



HD37AB17D HD37B17D

- ▶ [BR]
Dataloggers
Umidade relativa
Temperatura - CO - CO₂



[BR] Descrição

Os instrumentos **HD37AB17D** e **HD37B17D** são **dataloggers** (registradores de dados) habilitados para medir e memorizar simultaneamente os seguintes parâmetros:

- Umidade Relativa **UR**
- Temperatura ambiente **T**
- Monóxido de Carbono **CO** (somente **HD37AB17D**)
- Dióxido de Carbono **CO₂**

Os instrumentos **HD37AB17D** e **HD37B17D** são capacitados para averiguar e monitorar a qualidade do ar em ambientes internos.

Aplicações típicas são a análise da qualidade do ar dentro de edifícios ocupados por pessoas (escolas, hospitais, auditoria, cantinas, etc.), no ambiente de trabalho, a fim de otimizar o conforto e as edificações com a finalidade de verificar se existe uma pequena emissão de CO, com risco de explosão ou incêndio. Esta análise permite gerenciar as instalações de ar condicionado (temperatura e umidade) e ventilação (reciclagem de ar/hora) para obter uma dupla proposta: conseguir uma boa qualidade do ar de acordo com as normas ASHRAE e IMC em vigor e economizar energia.

Os **HD37AB17D** e **HD37B17D** são instrumentos adequados para enfrentar a assim chamada síndrome do edifício doente.

A medição de **UR** (Umidade Relativa) é obtida com um sensor do tipo capacitivo.

A temperatura **T** é medida com um sensor de alta precisão do tipo NTC.

O sensor para medições de **CO** (Monóxido de Carbono, **somente HD37AB17D**) consiste de uma célula eletroquímica com dois eletrodos adequados para detectar a presença de monóxido de carbono, letal para o ser humano, em ambientes residenciais e industriais.

Medições de CO₂ (Dióxido de Carbono) são obtidas com um sensor infravermelho especial (tecnologia NDIR: Non-Dispersive Infrared Technology - Tecnologia Infravermelha Não Dispersiva) que, graças ao uso de um filtro duplo e uma tecnologia especial de medição, garante medições precisas e constantes através do tempo. O sensor de infravermelho é equipado com uma membrana de proteção, que fornece proteção contra partículas de poeira e agentes atmosféricos agressivos, o que assegura longa vida ao sensor.

Os **HD37AB17D** e **HD37B17D** são **dataloggers** capazes de memorizar as medições detectadas, com um intervalo pré-ajustado pelo usuário.

Os **HD37AB17D** e **HD37B17D** se conectam ao PC através de uma entrada **USB**.

A comunicação do software DeltaLog13 através da porta USB, desenvolvida para realizar a transferência de dados, coleta e impressão de dados e registro e impressão de todos os parâmetros do instrumento e medições armazenadas. Além disso o software permite os ajustes de calibração dos sensores de RH, CO (somente HD37B17D) e CO₂.

Usando um procedimento apropriado, o Software **DeltaLog13** pode avaliar a **% do parâmetro OA** (porcentagem de ar externo), de acordo com a fórmula:

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

onde:

X_r = CO₂ no ar de retorno

X_s = CO₂ no ar de saída

X₀ = CO₂ no ar externo

A energia consumida pelo instrumento é fornecida por um pacote de duas baterias **recarregáveis** de Ni-MH (código BAT-20), que assegura mais de 8 horas de trabalho contínuo, no modo aquisição.

Características Técnicas

Dimensões	275 mm x 45 mm x 40 mm
Peso	230 g (baterias inclusas)
Materiais	ABS
Suprimento de energia de rede	Carregador de bateria 100-240Vac/6Vdc-1A (código SWD06)
Baterias	Pacote de Baterias com 2 baterias recarregáveis 1.2V tipo AA (NiMH) 8 de trabalho contínuo em modo medição 200µA
Autonomia	
Corrente absorvida com instrumento desligado	
Temperatura de trabalho do instrumento	0°C ... 50°C
Umidade relativa de trabalho	0%UR ... 95%UR não condensado
Temperatura / Umidade de armazenamento	-25°C ... +70°C / 10%UR ... 90%UR não condensado
Segurança dos dados memorizados	Ilimitada

Conexões

USB 2.0 cabo tipo B
Taxa Baud 460800

Carregador de Baterias para suprimento externo (cod. SWD06)

Conector 2 – polos
(positivo no centro)
Voltagem de saída: 6Vdc
Corrente máxima:
1600mA (9,60 VA Max).

Taxa de medição

1 amostra a cada 3 segundos

Capacidade de armazenagem

20000 Registros
Cada registro inclui o seguinte:
- data e hora
- medição do dióxido de carbono (CO₂)
- medição do monóxido de carbono (CO- somente HD37AB17D)
- medição da Umidade Relativa (UR)
- Medição da Temperatura (T)

Intervalo de Logging

Selecionável dentro de:
3,6,12,15,30,60,120,180,240,300 segundos.
Os valores armazenados representam o valor médio das amostras que são armazenadas a cada três segundos.

Intervalo de Impressão

Selecionável dentro de:
3,6,12,15,30,60,120,180,240,300 segundos.
Os valores armazenados representam o valor médio das amostras que são armazenadas a cada três segundos.



Características do Sensor

Umidade Relativa UR	
Sensor	Capacitivo
Proteção do Sensor	Filtro de rede feito de aço inoxidável (sob pedido filtro P6 em AISI316 sinterizado 20µm ou filtro P7 em PTFE sinterizado 10µm)
Range de medição	5...98 % UR
Range de trabalho do sensor	-40...+80°C
Precisão	±2% (15...90%UR) @ 20°C, ±2.5% no range remanescente
Resolução	0,1%
Efeitos térmicos	2% sobre todo o range de temperatura
Histerese e repetibilidade	1% UR
Tempo de resposta (T ₉₀)	<20 seg. (velocidade do ar = 2m/seg) sem filtro
Estabilidade de longo tempo	1%/ano

Temperatura T	
Tipo de sensor	NTC 10KΩ
Range de medição	-40...+60°C
Precisão	±0.2°C ±0.15% da medição
Resolução	0,1°C
Tempo de resposta (T ₉₀)	<30 seg. (velocidade do ar = 2m/seg)
Estabilidade de longo tempo	0.1°C/ano

Monóxido de Carbono CO (somente HD37AB17D)	
Sensor	célula eletro química
Range de medição	0...500ppm
Range de trabalho do sensor	-5...50°C
Precisão	±3ppm+3% do valor medido
Resolução	1ppm
Tempo de resposta (T ₉₀)	<50 seg.
Estabilidade de longo tempo	5% da medição/ano
Expectativa de vida	>5 anos em condições ambientais normais

Dióxido de carbono CO₂	
Sensor	NDIR com comprimento duplo de onda
Range de medição	0...5000 ppm
Range de trabalho do sensor	-5...50°C
Precisão	±50ppm+3% da medição
Resolução	1ppm
Efeitos térmicos	0,1%f.s./°C
Tempo de resposta (T ₉₀)	<120 seg. (velocidade do ar = 2m/seg)
Estabilidade de longo tempo	5% da medição/5anos

Códigos de pedido

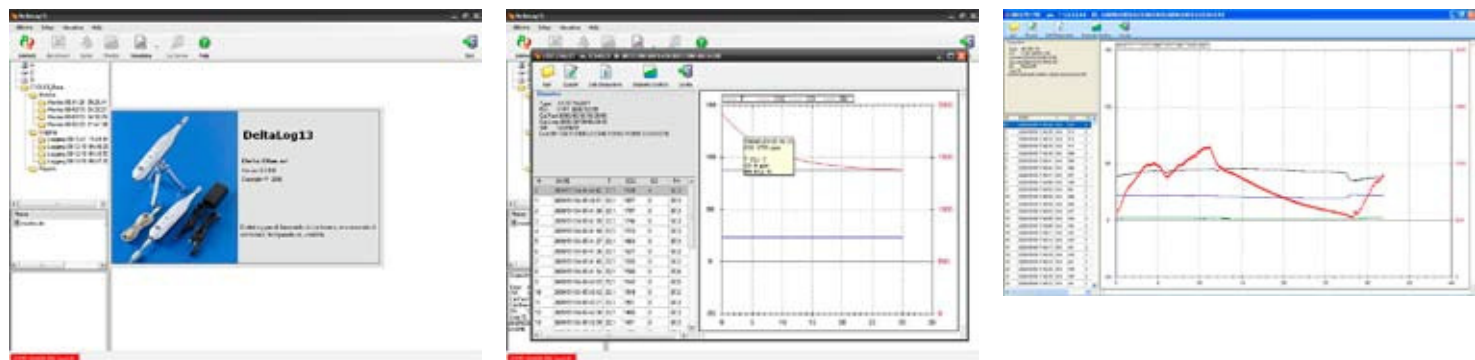
HD37AB17D O kit é constituído de: Instrumento **HD37AB17D** para medir CO (Monóxido de Carbono), CO₂ (Dióxido de Carbono), UR (Umidade Relativa), T (Temperatura), Software **DeltaLog13**, cabo USB código **CP22**, suprimento de energia externa **SWD06**, Pacote de baterias **BAT-2**, manual de instruções, maleta.

HD37B17D Instrumento para medir CO₂ (Dióxido de Carbono), CO (Monóxido de Carbono), UR (Umidade Relativa), T (Temperatura), Software **DeltaLog13**, cabo USB código **CP22**, suprimento de energia externa **SWD06**, Pacote de baterias **BAT-2**, manual de instruções, maleta.



Acessórios:

VTRAP20	Tripé do instrumento, altura máxima 270 mm.
SWD06	Suprimento de rede 100-240Vac/12Vdc-1A.
BAT-20	Pacote de baterias de reposição para instrumentos HD37AB17D e HD37B17D com sensor integrado de temperatura.
P5	Grade de proteção de aço inoxidável para sondas diâmetro 14, rosca M12×1.
P6	Grade de proteção de aço inoxidável sintetizado 10µ, para sondas diâmetro 14, rosca M12×1.
P7	Proteção PTFE 10µ, diâmetro 14, rosca M12×1.
P8	Proteção de aço inoxidável e Pocan para sondas diâmetro 14, rosca M12×1.
HD75	Solução saturada para teste de Umidade Relativa com 75%UR, completa com adaptador para sondas diâmetro 14, rosca M12×1.
HD33	Solução saturada para teste de Umidade Relativa com 33%UR, completa com adaptador para sondas diâmetro 14, rosca M12×1.
MINICAN.12A	Cilindro de nitrogênio para calibração de CO e CO ₂ a 0ppm. Volume 12 litros. Com válvula de ajuste.
MINICAN.12A1	Cilindro de nitrogênio para calibração de CO e CO ₂ a 0ppm. Volume 12 litros. Sem válvula de ajuste.
ECO-SURE-2E CO	Sensor de CO sobressalente.
HD37.36	Kit tubo de conexão entre instrumento e MINICAN.12A para calibração de CO.
HD37.37	Kit tubo de conexão entre instrumento e MINICAN.12A para calibração de CO ₂ .



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

