

HD37AB17D
HD37B17D

- ▶ [E]
Datalogger Humedad
Relativa - Temperatura -
CO - CO₂



[E] Descripción

Los instrumentos **HD37AB17D** y **HD37B17D** son **datalogger** que pueden medir y memorizar en el mismo tiempo los siguientes parámetros:

- Humedad Relativa **UR**
- Temperatura del ambiente **T**
- Monóxido de Carbono **CO** (sólo **HD37AB17D**)
- Dióxido de Carbono **CO₂**

HD37AB17D y **HD37B17D** son instrumentos indicados para investigar y monitorar la calidad del aire en los ambientes internos.

Las aplicaciones típicas son una revisión de la calidad del aire en los edificios donde hay muchísimas personas (escuelas, hospitales, auditorios, cafeterías, etc.), en los lugares de trabajo para optimizar el confort y, en general, para ver si hay una pequeña pérdida de CO, con peligro de explosión o incendio. Este análisis permite de ajustar el aire acondicionado (temperatura y humedad) y la ventilación (recirculo de aire por hora), para lograr un doble objetivo: obtener una buena calidad en conformidad con las reglas ASHRAE e IMC y el ahorro de energía.

HD37AB17D y **HD37B17D** son instrumentos indicados para luchar contra la así llamada síndrome de los edificios enfermos.

La medida **UR** (Humedad Relativa) se logra con un sensor de tipo capacitivo.

La temperatura **T** se mide con un tipo de sensor NTC de alta precisión.

El sensor para medir **CO** (monóxido de carbono, sólo para **HD37AB17D**) tiene una celda electroquímica con dos electrodos y es indicado para detectar la presencia de monóxido de carbono, letal para los seres humanos en lugares residenciales y empresas.

La medición de **CO₂** (Dióxido de carbono) se logra con un sensor de infrarrojos (tecnología NDIR: Non-Dispersive Infrared Technology) que, gracias a un doble filtro y una particular técnica de medición, garantiza las medidas precisas y estables durante una larga temporada. La presencia de una membrana de protección, a través de la que se distribuye el aire que debe ser analizado, protege el sensor del polvo y de los agentes atmosféricos.

HD37AB17D y **HD37B17D** son **datalogger** capaces de memorizar las medidas detectadas de cada conjunto por el usuario.

HD37AB17D y **HD37B17D** se conectan al ordenador a través de la entrada USB.

Los instrumentos son ofrecidos por el **software DeltaLog13** con el que gestionar las operaciones de conexión al ordenador, la calibración de los sensores UR, CO (únicamente **HD37B17D**) y **CO₂**, el planteo de los parámetros de funcionamiento de la herramienta, la transferencia de datos, la presentación gráfica e impresión de las medidas adquiridas o memorizadas.

El **software DeltaLog13** puede evaluar el parámetro **% OA** (porcentaje de aire exterior) según un apropiado procedimiento:

$$\%OA = \frac{X_r - X_s}{X_r - X_o} \cdot 100$$

X_r = CO₂ a cambio
 X_s = CO₂ disponible
 X_o = CO₂ exterior

El suministro del instrumento es provisto de un paquete de 2 pilas **recargables** Ni-MH (código BAT-20), que proporcionan más de 8 horas de funcionamiento continuo durante la adquisición.

Peculiaridades Técnicas

Dimensiones	275 mm x 45 mm x 40 mm
Peso	230 g (completo de baterías)
Materiales	ABS
Suministro desde red	Carga baterías por red 100-240Vac/6Vdc-1A (cód. SWD06)
Baterías	Paquete de 2 baterías recargables 1.2V tipo AA (NiMH)
Autonomía	8 horas de funcionamiento continuo en modalidad de medida
Corriente absorbida con uno instrumento en stand-by	200µA
Temperatura de funcionamiento del instrumento	0°C ... 50°C
Humedad relativa de funcionamiento	0%UR ... 95%UR sin condensación
Temperatura / humedad de almacén	-25°C ... +70°C / 10%UR ... 90%UR sin condensación
Seguridad de los datos memorizados	Ilimitada

Conexiones

Interfaz USB

Alimentador carga baterías (cód. SWD06)

Frecuencia de Madida

Capacidad de memoria

cable USB 2.0 tipo B

Baudrate 460800

Conector 2 polos (positivo en el centro)

Tensión de salida: **6Vdc**

Corriente máxima: 1600mA (9,60 VA Máx).

1 muestra cada 3 segundos

20000 Record

cada Record consta de:

- fecha y hora
- medida de anhídrido carbónico (CO₂)
- medida de monóxido de carbono (CO - solamente **HD37AB17D**)
- medida de humedad relativa (UR)
- medida de Temperatura (T)

Intervalo de almacenamiento de los datos

- seleccionable entre:

3,6,12,15,30,60,120,180,240,300 segundos

Los valores memorizados representan el valor medio de las muestras obtenidas cada 3 segundos.

- seleccionable entre:

3,6,12,15,30,60,120,180,240,300 segundos

Los valores imprimados representan el valor medio de las muestras obtenidas cada 3 segundos.

Inrevalo de impresión



Peculiaridades de los sensores

Humedad Relativa UR

Sensor	Capacitivo
Protección sensor	Filtro en red de acero INOX (bajo pedido, filtro P6 en AISI316 sinterizado de 20µm o filtro P7 en PTFE sinterizado de 10µm)
Campo de medida	0...100 % UR
Campo de trabajo del sensor	-40...+80°C
Precisión	±2% UR
Resolución	0,1%
Dependencia de la temperatura	±2% en todo el range de temperatura
Histéresis y repetibilidad	1% UR
Tiempo de contestación (T ₉₀)	< 20 sec. (velocidad aire = 2m/seg) sin filtro
Estabilidad a largo plazo	1%/año

Temperatura T

Tipo sensor	NTC 10KΩ
Campo de medida	-40...+60°C
Precisión	±0.2°C ±0.15% de la medida
Resolución	0,1°C
Tiempo de contestación (T ₉₀)	< 30 seg. (velocidad aire= 2m/seg)
Estabilidad a largo plazo	0.1°C/año

Monóxido de Carbono CO (sólo HD37AB17D)

Sensor	Celda electroquímica
Campo de medida	0...500ppm
Campo de trabajo del sensor	-5...50°C
Precisión	±3ppm+3% de la medida
Resolución	1ppm
Tiempo de contestación (T ₉₀)	< 50 sec.
Estabilidad a largo plazo	5% de medida/año
Vida esperada	> 5 años en condiciones ambientales normales

Dióxido de Carbono CO₂

Sensor	NDIR con doble longitud de onda
Campo de medida	0...5000 ppm
Campo de trabajo del sensor	-5...50°C
Precisión	±50ppm+3% del pedido
Resolución	1ppm
Dependencia de la temperatura	0,1%f.s./°C
Tiempo de contestación (T ₉₀)	< 120 seg. (velocidad aire=2m/seg)
Estabilidad a largo plazo	5% de medida/ 5 años

Códigos de pedido

HD37AB17D: El kit se compone de: instrumento **HD37AB17D** para la medida de CO (Monóxido de Carbono), CO₂ (Dióxido de Carbono), UR (Humedad Relativa), T (Temperatura), Software **DeltaLog13**, cable USB cód. **CP22**, alimentador **SWD06**, paquete baterías **BAT-20**, manual de instrucciones, maleta.

HD37B17D: El kit se compone de: instrumento **HD37B17D** para la medida de CO₂ (Dióxido de Carbono), CO, UR (Humedad Relativa), T (Temperatura), Software **DeltaLog13**, cable USB cód. **CP22**, alimentador **SWD06**, paquete baterías **BAT-20**, manual de instrucciones, maleta.



Acessorios:

VTRAP20: Trípode altitud 270 mm.

SWD06: Alimentador a tensión de red **100-240Vac/6Vdc-1A**.

BAT-30: Paquete repuesto de baterías para los instrumentos HD37AB17D y HD37B17D con sensor de temperatura integrado.

P5: Protección en red de Acero Inox para sondas diámetro 14, rosca M12x1.

P6: Protección en red de Acero Inox sinterizado de 10µ, para sondas diámetro 14, rosca M12x1.

P7: Protección en PTFE de 10µ, para sondas diámetro 14, rosca M12x1.

P8: Protección en red de Acero Inox y Poca para sondas diámetro 14, rosca M12x1.

HD75: Solución saturada de prueba de las sondas de humedad relativa del 75% de UR, con anillo para la conexión de sondas diámetro 14, rosca M12x1.

HD33: Solución saturada de prueba de las sondas de humedad relativa del 33% de UR, con anillo para la conexión de sondas diámetro 14, rosca M12x1.

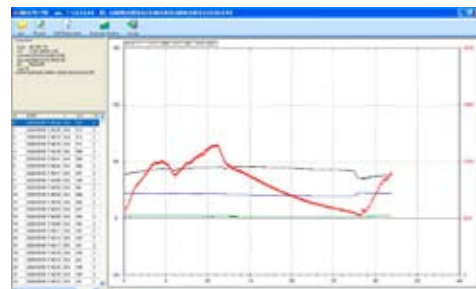
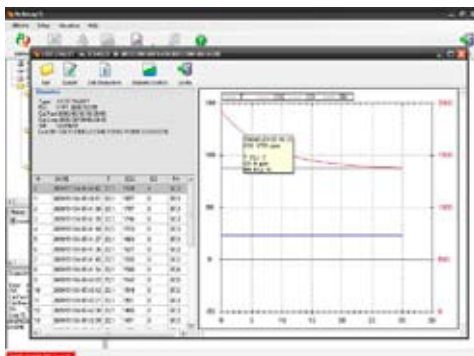
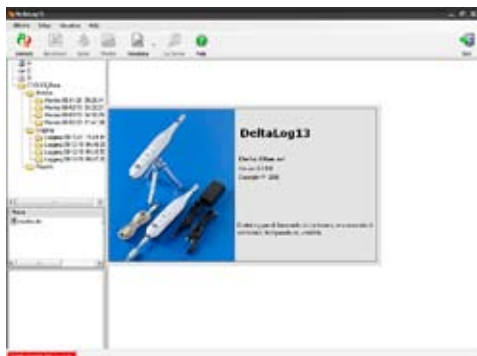
MINICAN.12A: Cilindro de nitrógeno para la calibración de las emisiones de CO y CO₂ a 0ppm. Tomo 12 litros. **Con válvula de regulación.**

MINICAN.12A1: Cilindro de nitrógeno para la calibración de las emisiones de CO y CO₂ a 0ppm. Tomo 12 litros. **Con válvula de regulación.**

ECO-SURE-2E CO: Sensor repuesto de CO.

HD37.36: Kit tubo de conexión entre el instrumento y MINICAN.12A para la calibración de CO.

HD37.37 Kit tubo de conexión entre el instrumento y MINICAN.12A para la calibración de CO₂.



Manufacture of portable and bench top instruments
Current and voltage loop transmitters
Temperature - Humidity - Pressure
Air speed - Light - Acoustics
pH - Conductivity - Dissolved Oxygen - Turbidity
Elements for weather stations - Thermal Microclimate



SIT CENTRE N°124

Temperature - Humidity - Pressure - Air speed
Photometry/Radiometry - Acoustics

CE CONFORMITY

- **Safety:** EN61000-4-2, EN61010-1 Level 3
- **Electrostatic discharge:** EN61000-4-2 Level 3
- **Electric fast transients:** EN61000-4-4 livello 3, EN61000-4-5 Level 3
- **Voltage variations:** EN61000-4-11
- **Electromagnetic interference susceptibility:** IEC1000-4-3
- **Electromagnetic interference emission:** EN55020 class B

