

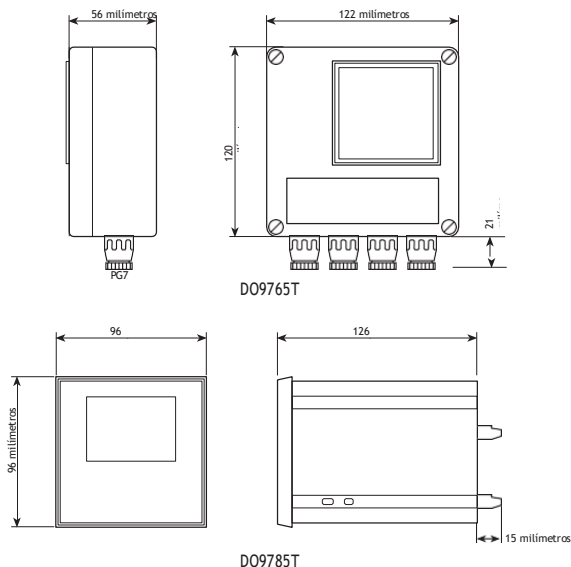
DO9785T - DO9765T



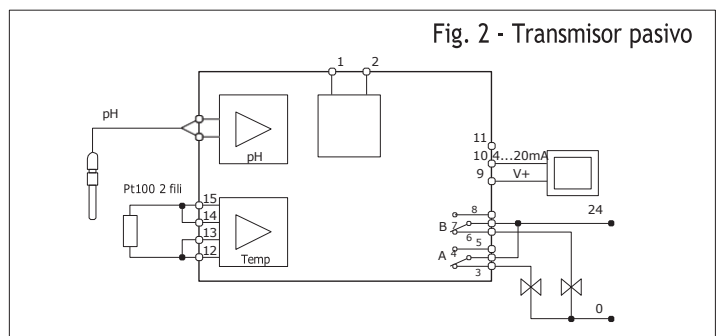
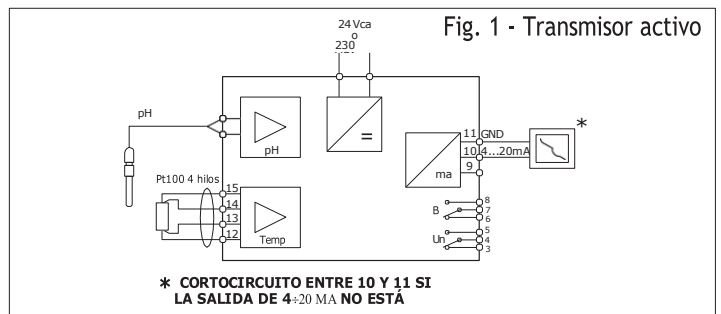
**DO9785T - DO9765T
TRANSMISORES DE PH O mV**

DO9785T y DO9765T transmisores de pH convierten la salida de un pH electrodo, con compensación de temperatura, en un electrodo de 4... Señal de 20 mA. El circuito de entrada del electrodo de pH está aislado galvánicamente contra el 4... 20 mA señal de salida. Un indicador LCD permite ver el valor de la señal de proceso y de los distintos parámetros. El diseño preciso y la elección de los componentes hacen que el instrumento sea preciso y fiable para una larga vida útil. El instrumento funciona con un electrodo de pH o Redox y una sonda de temperatura (sensor Pt 100, 100 Ω a 0 °C).

Dimensiones



Características técnicas		
Entrada de electrodos combinada	pH	-1,00 pH... 15,00 pH (-500...+500 mV)
	ORP	-1999...+1999 mV
	Impedancia de entrada	>1012 Ω
	Longitud del cable	< 50 cribados (alrededor de 5 nF)
Entrada de temperatura	Exactitud	0,1% de lectura ±1 dígito ±0,01% pH por °C de deriva de temperatura
	Pt100 2/4 hilos	-50... 199,9 °C
	Energización del transductor	0,5 mA CC
	Longitud del cable	<10 metros sin apantallar <50 metros apantallados (aproximadamente 2 nF)
Temperatura de compensación del electrodo de pH	Exactitud	0,2 °C ±0,1% de la lectura ±0,01 °C/°C
	Automático	Según Nernst
Salida de corriente	Manual	-50... 200 °C
	4... 20 mA	Programable y proporcional al pH o mV va al valor di pH o mV
	Exactitud	0,5% de lectura ±0,02 mA
R Carga	Aislamiento	2500 Vac 1 minuto
	Resistencia a la carga	$R_{Lm\acute{a}x} = \frac{V_{dc}-10}{V_{dc} 0,022}$ $R_{Lm\acute{a}x} = 636 \Omega @V_{dc} = 24$
Salida de relé	A y B	Biestable, contacto 3A/230 Vac libre de potencial
Fuente de alimentación	Activo	24 o 230 Vca -15/+10%, 1 VA, 48... 62 Hz, véase la fig. 1
	Pasivo	4... 20 mA, configuración de 2 hilos, 10... 35 V, ver fig. 2
Vivienda DO9765T	Dimensiones externas	Montaje en pared de 120 x 122 x 56 mm
	Clase de	IP64



Funciones clave

PRG La programación de los parámetros se activa pulsando la tecla PRG más las teclas ▲ y ▼. Aparece el mensaje P1 en la pantalla, indicando que se está programando el parámetro P1. Cuando se presiona la tecla PRG continuamente, los mensajes P2, P3, P4, P5, P6, P7 y los parámetros correspondientes se muestran en secuencia. Después de P7, el instrumento vuelve a funcionar normalmente.

SET Tecla para establecer el umbral de intervención del relé. El símbolo de ENCENDIDO o APAGADO aparece en la pantalla, indicando el umbral de encendido o apagado del relé A o del relé B.

°C/°F: si se presiona esta tecla, cambia la unidad de medición de temperatura a grados Celsius o grados Fahrenheit.

- Cuando se presiona junto con la tecla CAL, activa la función de ajuste manual de temperatura.

- Si se presiona durante la función de calibración de conductividad, sale de la función de calibración sin almacenar la calibración.

pH/mV - Si se pulsa esta tecla, cambia la unidad de medición a mV o pH.

- Cuando se presiona junto con la tecla CAL, activa la función de calibración de pH.

OK Confirma los parámetros de programación, o los valores SET del relé, y los almacena.

CAL: cuando se presiona junto con la tecla °C / °F, activa la función de ajuste manual de temperatura.

- Cuando se presiona junto con la tecla de pH/mV, activa la función de calibración de pH.

- Clave utilizada para confirmar la calibración del pH y la calibración manual de la temperatura.

▲ - Tecla para aumentar el valor mostrado en la fase de programación de parámetros.

- Durante la fase de programación del punto SET del relé.

- Durante la fase de calibración.

▼ - Tecla para disminuir el valor mostrado en la fase de programación de parámetros.

- Durante la fase de programación del punto SET del relé.

- Durante la fase de calibración.

Ajuste del punto de SET del relé

- Pulse el botón SET; el símbolo ON aparece en la pantalla con la letra A para indicar que el valor mostrado corresponde al umbral de encendido de conmutación del relé A.

- Para cambiar este valor, presione las teclas ▲ y ▼.

- Presione SET; el símbolo OFF aparece con la letra A para indicar que se está mostrando el umbral de desconexión del relé A.

- Para cambiar este valor, presione las teclas ▲ y ▼.

- Pulse el botón SET; el símbolo ON aparece en la pantalla con la letra B para indicar que el valor mostrado corresponde al umbral de encendido del relé B.

- Para cambiar este valor, presione las teclas ▲ y ▼.

- Presione SET; el símbolo OFF aparece con la letra B para indicar que se está mostrando el umbral de desconexión del relé B.

- Para cambiar este valor, presione las teclas ▲ y ▼.

- Presione SET, el instrumento almacena los valores y vuelve a la función normal. NOTA: Durante la fase de ajuste del punto de ajuste (símbolos ON o OFF encendidos), el instrumento vuelve a funcionar normalmente si no se presiona ninguna tecla durante 2 minutos.

Ajuste de temperatura para compensación manual

Si la sonda de temperatura no está conectada o si la sonda está rota, la unidad de medición °C o °F parpadea. En este caso, es posible configurar el valor de compensación de temperatura manualmente.

- Presione la tecla CAL y la tecla °C/°F juntas; el mensaje CAL aparece en la parte inferior de la pantalla.

- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de temperatura correspondiente a la temperatura del líquido en el que desea medir el valor de pH.

- Presione CAL para confirmar este valor. El mensaje

CAL desaparece. Calibración de los transmisores con

electrodo de pH Calibración del desplazamiento del electrodo

de pH:

- Sumerja el electrodo en la solución tampón utilizada para calibrar el desplazamiento (pH 6,86).

- Presione la tecla CAL y la tecla pH/mV juntas; el mensaje CAL aparece en la parte superior de la pantalla.

- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de pH medido en función de la temperatura del líquido.

- Presione CAL para confirmar este valor. El mensaje CAL desaparece.

Calibración de la pendiente del electrodo de pH:

- Sumerja el electrodo en la solución tampón utilizada para calibrar la pendiente (pH 4,01 o 9,18).

- Presione la tecla CAL y la tecla pH/mV juntas; el mensaje CAL aparece en la parte superior de la pantalla.

- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de pH medido en función de la temperatura del líquido.

- Presione CAL para confirmar este valor. El mensaje CAL desaparece.

NOTA: Si desea salir sin almacenar la nueva calibración, presione la tecla °C/°F.

Nota: El instrumento puede reconocer automáticamente tres soluciones de calibración estándar: 4,01 pH, 6,86 pH y 9,18 pH.

Programación de los parámetros

P1 Unidad de control de relé y salida analógica, pH o mV.

P2 valor de pH/mV correspondiente a 4 mA en la salida. Puede establecerse entre -1,00 pH y 15,00 pH o entre -1999 mV y +1999 mV.

P3 valor de pH/mV correspondiente a 20 mA en la salida. Puede establecerse entre

-1,00 pH y 15,00 pH o entre -1999 mV y +1999 mV.

P4 Tiempo de retardo en la intervención del relé A. Puede ajustarse entre 0 y 255 segundos.

P5 Tiempo de retardo en la intervención del relé B. Puede ajustarse entre 0 y 255 segundos.

P6 Calibración de la sonda Pt100, calibración de la salida en corriente, calibración de la salida en tensión. (Procedimiento de calibración a realizar en un laboratorio por personal cualificado).

P7 Visualización del valor de la tensión de compensación y del valor de pendiente del electrodo. Para modificar uno de estos parámetros, pulse la tecla PRG hasta que aparezca en pantalla el mensaje correspondiente al parámetro que se va a modificar. Con las teclas ▲ y ▼, lleve el parámetro mostrado al valor deseado. Presione OK para confirmar. El parámetro P7 no se puede modificar.

Calibración de la entrada de voltaje

Procedimiento de calibración que debe ser llevado a cabo en un laboratorio por trabajadores calificados

- Presione la tecla PRG hasta que aparezca el mensaje P6 en la pantalla.

- Presione la tecla CAL cuatro veces; el mensaje CAL aparece en la parte superior de la pantalla y el valor de mV de la entrada en la parte inferior.

- Simule un voltaje de 0 mV en la entrada (si el valor está entre ±25 mV, se calibra el cero, de lo contrario, se calibra el valor de escala completa).

- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de voltaje para tener el valor de voltaje correcto en la pantalla.

- Presione el botón OK para confirmar (el instrumento sale de la calibración).

- Presione la tecla PRG hasta que aparezca el mensaje P6 en la pantalla.

- Presione la tecla CAL cuatro veces; el mensaje CAL aparece en la parte superior de la pantalla y el valor de mV de la entrada en la parte inferior.

- Simule un voltaje de 1800 mV en la entrada.

- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de voltaje para tener el valor de voltaje correcto en la pantalla.

- Presione el botón OK para confirmar y salir de la calibración.

Calibración de la sonda Pt100 (100 Ω a 0 °C)

Procedimiento de calibración que debe ser llevado a cabo en un laboratorio por trabajadores calificados

- Conecte la sonda Pt100 al instrumento. Presione la tecla PRG hasta que aparezca el mensaje P6 en la pantalla.

- Presione la tecla CAL; el mensaje CAL aparece en la parte inferior de la pantalla y la temperatura se muestra en la parte superior.

- Sumerja la sonda Pt100 y un termómetro de precisión como referencia en el baño de calibración cero. Espere el tiempo suficiente para que la lectura se estabilice.

- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de la temperatura medida por la sonda Pt100 para que se corresponda con el valor del termómetro de referencia.

- Sumerja la sonda Pt100 y un termómetro de precisión en el baño de calibración a escala real. Espere el tiempo suficiente para que la lectura se estabilice.

- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de la temperatura medida por la sonda Pt100 para que se corresponda con el valor del termómetro de referencia.

- Presione OK para confirmar.

- Nota: Si la temperatura mostrada por instrumento está entre ±12 °C, el instrumento calibra el desplazamiento de sonda lo contrario calibra la ganancia.

Calibración de la salida analógica

Procedimiento de calibración que debe ser llevado a cabo en un laboratorio por trabajadores calificados

- Presione la tecla PRG hasta que aparezca el mensaje P6 en la pantalla.
- Conecte un miliamperímetro de precisión a la salida analógica.
- Presione la tecla CAL dos veces; el mensaje CAL aparece en la parte superior de la pantalla y el mensaje 4.0 en la parte inferior, lo que indica calibración a 4 mA.
- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de la corriente de salida para tener una indicación de 4,0 mA en el miliamperímetro de precisión.
- Presione la tecla CAL; el mensaje CAL aparece en la parte superior de la pantalla y el mensaje 20.0 en la parte inferior, lo que indica la calibración a 20 mA.
- Con las teclas ▲ y ▼, ajuste el valor de la corriente de salida para tener una indicación de 20,0 mA en el miliamperímetro de precisión.
- Presione OK para confirmar.

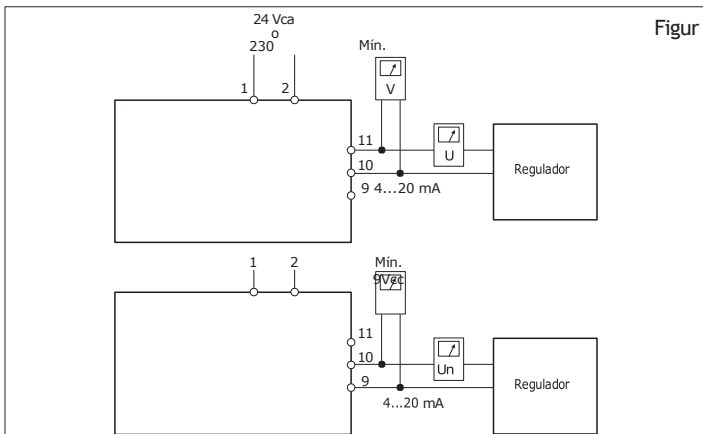
Monitor

Descripción del símbolo

- °C el valor mostrado está en °C.
°F el valor que se muestra está en °F.
pH la unidad del valor mostrado es pH.
mV la unidad del valor que se muestra es milivoltios.
A el relé A está en estado cerrado.
B el relé B está en estado cerrado.
EN El valor mostrado corresponde a los umbrales de cierre de los contactos del relé A o B.
APAGADO El valor mostrado corresponde a los umbrales de apertura de los contactos del relé A o B.

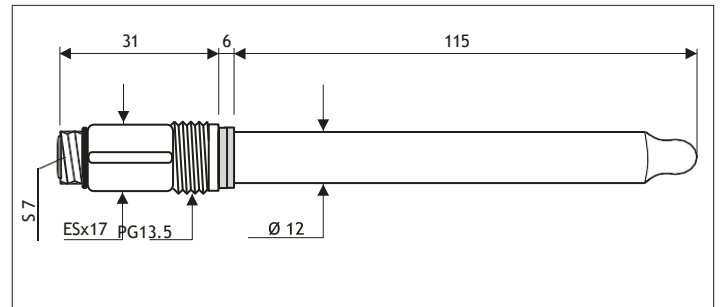
Señal de error

- OFL - Advertencia que aparece durante la medición cuando el valor que se mostrará está fuera de escala.
E1 - Advertencia de error que aparece durante la calibración del pH para indicar que el valor de compensación del electrodo es demasiado alto en valor absoluto.
E2 - Advertencia de error que aparece durante la calibración del pH para indicar que la diferencia entre las lecturas de mV dadas por las dos soluciones tampón utilizadas para la calibración es demasiado grande.
E3 - Advertencia de error que aparece durante la calibración del pH para indicar que las lecturas de mV dadas por las dos soluciones tampón utilizadas para la calibración están demasiado cerca (aproximadamente 50 mV a 25 °C).
E4 - Error de lectura en la EEPROM.
E5 - Aviso de error que indica que el cálculo de la pendiente da un valor un 20% inferior al valor nominal o da un valor negativo.
E6 - Aviso de error que indica que el cálculo de la pendiente da un valor 150% superior al valor nominal.

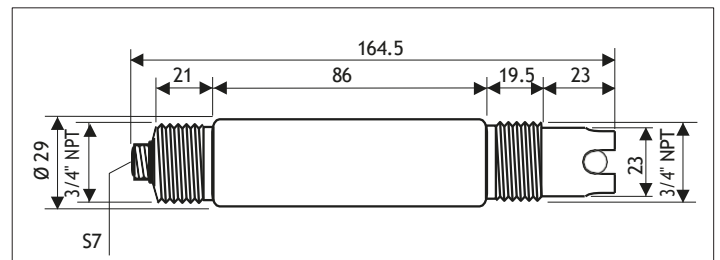


CÓDIGOS DE PEDIDO

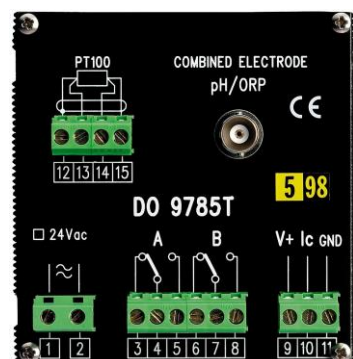
- DO9765T: pH o mV completamente configurable, para uso en campo 122 x 120 x 57 mm con doble LCD (medición + temperatura), salida 4... 20mA aislado con 2 hilos pasivos o 4 hilos activos. Fuente de alimentación en modo activo 24 Vac, (bajo pedido 230 Vac - código: DO9765TR), en modo pasivo 10... 35 Vdc.
- DO9785T: Montaje en panel pH o mV completamente configurable, 96 x 96 mm con doble LCD (medición + temperatura), salida 4... 20 mA aislado con 2 hilos pasivos o con 4 hilos activos. Alimentación en modo activo 24 Vac, (bajo pedido 230 Vac - código: DO9785TR), en modo pasivo 10... 35 Vdc.
- HD882/L106: Sonda de temperatura para uso industrial, sensor Pt100, eje Ø6 x 45 mm.
- HD882DM100/600: Sonda de temperatura con sensor Pt100, cabezal DIN B, longitud del vástago 600 mm.
- HD8600C: Kit de soluciones tampón con certificación ACCREDIA ISO 17025: pH 4,01+ pH 7,00 + pH 10,01. Dos botellas de 50 ml para cada tipo (6 botellas en total).
- KPI10: Electrodo industrial combinado, conector S7 PG13.5, cuerpo de vidrio, Ag/ AgCl sat KCl Ø 12 x 121 mm, temperatura 0... 130°C.
- KPI11: Electrodo industrial combinado, conector S7 3/4" NPT, cuerpo Rytron, Ag/ AgCl sat KCl, temperatura 0... 100°C.
- KPI12: Electrodo de platino para medición Redox, conector S7 PG13.5 presión 6 bar, cuerpo de vidrio, Ag/AgCl sat KCl.
- KPI13: Electrodo de platino para medición Redox, cuerpo Rytron, conector S7 3/4" NPT, Ag/AgCl sat KCl
- CP5T: cable de extensión de 5 m para conectar el electrodo al transmisor. S7 en un lado, cables en el otro lado.
- CP5/10T: Cable de extensión de 10 m para conectar el electrodo al transmisor. S7 en un lado, cables en el otro lado.
- CP: Cable de extensión para conectar el electrodo al DO9785 (BNC-S7) L = 1,5 m.



KPI10 0... 14 pH/ KPI12 Redox ±1999 mV, 0... 130 °C



KPI11 0... 14 pH / KPI13 Redox ±1999 mV, 0... 100 °C



CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
n S.r.L. a socio unico – Via Marconi 5 – 35030 Caselle di Selvazzano – Padova – ITALIA

Documento Nr. / Mese.Anno: **5154 / 02.2020**
N° de documento / Mes.Año:

Si dichiara con la presente, in qualità di produttore e sotto la propria responsabilità esclusiva, che i seguenti prodotti sono conformi ai requisiti di protezione definiti nelle direttive del Consiglio Europeo:
Declaramos como fabricante bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los siguientes productos cumplen con los requisitos de protección definidos en las directivas del Consejo Europeo:

Codice prodotto: **DO9765T**
Identificador del producto:

Descrizione prodotto: **Trasmittitore di pH/ORP**
Descripción del producto: **Transmisor de pH/ORP**

I prodotti sono conformi alle seguenti Direttive Europee:
Los productos cumplen con las siguientes directivas europeas:

Diretivo / Directivas	
2014/30/UE	Directiva Direttiva EMC / EMC
2014/35/UE	Directiva de baja tensión / Directiva de baja tensión
2011/65/UE - 2015/863/UE	RoHS / RoHS

Norme armonizzate applicate o riferimento a specifiche tecniche:
Normas armonizadas aplicadas o especificaciones técnicas mencionadas:

Armonizado Norma / Normas armonizadas	
EN 61010-1:2010	Requisiti di sicurezza elettrica / Requisitos de seguridad eléctrica
EN 61326-1:2013	Requisiti de EMC / requisitos de EMC
EN 50581:2012	RoHS / RoHS

Il produttore è responsabile per la dichiarazione rilasciata da:
El fabricante es responsable de la declaración emitida por:

Johannes Overhues

Amministratore delegato
Director Ejecutivo

Caselle di Selvazzano, 21/02/2020



Questa dichiarazione certifica l'accordo con la legislazione armonizzata menzionata, non costituisce tuttavia garanzia delle caratteristiche.
Esta declaración certifica el acuerdo con la legislación de armonización mencionada, que no contenía, sin embargo, ninguna garantía de características.

CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
Delta Ohm S.r.L. a socio unico – Via Marconi 5 – 35030 Caselle di Selvazzano – Padova – ITALIA

Documento Nr. / Mese.Anno: **5153 / 02.2020**
N° de documento / Mes.Año:

Si dichiara con la presente, in qualità di produttore e sotto la propria responsabilità esclusiva, che i seguenti prodotti sono conformi ai requisiti di protezione definiti nelle direttive del Consiglio Europeo:
Declaramos como fabricante bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los siguientes productos cumplen con los requisitos de protección definidos en las directivas del Consejo Europeo:

Codice prodotto: **DO9785T**
Identificador del producto:

Descrizione prodotto: **Trasmittitore di pH/ORP**
Descripción del producto: **Transmisor de pH/ORP**

I prodotti sono conformi alle seguenti Direttive Europee:
Los productos cumplen con las siguientes directivas europeas:

Diretivo / Directivas	
2014/30/UE	Directiva Direttiva EMC / EMC
2014/35/UE	Directiva de baja tensión / Directiva de baja tensión
2011/65/UE - 2015/863/UE	RoHS / RoHS

Norme armonizzate applicate o riferimento a specifiche tecniche:
Normas armonizadas aplicadas o especificaciones técnicas mencionadas:

Armonizado Norma / Normas armonizadas	
EN 61010-1:2010	Requisiti di sicurezza elettrica / Requisitos de seguridad eléctrica
EN 61326-1:2013	Requisiti de EMC / requisitos de EMC
EN 50581:2012	RoHS / RoHS

Il produttore è responsabile per la dichiarazione rilasciata da:
El fabricante es responsable de la declaración emitida por:

Johannes Overhues

Amministratore delegato
Director Ejecutivo

Caselle di Selvazzano, 21/02/2020



Questa dichiarazione certifica l'accordo con la legislazione armonizzata menzionata, non costituisce tuttavia garanzia delle caratteristiche.
Esta declaración certifica el acuerdo con la legislación de armonización mencionada, que no contenía, sin embargo, ninguna garantía de características.

GARANTÍA

Delta OHM está obligada a responder a la "garantía de fábrica" solo en los casos previstos por el Decreto Legislativo del 6 de septiembre de 2005 - n. 206. Cada instrumento se vende después de rigurosas inspecciones; si se encuentra algún defecto de fabricación, es necesario ponerse en contacto con el distribuidor donde se compró el instrumento. Durante el período de garantía (24 meses a partir de la fecha de la factura) cualquier defecto de fabricación encontrado será reparado sin cargo. Se excluye el mal uso, el desgaste, la negligencia, la falta o el mantenimiento ineficiente, así como el robo y los daños durante el transporte. La garantía no se aplica si se realizan cambios, manipulaciones o reparaciones no autorizadas en el producto. Las soluciones, sondas, electrodos y micrófonos no están garantizados ya que el uso inadecuado, incluso durante unos minutos, puede causar daños irreparables.

Delta OHM repara los productos que presentan defectos de construcción de acuerdo con los términos y condiciones de garantía incluidos en el manual del producto. Para cualquier disputa, el tribunal competente es el Tribunal de Padua. Se aplican la ley italiana y la "Convención sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías".

INFORMACIÓN TÉCNICA

El nivel de calidad de nuestros instrumentos es el resultado del desarrollo continuo del producto. Esto puede dar lugar a diferencias entre la información reportada en el manual y el instrumento que ha comprado. En caso de discrepancias y/o inconsistencias, escriba a sales@deltaohm.com. Delta OHM se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas y las dimensiones para adaptarse a los requisitos del producto sin previo aviso.

INFORMACIÓN DE ELIMINACIÓN



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con un símbolo específico de conformidad con la Directiva 2012/19/UE deben eliminarse por separado de la basura doméstica. Los usuarios europeos pueden entregarlos al distribuidor o al fabricante al comprar un nuevo equipo eléctrico y electrónico, o a un punto de recogida de RAEE designado por las autoridades locales. La eliminación ilegal está castigada por la ley.

La eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos por separado de los residuos normales ayuda a preservar los recursos naturales y permite reciclar los materiales

de forma respetuosa con el medio ambiente y sin riesgos para la salud humana.