



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com http:// www.crntecnopart.com



DO-090.66

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE EN INTERIORES. DATALOGGER HD37AB17D - HD37B17D

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

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

Son instrumentos indicados para analizar y monitorizar la calidad del aire en interiores.

Las aplicaciones típicas son una revisión de la calidad del aire en los edificios (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 ajustar el aire acondicionado (temperatura y humedad) y la ventilación (renovación de aire), para lograr un doble objetivo: obtener una buena calidad en conformidad con las reglas ASHRAE y IMC y el ahorro de energía.

HD37AB17D y **HD37B17D** son instrumentos indicados para luchar contra la 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 viviendas y centros de trabajo.

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 y pueden conectarse al ordenador a través de la entrada USB.

Los instrumentos se suministran con el software DeltaLog13 con el que se pueden 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 del instrumento, 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 la fórmula:

$$\%OA = (X_r - X_s) / (X_r - X_0) \cdot 100$$

X_r = CO₂ a cambio

X_s = CO₂ disponible

X₀ = CO₂ exterior

El instrumento se suministra con 2 pilas recargables Ni-MH (código BAT-20), que proporcionan más de 8 horas de funcionamiento continuo.



CARACTERÍSTICAS 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	2 baterías recargables 1.2V Tipo AA (NiMH)
Autonomía	8 horas de funcionamiento continuo en modalidad de medida
Corriente absorbida con instrumento en stand-by	200µA
Temperatura de trabajo del instrumento	0°C ... 50°C
Humedad relativa de Trabajo	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	cable USB 2.0 tipo B Baudrate 460800
Alimentador carga baterías (cód. SWD06)	Conector 2 polos (+ en el centro) Tensión de salida: 6Vdc Corriente máxima: 1600mA (9,60 VA Máx).
Frecuencia de Medida	1 muestra cada 3 segundos
Capacidad de memoria	20000 Record cada Record consta de: - fecha y hora - medida de anhídrido carbónico (CO ₂) - 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: 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39, 42,45,48,51,54,57,60 segundos Los valores memorizados representan el valor medio de las muestras obtenidas cada 3 segundos.
Intervalo de impresión	seleccionable entre: 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39, 42,45,48,51,54,57,60 segundos Los valores imprimidos representan el valor medio de las muestras obtenidas cada 3 segundos.

CÓDIGOS DE PEDIDO INSTRUMENTOS

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, 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, baterías BAT-20, manual de instrucciones, maleta.



CARACTERÍSTICAS 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	-40...+80°C
Precisión	±2% UR
Resolución	0,1%
Dependencia de la Temp.	±2% en todo el rango
Histéresis y repetibilidad	1% UR
Tiempo de respuesta (T ₉₀)	< 20 sec. (velocidad aire = 2m/seg) sin filtro
Estabilidad a largo plazo	1%/año

Temperatura T

Tipo sensor	NTC 10K
Campo de medida	-40...+60°C
Precisión	±0.2°C ±0.15% de la medida
Resolución	0,1°C
Tiempo de respuesta (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 respuesta (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 respuesta (T ₉₀)	< 120 seg.(velocidad aire= 2m/seg)
Estabilidad a largo plazo	5% de medida/ 5 años

CÓDIGOS DE PEDIDO ACESSORIOS:

VTRAP20: Trípode altitud 270 mm.

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

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

P5: Protección malla de Acero Inox para sondas diámetro 14, rosca M12×1.

P6: Protección malla de Acero Inox sinterizado de 10 μ , para sondas diámetro 14, rosca M12×1.

P7: Protección en PTFE de 10 μ , para sondas diámetro 14, rosca M12×1.

P8: Protección en red de Acero Inox y Poca para sondas diámetro 14, rosca M12×1.

HD75: Solución saturada de calibración de las sondas de humedad relativa del 75% de UR, con anillo para la conexión de sondas diámetro 14, rosca M12×1.

HD33: Solución saturada de calibración de las sondas de humedad relativa del 33% de UR, con anillo para la conexión de sondas diámetro 14, rosca M12×1.

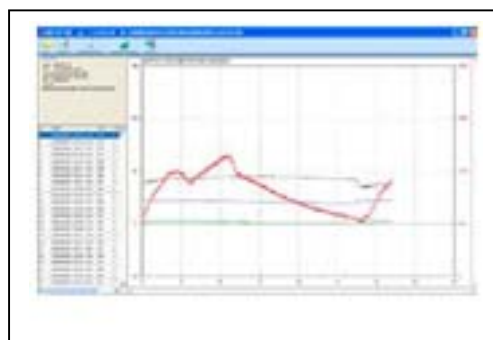
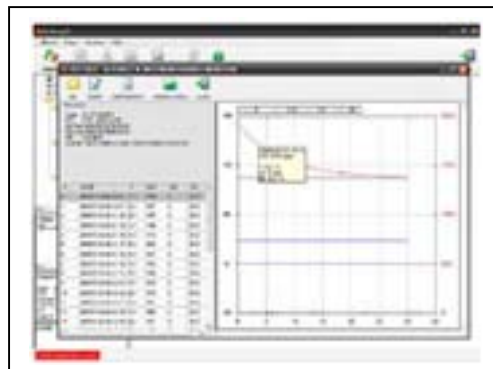
MINICAN.12A: Cilindro de nitrógeno para la calibración de las emisiones de CO y CO₂ a 0ppm. Capacidad 12 litros. Con válvula de regulación.

MINICAN.12A1: Cilindro de nitrógeno para la calibración de las emisiones de CO y CO₂ a 0ppm. Capacidad 12 litros. Sin 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.



CONFORMIDAD CE

- | | |
|---|---|
| • Seguridad: | EN61000-4-2, EN61010-1 Level 3 |
| • Descargas electrostáticas: | EN61000-4-2 Level 3 |
| • Fenómenos eléctricos transitorios : | EN61000-4-4 livello 3, EN61000- 4-5 Level 3 |
| • Variaciones de tensión: | EN61000-4-11 |
| • Susceptibilidad a interferencias electromagnéticas: | IEC1000-4-3 |
| • Emisión de interferencias electromagnéticas : | EN55020 class B |