

## Turbidímetro

El modelo HD25.2 es un turbidímetro digital de sobremesa en laboratorio y portátil adecuado para la medida en aguas potables, bebidas, vino, aguas residuales o líquidos de proceso.

Trabaja conforme a los principios de medida nefelométrico (90°) y de relación.

Está equipado con tres fotodetectores y dos fuentes de luz LED (blanca e infrarroja) que se monitorean de forma constante al fin de garantizar la estabilidad de la respuesta a lo largo del tiempo.

El instrumento realiza medidas conforme a los estándares **EPA 180.1**, **ISO-NEPH (ISO 7027)**, **EBC** y **ASBC**.

Además se prevén las medidas de porcentaje de transmitancia de la luz blanca y de la luz infrarroja.

La calibración inicial de fábrica se basa en el patrón primario de formacina. No hace falta calibrar el instrumento antes de emplearlo. Para la calibración rutinaria está disponible un conjunto de patrones secundarios estabilizados **STCAL** (Patrón de turbidez para la calibración):

- **STCAL 1** igual a 0 NTU
- **STCAL 2** igual a 1 NTU
- **STCAL 3** igual a 10 NTU
- **STCAL 4** igual a 100 NTU
- **STCAL 5** igual a 1000 NTU

La calibración usuario es automática sobre uno, cuatro o cinco puntos, según la variable de medida.

La alimentación estabilizada de las fuentes y una electrónica avanzada garantizan prestaciones excelentes del instrumento a lo largo del tiempo.

El HD25.2 es un **datalogger** que memoriza hasta 999 muestras.

Los datos detectados se pueden transferir a un PC conectado al instrumento mediante el puerto serial RS232C o el puerto USB 2.0.

El puerto serial RS232C se puede emplear para la impresión directa de los datos mediante una impresora de 24 columnas.

La función Print permite imprimir una etiqueta con numeración progresiva de incremento automático, con todo dato de la muestra que se examina.

El software dedicado **DeltaLog11** gestiona el instrumento y la elaboración de los datos mediante PC.

La función "Gestión usuarios" facilita el empleo del HD25.2 por parte de varios usuarios puesto que, según los casos, bloquea ó habilita unas funciones avanzadas del instrumento mediante contraseña.



### Instrumento

Dimensiones (LxAnchxAlt.)	: 220x120x55 mm.
Peso	: 400g ( baterías incluidas)
Materiales	: ABS, goma
Display LCD	: 4 ½ cifras más símbolos Area visible 52x42 mm.

### Condiciones operativas

Tª. Operativa solo instrumento	: 0 ... 50°C
Tª. Almacenaje solo instrumento	: -25... 65°C.
Humedad relativa de trabajo	: 0 ... 90% HR sin condensación
Conservación patrón calibración	: 5 ... 25°C ( no a temperaturas superiores, Proteger los patrones de la luz).

### Grado de protección

**IP66**

### Alimentación

Baterías	: 3 baterías 1,5V tipo AA Adaptador de red ( cod.SWD10) 12 Vcc/1A (opcional) Mediante puerto USB del PC ( opcional)
Autonomía	: 200 horas con baterías alcalinas de 1800 mAh

### Metodos de medida

Estandares	: EPA180.1, ISO-NEPH (ISO 7027), EBC, ASBC, WHITE %T e IR%T
Fuente de luz	: LED IR (850nm) y LED blanco (470nm)
Receptores	: Fotodiodos de silicio
Celda muestra	: Ø 24mm - altura 68mm, 20cc
Seguridad datos memorizados	: ilimitada

**Medida de turbidez**

Método /Rango de medida:	EPA180.1 (0...2000 NTU)
	ISO-NEPH (0...150 FNU)
	EBC (0...24.5 EBC)
	ASBC (0...236 ASBC)
	WHITE %T (0...100%T)
	IR%T (0...100%T)
Resolución	: 0.01 NTU (0...9.99 NTU)
	1.1 NTU (10.0...99.9 NTU)
	1 NTU (100...2000 NTU)
Exactitud lectura	: ± 2% lectura + 0.01 NTU (0...500 NTU)
	: ± 3% lectura (500...1000 NTU)
	: ± 5% lectura (1000...2000 NTU)
Repetibilidad	: ± 2% lectura ó 0.01 NTU ( el mayor)

**Tiempo**

Fecha y hora	: Horario en tiempo real
Exactitud	: 1 min/mes max. desviación.

**Memorización de los valores medidos**

Cantidad	: 999 muestras
----------	----------------

**Interfaz serial RS232C**

Tipo	: RS232C aislada galvánicamente
Baud rate	: ajustable de 1200 á 38400 baudios
Bit de datos/stop	: 8/1
Paridad	: Ninguna
Control de flujo	: Hardware
Longitud cable serial	: Max. 15 m.

**Interfaz USB** : 1.1-2.0 aislada galvánicamente

**Conexiones**

Interfaz serial	: Conector DB9 ( 9 polos macho)
Interfaz USB	: Conector USB tipo B
Alimentador de red	: Conector 2 polos ( positivo en el centro)



HD25 con accesorios

**PUERTOS-CONEXIONES**

Vcc    USB    RS-232

Normas estándar EMC	
Seguridad	EN61000-4-2, EN61010-1 nivel 3
Descargas electroestáticas	EN61000-4-2 nivel 3
Transitorios eléctricos rápidos	EN61000-4-4 nivel 3, EN61000-4-5 nivel 3
Variaciones de tensión	EN61000-4-11
Susceptibilidad a interferencias electromagnéticas	IEC1000-4-3
Emisión interferencias electromagnéticas	EN55020 clase B

El Equipo incluye : Instrumento HD 25.2, 4 cubetas vacías, 5 patrones de calibración STCAL, 3 baterías alcalinas 1'5V, paño para limpiar las cubetas, aceite de silicona 25 ml, manual de instrucciones, maletín y Software DeltaLog-11, para Sistemas Operativos Windows del 98 al XP.

**Código : 101-HD25.2**



Patrones de calibración

**Accesorios y Repuestos opcionales :**

Código	Descripción
<b>101-SWD10</b>	Alimentador estabilizado de tensión a red 100-240V/12V.1A
<b>101-9CPRS232</b>	Cable de conexión, conectores SubD hembra 9 polos para RS-232C
<b>101-CP22</b>	Cable de conexión USB 2.0. conector tipo A-conector tipo B.
<b>101-HD401</b>	Impresora térmica 24 columnas, portátil, entrada serial. Anchura del papel 57 mm.
<b>101-PL</b>	Paño lubricante
<b>101-OS1</b>	Aceite de silicona. Frasco de 15 ml.
<b>101-KCV</b>	Juego de 4 cubetas portamuestras vacías de Ø24 x 68 mm
<b>101-STCAL1</b>	Patrón de calibración referido a la formacina de baja turbidez ( 0'05NTU).Frasco20 ml.
<b>101-STCAL2</b>	Patrón de calibración 8 NTU. Frasco de 20 ml
<b>101-STCAL3</b>	Patrón de calibración 80 NTU. Frasco de 20 ml
<b>101-STCAL4</b>	Patrón de calibración 800 NTU. Frasco de 20 ml