



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](http://www.crntecnopart.com)



DO-090.66C

CONTROL DE LA QUALITAT DE L'AIRE EN INTERIORS. DATALOGGER HD37AB17D - HD37B17D

Els instruments **HD37AB17D** i **HD37B17D** són datalogger que poden mesurar i memoritzar al mateix temps els següents paràmetres:

- Humitat Relativa UR
- Temperatura de l'ambient T
- Monòxid de Carboni CO (només HD37AB17D)
- Diòxid de Carboni CO₂

Són instruments indicats per analitzar i monitoritzar la qualitat de l'aire en interiors.

Les aplicacions típiques són una revisió de la qualitat de l'aire en els edificis (escoles, hospitals, auditoris, cafeteries, etc.). En els llocs de treball per optimitzar el confort i, en general, per veure si hi ha una petita pèrdua de CO, amb perill d'explosió o incendi.

Aquesta anàlisi permet ajustar l'aire condicionat (temperatura i humitat) i la ventilació (renovació d'aire), per aconseguir un doble objectiu: obtenir una bona qualitat de conformitat amb les regles ASHRAE i IMC i l'estalvi d'energia.

HD37AB17D i HD37B17D són instruments indicats per lluitar contra l'anomenada síndrome dels edificis malalts.

La mesura UR (Humitat Relativa) s'aconsegueix amb un sensor de tipus capacitiu.

La temperatura T es mesura amb un tipus de sensor NTC d'alta precisió. El sensor per mesurar CO (monòxid de carboni, només per HD37AB17D) té una cel electroquímica amb dos elèctrodes i és indicat per a detectar la presència de monòxid de carboni, letal per als éssers humans en habitatges i centres de treball.

El mesurament de CO₂ (Diòxid de carboni) s'aconsegueix amb un sensor d'infrarojos (tecnologia NDIR: Non-Dispersive Infrared Technology) que, gràcies a un doble filtre i una particular tècnica de mesurament, garanteix les mesures necessàries i estables durant una llarga temporada.

La presència d'una membrana de protecció, a través de la qual es distribueix l'aire que ha de ser analitzat, protegeix el sensor de la pols i dels agents atmosfèrics.

HD37AB17D i HD37B17D són datalogger capaços de memoritzar les mesures detectades i poden connectar l'ordinador a través de l'entrada USB.

Els instruments es subministren amb el programari DeltaLog13 amb què es poden gestionar les operacions de connexió a l'ordinador, el calibratge dels sensors UR, CO (únicament HD37B17D) i CO₂, el plantejament dels paràmetres de funcionament de l'instrument, la transferència de dades, la presentació gràfica i impressió de les mesures adquirides o memoritzades.

El programari DeltaLog13 pot avaluar el paràmetre % OA (percentatge d'aire exterior) segons la fórmula:

$$\% OA = (XR - Xs) / (XR - X0) \cdot 100$$

XR = CO₂ a canvi

Xs = CO₂ disponible

X0 = CO₂ exterior

L'instrument es subministra amb 2 piles recarregables Ni-MH (codi BAT-20), que proporcionen més de 8 hores de funcionament continu.



CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Dimensions	275 mm x 45 mm x 40 mm
Pes	230 g (bateries incloses)
Materials	ABS
Alimentació	Carrega de bateries per xarxa 100 240Vac/6Vdc-1A (cód. SWD06)
Bateries	2 bateries recarregables 1.2V Tipus AA (NiMH)
Autonomia	8 hores de funcionament continu en modalitat de mesura
Corrent absorbida amb instrument en stand-by	200µA
Temperatura de treball De l'instrument	0°C ... 50°C
Humitat relativa de Treball	0%UR ... 95%UR sense condensació
Temperatura / humitat enmagatzematge	-25°C ... +70°C / 10%UR ... 90%UR sense condensació
Seguretat de les dades memoritzades	II.limitada
Connexions	
Interfície USB	cable USB 2.0 tipus B Baudrate 460800
Alimentador carrega bateries (cód. SWD06)	Connector 2 pols (+ en el centre) Tensió de sortida: 6Vdc Corrent màxima: 1600mA (9,60 VA Màx).
Frecuencia de Mesura	1 mostra cada 3 segons
Capacitat de memoria	20000 Adquisicions cada Adquisicio consta de: - data i hora - mesura d'anhidrid carbonic (CO ₂) - mesura de monoxid de carboni (CO només HD37AB17D) - mesura d'humitat relativa (UR) - mesura de Temperatura (T)
Interval d'enmagatzament de les dades	seleccionable entre: 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39,42,45,48,51,54,57,60 segons Els valors memoritzats representen el valor mitjà de les mostres obtingudes cada 3 segons.
Inrevalo d'impressión	seleccionable entre: 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39,42,45,48,51,54,57,60 segundos Els valors impresos representen el valor mitjà de les mostres obtingudes cada 3 segons.

CODID DE COMANDA INSTRUMENTS

HD37AB17D: El kit es compon de: instrument HD37AB17D per a la mesura de CO (Monòxid de Carboni), CO₂ (Diòxid de Carboni), UR (Humitat Relativa), T (Temperatura), Programari DeltaLog13, cable USB nada. CP22, alimentador SWD06, bateries BAT-20, manual d'instruccions, maleta.

HD37B17D: El kit es compon de: instrument HD37B17D per a la mesura de CO₂ (Diòxid de Carboni), CO, UR (Humitat Relativa), T (Temperatura), Programari DeltaLog13, cable USB nada. CP22, alimentador SWD06, bateries BAT-20, manual d'instruccions, maleta.



CARACTERÍSTIQUES DELS SENSORS

Humitat Relativa UR

Sensor	Capacitiu
Protecció sensor	Filtre en xarxa d'acer INOX (sota comanda, filtre P6 en AISI316 sinteritzat de 20µm o filtre P7 en PTFE sinteritzat de 10µm)
Camp de mesura	0...100 % UR
Camo de treball	-40...+80°C
Precisió	±2% UR
Resolució	0,1%
Dependencia de la Temp..	±2% en tot el rang
Histèresi i repetibilitat	1% UR
Temps de resposta (T90)	< 20 sec. (velocitat aire = 2m/seg) sense filtre
Estabilitat a llarg termini	1%/any

Temperatura T

Tipus sensor	NTC 10K
Camp de mesura	-40...+60°C
Precisió	±0.2°C ±0.15% de la medida
Resolució	0,1°C
Temps de resposta (T90))	< 30 seg. (velocitat aire= 2m/seg)
Estabilitat a llarg termini	0.1°C/any

Monoxid de Carboni CO (només HD37AB17D)

Sensor	Celda electroquímica
Camp de mesura	0...500ppm
Camo de treball del sensor	-5...50°C
Precisió	±3ppm+3% de la medida
Resolució	1ppm
Temps de resposta (T90)	< 50 sec.
Estabilitat a llarg termini	5% de mesura/any
Vida esperada	> 5 anys en condicions ambientals normals

Dioxido de Carboni CO₂

Sensor	NDIR amb doble longitud d'ona
Camp de mesura	0...5000 ppm
Camo de treball del sensor	-5...50°C
Precisió	±50ppm+3% del pedido
Resolució	1ppm
Dependencia de la temperatura	0,1%f.e./°C
Temps de resposta (T90)))	< 120 seq.(velocitat aire= 2m/seq)

CODIS DE COMANDA ACCESSORIS:

VTRAP20: Trípod de altitud 270 mm.

SWD06: Alimentador a tensió de xarxa 100-240Vac/6Vdc-1A.

BAT-30: Recanvi de bateries per als instruments HD37AB17D i HD37B17D amb sensor de temperatura integrat.

P5: Protecció malla d'acer Inox per sondes diàmetre 14, rosca M12 x 1.

P6: Protecció malla d'Acer Inox sinteritzat de 10µ, per sondes diàmetre 14, rosca M12 x 1.

P7: Protecció en PTFE de 10µ, per sondes diàmetre 14, rosca M12 x 1.

P8: Protecció en xarxa d'Acer Inox i Pocan per sondes diàmetre 14, rosca M12 x 1.

HD75: Solució saturada de calibració de les sondes d'humitat relativa del 75% de UR, amb anell per a la connexió de sondes diàmetre 14, rosca M12 x 1.

HD33: Solució saturada de calibració de les sondes d'humitat relativa del 33% de UR, amb anell per a la connexió de sondes diàmetre 14, rosca M12 x 1.

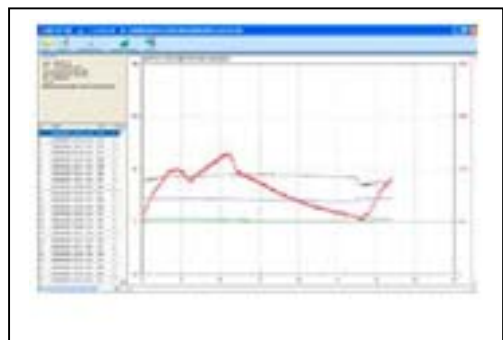
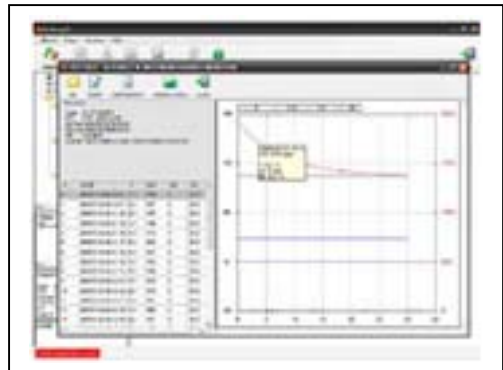
MINICAN.12A: Cilindre de nitrogen per a la calibració de les emissions de CO i CO₂ a 0ppm. Capacitat 12 litres. Amb vàlvula de regulació.

MINICAN.12A1: Cilindre de nitrogen per a la calibració de les emissions de CO i CO₂ a 0ppm. Capacitat 12 litres. Sense vàlvula de regulació.

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

HD37.36: Kit tub de connexió entre l'instrument i MINICAN.12A per a la calibració 0 de CO.

HD37.37 Kit tub de connexió entre l'instrument i MINICAN.12A per a la calibració de CO₂.



CONFORMITAT CE

• Seguretat:	EN61000-4-2, EN61010-1 Level 3
• Descarregues electrostaticas:	EN61000-4-2 Level 3
• Fenòmens elèctrics transitoris :	EN61000-4-4 livello 3, EN61000- 4-5 Level 3
• Variacions de tensió:	EN61000-4-11
• Susceptibilitat a interferències electromagnètiques:	IEC1000-4-3
• Emisió d'interferències electromagnètiques :	EN55020 class B