

Medidor de CO₂, Temperatura e Humidade - Uni-T A37

CO₂ Meter

REF. 095-0895



INTRODUÇÃO

O CO₂ é um gás naturalmente presente que é emitido em grandes quantidades por atividades humanas e é um dos vários gases de efeito estufa em nossa atmosfera. O CO₂ representa apenas 0,03% do ar respirável.

Se inalar uma elevada concentração de CO₂, pode estar em risco de intoxicação por dióxido de carbono. Os sintomas da toxicidade do dióxido de carbono incluem dor de cabeça, batimento cardíaco irregular, náusea, perda de consciência ou até mesmo morte.

O A37 é um Monitor de CO₂ que mede a concentração de CO₂, temperatura e humidade. Este monitor é amplamente utilizado em residências, shopping centers, escritórios, veículos, estações, etc.

Por favor, leia atentamente todas as instruções e siga todos os avisos e precauções antes de usar o dispositivo.

INSPECIONAR O CONTEÚDO DA EMBALAGEM DO EQUIPAMENTO

2. Inspeção da caixa

Abrir a caixa e retirar o dispositivo. Verificar se os seguintes itens estão em falta ou danificados e entrar de imediato com o vendedor caso estejam:

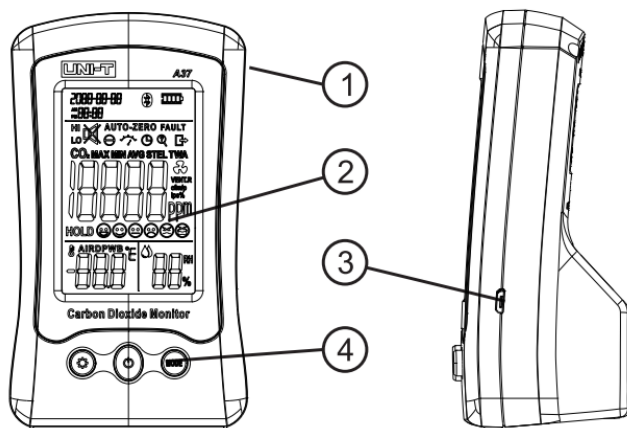
A37 Monitor de CO₂ ----- 1
Capa protectora ----- 1
Manual do utilizador ----- 1
Cabo USB ----- 1

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

AVISOS DE SEGURANÇA

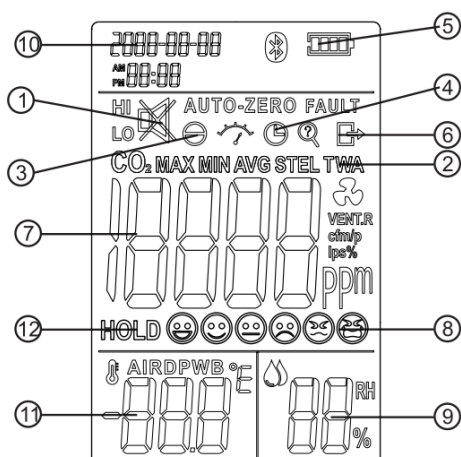
1. Verificar o dispositivo e seus acessórios quanto a qualquer dano ou defeito antes de usar. Não utilizar o dispositivo se a caixa ou a carcaça estiver danificada ou se apresentar qualquer outra falha.
2. Seguir as instruções de funcionamento.
3. Não abrir o dispositivo nem modificar o circuito interno.
4. Não armazenar ou usar este dispositivo em ambientes de elevada temperatura, humidade, perto de produtos inflamáveis, explosivos ou com forte interferência eletromagnética.
5. Carregar o monitor quando o símbolo de bateria  for exibido.
6. Usar regularmente um pano macio e detergente suave para limpar a carcaça externa de proteção. Não utilizar substâncias abrasivas ou solventes.
7. O A37 está em conformidade com as normas CE.
8. Este monitor possui a função ABC (Correção Automática de Base). Não usar este monitor em ambientes fechados onde a concentração de CO₂ permaneça relativamente elevada.
9. Usar o cabo USB do dispositivo para o carregar. O carregador deve estar em conformidade com os padrões de segurança UL/FCC.

ESTRUTURA DO DISPOSITIVO



- 1 – Carcaça externa/Capa protectora
- 2 – Ecrã do LCD
- 3 – Porta USB
- 4 – Botões funcionais

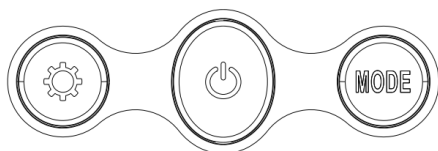
SÍMBOLOS



N.º	Indicação
1	Alarme sonoro LIGADO/DESLIGADO (ON/OFF)
2	Modos STEL/TWA/MAX/MIN/AVG
3	Calibração de CO ₂
4	Desligamento temporizado
5	Status da bateria
6	Sair da calibração
7	Concentração de CO ₂
8	Emojis de classificação de concentração de CO ₂
9	Humidade relativa
10	Data/hora
11	Temperatura
12	Guardar dados

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

1. Botões Funcionais



A tabela a seguir apresentada mostra as funções dos botões relativas aos diferentes modos:

MODOS	FUNÇÕES	BOTÕES
DESLIGADO	Pressão demorada: ligar/desligar o monitor	
	Pressão demorada: entrar no modo de calibração	
MEDIÇÃO	Pressão curta: ligar/desligar a luz de fundo	
	Pressão curta para alternar a unidade de temperatura °C/°F	
	Pressão demorada para ligar/desligar o alarme de áudio	
	Pressão curta: alternar entre HOLD/MAX/MIN/AVG/STEL/TWA	
	Pressão demorada: reset para zero	
	Pressão demorada: calibrar a concentração de CO ₂ (ar respirável ao ar livre)	
CALIBRAÇÃO	Pressão curta: aumentar o valor	
	Pressão curta: parâmetro seguinte (pressão dupla para entrar na calibração da data/hora)	
	Pressão demorada: guardar/salvar	
	Pressão curta: diminuir o valor	
	Pressão curta: parâmetro anterior	
	Pressão demorada: sair da calibração	

2. Operações

Medida de CO₂

Pressionar demoradamente para ligar o monitor. Levará 120 segundos para estabilizar a concentração de CO₂. A concentração de CO₂, temperatura ambiental e humidade relativa serão exibidas no display. O valor da concentração de CO₂ é atualizado a cada 3 segundos.

Nota: se o CO₂ > 1000ppm, o alarme irá soar com uma luz de fundo vermelha intermitente. A configuração por defeito do alarme de áudio está LIGADA (ON), pressionar demoradamente o botão para DESLIGAR o alarme de áudio.

Emojis de classificação de concentração

Emoji	Concentração de CO ₂
	400ppm ~ 450ppm
	450ppm ~ 700ppm
	700ppm ~ 1000ppm
	1000ppm ~ 2000ppm
	2000ppm ~ 5000ppm
	5000ppm e acima

Dados

Pressionar brevemente o botão MODE para alternar entre os valores HOLD/MAX/MIN/AVG/TWA/STEL.

Símbolo	Indicação
HOLD	Guardar os dados
MAX	Valor máximo
MIN	Valor mínimo
AVG	Média de valores
TWA	Média ponderada pelo tempo
STEL	Limite de exposição de curto prazo

TWA

A exposição média dentro do local de trabalho a qualquer contaminante ou agente perigoso usando a linha de base de um dia de 8 horas ou uma semana de trabalho de 40 horas.

STEL

O limite de exposição aceitável a uma substância tóxica ou irritante por um curto período (média ponderada pelo tempo), geralmente 15 minutos.

Desligamento automático

O monitor será desligado automaticamente se não houver operação por 2 horas.

Luz de fundo

Consultar as Instruções de Operação - Botões Funcionais.

Alarme de áudio

Consultar as Instruções de Operação - Botões Funcionais.

Unidade de temperatura

Consultar as Instruções de Operação - Botões Funcionais.

Bateria

Carregar a bateria quando o ícone de bateria fraca  for exibido no ecrã. Leva de 2 a 3 horas para carregar completamente a bateria.

3. Calibração

Data/hora

Consultar as Instruções de Operação - Botões Funcionais para calibrar a data/hora.

CO₂

Nota: A função de CO₂ foi calibrada antes da entrega. Se o valor estiver muito desviado do standard é possível calibrar através dos seguintes métodos:

1. Calibração automática

O A37 possui o algoritmo ABC (Correção Automática de Linha de Base) autossuficiente para ajustar automaticamente o valor base.

- Ligar o monitor e deixar o A37 num local externo, ao ar livre, onde existam correntes de ar, por 3 dias (ligado ao carregador).
- A função ABC ajustará e corrigirá automaticamente o valor padrão de CO₂.

Avisos: A função ABC está sempre ativa, não use este monitor em ambientes fechados onde a concentração de CO₂ permanece relativamente alta.

2. Calibração manual

- a) Ligar o monitor, deixar o dispositivo ao ar livre cerca de 20 minutos.
- b) Pressionar demoradamente  +  até que  apareça no display. A calibração leva 10 minutos.
- O símbolo  desaparece quando a calibração estiver concluída.

Nota: Sugere-se a calibração em ambientes externos ao ar livre, onde existam correntes de ar. Manter o dispositivo longe de animais, plantas e seres humanos.

3. Ajuste da data e hora

- a) No modo desligado, pressionar demoradamente  +  para entrar na interface de configuração, pressionar brevemente  duas vezes para definir a data e a hora.
- b) O utilizador pode pressionar o botão de mais  e o botão de menos  para ajustar a configuração e pressionar demoradamente  para salvar os dados.
- c) Pressionar demoradamente  +  novamente para sair da configuração e desligar o medidor; reiniciar o medidor para entrar na interface de medição, se ainda houver desvio após 3 minutos. O utilizador fazer reset de novo.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Especificações Técnicas

Função	Alcance	Resolução	Precisão
CO ₂	400~5000 ppm	1 ppm	±(5% RGD + 50 ppm) de 400~2000 ppm *1
Temperatura	-10.0°C~50.0°C	0.1°C	±1°C *2
Humidade	0~99%RH	1%RH	(10%RH~90%RH) ±5%RH a 25°C

*1: Ambiente de medição: 1 atm, temperatura e humidade ambiente.

*2: Pode ser influenciado pelo calor emitido pelo carregador.

2. Especificações Gerais

Especificações	Descrições
Sensor	Princípio NDIR
ABC	Correção automática de linha de base
Alarme de áudio	Buzzer/Sinal sonoro
Alarme visual	Luz de fundo vermelha
Display	LCD Screen
Indicação de bateria fraca	✓
Desligamento automático	✓

Luz de fundo	✓
Ambiente de operação	0°C~50°C, 0%RH~85%RH
Ambiente de armazenamento	-20°C~60°C, 0%RH~95%RH
Fonte de Alimentação	Bateria recarregável DC 3.7V embutida
Peso	195g
Dimensões	75mm x 55mm x 130mm

CONCENTRAÇÕES DE CO₂ (Valores usados apenas para referência)

Concentração	Efeito
350~450ppm	Ar respirável
350~1000ppm	Normal
1000~2000ppm	Ar turvo, sonolência
2000~5000ppm	Dor de cabeça, batimento cardíaco irregular, náusea
>5000ppm	Inconsciência ou até morte

MANUTENÇÃO

- a. A manutenção e o serviço do dispositivo devem ser realizados por técnicos profissionais qualificados ou pelos departamentos designados.
- b. Usar regularmente um pano seco para limpar a capa. Não usar detergente contendo composição solvente.
- c. Para conservar a bateria, por favor desligar o dispositivo se não for usá-lo por um longo período.