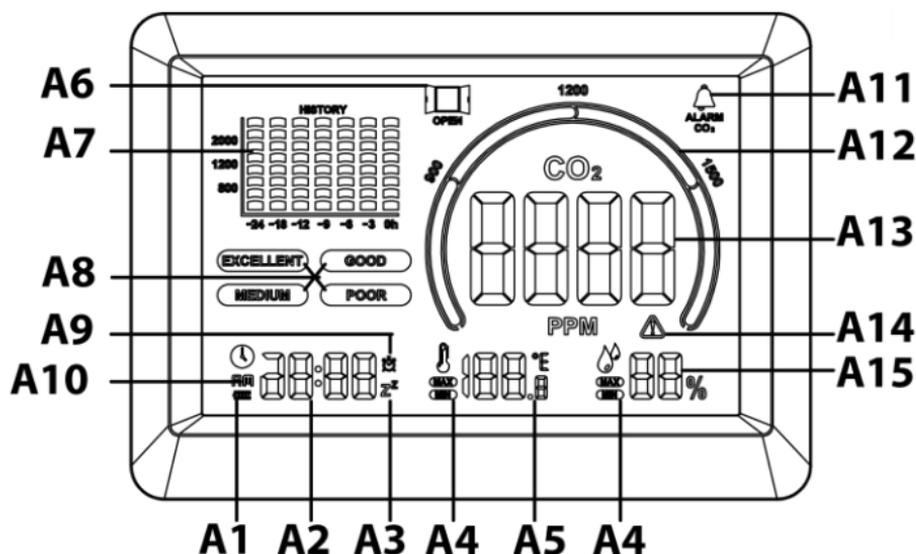


# WL1028 – Bedienungsanleitung

## Übersicht



### A – Anzeige

A1 – Batterieendanzeige

A2 – Zeitanzeige

A3 – Schlummersymbol

A4 – MIN/MAX-Symbole

A5 – Temperaturanzeige

A6 – Lüftungsempfehlungs-Symbol

A7 – Balkendiagramm der CO<sub>2</sub>-Historie

A8 – Farbige Luftqualitätssymbole

A9 – Alarmsymbol

A10 – AM-Symbol

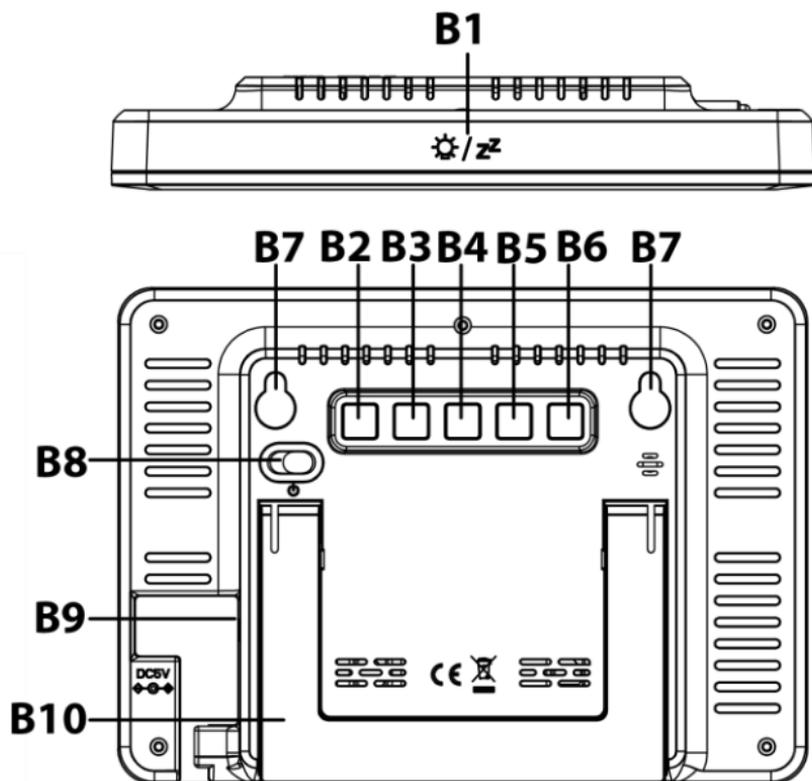
A11 – Symbol des CO<sub>2</sub>-Alarms

A12 – Luftqualitätsdiagramm

A13 – CO<sub>2</sub>-Anzeige

A14 – Warnsymbol

A15 – Luftfeuchtigkeitsanzeige



B – Tasten und Gehäuse

B1 – SNOOZE/LIGHT Berührungsfeld

B2 – SET -Taste

B3 – UP -Taste

B4 – DOWN -Taste

B5 – MEM -Taste

B6 – ALARM CO<sub>2</sub> -Taste

B7 – Aufhängeöhsen

B8 – Stromschalter (ON/OFF)

B9 – Anschlussbuchse für das (USB-)Stromkabel

B10 – Standfuß

## Funktionen

- Anzeige von Uhrzeit, CO<sub>2</sub>-Konzentration, Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Mehrfarbige Anzeige der Luftqualität
- Das 24-Stunden-Historien-Balkendiagramm der gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration
- Hintergrundbeleuchtungsfunktion mit 4 Helligkeitsstufen (hoch - mittel - niedrig - aus)
- Energieanzeige und Ladeanzeige der eingebauten Lithiumbatterie
- 12/24-Stunden-Zeitanzeige
- Anzeige der Temperatureinheit in °C /°F wählbar
- Alarmfunktion für die CO<sub>2</sub>-Konzentration
- Manuelle Basiswertkalibrierung und automatische Basiswertkalibrierung für die CO<sub>2</sub>-Konzentration
- Aufzeichnung der Maximal- und Minimalwerte von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>-Konzentration
- Tischaufstellung oder Wandaufhängung

## Inbetriebnahme

- Schieben Sie den Netzschalter " " auf "ON", um den Monitor zu starten. Alle Monitorelemente werden angezeigt und ein Signalton ertönt. Der Monitor geht in den normalen Betriebsmodus über und auf dem Display erscheint ein 60-Sekunden-Countdown, der anzeigt, dass sich der CO<sub>2</sub>-Sensor aufwärmt.
- Bei Verwendung des USB-Kabels als Stromquelle wird die Lithiumbatterie im Monitor aufgeladen. Wenn die Netzstromversorgung unterbrochen wird, schaltet das Überwachungsgerät auf die Lithiumbatterie als Stromquelle um, oder es kann direkt mit der Lithiumbatterie als Stromversorgung gestartet werden. Eine vollständig geladene Lithiumbatterie kann etwa 20 Stunden lang ununterbrochen betrieben werden.

**Hinweis:** Es wird empfohlen, das Gerät hauptsächlich mit Netzstrom zu versorgen und die eingebaute Lithiumbatterie nur bei Bedarf als Backup zu verwenden.

## Manuelle Einstellung

- Halten Sie im normalen Anzeigemodus die "**SET**" Taste für 2 Sekunden gedrückt, um die Zeiteinstellung zu beginnen und die 12/24-Stunden-Anzeige blinkt. Drücken Sie die "**UP**" oder die "**DOWN**" Taste, um die 12- oder 24-Stunden-Anzeige einzustellen.
- Drücken Sie die "**SET**" Taste, um die Einstellung zu bestätigen und die Stundenanzeige blinkt. Drücken Sie die "**UP**" oder die "**DOWN**" Taste, um die Stunde einzustellen.
- Drücken Sie die "**SET**" Taste, um die Einstellung zu bestätigen und die Minutenanzeige blinkt. Drücken Sie die "**UP**" oder die "**DOWN**" Taste, um die Minuten einzustellen.
- Drücken Sie die "**SET**" Taste, um die Einstellung zu bestätigen und die Alarmstunde blinkt. Drücken Sie die "**UP**" oder die "**DOWN**" Taste, um die Alarmstunde einzustellen.
- Drücken Sie die "**SET**" Taste, um die Einstellung zu bestätigen und die Alarmminute blinkt. Drücken Sie die "**UP**" oder die "**DOWN**" Taste, um die Alarmminute einzustellen.
- Drücken Sie die "**SET**" Taste, um die Einstellung zu bestätigen und zu beenden. Das Gerät kehrt automatisch zum normalen Anzeigemodus zurück.

### **Hinweise:**

- Drücken Sie für 30 Sekunden keine Taste um jederzeit die Einstellung zu speichern und zu verlassen.
- Halten Sie die "**UP**" oder "**DOWN**" Taste mindestens für 2 Sekunden gedrückt, um den Einstellungsvorgang zu beschleunigen.

## Alarm und Schlummerfunktion

- Drücken Sie im normalen Anzeigemodus die "**SET**" Taste, um die Alarmfunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Der Alarm ertönt für 1 Minute, wenn keine Taste betätigt wird. Berühren Sie das "**SNOOZE/LIGHT**" Berührungsfeld, um die Schlummerfunktion für 5 Minuten zu aktivieren, oder drücken Sie eine andere Taste, um den Alarmton direkt zu beenden.

### **Maximale und minimale Messwerte**

- Drücken Sie im normalen Anzeigemodus die "**MEM**" Taste, um die Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und CO<sub>2</sub>-Konzentrationsdaten in der folgenden Reihenfolge anzuzeigen: maximale aufgezeichnete Messwerte (**MAX**-Symbol wird angezeigt) → minimale aufgezeichnete Messwerte (**MIN**-Symbol wird angezeigt) → aktuell gemessene Messwerte (kein Symbol wird angezeigt).
- Halten Sie die "**MEM**" Taste für 2 Sekunden gedrückt, während Sie die Maximal- oder Minimalwerte anzeigen, um die aufgezeichneten **MIN/MAX**-Daten zu löschen und die Aufzeichnung erneut zu starten.
- Die Maximal- und Minimalaufzeichnungen werden automatisch täglich um 0:00 Uhr gelöscht und neu aufgezeichnet.

### **Temperaturanzeige**

Drücken Sie im normalen Anzeigemodus die "**DOWN**" Taste, um zwischen °C (Celsius) oder °F (Fahrenheit) als Temperatureinheit zu wechseln.

### **Alarm der CO<sub>2</sub>-Konzentration**

- Drücken Sie die "**ALARM CO2**" Taste, um die CO<sub>2</sub> Alarmfunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Halten Sie die "**ALARM CO2**" Taste für 2 Sekunden gedrückt, um die Alarmeinstellung für die CO<sub>2</sub>-Konzentration aufzurufen und der Wert der CO<sub>2</sub>-Konzentration blinkt. Drücken Sie die Taste "**UP**" oder

"**DOWN**", um den gewünschten Alarmwert einzustellen.

- Drücken Sie die "**ALARM CO2**" Taste, um die Einstellung zu bestätigen, zu beenden und um zum normalen Anzeigemodus zurückzukehren.

#### **Hinweise:**

- Drücken Sie für 30 Sekunden keine Taste um jederzeit die Einstellung zu speichern und zu verlassen.
- Halten Sie die "**UP**" oder "**DOWN**" Taste mindestens für 2 Sekunden gedrückt, um den Einstellungsvorgang zu beschleunigen.

### **Luftqualität und Lüftungsempfehlung auf Basis der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Luft**

- Ihr CO<sub>2</sub>-Monitor misst und zeigt den CO<sub>2</sub>-Gehalt in PPM mit farbigen Lüftungsempfehlungen an.
- Halten Sie im normalen Anzeigemodus die "**DOWN**" Taste für 2 Sekunden gedrückt und die Parameter der Luftqualitätssymbole blinken. Drücken Sie die "**UP**" oder die "**DOWN**" Taste, um die Parameter der verschiedenfarbigen Luftqualitätssymbole einzustellen. Drücken Sie "**SET**" Taste, um Ihre Änderungen in der folgenden Reihenfolge zu bestätigen: EXCELLENT (Hervorragend) → GOOD (Gut) → MEDIUM (Mittel) → POOR (schlecht) → POOR blinkend (sehr schlecht) → Einstellung bestätigen, den Einstellmodus verlassen und zum normalen Anzeigemodus zurückzukehren.
- EXCELLENT : 400~ ( 500 , 600 als Optionen), der Standardwert ist 600
- GOOD bis EXCELLENT+1~ ( 700 , 800 , 900 , 1000 als Optionen), der Standardwert ist 1000
- MEDIUM bis GOOD +1~( 1100 ,1200 ,1300 ,1400 ,1500 als Optionen), der Standardwert ist 1500
- POOR bis MEDIUM+1~( 1600 ,1700 ,1800 ,1900 ,2000 als Optionen), der Standardwert ist 2000
- POOR blinkt : POOR+1 und darüber hinaus.

#### **Hinweise:**

- Drücken Sie für 30 Sekunden keine Taste um jederzeit die Einstellung zu speichern und zu verlassen.
- Die Einstellung der Parameter der Luftqualitätssymbole wird im internen EEPROM des Chips gespeichert und geht bei einem Stromausfall nicht verloren.
- Vermeiden Sie während der CO<sub>2</sub>-Erkennung Vibrationen des Geräts und das direkte Anblasen des Sensors durch starken Wind, da dies zu einer Abweichung des CO<sub>2</sub>-Erkennungswerts führen kann.
- Wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration einen Wert von MITTEL oder höher erreicht, wird das  Symbol für die Lüftungsempfehlung angezeigt, um daran zu erinnern, dass das Fenster nun zum Lüften geöffnet werden sollte.
- Wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration mehr als 2000 PPM beträgt, wird das Warnsymbol  angezeigt, um den Benutzer daran zu erinnern, wegen der hohen CO<sub>2</sub>-Werte aufmerksam zu sein.

## CO<sub>2</sub> -Historien-Balkendiagramm

Die durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Konzentration über 24 Stunden (h) wird kurz in einem Balkendiagramm dargestellt: -24h, -18h, -12h, -9h, -6h, -3h, 0h.

8. Gitterbalken	3501 ~ 5000 ppm als gemessener Wert
7. Gitterbalken	2001 ~ 3500 ppm als gemessener Wert
6. Gitterbalken	1501 ~ 2000 ppm als gemessener Wert
5. Gitterbalken	1201 ~ 1500 ppm als gemessener Wert
4. Gitterbalken	1001 ~ 1200 ppm als gemessener Wert
3. Gitterbalken	801 ~ 1000 ppm als gemessener Wert
2. Gitterbalken	601 ~ 800 ppm als gemessener Wert
1. Gitterbalken	400 ~ 600 ppm als gemessener Wert

## **Kalibrierung des CO<sub>2</sub>-Sensors**

Dieses Messgerät ist werkseitig auf eine CO<sub>2</sub>-Standardkonzentration von 400 PPM kalibriert. Aufgrund von Transport, Vibration, Alterung und anderen Gründen kann der CO<sub>2</sub>-Sensor eine Nullpunktabweichung aufweisen und die Erfassungsgenauigkeit kann sich verringern. Um die Genauigkeit des Sensors wiederherzustellen, kann die automatische oder manuelle Basiswertkalibrierung verwendet werden, um die Abweichung zu korrigieren.

### ***Achtung:***

Kalibrieren Sie den Monitor nicht in einer Umgebung mit unbekannter CO<sub>2</sub>-Konzentration.

## **Automatische Basiswertkalibrierung**

Ihr Luftgütemonitor ist mit einem intelligenten Chip ausgestattet, so dass er sich automatisch selbst kalibriert, um die Abweichung des CO<sub>2</sub>-Sensors bei Langzeitbetrieb zu reduzieren, ab einer Nutzung von minimal 2 Tagen. Das Gerät kalibriert sich automatisch mit dem minimalen CO<sub>2</sub>-Wert, welcher während einer 7-tägigen Dauerüberwachung ermittelt wurde.

### ***Hinweise:***

- Stellen Sie sicher, dass der Ort, an dem Sie den Monitor aufstellen, täglich mindestens eine Stunde lang gut belüftet ist (mit einem CO<sub>2</sub>-Gehalt von etwa 400 PPM), oder bringen Sie den Monitor täglich eine Stunde lang in einen solchen gut belüfteten Raum, um die automatische Basiswertkalibrierung durchzuführen.
- Die automatische Basiswertkalibrierung eignet sich für Büros, Wohnungen und andere Umgebungen mit guter Belüftung.

## **Manuelle Kalibrierung des CO<sub>2</sub>-Sensors**

Es wird empfohlen, alle 12 Monate eine manuelle Kalibrierung durch ein

qualifiziertes Labor durchführen zu lassen.

- Patzieren Sie Ihren CO<sub>2</sub>-Monitor in eine Kalibrierungskammer mit 400 PPM oder in einen Raum, der 400 PPM so nahe wie möglich kommt.
- Halten Sie im normalen Anzeigemodus die "UP" Taste für 2 Sekunden gedrückt, um den Vorbereitungsmodus für die manuelle Basiswertkalibrierung aufzurufen. Zu diesem Zeitpunkt können Sie die "SET" Taste drücken, um die Eingabe zu bestätigen. Oder Sie drücken die "UP" Taste oder für 30 Sekunden keine Taste, um den Vorbereitungsmodus für die manuelle Basislinienkalibrierung zu verlassen.
- Die Betriebszeit der manuellen Basiswertkalibrierung beträgt 20 Minuten. Während des Betriebs können Sie die "UP" Taste drücken, um die Kalibrierung vorzeitig zu beenden.

### Hintergrundbeleuchtung

Berühren Sie das "SNOOZE/LIGHT" Berührungsfeld, um die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung zu ändern. Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung kann in vier Stufen (hoch - mittel - niedrig - ausgeschaltet) eingestellt werden.

### Batterieladungs- und Batterieendanzeige

- Die Batterieladungsanzeige " zeigt die verbleibende Ladung der eingebauten Lithiumbatterie an. Wenn die Spannung der eingebauten Lithiumbatterie niedrig ist, blinkt die Batterieendanzeige " auf dem Bildschirm. Gleichzeitig schaltet das Gerät die Hintergrundbeleuchtung, die CO<sub>2</sub>-Erkennungsfunktion usw. aus, um den kontinuierlichen Betrieb der Zeitanzeigefunktion sicherzustellen, bis die Batterie wieder aufgeladen ist.
- Während des Aufladens der Lithiumbatterie wird ein Batterieladungssymbol " angezeigt, das sich auffüllt. Das Batterieladungssymbol wird ausgeblendet, sobald die Batterie

vollständig aufgeladen ist.

## **Fehlerbehebung**

### **Keine Anzeige oder Funktionen**

Prüfen Sie ob das USB-Kabel richtig angeschlossen ist.

### **Reaktionszeit**

Stellen Sie sicher, dass die Luftstromkanäle an der Rückseite des Monitors nicht blockiert oder abgedeckt sind.

### **CO<sub>2</sub>-Anzeige zeigt "Err" an**

Der CO<sub>2</sub>-Sensor funktioniert nicht richtig. Schieben Sie den Netzschalter "⏻" auf "OFF" und warten Sie 10 Sekunden, bevor Sie ihn wieder auf "ON" schieben.

## **Pflege und Wartung**

- Stellen Sie Ihren Monitor auf eine stabile Oberfläche und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, übermäßige Hitze oder Feuchtigkeit.
- Reinigen Sie Ihren Monitor mit einem weichen, nur mit milder Seife und Wasser angefeuchteten Tuch. Stärkere Mittel wie Benzin, Verdüner oder ähnliche Materialien können die Oberfläche Ihres Gerätes beschädigen. Vergewissern Sie sich, dass der Monitor vor der Reinigung vom Stromnetz getrennt ist.
- Entfernen Sie nicht die Rückwand des Gehäuses und verändern Sie keine Komponenten des Gerätes.
- Schließen Sie keine anderen USB-Kabel mit abweichenden technischen Daten oder abweichender Spannung an.

## **CO<sub>2</sub> -Werte und Richtlinien**

Nachstehend sind einige CO<sub>2</sub>-Referenzniveaus im Allgemeinen aufgeführt:

**400~600 ppm**

Normal-/Grundniveau der Außenluft.

**600~1,000 ppm**

Typisches Niveau für bewohnte Räume mit gutem Luftaustausch.

**1,000 ~1,500 ppm**

Verschmutzte Raumluft, Lüftung des Raumes empfohlen!

**1,500~2,000 ppm**

Stark verschmutzte Raumluft: Folgen:

**2,000~5,000 ppm**

Schläfrigkeit und schlechte Luft.  
Lüftung des Raumes erforderlich!  
Sehr stark verschmutzte Raumluft.  
Folgen: Kopfschmerzen, Schläfrigkeit und  
stagnierender, muffiger, stickiger Luft.  
Schlechte Konzentration,  
Aufmerksamkeitsverlust, erhöhte  
Herzfrequenz und leichte Übelkeit können  
ebenfalls vorhanden sein.

**>5,000 ppm**

Lüftung des Raumes dringend erforderlich!  
Die Exposition kann zu ernsthaftem  
Sauerstoffmangel führen, der dauerhafte  
Hirnschäden, Koma und Tod zur Folge haben  
kann.  
Umgehendes Lüften zwingend erforderlich!

### **Konformitätserklärung**

Hiermit erklärt Technotrade, dass sich das Produkt WL 1028 in  
Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen  
einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2014/30/EU und ROHS  
2011/65/EG befindet. Die Original-EU-Konformitätserklärung finden Sie  
unter [www.technonline.de/doc/4029665110288](http://www.technonline.de/doc/4029665110288)

### **Technische Daten**

#### CO<sub>2</sub>

Messbereich	: 400 – 5000 PPM
Auflösung	: 1 PPM
Genauigkeit	: +/- 8% + 80 PPM ( von 400 bis 2000 PPM)
Aufwärmzeit	: 60 Sekunden
Erfassungsfrequenz	: 5 Sekunden

#### Temperatur

Messbereich	: -9,9°C bis 49,9°C / 14°F bis 122°F
Auflösung	: 0,1°C / 0,1°F

Genauigkeit : +/- 1,5°C / 2,7°F  
Erfassungsfrequenz : 5 Sekunden

### Relative Luftfeuchtigkeit

Messbereich : 1% - 99%  
Auflösung : 1%  
Genauigkeit : +/-5% für 40% ~ 80%;  
+/-8% außerhalb dieser Bereiche  
Erfassungsfrequenz : 5 Sekunden

Betriebstemperatur : 0°C bis 50°C / 32°F bis 122°F,  
< 95% RH nicht kondensierend

### Bereichsüberschreitungs-Anzeige

CO<sub>2</sub> : 400 (unter 400 PPM) / 5000 (über 5000 PPM)  
Temperatur : LL.L (unter -10°C / 32°F) /  
HH.H (über 50°C / 122°F)  
Luftfeuchtigkeit : 1% (unter 1%) / 99% (über 99%)

Stromversorgung : USB-Kabel (im Lieferumfang enthalten), das  
Laden mit DC 5.0V **===** 600mA unterstützt.

### **Vorsichtsmaßnahmen**

- Dieses Gerät ist für den Gebrauch in Innenräumen gedacht.
- Setzen Sie das Gerät nicht extremer Gewalteinwirkung oder Stößen aus.
- Setzen Sie das Gerät nicht hohen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, Staub und Feuchtigkeit aus.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit ätzenden Materialien.
- Werfen Sie das Gerät nicht ins Feuer. Es könnte explodieren.

- Öffnen Sie nie das Gehäuse und verändern Sie nicht bauliche Bestandteile des Geräts.

Verwenden Sie das Produkt ausschließlich für den vorgesehenen Zweck!

### **Hinweispflicht nach dem Elektronikgerätegesetz**



**Laut Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) gehört Elektroschrott nicht in den Hausmüll, sondern ist zu recyceln oder umweltfreundlich zu entsorgen. Entsorgen Sie ihr Gerät in einen Recycling**