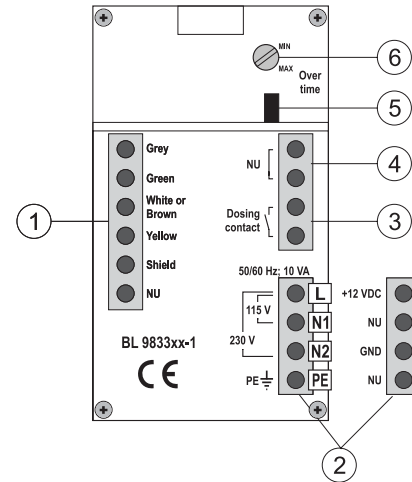
## DESCRIPCION FUNCIONAL

Panel Frontal



1. Display de Cristal Líquido (LCD)
2. Interruptor para seleccionar el modo de dosificación:
  - OFF = dosificación desactivada
  - Auto = dosificación automática, dependiendo del valor punto de consigna y selección de dosificación
  - ON = dosificación siempre activada
3. Tecla "MEAS" para configurar el instrumento a modo medición
4. Tecla "SET" para mostrar y configurar el valor punto de consigna
5. Selector "SET" para ajustar el valor punto de consigna
6. Selector "CAL"
7. Indicador LED tricolor:
  - Verde = medidor en modo medición
  - Naranja/Amarillo = dosificación en progreso
  - Rojo, parpadeante = indica una condición de alarma

Panel Posterior



1. Conexiones para Sonda de CE
2. Terminal de Alimentación:
  - para modelo **BL983313-0**: Transformador 12VCC
  - para modelo **BL983313-1**: opción 115VCA o 230VCA
3. Este contacto actúa como interruptor para activar el sistema de dosificación (p.ej. bomba dosificadora)
4. Contacto no utilizado
5. Puente para activar (puente conectado) o desactivar (puente quitado) el control de overtime
6. Selector para configurar la función overtime (normalmente de 5 a 30 minutos)



Todos los cables externos conectados al panel posterior deberán tener terminales de cable.



Se debe conectar un disyuntor (con una tensión máxima de 6A) muy cerca del equipo, y en una posición a la que pueda acceder fácilmente el operario, para desconexión del instrumento y de todos los dispositivos conectados a los relés.

## OPERACIONES

### CONEXIONES DEL PANEL POSTERIOR

#### Terminales #1: Sonda

• Conecte la sonda **HI7634-00** siguiendo las indicaciones de color de los cables.

#### Terminales #2: Alimentación

• Modelo **BL983313-0**: conecte los 2 cables de un transformador de 12VCC a los terminales +12VCC y GND.  
 • Modelo **BL983313-1**: conecte un cable de alimentación de 3 hilos a los terminales, prestando atención a los contactos correctos de tierra (PE), línea (L) y neutro (N1 para 115V o N2 para 230V).

#### Terminales #3: Contacto de Dosificación

• Este contacto activa el sistema de dosificación, de acuerdo con el punto de consigna seleccionado.

**Nota:** El punto de consigna tiene un valor de histéresis típico comparable a la precisión del medidor.

#### Terminales #4: Contacto no utilizado

#### Sistema Overtime: puente (#5) y selector (#6)

• Este sistema permite al usuario configurar un período máximo de dosificación, ajustando el selector posterior de 5 minutos (mín) a aprox. 30 minutos (máx).  
 • Cuando se sobrepasa el tiempo configurado, cualquier acción de dosificación se para, el indicador LED del panel frontal parpadea en Rojo y el display LCD muestra el mensaje de advertencia "TIMEOUT" (TIEMPO AGOTADO). Para salir de la condición de overtime, configure el interruptor OFF/Auto/ON a "OFF", y después a "Auto" nuevamente.  
 • Para desactivar la función overtime, basta con quitar el puente del panel posterior.

**Nota:** El sistema overtime funciona únicamente si el interruptor OFF/Auto/ON está en posición "Auto".

### OPERAR EL MEDIDOR

Antes de proceder asegúrese de que:

- el medidor ha sido calibrado;
- el valor punto de consigna ha sido ajustado debidamente;
- todo el cableado y selecciones del panel posterior son correctos;
- El interruptor OFF/Auto/ON está en la posición deseada.

Instale o sumerja la sonda en la solución a analizar, a continuación pulse la tecla "MEAS" (si es necesario).

El display LCD mostrará el valor CE ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). El indicador LED se iluminará en Verde cuando el medidor esté en modo medición y la dosificación no esté activada. Por el contrario, se iluminará en Naranja/Amarillo para señalar que una acción de dosificación está en progreso.

### CALIBRACION

Para calibrar el medidor, proceda del siguiente modo:

- asegúrese de que el medidor está en modo medición;
- sumerja la sonda en **HI 7031** solución de calibración ( $1413 \mu\text{S}/\text{cm}$ );
- agite brevemente y espere a que la lectura se estabilice;
- ajuste el selector "CAL" para leer " $1413 \mu\text{S}$ " en el display.

### PUNTO DE CONSIGNA

Pulse la tecla "SET". La pantalla mostrará el valor por defecto o valor previamente determinado, junto con la indicación "SET".

Use un pequeño destornillador para ajustar el selector "SET" hasta que muestre el valor punto de consigna deseado.

Tras 1 minuto el medidor vuelve automáticamente a modo normal; o pulse la tecla "MEAS".

### PUNTO DE CONSIGNA

Para mejorar el rendimiento de la sonda y prolongar su vida útil, se recomienda limpiarla regularmente.

- Sumerja la punta de la sonda en Solución de Limpieza **HI 7061** durante por lo menos una hora.
- Si se requiere una limpieza más minuciosa, frote las puntas metálicas con papel de lija muy fino.
- Tras limpiarla, enjuague la sonda con agua del grifo y recalibre el medidor.
- Cuando no la esté utilizando, limpie la sonda antes de guardarla.