

A37

Kohlendioxid-Messgerät

Betriebsanleitung

I. Einleitung

CO₂ ist ein natürlich vorkommendes Gas, das durch menschliche Aktivität in großen Mengen freigesetzt wird und zu den Treibhausgasen unserer Atmosphäre zählt. Der CO₂-Anteil beträgt in Frischluft lediglich 0,03%. Beim Einatmen hoher CO₂-Konzentrationen riskiert man eine Kohlendioxidvergiftung. Zu den Symptomen einer Kohlendioxidvergiftung zählen Kopfschmerzen, unregelmäßiger Herzschlag, Übelkeit, Bewusstlosigkeit oder sogar der Tod.

Der A37 ist ein CO₂-Messgerät, das die CO₂-Konzentration, Temperatur und Luftfeuchtigkeit misst. Dieses Messgerät wird vielfach in Wohnungen, Einkaufszentren, Bürogebäuden, Fahrzeugen, Haltestellen usw. verwendet.

Bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen und alle Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen beachten.

II. Verpackungsinhalt kontrollieren

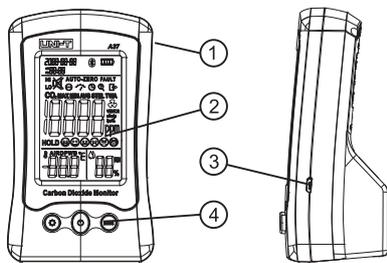
Verpackung öffnen und Messgerät herausnehmen. Bitte umgehend den Händler kontaktieren, falls folgende Gegenstände Mängel aufweisen oder beschädigt sind.

- A37 CO₂-Messgerät -----1
- Schutzhülle -----1
- Betriebsanleitung -----1
- USB-Kabel -----1

III. Sicherheitshinweise

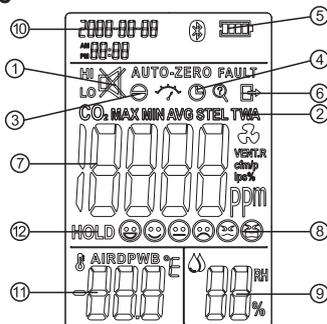
1. Messgerät und Zubehör vor der Verwendung auf Schäden und Auffälligkeiten überprüfen. Das Gerät nicht verwenden, wenn die Verpackung beschädigt ist oder andere Mängel aufweist.
2. Betriebsanleitung beachten.
3. Bitte nicht das Gehäuse öffnen und Änderungen am internen Schaltkreis vornehmen.
4. Das Gerät nicht bei hoher Temperatur, hoher Luftfeuchtigkeit, feuergefährlichen, explosiven oder stark elektromagnetischen Umgebungen lagern oder verwenden.
5. Das Messgerät aufladen, wenn das Symbol angezeigt wird.
6. Das Gehäuse regelmäßig mit einem weichen Tuch und mildem Reinigungsmittel säubern. Kein Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.
7. Der A37 erfüllt die CE-Richtlinien.
8. Das Messgerät verfügt über eine ABC-Funktion (Automatic Baseline Correction); eine Basiskorrekturfunktion. Das Gerät nicht in geschlossenen Umgebungen mit konstant hoher CO₂-Konzentration verwenden.
9. Zum Aufladen des Messgerätes den dafür vorgesehenen Netzstecker verwenden. Der Netzstecker sollte den regionalen Sicherheitsstandards entsprechen.

IV. Aufbau



①:Gehäuse ②:LCD-Anzeige ③:USB-Anschluss ④: Funktionstasten

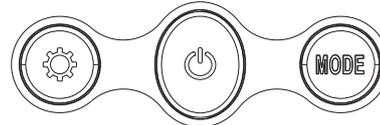
V. Symbole



Nr.	Anzeige	Nr.	Anzeige
1	Alarmton AN/AUS	7	CO ₂ -Konzentration
2	STEL/TWN/MAX/MIN/AVG Anzeige	8	Emoticon zur Anzeige der CO ₂ -Konzentration
3	CO ₂ -Kalibrierung	9	Relative Luftfeuchtigkeit
4	Timerfunktion	10	Datum/Uhrzeit
5	Batterieanzeige	11	Temperatur
6	Kalibrierung beenden	12	Dauerhafte Anzeige des Messwertes

VI. Bedienung

1. Funktionstasten



Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen der Tasten in den verschiedenen Modi.

Modus	Funktionen	Tasten
AUS	Lange drücken: Messgerät ein- und ausschalten	
	Lange drücken: Kalibrierung beginnen	
Messen	Kurz drücken: Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten	
	Kurz drücken: zwischen °C und °F wechseln	
	Lange drücken: Alarmton ein- und ausschalten	
	Kurz drücken: jeweils nächste Anzeige aufrufen: HOLD/MAX/MIN/AVG/TWN/STEL	
	Lange drücken: auf Null zurücksetzen	
Kalibrieren	Lange drücken: CO ₂ -Konzentration kalibrieren (Frischluft im Freien)	
	Kurz drücken: Wert erhöhen	
	Kurz drücken: nächster Parameter (zweimal drücken: Datum/Uhrzeit einstellen)	
	Lange drücken: speichern	
	Kurz drücken: Wert verringern	
	Kurz drücken: vorheriger Parameter	
	Lange drücken: Kalibrierung beenden	

2. Betrieb

CO₂-Messung
Halten Sie die Taste gedrückt, um das Messgerät einzuschalten. Es dauert 120 Sekunden bis die CO₂-Konzentration ermittelt wurde. Auf der LCD-Anzeige werden nun die CO₂-Konzentration, die Umgebungstemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit angezeigt. Die CO₂-Konzentration wird alle 3 Sekunden aktualisiert angezeigt. Hinweis: Sobald der CO₂-Wert über 1.000ppm steigt, ertönt der Alarm und die Hintergrundbeleuchtung blinkt rot. In der Grundeinstellung ist der Alarmton ausgeschaltet. Halten Sie die Taste gedrückt, um den Alarmton einzuschalten.

1) Emoticons zur Anzeige der CO₂-Konzentration

	400ppm - 450ppm
	450ppm - 700ppm
	700ppm - 1.000ppm
	1.000ppm - 2.000ppm
	2.000ppm - 5.000ppm
	> 5.000ppm

Anzeige

MODE-Taste kurz drücken, um zwischen den verschiedenen Anzeigen HOLD/MAX/MIN/AVG/TWA/STEL zu wechseln.

Anzeige	Bedeutung
HOLD	Dauerhafte Anzeige des Messwertes
MAX	Maximalwert
MIN	Minimalwert
AVG	Durchschnittlicher Wert (Average)
TWA	Zeitgewichteter Mittelwert (Time weighted average)
STEL	Kurzzeitgrenzwert (Short-term exposure limit)

TWA: Durchschnittliche Belastung durch Schad- oder Gefahrstoffe am Arbeitsplatz, basierend auf einem 8-Stunden-Tag oder einer 40-Stunden-Woche.

STEL: Expositionsgrenzwert für Gift- oder Reizstoffe über eine kurze Zeitspanne (zeitgewichteter Mittelwert) – normalerweise 15 Minuten.

Abschaltautomatik

Bei Nichtbetätigung schaltet sich das Messgerät nach 2 Stunden automatisch ab.

Hintergrundbeleuchtung

Siehe Abschnitt VI Bedienung - Funktionstasten

Alarmton

Siehe Abschnitt VI Bedienung - Funktionstasten

Temperatureinheit

Siehe Abschnitt VI Bedienung - Funktionstasten

Batterie

Batterie laden wenn das Symbol  auf der LCD-Anzeige erscheint. In 2 bis 3 Stunden ist die Batterie vollständig geladen.

3. Kalibrierung

Datum/Uhrzeit

Bei abgeschaltetem Messgerät die Tasten  +  gedrückt halten. Danach die Taste  2 Mal drücken. Mit den Tasten  und  wird das aktuelle Datum und die Uhrzeit eingestellt. Zum bestätigen die Taste  gedrückt halten. Nun die beiden Tasten  +  gedrückt halten, um den Einstellungsmodus zu verlassen.

CO₂

Hinweis: Die CO₂-Kalibrierung wurde bereits werkseitig vorgenommen. Falls der Wert stark vom Standardwert abweicht, kann dieser mit einer der beiden unten stehenden Methoden kalibriert werden.

1) Automatische Kalibrierung

Der A37 verfügt über einen integrierten und selbstregulierenden ABC-Algorithmus (Automatic Baseline Correction), der den Basiswert automatisch korrigiert.

- Messgerät einschalten, Netzteil anschließen und den A37 drei Tage lang an einen mit Frischluft durchströmten Ort platzieren.
- Der CO₂-Basiswert wird über die ABC-Funktion automatisch korrigiert und angepasst.

Warnung: Die ABC-Funktion ist permanent aktiviert. Das Messgerät nicht in geschlossenen Umgebungen mit konstant hoher CO₂-Konzentration verwenden.

2) Manuelle Kalibrierung

- Messgerät anschalten und 20 Minuten im Freien platzieren.
- Die Tasten  +  gedrückt halten bis das Symbol  auf der LCD-Anzeige erscheint. Nach 10 Minuten ist die Kalibrierung abgeschlossen.
Das Symbol  verschwindet, sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist.

Hinweis: Zur Kalibrierung sollte das Messgerät im Freien an einem luftdurchströmten Ort aufgestellt werden. Das Gerät für die Kalibrierung von Tieren, Pflanzen und Menschen fernhalten.

VII. Spezifikationen

1. Technische Daten

Modus	Reichweite	Messabstand	Genauigkeit
CO ₂	400 bis 5.000ppm	1ppm	± (5% des Anzeigewertes +50ppm) von 400 bis 2.000ppm *1
Temperatur	-10°C bis 50°C	0,1°C	±1°C *2
Luftfeuchtigkeit	0-99%RH *3	1%RH	(10%RH bis 90%RH) ±5%RH @25°C

*1: Messumgebung: 1 Bar, Raumtemperatur, normale Luftfeuchtigkeit

*2: Kann durch die vom Netzteil abgegebene Wärme beeinflusst werden

*3: RH = rF = Einheit für relative Luftfeuchtigkeit

2. Allgemeine Informationen

Information zu	Beschreibung
Sensor	NDIR-Sensor
ABC	Basiskorrekturfunktion (Automatic baseline correction)
Alarmton	Piepton
Alarmsignal	Rote Hintergrundbeleuchtung
Anzeige	LCD-Anzeige
Batteriestand niedrig	✓
Abschaltautomatik	✓

Hintergrundbeleuchtung	✓
Betriebsumgebung	0°C bis 50°C, 0%RH bis 85%RH
Lagerumgebung	-20°C bis 60°C, 0%RH bis 95%RH
Stromversorgung	Eingebaute 3,7V DC-Batterie (Akku)
Gewicht	195g
Maße	75mm x 55mm x 130mm

VIII: CO₂-Konzentrationen und mögliche Folgen (nur zu Referenzzwecken)

Konzentration	Mögliche Folgen
350 bis 450ppm	Keine - Frischluft
350 bis 1.000ppm	Keine – normale Luftqualität
1.000 bis 2.000ppm	Müdigkeit - schlechte Luftqualität
2.000 bis 5.000ppm	Kopfschmerzen, unregelmäßiger Herzschlag, Übelkeit
>5.000ppm	Bewusstlosigkeit oder sogar Tod

IX: Wartung

- Wartung und Reparatur des Gerätes müssen von qualifizierten Fachleuten oder der entsprechenden Abteilung durchgeführt werden.
- Das Gehäuse regelmäßig mit einem trockenen Tuch reinigen. Keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden.
- Gerät bei längerer Nichtbenutzung abschalten, um die Batterie zu schonen.

UNI-T[®]

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, China
Tel: (86-769) 8572 3888
<http://www.uni-trend.com>