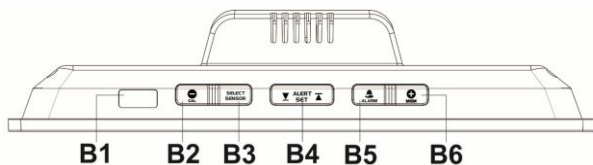
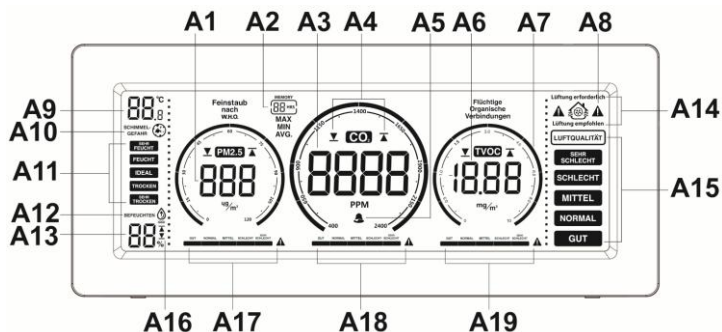
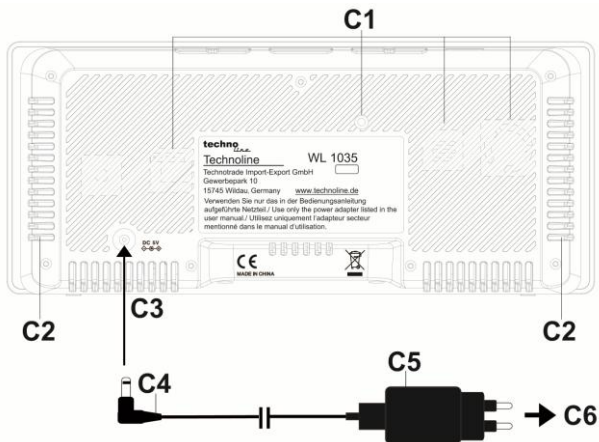


# WL 1035 - Bedienungsanleitung

## Luftgütemonitor mit PM2,5 / CO2 / TVOC, Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit

### Übersicht





## A – Vorderseite / Anzeige

A1 – PM2,5-Anzeige

A2 – MIN / MAX / AVG-Symbol

A3 – CO<sub>2</sub> -Anzeige

A4 – Symbole für Ober-/Unteralarm

A5 – Symbol für akustischen Alarm

A6 – TVOC-Anzeige

A7 – Aufbauendes Grafikdiagramm

A8 – Warnungssymbol (bei CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)

A9 – Temperaturanzeige

A10 – Symbol der Schimmelwarnung

A11 – Komfortstufenanzeige

A12 – Symbol der Trockenheitswarnung

A13 – Luftfeuchtigkeitsanzeige

A14 – Lüftungsempfehlungsindikator

A15 – Anzeige der Gesamtluftqualität

A16 – Alarmsymbol für hohe/niedrige Luftfeuchtigkeit

A17 – PM2,5 -Konzentrationsniveau

A18 – CO<sub>2</sub> 5 -Konzentrationsniveau

A19 – TVOC 5 -Konzentrationsniveau

## B – Oberseite / Tasten

B1 – Lichtsensor

B2 – “- / CAL” -Taste

B3 – “SELECT SENSOR” -Taste

B4 – “ALERT SET” -Taste

B5 – “ALARM” -Taste

B6 – “+ / MEM” -Taste

## C – Rückseite

C1 – Sensor-Lüftungsöffnungen

C2 – Lüftungsöffnungen (zur Wärmeabgabe)

C3 – In die DC-Buchse an der Rückseite des Gehäuses einstecken

C4 – USB-Kabel

C5 – AC/DC-Netzadapter

C6 – In die AC-Steckdose einstecken

## **Funktionen**

- Großes Dreifach-Display für PM<sub>2.5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC-Gehalt mit laufender Diagrammanzeige
- Nichtdispersiver Infrarot-Gassensor (NDIR) zur CO<sub>2</sub>-Erkennung
- TVOC-Sensormodul (Mikroelektromechanisches System - MEMS) zur Überprüfung des Schadstoffgehalts in der Luft
- PM<sub>2.5</sub>-Laserpartikelsensormodul zur Überwachung der Staubpartikel in der Luft
- Großer CO<sub>2</sub>-Messbereich von 400 bis 5000 PPM
- PM 2.5-Messbereich von 0 bis 999 µg/m<sup>3</sup>
- TVOC-Messbereich von 0,2 bis 9,99 mg/m<sup>3</sup>
- Gesamtluftqualitätsstufe und Lüftungsempfehlung auf Basis der PM 2,5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC-Konzentration in der Luft (farbige Anzeigeelemente)
- Maximal- (MAX), Minimal- (MIN) und Durchschnittswertspeicher (AVG) der letzten 8, 12, 24 oder 36 Stunden wählbar
- Einstellbarer PM 2,5 / CO<sub>2</sub> / TVOC-Alarm bei Höchst- oder Tiefstwerten mit optionalem Alarmton
- Einstellbarer Alarm für hohe oder niedrige Luftfeuchtigkeit

- Automatische Basiswertkalibrierung
- Hintergrundbeleuchtung mit sich automatisch einstellenden Helligkeitsstufen durch einen Lichtsensor
- Temperatur und Luftfeuchtigkeitsanzeige
- Schimmelalarm und Trockenheitsindikator
- Eingebauter Speicherchip zum Speichern der Einstellungen bei ausgeschaltetem Gerät
- Tischaufstellung
- 1,8 m USB-Kabel und 5V~1.2A Netzadapter **KA06E-0501200EU** als Stromversorgung (inklusive)

### **Inbetriebnahme**

Stecken Sie den beiliegenden 5V-1,2A Netzadapter in eine Netzsteckdose und dann die DC-Buchse des USB-Kabels in die Rückseite Ihres Luftgütemonitors. Verbinden Sie die freien Enden des USB-Kabels und des Netzadapters miteinander. Auf dem Display werden die entsprechende Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit angezeigt. Ihre PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC-Messwerte blinken mit "----". Die relevanten Daten werden in etwa 180 Sekunden angezeigt. Es dauert 1 bis 2 Stunden, bis sich alle Daten der PM 2.5-, CO<sub>2</sub>-, TVOC-, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmesswerte stabilisiert haben.

Wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, funktioniert der Monitor nicht, das Display und die Hintergrundbeleuchtung werden ausgeschaltet. Die Einstellungen Ihres Geräts bleiben im internen Speicherchip erhalten, so dass Ihr Messgerät nach der Wiederherstellung der Stromversorgung wieder funktioniert.

### Hinweis:

- Stellen Sie den Monitor bei der ersten Verwendung für mindestens 12 Stunden in eine gut belüftete Umgebung (möglichst niedriger TVOC-Wert von 0,22 mg/m<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub>-Wert

von 400 PPM, PM<sub>2,5</sub>-Wert von 5 ug/m<sup>3</sup> ), um den Einfluss von Mikro-Interferenzgas im Inneren der Verpackung zu vermeiden.

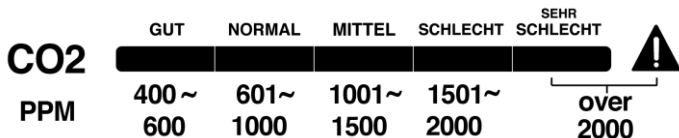
### Richtiger Aufstellort für den Luftgütemonitor

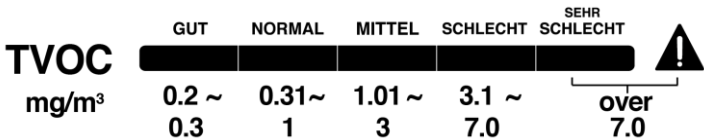
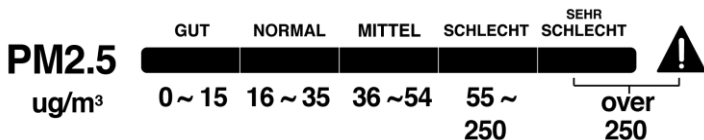
- Stellen Sie sicher, dass der Ort, an dem Sie Ihr Luftqualitätsmessgerät aufstellen, täglich mindestens 6 Stunden lang gut belüftet ist, oder bringen Sie das Messgerät über Nacht in einen gut belüfteten Raum, um die automatische Basiswertkalibrierung durchzuführen.
- Stellen Sie Ihr Messgerät nicht über einen längeren Zeitraum in einer stark verschmutzten Umgebung auf, da die Genauigkeit der Sensoren sonst beeinträchtigt oder beschädigt wird. (z.B. TVOC-Konzentration immer über 1mg/m<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> über 1000 ppm, PM<sub>2.5</sub> über 100ug/m<sup>3</sup>).
- Bitte halten Sie den Luftgütemesser von Wandflächen oder elektronischen Geräten wie Computern, Fernsehern, Druckern oder Fotokopierern fern, da eine zu große Nähe zu diesen Geräten die PM<sub>2,5</sub>-, CO<sub>2</sub>- und TVOC-Messwerte beeinträchtigt.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit organischen Lösungsmitteln wie Silikongel und anderen Klebstoffen, Lacken, Medikamenten, Ölen und hochkonzentrierten Gasen.

### Farbige Balkendiagramme

#### PM 2,5-, CO<sub>2</sub>- und TVOC-Konzentration in der Luft

Die verschiedenen PM<sub>2.5</sub>-, CO<sub>2</sub>- und TVOC-Konzentrationen werden in farbigen Balken unter jedem Messwert angezeigt:





Die Messwerte werden in folgenden Stufen angezeigt: **GUT**, **NORMAL**, **MITTEL**, **SCHLECHT** und **SEHR SCHLECHT**.

### Die Gesamtkonzentration der Luftqualität

Die Gesamtluftgüte wird durch die farbige Grafik auf der rechten Seite des Displays zusammen mit der zugehörigen Lüftungsempfehlung auf der Grundlage der PM2.5-, CO<sub>2</sub>- und /TVOC-Werte angezeigt:

**SEHR SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**MITTEL**


**Lüftung empfohlen**



**NORMAL**

# GUT

Die Messwerte werden in folgenden Stufen angezeigt: **GUT**, **NORMAL**, **MITTEL**, **SCHLECHT** und **SEHR SCHLECHT**.


Außerdem wird das Lüftungssymbol  angezeigt, wenn die “**Lüftung empfohlen**” oder die “**Lüftung erforderlich**” ist.


## Das Niveau der Luftfeuchtigkeitskonzentration

Die relative Luftfeuchtigkeit wird in % mit farbigen Empfehlungen angezeigt:











über 70%	<b>SEHR FEUCHT</b>	SCHIMMEL-GEFAHR 
60-70%	<b>FEUCHT</b>	
40-60%	<b>IDEAL</b>	
30-40%	<b>TROCKEN</b>	
<30%	<b>SEHR TROCKEN</b>	BEFEUCHTEN 

Die Messwerte werden in folgenden Stufen angezeigt: **SEHR TROCKEN**, **TROCKEN**, **IDEAL**, **FEUCHT** und **SEHR FEUCHT**.

Das Symbol der Schimmelwarnung “**SCHIMMELGEFAHR** ” wird angezeigt, wenn die Luftfeuchtigkeit über 70% liegt.



Das Symbol der Trockenheitswarnung “**BEFEUCHTEN** ” wird angezeigt, wenn die Luftfeuchtigkeit unter 30% liegt.

## Einstellen des Ober- und Unteralarms für CO<sub>2</sub>-, PM2.5-, TVOC-Werte oder Luftfeuchtigkeit





- Halten Sie die  -Taste gedrückt, bis die CO<sub>2</sub> – Anzeige blinkt. Drücken Sie die  oder die  Taste, um die PM 2.5-, CO<sub>2</sub>-, TVOC-, oder Luftfeuchtigkeitsanzeige auszuwählen.
- Wenn die CO<sub>2</sub>-Anzeige ausgewählt ist, drücken Sie einmalig die  Taste die Ziffern "400" (Werkseinstellung) blinken und das ▼ Symbol wird angezeigt.
- Drücken Sie die  oder die  Taste, um den unteren CO<sub>2</sub>-Alarmwert einzustellen. Drücken Sie die Taste einmalig, um den Wert schrittweise um +/- 10 PPM anzupassen. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Werteanpassung zu beschleunigen. Der unterste Alarmwert ist 400 PPM.
- Drücken Sie einmalig die  Taste, die Ziffern "2000" (Werkseinstellung) blinken und das ▲ Symbol wird angezeigt. Drücken Sie die  oder die  Taste, um den oberen CO<sub>2</sub>-Alarmwert einzustellen. Drücken Sie die Taste einmalig, um den Wert schrittweise um +/- 10 PPM anzupassen. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Werteanpassung zu beschleunigen. Der oberste Alarmwert ist 5000 PPM.
- Drücken Sie einmalig die  Taste um Ihre Einstellungen zu bestätigen (oder es wird innerhalb von ca. 10 Sekunden keine Taste gedrückt). Ihr Luftgütemonitor kehrt zur normalen Anzeige zurück.



- Wiederholen Sie die obigen Schritte, indem Sie einen anderen Messsensor auswählen, um den oberen und unteren Alarmwert einzustellen :-  
**PM2.5** : +/- 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Werkseinstellung unterer Alarmwert 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  , oberer Alarmwert 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  , Obergrenze 550  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
**TVOC** : +/- 0.1  $\text{mg}/\text{m}^3$  (Werkseinstellung unterer Alarmwert 0.2  $\text{mg}/\text{m}^3$  , oberer Alarmwert 7  $\text{mg}/\text{m}^3$  , Obergrenze 9.99  $\text{mg}/\text{m}^3$ )  
**Relative Luftfeuchtigkeit**: +/- 1% (Werkseinstellung unterer Alarmwert 35% , oberer Alarmwert 70% , Obergrenze 95%)



Wenn der gemessene PM 2,5, CO<sub>2</sub>, TVOC oder Luftfeuchtigkeitswert den eingestellten hohen / niedrigen Alarmwert erreicht, erscheint das entsprechende  oder  Symbol und blinkt, um Sie daran zu erinnern.

### Den akustischen Alarm nutzen (für den oberen Alarm)

- Drücken Sie einmalig die  Taste, um den Alarm einzuschalten. Wenn der Alarm eingeschaltet ist, erscheint das  Symbol unter dem CO<sub>2</sub>-Wert in der Mitte der Anzeige.
- Wenn der gemessene PM 2,5, CO<sub>2</sub>- oder TVOC-Wert den eingestellten oberen Alarmwert erreicht, blinken sowohl das  als auch das  Symbol und es ertönt ein kontinuierlicher Signalton. Der Signalton wird schneller ertönen, wenn der gemessene PM 2,5, CO<sub>2</sub>- oder TVOC-Wert den eingestellten Alarmwert überschreitet.


Sollte dies der Fall sein, öffnen Sie bitte die Fenster, regulieren Sie die Belüftung und vermeiden Sie zu viele Menschenansammlungen, um die Luftqualität in Ihrer Umgebung zu verbessern.





- Drücken Sie einmal die  Taste, um den Sprachalarm zu deaktivieren.  blinkt weiter, wenn der PM 2,5-, CO<sub>2</sub>- oder TVOC-Wert den eingestellten oberen Alarmwert überschreitet.

### Einstellung der maximale / minimale / durchschnittliche Speicherdauer (Werkseinstellung: 12 Stunden)




Halten Sie die  Taste gedrückt, bis die Ziffern "12" HRS

(Stunden) blinken. Drücken Sie die  oder die  Taste, um eine Speicherdauer von **8 HRS**, **12 HRS**, **24 HRS** oder **36 HRS** zu wählen. Die gewählte Dauer erscheint unter **MEMORY** (zwischen der PM2.5- und CO<sub>2</sub>-Anzeige).

### Anzeige der maximalen, minimalen und zeitgewichteten durchschnittlichen Speicherwerte



Drücken Sie nacheinander die  Taste, um die **Maximale- => Minimale- => Durchschnittswerte** für PM 2,5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC, Temperatur und RH% anzuzeigen (das Symbol **MAX**, **MIN** oder **AVG**. erscheint).

Nach der Einstellung der Speicherdauer werden die **MAX**, **MIN**, und **AVG**-Speicherdaten zurückgesetzt (alle Ziffern auf dem Display werden zu "----") und Ihr Messgerät beginnt mit der Speicherung der Daten für den nächsten 24-Stunden-Zeitraum.

### **Hinweis:**

- Sie müssen Ihren Monitor mindestens 12 Stunden lang einschalten, um den gewichteten Durchschnitt der letzten 12 Stunden für PM<sub>2.5</sub>, CO<sub>2</sub>, TVOC, Temperatur und Luftfeuchtigkeit anzuzeigen (und auch 8 Stunden lang einschalten, um den gewichteten Durchschnitt der letzten 8 Stunden anzuzeigen)

### **Kalibrierung der PM<sub>2.5</sub>, CO<sub>2</sub> und TVOC-Sensoren**

Dieses Messgerät ist werkseitig auf eine Standardkonzentration von 400 PPM CO<sub>2</sub> und 0,2mg/m<sup>3</sup> TVOC kalibriert.

### **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>- und TVOC-Sensors bei Langzeitbetrieb zu reduzieren. Das Gerät kalibriert sich automatisch mit dem minimalen CO<sub>2</sub>- und TVOC-Wert, welche während einer 7-tägigen Dauerüberwachung ermittelt wurde.

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 einem TVOC-Gehalt von etwa 0,2 mg/m<sup>3</sup>), oder bringen Sie den Monitor täglich eine Stunde lang in einen solchen gut belüfteten Raum, um die automatische Basiswertkalibrierung durchzuführen.

### **Hinweis:**






- Versuchen Sie bitte, den Monitor nicht über einen längeren Zeitraum in einer Umgebung mit einer TVOC-Konzentration von mehr als 1mg/m<sup>3</sup> aufzustellen. Andernfalls wird die Empfindlichkeit des TVOC-Sensors verringert oder der TVOC-Sensor wird beschädigt.

## Manuelle Kalibrierung der PM2.5, CO<sub>2</sub> und TVOC-Sensoren

Es wird empfohlen, alle 12 Monate eine manuelle Kalibrierung durch ein qualifiziertes Labor durchführen zu lassen.

Die Kalibrierung muss in einem gut belüfteten Raum oder in einer Umgebung mit sauberer Luft geschehen (idealerweise in einem Raum mit einem CO<sub>2</sub>-Wert unter 400 PPM, einem TVOC-Wert von 0,2 mg/m<sup>3</sup> und einem PM<sub>2,5</sub>-Wert unter 4 µg/m<sup>3</sup>).

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

- Schalten Sie Ihr Luftqualitätsmessgerät ein und warten Sie 3 Minuten lang, bis die ersten PM<sub>2.5</sub>, CO<sub>2</sub> und TVOC-Messwerte angezeigt werden.
- Halten Sie die  Taste gedrückt und nur die CO<sub>2</sub> - Anzeige blinkt. Drücken Sie die  oder die  Taste wiederholt drücken, um zu wählen. PM<sub>2.5</sub>, CO<sub>2</sub> oder TVOC wird angezeigt. Halten Sie dann die  Taste gedrückt, bis auf der Anzeige "**CAL**" blinkt..
- Nach etwa 10 Minuten hört das Blinken von "**CAL**" auf und die Kalibrierung ist abgeschlossen. Ihr Luftqualitätsmessgerät kehrt in den in den normalen Anzeigemodus zurück.
- Drücken Sie einmalig die  Taste, um die manuelle Kalibrierung jederzeit zu beenden.

## Lichtsensor

An der oberen linken Seite Ihres Luftqualitätsmessgeräts befindet sich ein Lichtsensor. Die Helligkeit der Anzeige wird je nach Umgebungslicht automatisch auf die Stufen HI (hell), MED (mittel) oder LO (dunkel) eingestellt.

**Hinweis:**

- Legen Sie keine Gegenstände auf die Oberseite des Lichtsensors und decken Sie ihn nicht ab, da dies die Lichterkennungsfunktion beeinträchtigen würde.

## **Fehlerbehebung**

### **Keine Anzeige oder Funktionen**

Prüfen Sie ob das Netzteil 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. Trennen Sie AC/DC-Netzteil (C8) für 10 Sekunden vom Strom. Danach das Netzteil wieder an den Strom anschließen.

## **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, Verdünner 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 AC/AC- oder AC/DC-Adapter 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.

<b>600~1,000 ppm</b>	Typisches Niveau für bewohnte Räume mit gutem Luftaustausch.
<b>1,000 ~1,500 ppm</b>	Verschmutzte Raumluft, Lüftung des Raumes empfohlen!
<b>1,500~2,000 ppm</b>	Stark verschmutzte Raumluft: Folgen: Schläfrigkeit und schlechte Luft. Lüftung des Raumes erforderlich!
<b>2,000~5,000 ppm</b>	Sehr stark verschmutzte Raumluft. Folgen: Kopfschmerzen, Schläfrigkeit und stagnierender, muffiger, stickiger Luft. Schlechte Konzentration, Aufmerksamkeitsverlust, erhöhte Herzfrequenz und leichte Übelkeit können ebenfalls vorhanden sein. Lüftung des Raumes dringend erforderlich!
<b>&gt;5,000 ppm</b>	Die Exposition kann zu ernsthaftem Sauerstoffmangel führen, der dauerhafte Hirnschäden, Koma und Tod zur Folge haben kann. Umgehendes Lüften zwingend erforderlich!

### **PM2,5 - Luftqualitätsrichtlinie**

Feinstaubpartikel (PM2,5) sind Luftschadstoffe, die bei hohen Konzentrationswerten in der Luft eine Gefahr für die Gesundheit darstellen. PM2,5 sind die winzigen Partikel in der Luft, die die Sicht beeinträchtigen und die Luft trüb erscheinen lassen, wenn die Konzentrationswerte besonders hoch sind.

Die WHO hat die neuen Luftqualitätsrichtlinien (AQG) im Jahr 2021 auf der Grundlage evidenzbasierter Daten und Informationen aktualisiert. Der höchste empfohlene durchschnittliche Jahresemissionswert für PM2,5 liegt bei  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und der 24-Stunden-Wert bei  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Gesamtgehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC)**

Die TVOC umfassen ein breites Spektrum verschiedener organischer Gase, die chemisch ähnlich und schwer zu unterscheiden sein können (z. B. Benzol, Formaldehyd, Naphthalin, Styrol, Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Toluol).

Die TVOC gelten als wichtiger Indikator für die Innenraumhygiene und die Luftqualität in Innenräumen (IAQ). Neben ernsthaften gesundheitlichen Bedenken gibt es auch einen psychologischen Aspekt: Wohnungen, Büros und andere Umgebungen, die sauber riechen, wirken in der Regel einladender als Bereiche mit üblen Gerüchen, die durch organische Verbindungen verursacht werden.

Referenz-Stufe	Luftinformation	Aktion	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	Luft-qualität
Stufe 1	Saubere, hygienische Luft (Zielwert)	Keine Maßnahmen erforderlich.	< 0.3	Sehr gut
Stufe 2	Gute Luftqualität	Belüftung empfohlen	0.3 – 1.0	Normal
Stufe 3	Spürbare Komfortprobleme (nicht empfohlen für Aufenthaltsdauer >12 Monaten)	Belüftung empfohlen. Identifizieren Sie die Quellen.	1.0 – 3.0	Mittel
Stufe 4	Erhebliche Komfortprobleme (nicht empfohlen für Aufenthaltsdauer > 1 Monat)	Luft auffrischen, wann immer möglich. Belüftung verstärken. Suche nach der Quelle ist erforderlich.	3.0 – 7.0	Mangelhaft
Stufe 5	Unannehmable Bedingungen (nicht	Atmen Sie hier nur, wenn es	> 7.0	Schlecht

	empfohlen)	unvermeidlich ist, und nur für kurze Zeit.		
--	------------	--	--	--

## Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Technotrade, dass sich das Produkt WL 1035 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

[www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

## Technische Daten

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

Messbereich	: 400 – 5000 PPM
Auflösung	: 1 PPM
Genauigkeit	: +/-5% + 50 PPM (bis zu 2000 PPM)
Aufwärmzeit	: 3 Minuten

### PM 2.5

Messbereich	: 0 – 999 ug/m <sup>3</sup>
Auflösung	: 1 ug/m <sup>3</sup>
Genauigkeit	: <100 ug/m <sup>3</sup> (+/- 15 ug/m <sup>3</sup> ), >100 ug/m <sup>3</sup> (+/- 15% Messung)
Aufwärmzeit	: 3 Minuten

### TVOC

Messbereich	: 0.2 – 9.99 mg/m <sup>3</sup>
Auflösung	: 0.01 mg/m <sup>3</sup>
Genauigkeit	: ≤0.7mg/m <sup>3</sup> +/-0.35 mg/m <sup>3</sup> , >0.7 mg/m <sup>3</sup> +/-35% (bis zu 3mg/m <sup>3</sup> )
Aufwärmzeit	: 3 Minuten

Temperaturbereich	: 0°C bis 50°C / 32°F bis 122°F
Temperaturauflösung	: 0.1°C / 0.2°F
Luffeuchtigkeitsbereich	: 20% - 95%



Luftfeuchtheitsauflösung : 1%  
Genauigkeit : 30% ~ 70% +/-5%; ausserhalb dieser Bereiche +/-7% RH

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

#### Anzeige bei Bereichsüberschreitung

CO<sub>2</sub> : 400 (unterhalb von 400 PPM) /  
HI (oberhalb von 5000 PPM)

PM 2.5 : 0 / HI (oberhalb von 999 ug/m<sup>3</sup>)

TVOC : 0.2 (unterhalb von 0.2 mg/m<sup>3</sup>) /  
HI (oberhalb von 10 mg/m<sup>3</sup>)

Temperatur : LO (unterhalb von 0°C / 32°F) /  
HI (oberhalb von 50°C / 122°F)

Luftfeuchtigkeit : 20% (unterhalb von 20%) /  
95% (oberhalb von 95%)

Netzstrom : 5V DC, 1.2A adaptor  
KA06E-0501200EU

#### Werkseinstellung

CO<sub>2</sub> - Alarm : Niedrig - 400, Hoch – 2000

PM 2.5 - Alarm : Niedrig – 0, Hoch – 250

TVOC - Alarm : Niedrig – 0.2, Hoch - 7

RH% - Alarm : Niedrig – 35%, Hoch – 70%

Voice - Alarm : Aus (OFF)

Temperatur : °C

Max-Min-Durchschnittswerte-  
Speicherungsdauer : 12 Stunden

#### **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 Container oder an eine lokale Abfallsammelstelle.

### Externe Stromversorgung

Veröffentlichte Informationen	Präziser Wert	Einheit
Modell-Nr.	KA06E-0501200EU	
Eingangsspannung	100-240	V
Eingangs-Wechselstromfrequenz	50/60	Hz
Ausgangsspannung	DC 5,0	V
Ausgangsstrom	1,2	A
Ausgangsleistung	6,0	W
Durchschnittliche aktive Effizienz	≥ 76	%
Wirkungsgrad bei niedriger Last (10 %)	-	%
Leistungsaufnahme bei Nulllast	≤ 0,1	W

Die relevanten Lastbedingungen sind wie folgt:

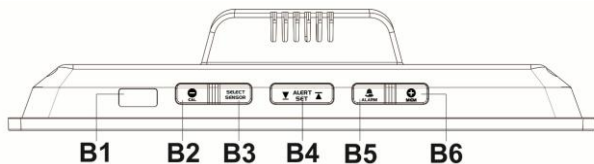
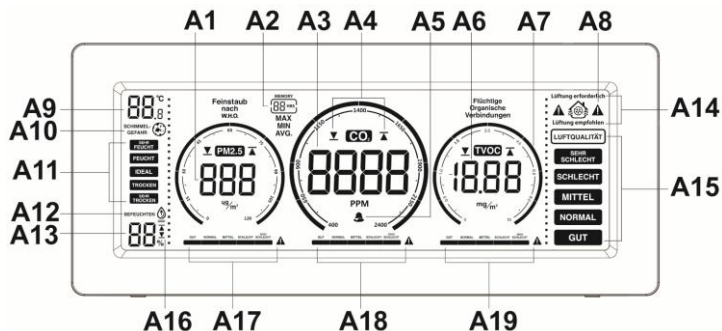
Prozentualer Anteil des Ausgangsstroms auf dem Typenschild
--

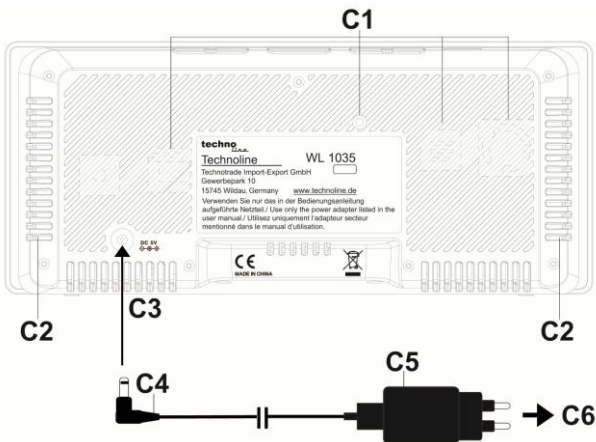
Lastzustand 1	100 % $\pm$ 2 %
Lastzustand 2	75 % $\pm$ 2 %
Lastzustand 3	50 % $\pm$ 2 %
Lastzustand 4	25 % $\pm$ 2 %
Lastzustand 5	10 % $\pm$ 1 %
Lastzustand 6	0 % (Leerlaufzustand)

# WL 1035 - Instruction manual

## Air quality monitor with PM2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC, temperature and relative humidity

### Overview





## A – Front side / Display

- A1 – PM2.5 display
- A2 – MIN / MAX / AVG icon
- A3 – CO<sub>2</sub> display
- A4 – High/Low alert icons
- A5 – Sound alarm icon
- A6 – TVOC display
- A7 – Moving chart indicator
- A8 – Warning icon (CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)
- A9 – Temperature display
- A10 – Mold alert icon
- A11 – Comfort level display
- A12 – Dryness alert icon
- A13 – Humidity display
- A14 – Ventilation recommendation indicator
- A15 – Overall air quality indicator

- A16 – Humidity high/low alert icons
- A17 – PM2.5 concentration level
- A18 – CO<sub>2</sub> concentration level
- A19 – TVOC concentration level

### B – Upper side / Buttons

- B1 – Light sensor
- B2 – “- / CAL” button
- B3 – “SELECT SENSOR” button
- B4 – “ALERT SET” button
- B5 – “ALARM” button
- B6 – “+ / MEM” button

### C – Back side

- C1 – Sensor vents
- C2 – Ventilation vents (for heat release)
- C3 – Insert DC jack to the back case
- C4 – USB-cable
- C5 – AC/DC adapter
- C6 – Insert into AC wall socket

## **Features**

- Large triple display of PM2.5/ CO<sub>2</sub>/TVOC level with moving chart indicator
- Non-dispersive infrared (NDIR) gas sensor for CO<sub>2</sub> detection
- TVOC (Microelectro Mechanical System - MEMS) sensor module to test the content of harmful substance in the air
- PM2.5 Laser Particle Sensor module for monitor the dust in the air
- Wide CO<sub>2</sub> measuring range from 400 to 5000 PPM
- PM 2.5 measuring range from 0 to 999 ug/m<sup>3</sup>
- TVOC measuring range from 0.2 to 9.99 mg/m<sup>3</sup>
- Overall air quality level and ventilation recommendation on basis of PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC concentration in the air (coloured display elements)
- Maximum (MAX), minimum (MIN) and average (AVG) value memory of last 8, 12, 24 or 36 hours selectable

- Adjustable PM 2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC high or low value alert with optional alarm sound
- Adjustable alert for high or low humidity
- Automatic baseline calibration
- Backlight with automatic adjustable brightness levels by light sensor
- Temperature and relative humidity
- Mold alert and dryness indicator
- Built-in memory chip to save settings when power is off
- Table standing
- 1.8 m USB cable and 5V~1.2A adaptor **KA06E-0501200EU** as power supply (included)

## Installation

Plug in the enclosed 5V-1.2A AC/DC adaptor to an AC wall outlet and then the DC jack of the USB cable to the back of your air quality monitor. Connect the free ends of the USB cable with AC/DC power adapter with each other. The display will come on with the relevant temperature and relative humidity. Your PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC readings flash with “----“. The relevant data will be displayed in around 180 seconds. It takes 1-2 hours to have all the data of PM 2.5/CO<sub>2</sub>/ TVOC, temperature and relative humidity readings initially stabilized.

If the AC power is interrupted, the monitor does not function, the display and the backlight are turned off. The settings of your unit will be kept by the internal memory chip so your monitor will function again after the AC power resumes.

### Note:

- For first time use, put the monitor in a well ventilated environment (around lowest possible value of TVOC at 0.22 mg/m<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> at 400 PPM, PM<sub>2.5</sub> at 5 ug/m<sup>3</sup>) for at least 12

hours to avoid the influence of micro intervening gas inside the package.

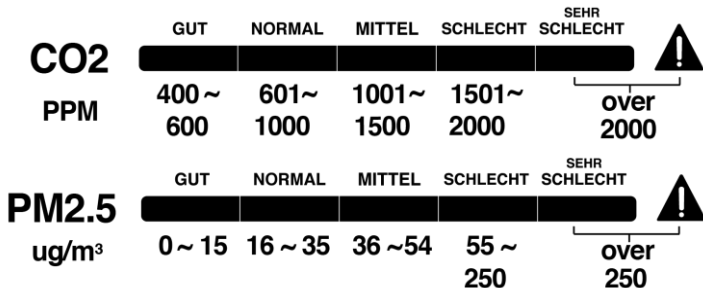
### Where to place your air quality monitor

- Make sure the place you put your air quality monitor at is well ventilated for at least 6 hours everyday, or you move the monitor to a well ventilated room overnight to perform Automatic Baseline Calibration.
- Do not place your monitor in a highly polluted environment for a long time, the accuracy of the sensors will be reduced or damaged. (i .e. avoid TVOC concentration always over  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{CO}_2$  over 1000 ppm,  $\text{PM}_{2.5}$  over  $100\text{ug}/\text{m}^3$  ).
- Please keep the air quality monitor away from a wall surface or any electronics i.e. computer / TV / printer / photocopier as too close to those will affect the readings of  $\text{PM}_{2.5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$ .
- Avoid contact with organic solvents that include silicon gel and other adhesives, paintings, drugs, oil, and high concentration gases.

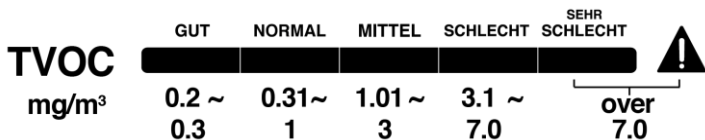
### Colored bar indication charts

#### PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC concentration level in the air

Different PM<sub>2.5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC concentration level is indicated in coloured bar chart under each reading :







The readings are displayed in the steps: **GUT** (good), **NORMAL** (normal), **MITTEL** (middle), **SCHLECHT** (bad) and **SEHR SCHLECHT** (very bad).

### The overall air quality concentration level

The overall air quality level is indicated by the coloured chart on the right side of the display together with related ventilation recommendation on the basis of PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC readings:-

**SEHR  
SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**MITTEL**

**Lüftung empfohlen**



**NORMAL**

**GUT**

The readings are displayed in the steps: **GUT** (good), **NORMAL** (normal), **MITTEL** (middle), **SCHLECHT** (bad) and **SEHR SCHLECHT** (very bad).

It also shows the ventilation icon “” if ventilation is recommended “**Lüftung empfohlen**” or ventilation is needed “**Lüftung erforderlich**”

### The humidity concentration level

The relative humidity is displayed in % with coloured recommendations:













over 70%	<b>SEHR FEUCHT</b>	SCHIMMEL-GEFAHR 
60-70%	<b>FEUCHT</b>	
40-60%	<b>IDEAL</b>	
30-40%	<b>TROCKEN</b>	
<30%	<b>SEHR TROCKEN</b>	BEFEUCHTEN 

The readings are displayed in the steps: **SEHR TROCKEN** (very dry), **TROCKEN** (dry), **IDEAL** (ideal), **FEUCHT** (wet) and **SEHR FEUCHT** (very wet)

Mold alert icon “**SCHIMMELGEFAHR** ” will be displayed when the humidity is over 70%.




Dryness alert icon “**BEFEUCHTEN** ” will be displayed when the humidity is below 30%.

## To set high/low alert of CO<sub>2</sub> / PM2.5 / TVOC / relative humidity


- Press and hold the  button, the CO<sub>2</sub> display flashes.  
Press the  or the  button to select PM 2.5 or CO<sub>2</sub> or TVOC or relative humidity display.
- When CO<sub>2</sub> display is selected, press the  button once, digits “400” (default) flash and  appears.
- Press the  or the  button to adjust the low alert level of CO<sub>2</sub>. Press once to adjust +/- 10 PPM each time. Press and hold to accelerate setting in fast speed. Lowest alert level is 400 PPM.
- Press the  button once again, the CO<sub>2</sub> digits “2000” (default) flash and  appears. Press the  or the  button to adjust the high alert level of CO<sub>2</sub>. Press once to adjust +/- 10 PPM. Press and hold to accelerate setting in fast speed. The highest CO<sub>2</sub> alert level is 5000 PPM.
- Press the  button once again to confirm your settings (or no button is pressed in approximate 10 seconds). Your air quality monitor returns to the normal display.
- Repeat the same of above by selecting another sensor to set the high-low alert value :-  
**PM2.5** : +/- 5 ug/m<sup>3</sup> (default low alert 0 ug/m<sup>3</sup> , high alert 250 ug/m<sup>3</sup> , highest 550 ug/m<sup>3</sup>)  
**TVOC** : +/- 0.1 mg/m<sup>3</sup> (default low alert 0.2 mg/m<sup>3</sup> , high alert 7 mg/m<sup>3</sup> , highest 9.99 mg/m<sup>3</sup>)  
**Relative humidity**: +/- 1% (default low alert 35%, high alert 70%, highest 95%)

When the measured PM 2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC / RH% reaches the set high / low alert level, the related ▲ or ▼ icon appears and flashes to remind you.




### To use the sound alarm (for high alert)

- Press the  button once to turn on the alarm. When the alarm is on, the  icon appears under the CO<sub>2</sub> reading in the middle of the display.
- When the measured PM 2.5, CO<sub>2</sub> or TVOC reaches the set high alert level, both the ▲ and  icons flash and an audible beep sound will be given continuously. The beep sound will accelerate when the measured PM 2.5, CO<sub>2</sub> or or TVOC level exceeds more over the set alert level.


If this happens, please open the windows, adjust the air ventilation and avoid too many people gathering together to improve the air quality of your environment.

- Press the  button once to disable the voice alarm. ▲ remains flashing if the PM 2.5, CO<sub>2</sub> or TVOC level exceeds the set high alert.

## To set the maximum / minimum / average memory time period (default at 12 HRS)

Press and hold the  button, digits “12” HRS flash. Press the  or the  button to select **8 HRS**, **12 HRS**, **24 HRS** or **36 HRS** duration of memory. The selected duration appears under **MEMORY** (between the PM2.5 and CO<sub>2</sub> display).

## To recall the maximum, minimum, time-weighted average value memory

Press the  button one at a time to view the **Maximum => Minimum => Average** record of the PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC, temperature and RH% (the **MAX**, **MIN** or **AVG.** icon appears). After setting the memory duration, the **MAX/MIN/AVG.** memory data is reset (all digits on the display become “----“) and your monitor will start to store data for the next 24-hour period.

### **Note:**

- You need to power on your monitor for at least 12 hours to display the relevant last 12 hours weighted average of PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC/Temperature and humidity level (and also power on 8 hours to display the last 8-hour weight average)

## To calibrate the PM2.5/CO2/TVOC sensors

This monitor is factory calibrated to a 400 PPM CO<sub>2</sub> and 0.2mg/m<sup>3</sup> TVOC as standard concentration.

## Automatic baseline calibration

Your monitor is equipped with a smart chip so that it will automatically calibrate itself to reduce the drift of the CO<sub>2</sub> / TVOC sensor for long time usage. It will calibrate itself automatically at the

minimum CO<sub>2</sub> / TVOC reading detected during 7 days of continuous monitoring.

Make sure the place you put your monitor at is well ventilated (with a CO<sub>2</sub> level near 400 PPM or TVOC near 0.2 mg/m<sup>3</sup>) for at least an hour or so everyday, or you move the monitor to such a well ventilated room for an hour or so everyday to perform Automatic Baseline Calibration.

**Note:**





- Please try not to place your monitor in an environment with a TVOC concentration higher than 1mg/m<sup>3</sup> for a long time. Otherwise, the sensitivity of the TVOC sensor will be reduced or the TVOC sensor will be damaged.


**Manual calibration of the PM2.5/CO<sub>2</sub> /TVOC sensors**

It is recommended to undergo manual calibration performed by a qualified laboratory every 12 months.

This must be done in a well ventilated room or an environment with clean air (ideally in a room showing lowest value of CO<sub>2</sub> at 400 PPM, TVOC at 0.2mg/m<sup>3</sup>, PM2.5 below 4 ug/m<sup>3</sup>).

**Caution :** *Do not calibrate the monitor in an environment of unknown CO<sub>2</sub> concentration.*

- Power on your air quality monitor it on and wait for 3 minutes until the first PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC readings are displayed.
- Then press and hold the  button, only CO<sub>2</sub> display flashes. Press the  or the  button repeatedly to select. PM2.5, CO<sub>2</sub> or TVOC is displayed. Then press and hold the  button until “CAL” flashes.

- In around 10 minutes, the flashing “**CAL**” will stop and the calibration is completed. Your air quality monitor will return to normal display mode.
- To stop the manual calibration anytime, press the  button once.

## Light Sensor

There is a light sensor at the top left side of your air quality monitor. The brightness of the display is automatically adjusted to HI/ MED/ LO level according to the surrounding light environment.

### **Note:**

- Do not place any object on the top of the light sensor or cover it in any way, as this would affect the light sensing function.

## Troubleshooting

### **No display or functions**

Check the AC/DC adaptor is properly connected.

### **Response time**

Ensure the air flow channels at the back of the monitor are not blocked or covered.

### **CO<sub>2</sub> reading shows “Err”**

The CO<sub>2</sub> sensor is not working properly. Unplug the AC/DC adapter (C8) for 10 seconds to insert it to your monitor again.

## Care and maintenance

- Place your monitor on a stable surface, away from sources of direct sunlight or excessive heat or moisture.
- Clean your monitor with a soft cloth moistened only with mild soap and water. Stronger agents such as Benzine, thinner or similar materials can damage the surface of the item. Make sure the monitor is unplugged before cleaning.
- Do not open the back case or tamper with any components of this monitor.

- Do not plug in any other AC/AC or AC/DC adaptor with incorrect specifications or voltage.

## **CO<sub>2</sub> levels and guidelines**

Below are some CO<sub>2</sub> reference levels in general:

<b>400~600 ppm</b>	Background (normal) outdoor air level.
<b>600~1,000 ppm</b>	Typical level for occupied spaces with good air exchange.
<b>1,000 ~1,500 ppm</b>	Start ventilation of the room.
<b>1,500~2,000 ppm</b>	Level associated with complaints of drowsiness and poor air. Ventilation recommended!
<b>2,000~5,000 ppm</b>	Level associated with headaches, sleepiness, and stagnant, stale, stuffy air. Poor concentration, loss of attention, increased heart rate and slight nausea may also be present. Ventilation strongly recommended!
<b>&gt; 5,000 ppm</b>	Exposure may lead to serious oxygen deprivation resulting in permanent brain damage, coma, and death. Requires immediate ventilation!

## **PM2.5 air quality guideline**

Fine particulate matter (PM2.5) is an air pollutant that is a concern for people's health when levels in air are high. PM2.5 are tiny particles in the air that reduce visibility and cause the air to appear hazy when levels are elevated.

The WHO updated the new air quality guideline (AQG) levels in 2021 from evidence-based data and information. The highest recommended average annual emission level for PM2.5 is 5 µg/m<sup>3</sup> and the 24-hour level is 15 µg/m<sup>3</sup>.

## **Total volatile organic compounds (TVOC) levels**

The TVOC covers a large range of different organic gases that may be chemically similar and difficult to distinguish (e.g. Benzene,



Formaldehyde, Napthalene, Styrene, Trichloroethylene, Tetrachloroethylene, Toluene).

The TVOC is considered an important indicator for indoor hygiene and indoor air quality (IAQ). In addition to serious health concerns, there is the psychological aspect: homes, offices, and other environments that smell clean typically seem more welcoming than areas with foul odors caused by organic compounds.

Reference Level	Air information	Action	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	Air quality
Level 1	Clean hygienic air (target value)	No action required.	< 0.3	Very good
Level 2	Good air quality	Ventilation recommended	0.3 – 1.0	Normal
Level 3	Noticeable comfort concerns (Not recommended for exposure > 12 months)	Ventilation recommended. Identify sources.	1.0 – 3.0	Medium
Level 4	Significant comfort issues (Not recommended for exposure > 1 month)	Refresh air whenever possible. Increase ventilation. Search for source is required.	3.0 – 7.0	Poor
Level 5	Unacceptable conditions (not recommended)	Breath only if unavoidable and only for short periods.	> 7.0	Bad

### Declaration of conformity

Hereby, Technotrade declares that this product WL 1035 is in compliance with the essential requirements and other relevant

EN14

provisions of Directive 2014/30/EU and ROHS 2011/65/EC. The original EU declaration of conformity may be found at:  
[www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

## **Specifications**

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

Measurement range	: 400 – 5000 PPM
Resolution	: 1 PPM
Accuracy	: +/-5% + 50 PPM (up to 2000 PPM)
Warm up time	: 3 minutes

### PM 2.5

Measurement range	: 0 – 999 ug/m <sup>3</sup>
Resolution	: 1 ug/m <sup>3</sup>
Accuracy	: <100 ug/m <sup>3</sup> (+/- 15 ug/m <sup>3</sup> ), >100 ug/m <sup>3</sup> (+/- 15% reading)
Warm up time	: 3 minutes

### TVOC

Measurement range	: 0.2 – 9.99 mg/m <sup>3</sup>
Resolution	: 0.01 mg/m <sup>3</sup>
Accuracy	: ≤0.7mg/m <sup>3</sup> +/-0.35 mg/m <sup>3</sup> , >0.7 mg/m <sup>3</sup> +/-35% (up to 3mg/m <sup>3</sup> )
Warm up time	: 3 minutes

Temperature range	: 0°C to 50°C / 32°F to 122°F
Temperature resolution	: 0.1°C / 0.2°F
Relative Humidity range	: 20% - 95%
Relative Humidity resolution	: 1%
Accuracy	: 30% ~ 70% +/-5%; out of these ranges +/-7% RH

Operating temperature	: 0°C to 50°C / 32°F to 122°F, < 95% RH non-condensing
-----------------------	---

### Out of range display

CO <sub>2</sub>	: 400 (below 400 PPM) /
-----------------	-------------------------

	HI (over 5000 PPM)
PM 2.5	: 0 / HI (over 999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
TVOC	: 0.2 (below 0.2 $\text{mg}/\text{m}^3$ ) / HI (over 10 $\text{mg}/\text{m}^3$ )
Temperature	: LO (below 0°C / 32°F) / HI (above 50°C / 122°F)
RH%	: 20% (below 20%) / 95% (over 95%)
Power Supply	: 5V DC, 1.2A adaptor KA06E-0501200EU

### Default Settings

CO <sub>2</sub> alert	: Low - 400, High – 2000
PM 2.5 alert	: Low – 0, High – 250
TVOC alert	: Low – 0.2, High - 7
RH% alert	: Low – 35%, High – 70%
Voice alarm	: Off
Temperature	: °C
Max-Min-Average value	
Memory duration	: 12 HRS

### **Precautions**

- The item is intended to be used only indoors.
- Do not subject the item to excessive force or shock.
- Do not expose the item to extreme temperatures, direct sunlight, dust or humidity.
- Do not immerse in water.
- Avoid contact with any corrosive materials.
- Do not dispose this item in a fire as it may explode.
- Do not open the inner back case or tamper with any components of this item.

Use the product only for its intended purpose!

## Consideration of duty according to the law of electrical devices

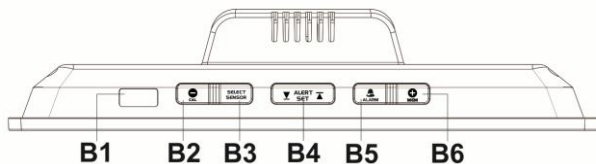


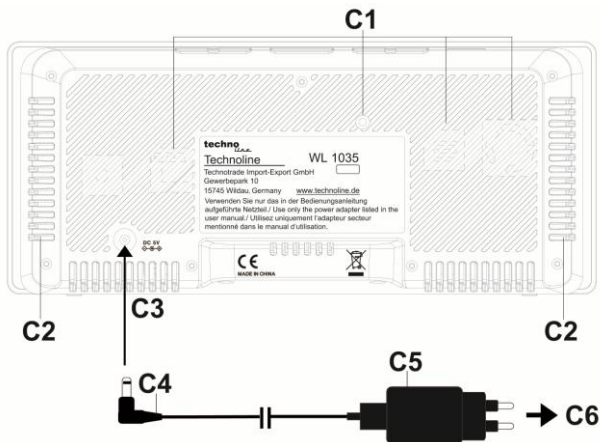
**This symbol means that you must dispose of electrical devices separated from the General household waste when it reaches the end of its useful life. Take your item to your local waste collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union, and to other European countries with a separate waste collection system.**

# WL 1035 - Manuel d'utilisation

## Dispositif de surveillance de la qualité de l'air avec PM2.5/CO<sub>2</sub>/COVT, température et humidité relative

### Vue d'ensemble





#### A – Face avant/Affichage

- A1 – Affichage du PM2.5
- A2 – Icône MIN/MAX/AVG
- A3 – Affichage de la valeur CO<sub>2</sub>
- A4 – Icône d’alerte Niveau bas/haut
- A5 – Icône de l’alarme sonore
- A6 – Affichage de la valeur COVT
- A7 – Indicateur graphique mobile
- A8 – Icône d’avertissement (CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)
- A9 – Affichage de la température
- A10 – Icône d’alerte de moisissure
- A11 – Affichage du niveau de confort
- A12 – Icône d’alerte de sécheresse
- A13 – Affichage du taux d’humidité
- A14 – Indicateur de recommandation de ventilation
- A15 – Indicateur de qualité de l’air globale
- A16 – Icône d’alerte de taux d’humidité élevé/bas
- A17 – Niveau de concentration de PM2,5
- A18 – Niveau de concentration de CO<sub>2</sub>
- A19 – Niveau de concentration de COVT

## B – Face supérieure / Boutons

B1 – Capteur optique

B2 – Bouton « -/CAL »

B3 – Bouton « SELECT SENSOR »

B4 - Bouton « ALERT SET »

B5 – Bouton « ALARM »

B6 – Bouton « +/MEM »

## C – Face arrière

C1 – Événements du capteur

C2 – Événements de ventilation (évacuation de la chaleur)

C3 – Insérez la prise de CC à l'arrière du boîtier

C4 – Câble USB

C5 – Adaptateur secteur

C6 – Insérer dans la prise murale de CA

## **Caractéristiques**

- Grand triple affichage du niveau de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT avec indicateur graphique mobile
- Capteur de gaz infrarouge non dispersif (NDIR) pour la détection de CO<sub>2</sub>
- Module capteur des COVT (Microelectro Mechanical System - MEMS) pour tester la teneur en substance nocive dans l'air
- Module capteur de particules laser PM<sub>2,5</sub> pour surveiller les niveaux de poussière dans l'air
- Grande plage de mesure du CO<sub>2</sub> de 400 à 5000 ppm
- Plage de mesure des PM 2,5 de 0 à 999 µg/m<sup>3</sup>
- Plage de mesure des COVT de 0,2 à 9,99 mg/m<sup>3</sup>
- Niveau global de qualité de l'air et recommandation de ventilation sur la base de la concentration de PM 2,5/CO<sub>2</sub>/COVT dans l'air (éléments d'affichage colorés)
- Mémoire maximale (MAX), minimale (MIN) et moyenne (AVG) des dernières 8/12/24/36 heures sélectionnables
- Alerte réglable de valeur haute ou faible de PM 2,5/CO<sub>2</sub>/COVT avec alarme sonore en option
- Alerte réglable de taux d'humidité élevé ou faible

- Étalonnage automatique du niveau de référence :
- Rétroéclairage avec niveaux de luminosité réglables automatiquement par capteur de lumière
- Température et humidité relative
- Alerte de moisissure/Indicateur de sécheresse
- Puce mémoire intégrée pour sauvegarder les réglages lorsque l'appareil est éteint
- Support pour table
- Câble USB de 1,8 m et adaptateur 5 V ~ 1,2 A **KA06E-0501200EU** comme alimentation (inclus)

## Installation

Branchez l'adaptateur secteur 5 V - 1,2 A fourni sur une prise murale CA, puis la prise CC du câble USB à l'arrière de votre dispositif de surveillance de la qualité de l'air. Connectez les extrémités libres du câble USB avec celles de l'adaptateur secteur. L'écran s'allumera avec la température et l'humidité relative correspondantes. Vos lectures PM 2,5/CO<sub>2</sub>/COVT clignotent avec "----". Les données pertinentes seront affichées dans un délai d'environ 180 secondes. Il faut 1 à 2 heures pour que toutes les données de PM 2,5/CO<sub>2</sub>/COVT, de température et d'humidité relative soient stabilisées.

Si l'alimentation CA est interrompue, le moniteur ne fonctionne pas ; l'affichage et le rétroéclairage sont éteints. Les réglages de votre appareil seront conservés par la puce mémoire interne, de sorte que votre moniteur fonctionnera à nouveau après la reprise du courant CA.

Remarque :

- Pour une première utilisation, placez l'appareil dans un environnement bien ventilé (avec la valeur la plus basse possible de COVT à 0,22 mg/m<sup>3</sup>, de CO<sub>2</sub> à 400 PPM, et de



PM<sub>2,5</sub> à 5 µg/m<sup>3</sup>) pendant au moins 12 heures pour éviter toute influence de micro gaz à l'intérieur de l'emballage.

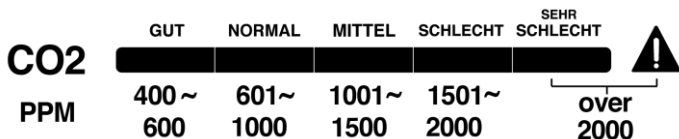
### Où placer votre dispositif de surveillance de la qualité de l'air

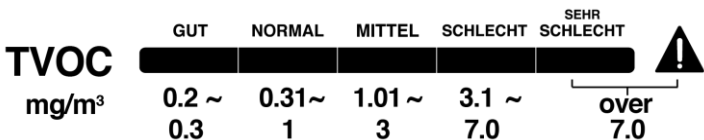
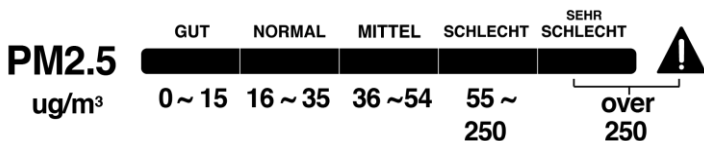
- Assurez-vous que l'endroit où vous placez votre appareil est bien ventilé pendant au moins 6 heures par jour, ou déplacez le dans une pièce bien ventilée pendant la nuit pour réaliser l'étalonnage automatique de la base de référence.
- Ne placez pas votre appareil dans un environnement très pollué pendant une période prolongée, cela pourrait réduire la précision ou endommager les capteurs. (À savoir éviter une concentration de COVT toujours supérieure à 1 mg/m<sup>3</sup>, de CO<sub>2</sub> supérieure à 1000 ppm, de PM<sub>2,5</sub> supérieure à 100 µg/m<sup>3</sup>).
- Veuillez garder le dispositif de surveillance de la qualité de l'air à l'écart d'une surface murale ou de tout appareil électronique, comme un ordinateur, un téléviseur, une imprimante ou un photocopieur, car une trop grande proximité affectera les lectures de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT.
- Évitez tout contact avec des solvants organiques tels que du gel de silicium et autres auditifs, les peintures, les médicaments, les huiles et les gaz à haute concentration.

### Graphiques d'indication à barres colorées

#### Niveaux de concentration de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT dans l'air

Les différents niveaux de concentration de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT sont indiqués dans un diagramme à barres colorées sous chaque lecture :





Les lectures sont affichées selon les niveaux suivants : **GUT** (bon), **NORMAL** (normal), **MITTEL** (moyen), **SCHLECHT** (mauvais) et **SEHR SCHLECHT** (très mauvais).

### Le niveau global de concentration de qualité de l'air

Le niveau global de qualité de l'air est indiqué par le diagramme en couleurs sur le côté droit de l'écran ainsi que par la recommandation de ventilation correspondante sur la base des lectures de PM2.5/CO<sub>2</sub>/COVT : -

**SEHR  
SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**MITTEL**


**Lüftung empfohlen**



**NORMAL**

**GUT**

Les lectures sont affichées selon les niveaux suivants : **GUT** (bon), **NORMAL** (normal), **MITTEL** (moyen), **SCHLECHT** (mauvais) et **SEHR SCHLECHT** (très mauvais).

l'icône de ventilation  est également affichée si une ventilation est recommandée "**Lüftung empfohlen**" ou si une ventilation est nécessaire "**Lüftung erforderlich**"

### Le niveau de concentration d'humidité

L'humidité relative est affichée en % avec des recommandations colorées :

**Supérieure à 70 %**

**SEHR  
FEUCHT**

SCHIMMEL-  
GEFAHR



**60-70 %**

**FEUCHT**

**40-60 %**

**IDEAL**

**30-40 %**

**TROCKEN**


**< 30 %**

**SEHR  
TROCKEN**


BEFEUCHTEN














Les lectures sont affichées selon les niveaux suivants : **SEHR TROCKEN** (très sec), **TROCKEN** (sec), **IDEAL** (idéal), **FEUCHT** (humide) et **SEHR FEUCHT** (très humide)


L'icône d'alerte de moisissure "**SCHIMMELGEFAHR** 



s'affichera lorsque le taux d'humidité est supérieur à 70 %.

L'icône d'alerte de sécheresse "**BEFEUCHTEN** 





## Pour régler l'alerte de niveau élevé/bas de CO<sub>2</sub>/PM<sub>2,5</sub>/COVT/humidité relative

- Appuyez et maintenez le bouton  enfoncé l'indication CO<sub>2</sub> clignotera à l'écran. Appuyez sur le bouton  ou  pour sélectionner l'affichage des valeurs de PM 2,5, CO<sub>2</sub>, COVT ou humidité relative.
- Lorsque l'affichage de la valeur de CO<sub>2</sub> est sélectionné, appuyez une fois sur le bouton , les chiffres « **400** » (par défaut) clignotent et  s'affiche.
- Appuyez sur le bouton  ou  pour régler le niveau bas d'alerte de CO<sub>2</sub>. Appuyez une fois pour régler par incréments de +/-10 ppm. Appuyez et maintenez le bouton enfoncé pour accélérer le réglage. Le niveau d'alerte le plus bas est 400 ppm.
- Appuyez à nouveau sur le bouton , les chiffres « **2000** » de CO<sub>2</sub> (par défaut) clignotent et  s'affiche. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler le niveau élevé d'alerte de CO<sub>2</sub>. Appuyez une fois pour régler +/-10 ppm. Appuyez et maintenez le bouton enfoncé pour accélérer le réglage. Le niveau d'alerte de CO<sub>2</sub> le plus élevé est 5 000 ppm.



- Appuyez à nouveau sur le bouton  pour confirmer vos paramètres (ou sur aucun bouton pendant environ 10 secondes). Votre dispositif de surveillance de la qualité de l'air revient à son affichage normal.
- Répétez les étapes ci-dessus en sélectionnant un autre capteur pour définir la valeur élevée/basse d'alerte :-  
**PM2,5** : +/- 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (alerte de niveau bas par défaut 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , alerte de niveau élevé 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , le plus élevé 550  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
**COVT** : +/- 0,1  $\text{mg}/\text{m}^3$  (alerte de niveau bas par défaut 0,2  $\text{mg}/\text{m}^3$ , alerte de niveau élevé 7  $\text{mg}/\text{m}^3$ , le plus élevé 9,99  $\text{mg}/\text{m}^3$ )  
**Humidité relative** : +/- 1 % (alerte de niveau bas par défaut 35 %, alerte de niveau élevé 70 %, le plus élevé 95 %)

Lorsque le PM 2,5/CO<sub>2</sub>/COVT/% HR mesuré atteint le niveau d'alerte élevé/bas défini, l'icône correspondante  ou  apparaît et clignote en guise de rappel.




### Pour utiliser l'alarme sonore (pour l'alerte de niveau élevé)

- Appuyez une fois sur le bouton  pour activer l'alarme.  
 Lorsque l'alarme est activée, l'icône  s'affiche sous la lecture du CO<sub>2</sub> au milieu de l'écran.
- Lorsque le niveau de PM 2,5, CO<sub>2</sub> ou COVT mesuré atteint le niveau élevé d'alerte défini, les icônes  et  clignotent et un bip est émis en continu. Le bip accélérera lorsque le niveau de PM 2,5, CO<sub>2</sub> ou COVT mesuré dépasse le niveau élevé d'alerte défini.


Si cela se produit, veuillez ouvrir les fenêtres, régler la ventilation et éviter que trop de personnes ne se rassemblent pour améliorer la qualité de l'air dans votre environnement.

- Appuyez une fois sur le bouton  pour désactiver l'alarme sonore.  continue de clignoter si le niveau de PM 2,5, CO<sub>2</sub> ou COVT dépasse le niveau élevé d'alerte défini.

### Pour définir la durée de mémoire maximale/minimale/moyenne (par défaut à 12 heures)

Appuyez et maintenez le bouton  enfoncé, l'indication « **12 HRS** » clignotera à l'écran. Appuyez sur le bouton  ou  pour sélectionner une durée de mémoire de **8 HRS**, **12 HRS**, **24 HRS** ou **36 HRS**. La durée sélectionnée apparaît sous **MEMORY** (entre l'affichage des PM<sub>2,5</sub> et du CO<sub>2</sub>).

### Pour rappeler la mémoire de valeur maximum, minimum et de moyenne pondérée dans le temps

Appuyez une fois sur le bouton  afficher l'enregistrement **Maximum => Minimum => Moyen** de PM 2,5/CO<sub>2</sub>/COVT, température et % HR (l'icône **MAX**, **MIN** ou **AVG.** s'affiche). Après avoir défini la durée de la mémoire, les données de mémoire **MAX/MIN/AVG.** sont réinitialisées (l'écran affichera « --- ») et votre appareil commencera à stocker des données pour la prochaine période de 24 heures.

**Remarque :**

- Vous devez allumer votre appareil pendant au moins 12 heures pour afficher la moyenne pondérée du niveau de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT/Température et humidité des 12 dernières heures (et l'allumer également pendant 8 heures pour afficher la moyenne pondérée des 8 dernières heures)

### **Pour étalonner les capteurs de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT**

Cet appareil est étalonné en usine à une concentration standard de CO<sub>2</sub> de 400 ppm et de 0,2mg/m<sup>3</sup> de COVT.

### **Étalonnage automatique du niveau de référence :**

Votre appareil est équipé d'une puce intelligente afin qu'il s'étalonne automatiquement pour réduire la dérive du capteur de CO<sub>2</sub>/COVT en cas d'utilisation prolongée. Il s'étalonnera automatiquement à la valeur minimale de CO<sub>2</sub>/COVT détectée sur 7 jours de surveillance continue.

Assurez-vous que l'endroit où vous placez votre appareil est bien ventilé (avec un niveau de CO<sub>2</sub> proche de 400 ppm ou de COVT proche de 0,2 mg/m<sup>3</sup>) pendant au moins une heure par jour, ou déplacez l'appareil dans une pièce bien ventilée pendant une heure environ par jour pour réaliser l'étalonnage automatique de la base de référence.

### **Remarque :**






- Essayez de ne pas placer votre appareil dans un environnement qui présente une concentration de COVT supérieure à 1 mg/m<sup>3</sup> pendant une période prolongée. Sinon, cela pourrait réduire la sensibilité ou endommager le capteur de COVT.

### **Étalonnage manuel des capteurs de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT**

Il est recommandé de procéder à un étalonnage manuel effectué par un laboratoire qualifié tous les 12 mois.

Cette opération doit être effectuée dans une pièce bien ventilée ou dans un environnement avec de l'air pur (idéalement dans une pièce présentant la valeur la plus faible de CO<sub>2</sub> à 400 PPM, de COVT à 0,2 mg/m<sup>3</sup>, de PM<sub>2,5</sub> en dessous de 4 µg/m<sup>3</sup>).

**Attention** : Ne procédez pas à un étalonnage manuel de l'appareil dans un environnement dont la concentration en CO<sub>2</sub> est inconnue.

- Mettez votre dispositif de surveillance de la qualité de l'air sous tension et attendez 3 minutes jusqu'à ce que les premières lectures de PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT soient affichées.
- Ensuite appuyez et maintenez le bouton  enfoncé, seul l'affichage du CO<sub>2</sub> clignotera. Appuyez plusieurs fois sur le bouton  ou  pour effectuer la sélection. Affichage de la valeur PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/COVT. Ensuite appuyez et maintenez le bouton  enfoncé jusqu'à ce que « **CAL** » clignote.
- Après environ 10 minutes, « **CAL** » arrêtera de clignoter et l'étalonnage sera terminé. Votre dispositif de surveillance de la qualité de l'air reviendra au mode d'affichage normal.
- Pour arrêter l'étalonnage manuel à tout moment, appuyez une fois sur le bouton .

## Capteur optique

Votre dispositif de surveillance de la qualité de l'air est doté d'un capteur optique en haut à gauche. Il ajuste automatiquement la luminosité de l'écran au niveau Élevé/Moyen/Bas en fonction de l'intensité lumineuse de l'environnement.

**Remarque** :



- Ne placez aucun objet sur le capteur optique et assurez-vous de ne pas le couvrir car cela affecterait la fonction de détection de lumière.

## Dépannage

### Pas d'affichage ni de fonctions

Vérifiez que l'adaptateur secteur est correctement branché.

### Temps de réponse

Assurez-vous que les canaux de circulation d'air à l'arrière du moniteur ne sont pas bloqués ou couverts.

### La lecture de CO<sub>2</sub> affiche « Err »

Le capteur de CO<sub>2</sub> ne fonctionne pas correctement. Débranchez l'adaptateur secteur (C8) pendant 10 secondes, puis insérez-le à nouveau dans votre moniteur.

## Entretien et nettoyage

- Placez votre moniteur sur une surface stable, à l'abri des sources de lumière directe du soleil, de chaleur excessive ou d'humidité.
- Nettoyez votre moniteur avec un chiffon doux humidifié uniquement avec de l'eau et du savon doux. Des agents puissants tels que la benzine, les diluants ou des matériaux similaires peuvent endommager la surface de l'objet. Assurez-vous que le moniteur est débranché avant de procéder à son nettoyage.
- N'ouvrez pas le boîtier arrière et ne manipulez aucun élément de ce moniteur.
- N'utilisez que l'adaptateur secteur fourni sur un réseau de mêmes spécifications ou tension.

## Niveaux de CO<sub>2</sub> et conseils

Vous trouverez ci-dessous quelques niveaux généraux de référence de CO<sub>2</sub> :

**400~600 ppm**

Niveau de fond (normal) de l'air extérieur.

**600~1 000 ppm**

Niveau habituel pour les espaces occupés

	avec un bon échange d'air.
<b>1 000~1 500 ppm</b>	Démarrer la ventilation de la pièce.
<b>1 500~2 000 ppm</b>	Niveau de plaintes de somnolence et de manque d'air. Ventilation recommandée !
<b>2 000~5 000 ppm</b>	Niveau d'apparition des maux de tête, de la somnolence et d'un air stagnant, vicié et étouffant. Un manque de concentration, une perte d'attention, une augmentation du rythme cardiaque et de légères nausées peuvent également être présents. Ventilation fortement recommandée !
<b>&gt; 5 000 ppm</b>	L'exposition peut conduire à une grave privation d'oxygène entraînant des lésions cérébrales permanentes, le coma et la mort. Nécessite une ventilation immédiate !

### **Conseils sur la qualité de l'air et les PM2,5**

Les particules fines (PM2,5) sont un polluant atmosphérique qui touche la santé des personnes lorsque les niveaux de concentration dans l'air sont élevés. Les PM2,5 sont de minuscules particules dans l'air qui réduisent la visibilité et donnent l'impression que l'air est brumeux lorsque les niveaux de concentration sont élevés.

L'OMS a mis à jour les nouveaux niveaux des lignes directrices sur la qualité de l'air (AQG) en 2021 à partir de données et d'informations fondées sur des données probantes. Le niveau d'émission annuel moyen recommandé le plus élevé pour les PM2,5 est de  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et le niveau sur 24 heures est de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Teneur totale en composés organiques volatils (COVT)**

Le COVT couvre une large gamme de gaz organiques différents qui peuvent être chimiquement similaires et difficiles à distinguer (par exemple, benzène, formaldéhyde, naphtalène, styrène, trichloréthylène, tétrachloroéthylène, toluène).

Le COVT est considéré comme un indicateur important de l'hygiène intérieure et de la qualité de l'air intérieur (QAI). Outre de graves problèmes de santé, il faut également prendre en compte l'aspect psychologique : les maisons, les bureaux et autres environnements qui sentent propre semblent généralement plus accueillants que les lieux avec des odeurs nauséabondes causées par des composés organiques.

Niveau de référence	Informations sur l'air	Action	COVT (mg/m <sup>3</sup> )	Qualité de l'air
Niveau 1	Air propre (valeur cible)	Aucune action requise.	< 0,3	Très bon
Niveau 2	Bonne qualité de l'air	Ventilation recommandée	0,3 – 1,0	Normal
Niveau 3	Préoccupations notables en matière de confort (non recommandé pour une exposition > 12 mois)	Ventilation recommandée . Identifier les sources.	1,0 – 3,0	Moyen
Niveau 4	Problèmes importants en matière de confort (non recommandé pour une exposition > 1 mois)	Renouveler l'air dès que possible. Augmenter la ventilation. Une recherche de la source est requise.	3,0 – 7,0	Médiocre
Niveau 5	Conditions inacceptables (non recommandé)	Ne respirer que si inévitable et uniquement pour de courtes périodes.	> 7,0	Mauvais

## Déclaration de conformité

Par la présente, Technotrade déclare que ce produit WL 1035 est conforme aux exigences essentielles et autres dispositions pertinentes de la directive 2014/30/UE et ROHS 2011/65/CE. La déclaration de conformité de l'UE originelle est disponible à l'adresse : [www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

## Caractéristiques

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

Plage de mesure	: 400 – 5 000 ppm
Résolution	: 1 ppm
Précision	: +/- 5% + 50 ppm (jusqu'à 2 000 ppm)
Temps de préchauffage	: 3 minutes

### PM 2,5

Plage de mesure	: 0 – 999 µg/m <sup>3</sup>
Résolution	: 1 µg/m <sup>3</sup>
Précision	: < 100 µg/m <sup>3</sup> (+/- 15 µg/m <sup>3</sup> ), > 100 µg/m <sup>3</sup> (lecture +/- 15 %)
Temps de préchauffage	: 3 minutes

### COVT

Plage de mesure	: 0,2 – 9,99 mg/m <sup>3</sup>
Résolution	: 0,01 mg/m <sup>3</sup>
Précision	: ≤ 0,7 mg/m <sup>3</sup> +/-0,35 mg/m <sup>3</sup> , > 0,7 mg/m <sup>3</sup> +/-35 % (jusqu'à 3 mg/m <sup>3</sup> )
Temps de préchauffage	: 3 minutes

Plage de températures	: 0 °C à 50 °C/32 °F à 122 °F
Précision de température	: 0,1 °C/0,2 °F
Plage d'humidité relative	: 20 à 95 %
Plage d'humidité relative	: 1 %
Précision	: 30 ~ 70 % +/-5 % ; en dehors de ces plages +/-7 % HR

Température de fonctionnement : 0 à 50 °C / 32 à 122 °F,  
< 95 % HR sans condensation

### Affichage hors plage

CO<sub>2</sub> : 400 (inférieur à 400 ppm) / Élevé (supérieur à 5 000 ppm)  
PM 2,5 : 0 / Élevé (supérieur à 999 µg/m<sup>3</sup>)  
COVT : 0,2 (inférieur à 0,2 mg/m<sup>3</sup>)/Élevé (supérieur à 10 mg/m<sup>3</sup>)  
Température : Basse (inférieure à 0 °C) / Élevée (supérieure à 50 °C)  
% HR : 20 % (inférieure à 20 %) / 95 % (supérieure à 95 %)

Alimentation électrique : Adaptateur 5 V CC, 1,2 A  
KA06E-0501200EU

### Réglages par défaut

Alerte de CO<sub>2</sub> : Bas - 400, Élevé - 2 000  
Alerte PM 2,5 : Bas – 0, Élevé – 250  
Alerte COVT : Bas – 0,2, Élevé - 7  
Alerte % HR : Basse – 35 %, Élevée – 70 %  
Alarme sonore : Désactivé  
Température : ° C  
Valeur Max-Min-Moyenne  
Durée de mémoire : 12 HRS

### **Précautions**

- L'appareil est destiné à être utilisé uniquement à l'intérieur.
- Ne le soumettez pas à une force ou à un choc excessif.
- Ne l'exposez pas à des températures extrêmes, aux rayons directs du soleil, à la poussière ou à l'humidité.
- Ne plongez pas l'appareil dans l'eau.
- Évitez de le mettre en contact avec des matériaux corrosifs.
- Ne le jetez pas au feu, car il peut exploser.
- N'ouvrez pas le boîtier arrière intérieur et ne manipulez aucun des composants de cet appareil.

N'utilisez cet appareil que pour l'usage auquel il est destiné !

### **Respect de l'obligation de la loi sur les appareils électriques**



**Ce symbole signifie que les appareils électriques ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères à la fin de leur vie utile. Apportez votre appareil au point de collecte des déchets ou au centre de recyclage de votre localité. Ceci s'applique à tous les pays de l'Union européenne et aux autres pays européens disposant d'un système de collecte sélectif des déchets.**

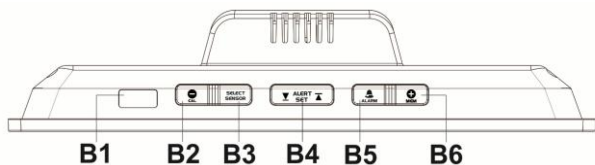
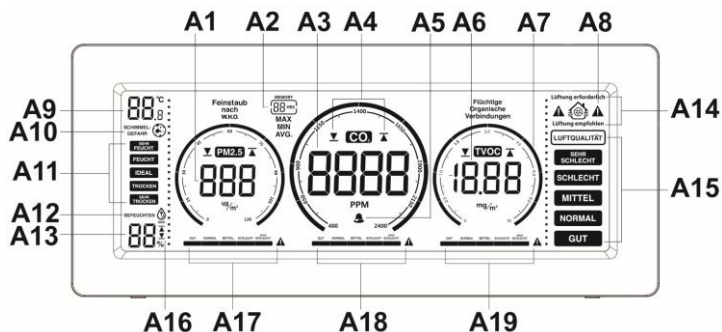


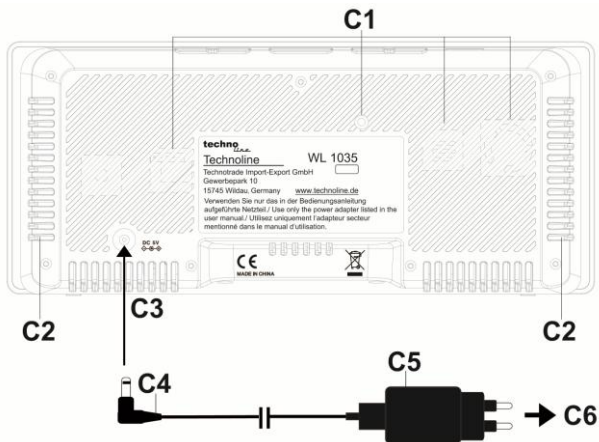
Séparez le carton d'emballage de tout sous carton éventuel en plastique. Tout bien trier conformément aux réglementations en matière de séparation des déchets.

# WL 1035 - Manual de instrucciones

## Monitor de la calidad del aire con PM 2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC, temperatura y humedad relativa

### Vista general





#### A – Vista frontal / Pantalla

- A1 – Visualización de PM 2.5
- A2 – Icono MIN / MAX / AVG
- A3 – Visualización del CO<sub>2</sub>
- A4 – Icono de alerta Alto/Bajo
- A5 – Icono de alarma acústica
- A6 – Visualización de TVOC
- A7 – Indicador de gráfica móvil
- A8 – Icono de advertencia (CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)
- A9 – Visualización de la temperatura
- A10 – Icono de alerta por moho
- A11 – Visualización del nivel de confort
- A12 – Icono de alerta por sequedad
- A13 – Visualización de la humedad
- A14 – Indicador de recomendación de ventilación
- A15 – Indicador de la calidad general del aire
- A16 – Iconos de alerta de humedad alta/baja
- A17 – Nivel de concentración de PM 2.5
- A18 – Nivel de concentración de CO<sub>2</sub>
- A19 – Nivel de concentración de TVOC



## B – Vista desde arriba / Botones

B1 – Sensor de luz

B2 – Botón «- / CAL»

B3 – Botón «SELECT SENSOR»

B4 – Botón «ALERT SET»

B5 – Botón «ALARM»

B6 – Botón «+ / MEM»

## C – Vista trasera

C1 – Ranuras del sensor (entrada de aire para el sensor)

C2 – Ranuras de ventilación (para disipación del calor)

C3 – Inserte el conector de CC en la carcasa

C4 – Cable USB

C5 – Adaptador de corriente CA/CC

C6 – Insértelo en la toma de corriente de CA

## **Funciones**

- Gran pantalla con triple presentación de los niveles de PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/TVOC con indicador de gráfica móvil
- Sensor de gas de infrarrojos no dispersivos (NDIR) para la detección de CO<sub>2</sub>
- Módulo sensor de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales (TVOC) de Microelectro Mechanical System - MEMS, para comprobar el contenido de sustancias dañinas en el aire
- Sensor de partículas láser PM 2.5 para monitorizar las sustancias particuladas/polvo en el aire
- Amplio rango de medición de CO<sub>2</sub>, desde 400 hasta 5000 ppm
- Amplio rango de medición de PM 2.5, desde 0 hasta 999 ug/m<sup>3</sup>
- Amplio rango de medición de TVOC, desde 0,2 hasta 9,99 mg/m<sup>3</sup>
- Nivel de la calidad general del aire y recomendaciones de ventilación en base a las concentraciones de PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC en el aire (elementos de visualización coloreados)
- Memoria de los valores máximo (MAX), mínimo (MIN) y

promedio (AVG) de las últimas 8, 12, 24 o 36 horas (seleccionable)

- Alerta ajustable por valor alto o bajo de PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC con alarma sonora opcional
- Alerta ajustable por humedad alta o baja
- Calibración automática de referencia
- Luz de fondo con niveles de intensidad de ajuste automático mediante un sensor de luz
- Temperatura y humedad relativa
- Alerta de moho / Indicador de sequedad
- Chip de memoria integrado para guardar los ajustes si hay un corte de corriente
- Soporte de mesa
- Cable USB de 1,8 m y adaptador de corriente de 5 V-1,2 A **KA06E-0501200EU** como fuente de alimentación (incluidos)

## Instalación

Enchufe el adaptador eléctrico de 5 V y 1,2 A CA/CC suministrado a una toma de corriente y, a continuación, conecte la clavija de CC del cable USB en el conector de entrada de alimentación situado en la parte trasera de su monitor de calidad del aire. Conecte el extremo libre del cable USB al adaptador de corriente CA/CC. La pantalla se encenderá indicando la temperatura y la humedad relativa correspondientes. Las lecturas de PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC parpadearán con «----». Los datos relevantes se mostrarán en unos 180 segundos. Se tarda entre 1 y 2 horas en tener todos los datos de las lecturas de PM 2.5/CO<sub>2</sub>/ TVOC, temperatura y humedad relativa estabilizados.

En el caso de un corte de alimentación eléctrica, el monitor no funcionará. Tanto el monitor como la iluminación de fondo se apagarán. Los ajustes que haya realizado en la unidad se mantendrán en el chip de la memoria interna, de modo que su

monitor funcionará con los ajustes que realizó tan pronto regrese la corriente.

Nota:

- La primera vez que los use, coloque el monitor en un ambiente bien ventilado (con los valores más bajos posibles de TVOC a  $0,22 \text{ mg/m}^3$ ,  $\text{CO}_2$  a 400 PPM,  $\text{PM 2.5}$  a  $5 \text{ ug/m}^3$ ) durante al menos 12 horas para evitar la influencia del micro gas durante el tiempo que el monitor estuvo dentro del paquete.

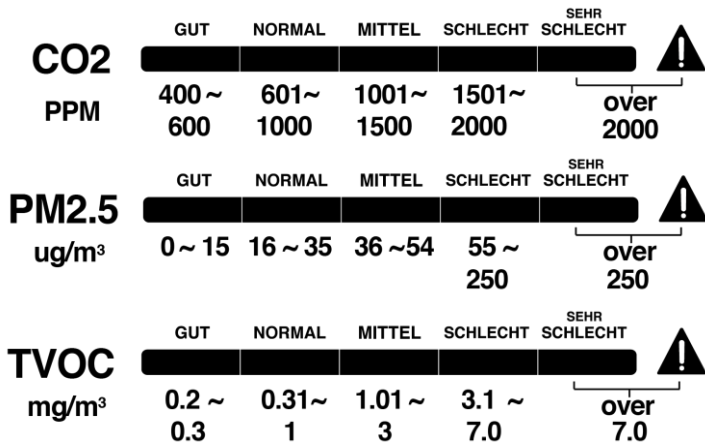
### **Dónde colocar el monitor de calidad del aire**

- Asegúrese de colocar el monitor de calidad del aire en un lugar que esté bien ventilado al menos 6 horas todos los días, o desplace el monitor durante unas horas al día a una habitación bien ventilada para que realice la calibración automática de referencia.
- No coloque el monitor en un ambiente con alta polución durante un largo periodo de tiempo, ya que la precisión de los sensores se verá reducida o dañada. (P. ej., evite siempre una concentración de TVOC superior a  $1 \text{ mg/m}^3$ ,  $\text{CO}_2$  sobre 1000 ppm y  $\text{PM 2.5}$  sobre  $100 \text{ ug/m}^3$ ).
- Mantenga el monitor de calidad del aire alejado de las superficies de las paredes o de cualquier aparato electrónico, por ejemplo, un ordenador, televisión, impresor, fotocopidora, etc., ya que una proximidad excesiva afectará a las lecturas de  $\text{PM 2.5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$ .
- Evite el contacto con disolventes orgánicos que incluyan gel de silicona y otros adhesivos, pinturas, medicamentos/drogas, aceite y gases de alta concentración.

## Gráficos indicativos de barras coloreadas

### Nivel de concentración de PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC en el aire

Los diferentes niveles de concentración de PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC se indican en un gráfico de barras coloreadas debajo de cada una de las lecturas:



Las lecturas se muestran en pasos: **GUT** (buena), **NORMAL** (normal), **MITTEL** (media), **SCHLECHT** (mala) y **SEHR SCHLECHT** (muy mala).

### Nivel de concentración de la calidad general del aire

El nivel de calidad general del aire se indica en el gráfico de color de la derecha de la pantalla junto con la recomendación de ventilación correspondiente en función de las lecturas de PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC:-

**SEHR  
SCHLECHT**

**SCHLECHT**

**MITTEL**

**NORMAL**

**GUT**

**Lüftung erforderlich**




**Lüftung erforderlich**



**Lüftung empfohlen**



Las lecturas se muestran en pasos: **GUT** (buena), **NORMAL** (normal), **MITTEL** (media), **SCHLECHT** (mala) y **SEHR SCHLECHT** (muy mala).

También aparece el icono de ventilación «» si la ventilación es recomendable “**Lüftung empfohlen**” o si es necesaria “**Lüftung erforderlich**”

### **Nivel de concentración de humedad**

La humedad relativa se muestra en % con recomendaciones por colores:

> 70%

**SEHR  
FEUCHT**

SCHIMMEL-  
GEFAHR 

60-70%

**FEUCHT**

40-60%

**IDEAL**

30-40%

**TROCKEN**


< 30%


**SEHR  
TROCKEN**

BEFEUCHTEN










Las lecturas se muestran en pasos: **SEHR TROCKEN** (muy seco), **TROCKEN** (seco), **IDEAL** (ideal), **FEUCHT** (húmedo) y **SEHR FEUCHT** (muy húmedo)

El icono de alerta de moho «**SCHIMMELGEFAHR**  » se visualizará cuando la humedad supere el 70%.

El icono de alerta de sequedad «**BEFEUCHTEN**  » se visualizará cuando la humedad se inferior al 30%.

## Cómo establecer la alerta alta/baja de CO<sub>2</sub> / PM 2.5 / TVOC / humedad relativa

- Mantenga pulsado el botón  button, y la visualización del CO<sub>2</sub> empezará a parpadear. Pulse el botón  o el botón  para seleccionar la visualización de PM 2.5, CO<sub>2</sub>, TVOC o la humedad relativa.
- Cuando tenga seleccionada la visualización del CO<sub>2</sub>, pulse el botón  una vez, los dígitos «**400**» (valor predeterminado) parpadean y aparece .
- Pulse el botón  o el botón  para ajustar el nivel de alerta de CO<sub>2</sub> bajo. Pulse para ajustar +/- 10 ppm por cada pulsación. Mantenga el botón pulsado para realizar el ajuste a mayor velocidad. El nivel de alerta más bajo es 400 ppm.



- Vuelva a pulsar el botón y los dígitos de CO<sub>2</sub> «2000» (valor predeterminado) parpadean y aparece . Pulse el



botón o para ajustar el nivel de alerta de CO<sub>2</sub> alto. Pulse una vez para ajustar +/- 10 ppm. Mantenga el botón pulsado para realizar el ajuste a mayor velocidad. El nivel de alerta de CO<sub>2</sub> más alto es 5000 ppm.





- Pulse el botón una vez más para confirmar sus ajustes (o no pulse ningún botón durante unos 10 segundos). El monitor de calidad del aire regresa a la visualización normal.
- Repita el mismo procedimiento anterior seleccionando otro sensor para establecer el valor de alerta alto-bajo:-  
**PM 2.5:** +/- 5 ug/m<sup>3</sup> (alerta baja predeterminada a 0 ug/m<sup>3</sup>, alerta alta a 250 ug/m<sup>3</sup>, máxima a 550 ug/m<sup>3</sup>)  
**TVOC:** +/- 0,1 mg/m<sup>3</sup> (alerta baja predeterminada a 0,2 mg/m<sup>3</sup>, alerta alta a 7 mg/m<sup>3</sup>, máxima a 9,99 mg/m<sup>3</sup>)  
**Humedad relativa:** +/- 1% (alerta baja predeterminada a 35%, alerta alta a 70%, máxima a 95%)

Cuando el PM 2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC / HR% medido alcanza el nivel de alerta alta/baja, el icono o correspondiente aparece y parpadea para indicárselo.



### Cómo usar la alarma acústica (para la alerta alta)






- Pulse el botón una vez para activar la alarma. Cuando la alarma está activada, el icono aparece bajo la lectura del CO<sub>2</sub> en medio de la pantalla.

- Cuando el PM 2.5, el CO<sub>2</sub> o el TVOC medido llegue al nivel de alerta alta establecido, los iconos  y  parpadean y se escucha un pitido continuamente. El pitido se acelerará a medida que el nivel de PM 2.5, CO<sub>2</sub> o TVCO detectado supere el nivel de alerta establecido.

Si esto ocurre, abra las ventanas, ajuste la ventilación de aire y evite la concentración de personas para mejorar la calidad del aire del ambiente.

- Pulse el botón  una vez para desactivar la alarma de voz.  permanecerá parpadeando si el nivel de PM 2.5, CO<sub>2</sub> o TVOC supera la alerta alta establecida.

### Cómo establecer el periodo de duración en la memoria de los valores MAX / MIN / AVG (12 h por defecto)

Mantenga pulsado el botón  y los dígitos «12 HRS» empiezan a parpadear. Pulse el botón  o el botón  para seleccionar la duración de **8 HRS**, **12 HRS**, **24 HRS** o **36 HRS** en la memoria. La duración seleccionada aparece en **MEMORY** (entre las visualizaciones de PM 2.5 y CO<sub>2</sub>).



## Cómo recuperar los valores máximo, mínimo y promedio de la memoria



Pulse el botón **MEM** una vez para ver el registro **Máximo => Mínimo => Promedio** del PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC, temperatura y HR% (el icono **MAX**, **MIN** o **AVG**. aparece).

Después de configurar la duración de la memoria, los datos **MAX/MIN/AVG** de la memoria se ponen a cero (todos los dígitos de la pantalla cambian a «----») y el monitor empieza a guardar datos para el siguiente periodo de 24 horas.

### **Nota:**

- Es necesario que el aparato lleve encendido al menos 12 horas para que pueda mostrar el valor promedio ponderado de 12 horas del nivel de PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC/Temperatura y humedad (y 8 horas encendido para poder mostrar el valor promedio ponderado de 8 horas).

## Cómo calibrar los sensores de PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC

Este monitor viene calibrado de fábrica a una concentración estándar de 400 ppm para CO<sub>2</sub> y de 0,2 mg/m<sup>3</sup> para TVOC.

### **Calibración automática de referencia**

Este monitor lleva incorporado un chip inteligente que permite su calibración automática para reducir la desviación de los sensores de CO<sub>2</sub> / TVOC durante el tiempo de uso. Se calibrará automáticamente a la lectura de CO<sub>2</sub> / TVOC mínima detectada durante 7 días de monitorización continuada.

Asegúrese de que el lugar en el que ha colocado el monitor esté bien ventilado (con un nivel de CO<sub>2</sub> lo más cercano posible a 400 ppm y de TVOC cercano a 0,2 mg/m<sup>3</sup>) durante al menos una hora cada día, o mueva el monitor a una sala bien ventilada durante una hora más o menos cada día para llevar a cabo la calibración de referencia automática.

### **Nota:**





- Procure no colocar el monitor en un entorno con una concentración de TVOC superior a  $1\text{mg/m}^3$  durante un largo periodo de tiempo. De lo contrario, la sensibilidad de sensor de TVOC se reducirá o incluso podría quedar dañado el sensor.


### **Calibración manual de los sensores PM 2.5/CO<sub>2</sub> /TVOC**

Se recomienda realizar una calibración manual a cargo de un laboratorio cualificado cada 12 meses.

Esta debe realizarse en una sala bien ventilada o en un ambiente controlado con aire limpio (idealmente una habitación que muestre un valor mínimo de CO<sub>2</sub> en 400 ppm, de TVOC en  $0,2\text{mg/m}^3$  y de PM 2.5 inferior a  $4\text{ug/m}^3$ ).

**Precaución:** No calibre el monitor en un ambiente con una concentración de CO<sub>2</sub> desconocida.

- Encienda su monitor de calidad del aire y espere 3 minutos hasta que aparezcan las primeras lecturas de PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC.
- Mantenga pulsado el botón , y solo la visualización del CO<sub>2</sub> empezará a parpadear. Pulse el botón  o el botón  varias veces para seleccionar la visualización PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC. A continuación, mantenga pulsado el botón  hasta que «**CAL**» empiece a parpadear.
- En unos 10 minutos, «**CAL**» dejará de parpadear, indicando que se habrá completado la calibración. El monitor de calidad del aire volverá al modo de visualización normal.

- Para detener la calibración manual en cualquier momento, pulse el botón  una vez.

## Sensor de luz

Hay un sensor de luz en la parte superior izquierda de su monitor de calidad del aire. La intensidad de la pantalla se ajustará automáticamente al nivel alto/medio/bajo según la luz del entorno.

### **Nota:**

- No coloque ningún objeto en la parte superior del sensor de luz ni lo tape de ninguna manera, ya que esto afectaría a la función de detección de luz.

## Resolución de problemas

### **No hay presentación ni aparecen funciones**

Compruebe la correcta conexión del adaptador eléctrico.

### **Tiempo de respuesta**

Asegúrese de que los canales de paso de aire en la parte trasera del monitor no estén bloqueados ni tapados.

### **En la lectura de CO<sub>2</sub> aparece «Err»**

El sensor de CO<sub>2</sub> no funciona correctamente. Desconecte el adaptador eléctrico (C8) durante 10 segundos, y vuelva a conectarlo.

## Cuidados y mantenimiento

- Coloque el monitor sobre una superficie estable, lejos de fuentes de calor o humedad, y de los rayos directos del sol.
- Limpie el monitor con una gamuza ligeramente humedecida con una solución de agua y jabón suave. Agentes más fuertes como el benceno, aguarrás o similares, puede dañar la superficie del aparato. Asegúrese de que el monitor esté desenchufado de la red eléctrica antes de limpiarlo.
- No abra la carcasa trasera ni manipule ninguno de los componentes de este monitor.

- No conecte ningún otro adaptador CA/CA o CA/CC con especificaciones o tensión incorrectas.

### **Nivel de CO<sub>2</sub> y pautas de referencia**

A continuación tiene algunos niveles de CO<sub>2</sub> de referencia, en general:

<b>400~600 ppm</b>	Nivel del aire en exteriores (normal).
<b>600~1000 ppm</b>	Nivel típico en espacios ocupados con buena renovación de aire.
<b>1000~1500 ppm</b>	Hay que empezar a ventilar la sala.
<b>1500~2000 ppm</b>	Nivel asociado a quejas por mareos y aire viciado. ¡Se recomienda ventilar!
<b>2000~5000 ppm</b>	Nivel asociado a cefaleas, somnolencia y aire estancado, rancio y cargado. También es posible sufrir falta de concentración, pérdida de atención, aumento del ritmo cardíaco y ligeras náuseas. ¡Se recomienda encarecidamente ventilar!
<b>&gt; 5000 ppm</b>	La exposición puede provocar una falta de oxígeno grave con el resultado de daño cerebral permanente, coma y muerte. ¡Requiere inmediata ventilación!

### **Directrices sobre la calidad del aire PM 2.5**

La materia particulada fina (PM2.5) es un contaminante atmosférico de preocupación para la salud de las personas cuando los niveles en el aire son elevados. Las PM2.5 son partículas diminutas en el aire que reducen la visibilidad y hacen que el aire parezca brumoso cuando los niveles son elevados.

La OMS actualizó la nueva guía de la calidad del aire (AQG) en 2021 con datos e información basados en evidencias. El nivel de emisión media anual más alto recomendado para PM 2.5 es 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y el nivel en 24 horas es 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## Niveles de compuestos orgánicos volátiles totales (TVOC)

Los TVOC abarcan una amplia gama de gases orgánicos diferentes que pueden ser químicamente similares y difíciles de distinguir (p. ej., benceno, formaldehído, naftalina, estireno, tricloroetileno, tetracloroetileno, tolueno).

El indicador TVOC se considera importante para la higiene en interiores y la calidad del aire en interiores (IAQ). Además de los graves problemas de salud, está el aspecto psicológico: las casas, oficinas y otros entornos que huelen a limpio suelen parecer más acogedores que las zonas con malos olores causados por compuestos orgánicos.

Nivel de referencia	Información del aire	Acción	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	Calidad del aire
Nivel 1	Aire higiénico limpio (valor objetivo)	No se requiere ninguna acción.	< 0,3	Muy buena
Nivel 2	Buena calidad del aire	Se recomienda ventilar	0,3 – 1,0	Normal
Nivel 3	Evidente preocupación por el confort (No es recomendable una exposición > 12 meses)	Se recomienda ventilar. Identificar las fuentes.	1,0 – 3,0	Medio
Nivel 4	Significante preocupación por el confort (No es recomendable una exposición > 1 mes)	Renueve el aire cuando sea posible. Aumente la ventilación. Hay que encontrar las fuentes	3,0 – 7,0	Pobre

		que lo causan.		
Nivel 5	Condiciones inaceptables (no recomendadas)	Respire solo si no tiene otras opciones y solo durante cortos periodos.	> 7,0	Malo

### **Declaración de conformidad**

Por la presente, Technotrade declara que este producto WL 1035 cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones pertinentes de la Directiva 2014/30/EU y ROHS 2011/65/CE. Puede encontrar la declaración de conformidad de la UE original en: [www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

### **Especificaciones**

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

Rango de medición : 400 – 5000 ppm  
 Resolución : 1 ppm  
 Precisión : +/- 5% + 50 ppm (hasta 2000 ppm)  
 Tiempo de calentamiento : 3 minutos

#### PM 2.5

Rango de medición : 0 – 999 ug/m<sup>3</sup>  
 Resolución : 1 ug/m<sup>3</sup>  
 Precisión : < 100 ug/m<sup>3</sup> (+/- 15 ug/m<sup>3</sup>),  
 > 100 ug/m<sup>3</sup> (+/- 15% en lectura)  
 Tiempo de calentamiento : 3 minutos

#### TVOC

Rango de medición : 0,2 – 9,99 mg/m<sup>3</sup>  
 Resolución : 0,01 mg/m<sup>3</sup>

Precisión	: $\leq 0,7 \text{ mg/m}^3 \pm 0,35 \text{ mg/m}^3$ , $> 0,7 \text{ mg/m}^3 \pm 35\%$ (hasta $3 \text{ mg/m}^3$ )
Tiempo de calentamiento	: 3 minutos
Margen de temperaturas	: de $0 \text{ }^\circ\text{C}$ a $50 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $32 \text{ }^\circ\text{F}$ a $122 \text{ }^\circ\text{F}$ )
Resolución de la temperatura	: $0,1 \text{ }^\circ\text{C} / 0,2 \text{ }^\circ\text{F}$
Rango de humedad relativa	: 20% - 95%
Rango de humedad relativa	: 1 %
Precisión	: 30% ~ 70% $\pm 5\%$ ; fuera de estos rangos $\pm 7\%$ HR
Temperatura de funcionamiento	: de $0 \text{ }^\circ\text{C}$ a $50 \text{ }^\circ\text{C}/32 \text{ }^\circ\text{F}$ a $122 \text{ }^\circ\text{F}$ , $< 95 \%$ HR sin condensación

#### Visualización fuera de rango

CO <sub>2</sub>	: 400 (menos de 400 ppm) / HI (más de 5000 ppm)
PM 2.5	: 0 / HI (más de 999 $\mu\text{g/m}^3$ )
TVOC	: 0,2 (menor de 0,2 $\text{mg/m}^3$ ) / HI (mayor de 10 $\text{mg/m}^3$ )
Temperatura	: LO (menos de $0 \text{ }^\circ\text{C}/32 \text{ }^\circ\text{F}$ ) / HI (más de $50 \text{ }^\circ\text{C}/122 \text{ }^\circ\text{F}$ )
HR%	: 20 % (menos del 20 %) / 95 % (más del 95 %)
Alimentación	: Adaptador eléctrico de 5 Vcc y 1,2 A KA06E-0501200EU

#### Configuración predeterminada

Alerta de CO <sub>2</sub>	: Baja - 400, Alta – 2000
Alerta de PM 2.5	: Baja – 0, Alta – 250
Alerta TVOC	: Baja – 0,2, Alta – 7
Alerta de RH%	: Baja – 35%, Alta – 70%
Alarma de voz	: Desactivada

Temperatura : °C  
Valor máximo-mínimo-promedio  
Duración de la memoria : 12 horas

## Precauciones

- Este aparato está diseñado para ser utilizado en interiores.
- No someta el artículo a una fuerza excesiva ni a golpes.
- No exponga el artículo a temperaturas extremas, luz solar directa, polvo o humedad.
- No la sumerja en el agua.
- Evite que entre en contacto con materiales corrosivos.
- No arroje este artículo al fuego, ya que puede explotar.
- No abra la carcasa trasera interior ni altere ningún componente de este artículo.

¡Use el producto únicamente para la finalidad prevista!

## Consideración de obligaciones según las leyes sobre dispositivos electrónicos



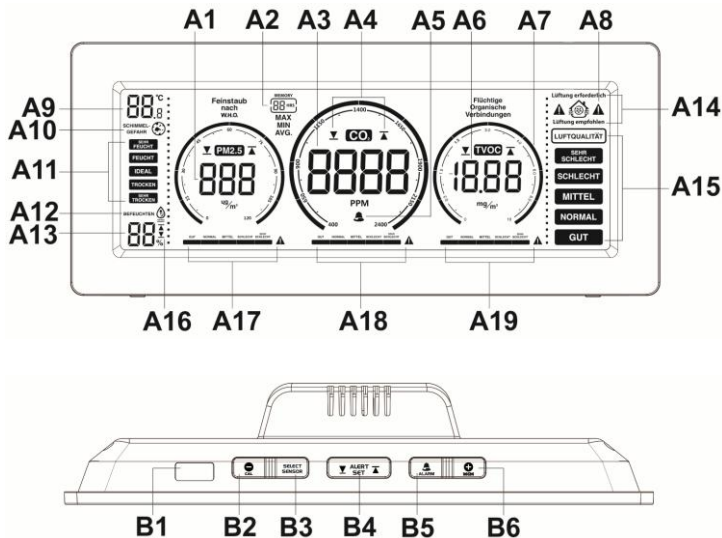
**Este símbolo indica que no debe desechar los dispositivos eléctricos junto con la basura general del hogar cuando llegan al final de su vida útil. Lleve su artículo a su punto de recogida de residuos o su centro de reciclaje local. Esto es de aplicación en todos los países de la Unión Europea y en otros países no europeos con sistema de recogida selectiva de basuras.**

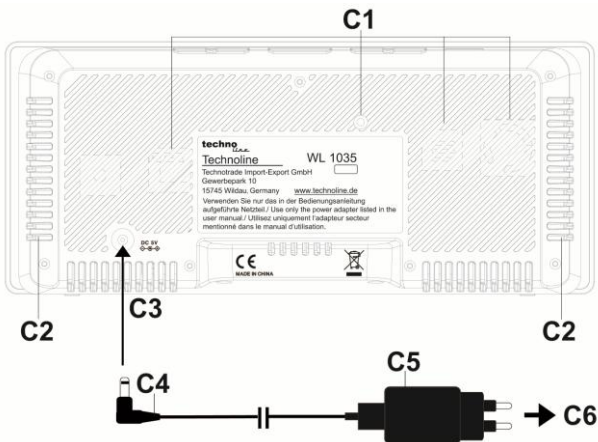


# WL 1035 – Handleiding

## Monitor voor de luchtkwaliteit met PM2,5 / CO<sub>2</sub> / TVOC, temperatuur en relatieve vochtigheid

### Overzicht





## A – Voorzijde / Display

- A1 – PM2,5 display
- A2 – MIN / MAX / AVG pictogram
- A3 – CO<sub>2</sub> display
- A4 – Hoog/Laag waarschuwingpictogrammen
- A5 – Geluidsalarm pictogram
- A6 – TVOC display
- A7 – Progressieve grafiek-indicator
- A8 – Waarschuwingpictogram (CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)
- A9 – Temperatuurdisplay
- A10 – Schimmelalarm pictogram
- A11 – Display comfortniveau
- A12 – Waarschuwing droogheid pictogram
- A13 – Luchtvochtigheid display
- A14 – Ventileren aanbevolen-indicator
- A15 – Indicatie algemene luchtkwaliteit
- A16 – Luchtvochtigheid hoog/laag waarschuwingpictogrammen
- A17 – PM2,5 concentratieniveau
- A18 – CO<sub>2</sub> concentratieniveau
- A19 – TVOC concentratieniveau

## B – Bovenzijde / Toetsen

B1 – Lichtsensor

B2 – “- / CAL” toets

B3 – “SELECT SENSOR” toets

B4 – “ALERT SET” toets

B5 – “ALARM” toets

B6 – “+ / MEM” toets

## C – Achterzijde

C1 – Sensoropeningen

C2 – Ventilatieopeningen (voor de warmteafvoer)

C3 – Plug de DC-aansluiting in aan de achterzijde

C4 – USB-kabel

C5 – AC/DC adapter

C6 – Inpluggen in wandstopcontact

## **Eigenschappen**

- Groot drievoudig display van PM<sub>2,5</sub>/ CO<sub>2</sub>/TVOC niveau met progressieve grafiek-indicator
- Niet-dispersieve infrarood (NDIR) gassensor voor de CO<sub>2</sub> detectie
- TVOC (Microelectro Mechanical System - MEMS) sensormodule om de inhoud te testen van schadelijke substanties in de lucht
- PM<sub>2,5</sub> Laser deeltjessensor-module voor het monitoren van stof in de lucht
- Breed CO<sub>2</sub>-meetbereik van 400 tot 5000 ppm
- PM 2,5 meetgebied van 0 tot 999  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- TVOC meetgebied van 0,2 tot 9,99  $\text{mg}/\text{m}^3$
- Algemeen luchtkwaliteitsniveau en ventilatie-advies op basis van de PM 2,5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC concentratie in de lucht (kleuren-displayelementen)
- Geheugen voor de maximum (MAX), minimum (MIN) en gemiddelde (AVG) waarde van de laatste 8 / 12 / 24 / 36 uren
- Regelbaar PM 2,5 / CO<sub>2</sub> / TVOC hoge of lage alarmwaarde met optioneel alarmgeluid

- Regelbaar alarm voor hoge of lage luchtvochtigheid
- Automatische kalibratie van de basislijn
- Achtergrondverlichting met door een lichtsensor automatisch aanpasbaar helderheidsniveau
- Temperatuur en relatieve luchtvochtigheid
- Schimmelalarm / Droogheidsindicator
- Ingebouwde geheugenchip voor het opslaan van instellingen als de stroom uit is.
- Tafelsteun
- 1,8 m USB kabel en 5V~1,2A adapter **KA06E-0501200EU** als netvoeding (meegeleverd)

## Installatie

Sluit de meegeleverde 5V-1,2A AC / DC-adapter aan op een stopcontact en vervolgens op de DC-aansluiting van de USB-kabel naar op de achterkant van uw luchtkwaliteitsmonitor. Verbind de vrije uiteinden van de USB-kabel met de AC/DC-adapter met elkaar. Het scherm gaat aan en geeft de relevant temperatuur en relatieve vochtigheid weer. Uw PM 2,5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC aflezing gaat knipperen met “----”. De relevante gegevens worden zichtbaar na zowat 180 seconden. Het duurt 1-2 uur voordat alle gegevens van de PM 2,5/CO<sub>2</sub>/ TVOC, temperatuur en relatieve luchtvochtigheid initieel stabiel zijn.

Als de stroomtoevoer onderbroken wordt, werkt de monitor niet; het display en de achtergrondverlichting worden uitgeschakeld. De instellingen van uw apparaat worden bewaard door de interne geheugenchip zodat uw monitor terug gaat werken nadat de stroomtoevoer hersteld is.

## Opmerking:

- Plaats de monitor voor een eerste gebruik in een goed geventileerde ruimte (rond de laagst mogelijke TVOC-waarde van 0,22 mg/m<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> bij 400 PPM, PM<sub>2,5</sub> bij 5 ug/m<sup>3</sup>)

gedurende minstens 12 uur om de invloed van microinterventiegas in de verpakking te voorkomen.

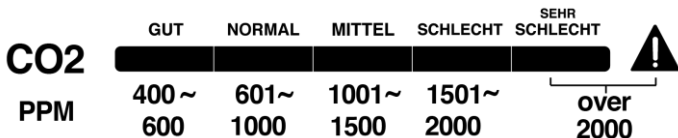
### Waar uw luchtkwaliteitsmonitor plaatsen

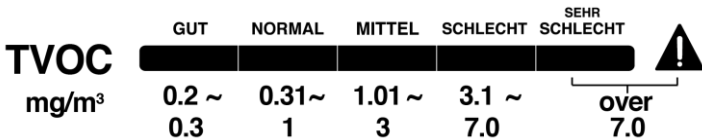
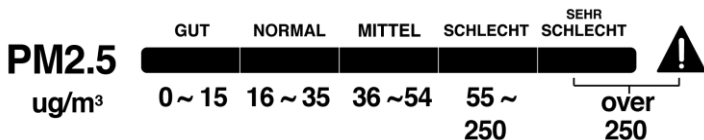
- Zorg ervoor dat de plaats waar u uw luchtkwaliteitsmonitor plaatst gedurende minstens 6 uur per dag goed geventileerd is, of verplaats de monitor 's nachts naar een goed geventileerde ruimte om een automatische basislijnkalibratie uit te voeren.
- Plaats uw monitor niet gedurende lange tijd in een sterk vervuilde omgeving, de nauwkeurigheid van de sensoren zal verminderen of ze zullen zelfs beschadigd raken. (vermijd bijv. altijd TVOC-concentraties hoger dan  $1\text{mg/m}^3$ ,  $\text{CO}_2$  meer dan 1000 ppm,  $\text{PM}_{2,5}$  meer dan  $100\text{ug/m}^3$ ).
- Houd de luchtkwaliteitsmonitor verwijderd van het muuroppervlak of elektronische apparaten zoals een computer, TV, printer of kopieertoestel: te dicht bij dit soort apparaten beïnvloedt de aflezing van  $\text{PM}_{2,5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$ .
- Vermijd contact met organische oplosmiddelen zoals siliconengel en andere lijmen, verf, medicijnen, olie en gasen met een hoge concentratie.

### Diagrammen met gekleurde balken

#### PM 2,5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC concentratieniveau in de lucht

De verschillende PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC concentratieniveaus worden met gekleurde balken aangegeven onder de aflezing:





De aflezingen worden weergegeven in stappen: **GUT** (goed), **NORMAL** (normaal), **MITTEL** (gemiddeld), **SCHLECHT** (slecht) en **SEHR SCHLECHT** (zeer slecht).

### Algemeen concentratieniveau luchtkwaliteit

Het algemeen kwaliteitsniveau van de lucht wordt aangegeven met een gekleurde grafiek aan de rechterkant van het display, samen met het ermee verbonden ventilatie-advies op basis van de PM2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC metingen:-

**SEHR  
SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**MITTEL**


**Lüftung empfohlen**



**NORMAL**

**GUT**

De aflezingen worden weergegeven in stappen: **GUT** (goed), **NORMAL** (normaal), **MITTEL** (gemiddeld), **SCHLECHT** (slecht) en **SEHR SCHLECHT** (zeer slecht).

Verder wordt ook het ventilatiepictogram  zichtbaar als ventilatie aangewezen is “**Lüftung empfohlen**” of ventilatie noodzakelijk is “**Lüftung erforderlich**”

### Concentratieniveau luchtvochtigheid

De relatieve luchtvochtigheid wordt aangegeven in % met aanbevelingen in kleur:

meer dan 70%

**SEHR  
FEUCHT**

SCHIMMEL-  
GEFAHR



60-70%

**FEUCHT**

40-60%

**IDEAL**

30-40%

**TROCKEN**

<30%


**SEHR  
TROCKEN**

BEFEUCHTEN















De aflezingen worden weergegeven in stappen: **SEHR TROCKEN** (zeer droog), **TROCKEN** (droog), **IDEAL** (ideaal), **FEUCHT** (vochtig) en **SEHR FEUCHT** (zeer vochtig)

Het pictogram schimmelgevaar “**SCHIMMELGEFAHR** ” wordt zichtbaar als de luchtvochtigheid groter is dan 70%.

Het pictogram waarschuwing droogheid “**BEFEUCHTEN** ” wordt zichtbaar als de luchtvochtigheid lager ligt dan 30%.

## Om een hoog/laag alarm voor CO<sub>2</sub> / PM<sub>2,5</sub> / TVOC / relatieve luchtvochtigheid in te stellen

- Hou de toets  ingedrukt, het CO<sub>2</sub> display gaat knipperen. Druk op de toets  of  om het PM 2,5 of CO<sub>2</sub> of TVOC of relatieve luchtvochtigheidsdisplay te selecteren.
- Druk nogmaals op de knop , de CO<sub>2</sub> cijfers “**400**” (standaardwaarde) gaan knipperen, en  wordt zichtbaar.
- Druk op de toets  of  om de lage alarmdrempel voor CO<sub>2</sub> in te stellen. Druk telkens één keer om +/- 10 PPM in te stellen. Hou de toets ingedrukt om de instelling te versnellen. Het laagste alarmniveau is 400 ppm.
- Druk nogmaals op de toets , de CO<sub>2</sub> waarde “**2000**” (standaard) gaat knipperen, en  wordt zichtbaar. Druk op de toets  of  om de bovenste waarschuwingsdrempel voor het CO<sub>2</sub> in te stellen. Een keer drukken op +/- 10 ppm bij te stellen. Hou de toets ingedrukt om de instelling te versnellen. Het hoogste CO<sub>2</sub> waarschuwingsniveau is 5000 ppm.
- Druk nogmaals op de toets  om uw instellingen te bevestigen (of indien er binnen 10 seconden geen toets werd






ingedrukt). Uw luchtkwaliteitsmonitor keert terug naar het normale display.

- Herhaal het bovenstaande door een andere sensor te selecteren om de hoog=laag alarmwaarde in te stellen:-  
**PM2,5:** +/- 5 ug/m<sup>3</sup> (standaard laag alarm 0 ug/m<sup>3</sup>, hoog alarm 250 ug/m<sup>3</sup>, hoogste 550 ug/m<sup>3</sup>)  
**TVOC:** +/- 0,1 mg/m<sup>3</sup> (standaard laag alarm 0,2 mg/m<sup>3</sup>, hoog alarm 7 mg/m<sup>3</sup>, hoogste 9,99 mg/m<sup>3</sup>)  
**Relatieve vochtigheidsgraad:** +/- 1% (standaard laag alarm 35%, hoog alarm 70%, hoogste 95%)

Zodra de gemeten PM 2,5 / CO<sub>2</sub> / TVOC / RH% waarde het ingestelde hoog / laag alarmniveau bereikt, gaat het betreffende ▲ of ▼ pictogram zichtbaar worden, en gaan knipperen om u te waarschuwen.

### Om het geluidsalarm (voor hoog alarm) te gebruiken


- Druk één keer op de toets  om het alarm in te schakelen. Als het alarm aan staat, wordt het pictogram  zichtbaar onder de CO<sub>2</sub> aflezing in het midden van het display.
- Van zodra de gemeten PM 2,5, CO<sub>2</sub> of TVOC-waarde het ingestelde hoge waarschuwningsniveau bereikt, gaan zowel het ▲ als het  pictogram knipperen, en er wordt een continu piepgeluid hoorbaar. De piepton zal versnellen wanneer het gemeten PM 2,5, CO<sub>2</sub> of TVOC-niveau nog hoger boven het ingestelde alarmniveau komt.



Als dit gebeurt, open dan de ramen, pas de luchtventilatie aan en voorkom dat er teveel mensen samenkomen, om de luchtkwaliteit van uw omgeving te verbeteren.



- Druk één keer op de toets  om het spraakalarm uit te schakelen.  blijft knipperen indien het PM 2,5, CO<sub>2</sub> of TVOC-niveau de ingestelde hoge drempel overschrijdt.

### Om de maximum / minimum / gemiddelde geheugen-tijdperiode (standaard 12 HRS) in te stellen

Hou de toets  ingedrukt, het getal “12” HRS gaat knipperen.

Druk op de toets  of  om **8 HRS**, **12 HRS**, **24 HRS** of **36 HRS** geheugenduur te selecteren. De geselecteerde duur wordt zichtbaar onder **MEMORY** (tussen de PM<sub>2,5</sub> en de CO<sub>2</sub> waarde).

### Om het maximum, minimum, tijdgewogen gemiddelde waarde geheugen zichtbaar te maken

Druk telkens één keer op de toets  om de **Maximum => Minimum => Average** waarde van PM 2,5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC, temperatuur en RH% te bekijken (het **MAX**, **MIN** of **AVG**. pictogram wordt zichtbaar).

Na instellen van de geheugenduur, worden de **MAX/MIN/AVG**. geheugengegevens gereset (alle cijfers van het display veranderen in “----”) en uw monitor begint met het opslaan van gegevens voor de volgende periode van 24 uur.

**Opmerking:**

- Uw monitor moet minstens 12 uur ingeschakeld zijn om het relevante gewogen gemiddelde van de laatste 12 uur PM 2,5/ CO<sub>2</sub>/ TVOC/temperatuur en luchtvochtigheid weer te geven (analoog ook 8 uur om het gewogen gemiddelde van de laatste 8 uur weer te geven)

### **Om de PM2,5/CO2/TVOC sensoren te kalibreren**

Deze monitor werd van in de fabriek gekalibreerd voor 400 PPM CO<sub>2</sub> en 0,2mg/m<sup>3</sup> TVOC als standaard concentratie.

### **Automatische kalibratie van de basislijn**

Uw monitor is uitgerust met een slimme chip zodat hij zichzelf automatisch kalibreert om de drift van de CO<sub>2</sub> / TVOC-sensor te verminderen bij langdurig gebruik. Hij kalibreert zichzelf automatisch op de minimale CO<sub>2</sub> / TVOC-waarde die is gedetecteerd gedurende 7 dagen continue bewaking.

Zorg ervoor dat de plaats waar u uw monitor neerzet elke dag minstens een uur of zo goed geventileerd is (met een CO<sub>2</sub>-niveau van ongeveer 400 ppm of een TVOC in de buurt van 0,2 mg/m<sup>3</sup>), of verplaats de monitor naar een goed geventileerde ruimte gedurende een uur of zo elke dag om een automatische basislijnkcalibratie uit te voeren.

### **Opmerking:**

- Probeer uw monitor niet in een omgeving te plaatsen met een TVOC-concentratie gedurende lange tijd hoger dan 1mg/m<sup>3</sup>. In het andere geval wordt de gevoeligheid van de TVOC-sensor verminderd, of kan hij beschadigd raken.

### **Handmatige kalibratie van de PM2,5/CO<sub>2</sub> /TVOC sensoren**

Het wordt aanbevolen om elke 12 maanden een handmatige kalibratie te laten uitvoeren door een gekwalificeerd laboratorium.

Dit moet gebeuren in een goed geventileerde ruimte of een omgeving met zuivere lucht (idealiter in een ruimte met de laagste

CO<sub>2</sub>-waarde van 400 PPM, TVOC op 0,2 mg/m<sup>3</sup>, en PM<sub>2,5</sub> onder 4 ug/m<sup>3</sup>).

**Opgelet:** Kalibreer de monitor niet in een omgeving met onbekende CO<sub>2</sub> concentratie.

- Zet uw luchtkwaliteitsmonitor aan, en wacht 3 minuten totdat de eerste PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC-metingen zichtbaar worden.
- Hou daarna de toets  ingedrukt, alleen het CO<sub>2</sub> display knippert. Druk herhaald op de toets  of  om te selecteren.  
PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC display. Hou nu de toets  ingedrukt tot “**CAL**” knippert.
- Na zowat 10 minuten stopt het knipperen van “**CAL**” en is het kalibreren klaar. Uw luchtkwaliteitsmonitor gaat terug naar de normale weergavemodus.
- Druk om het manueel kalibreren te stoppen op eender welk ogenblik één keer op de toets .

## Lichtsensoren

Links op de bovenzijde van uw luchtkwaliteitsmonitor bevindt zich een lichtsensoren. De helderheid van het display wordt automatisch bijgesteld op het niveau HI/ MED/ LO naargelang het omgevingslicht.

### Opmerking:

- Plaats geen voorwerpen bovenop de lichtsensoren: dit zal invloed hebben op de lichtmeetfunctie.

## **Probleemoplossing**

### **Geen weergave of functies**

Controleer dat de lichtnetadapter goed is aangesloten.

### **Reactietijd**

Verzeker dat de ventilatiekanalen aan de achterkant van de monitor niet worden geblokkeerd of afgedekt.

### **CO<sub>2</sub> aflezing “Err”**

De CO<sub>2</sub> sensor werkt niet correct. Haal de lichtnetadapter (C8) gedurende 10 seconden uit het stopcontact, voordat u deze weer aansluit op de monitor.

### **Reiniging en onderhoud**

- Plaats de monitor op een stabiele ondergrond, uit de buurt van direct zonlicht of warmtebronnen of vocht.
- Reinig de monitor met een zacht, met mild sop bevochtigde doek. Sterkere middelen, zoals benzine, thinner of vergelijkbare stoffen, kunnen het oppervlak van het apparaat beschadigen. Zorg ervoor dat de monitor voor het reinigen wordt ontkoppeld.
- Open de achterkant van de behuizing niet en probeer niet om componenten van deze monitor te manipuleren.
- Sluit geen andere AC/AC- of AC/DC-adapter aan met de verkeerde specificaties of spanning.

### **CO<sub>2</sub>-niveaus en richtlijnen**

Hieronder volgen enkele algemene CO<sub>2</sub>-referentieniveaus:

**400~600 ppm**

Achtergrond luchtniveau buiten (normaal).

**600~1000 ppm**

Typisch niveau voor ingenomen ruimtes met een goede luchtverversing.

**1000~1500 ppm**

Start met het ventileren van de kamer.

**1500~2000 ppm**

Niveau geassocieerd met slaperigheidsklachten en slechte lucht. Ventilatie aanbevolen!

**2000~5000 ppm**

Niveau geassocieerd met hoofdpijn, slaperigheid en stagnerende, muffe,

> 5000 ppm

verstopte lucht. Er kunnen zich ook slechte concentratie, aandachtsverlies, verhoogde hartslag en lichte misselijkheid voordoen. Ventilatie wordt sterk aanbevolen! Blootstelling kan leiden tot ernstig zuurstofgebrek, wat kan leiden tot permanente hersenschade, coma en overlijden. Vereist onmiddellijke ventilatie!

### **Richtlijn PM<sub>2,5</sub> luchtkwaliteit**

Fijnstofdeeltjes (PM<sub>2,5</sub>) zijn een vorm van luchtverontreiniging en bij hoge concentraties in de lucht een reden tot bezorgdheid voor de menselijke gezondheid. PM<sub>2,5</sub> zijn kleine deeltjes in de lucht die de zichtbaarheid verminderen en bij hogere concentraties de lucht wazig doen lijken.

De WHO heeft de nieuwe luchtkwaliteitsrichtlijn (AQG)-niveaus in 2021 bijgewerkt op basis waarnemingen en informatie. Het hoogst aanbevolen jaarlijkse emissieniveau voor PM<sub>2,5</sub> is 5 µg/m<sup>3</sup> en het 24-uurs niveau is 15 µg/m<sup>3</sup>.

### **Total volatile organic compounds (TVOC) niveaus**

De TVOC bestrijkt een groot aantal verschillende organische gassen, die chemisch vergelijkbaar en moeilijk te onderscheiden kunnen zijn (bijv. benzeen, formaldehyde, naftaleen, styreen, trichloorethyleen, tetrachloorethyleen, toluen).

De TVOC wordt beschouwd als een belangrijke indicator voor hygiëne en luchtkwaliteit binnenshuis (IAQ). Naast ernstige gezondheidsproblemen is er het psychologische aspect: huizen, kantoren en andere omgevingen die schoon ruiken, lijken doorgaans gastvrijer dan omgevingen met vieze geuren, veroorzaakt door organische verbindingen.

Referentieniveau	Luchtinformatie	Actie	TVO C (mg/m <sup>3</sup> )	Luchtkwaliteit
Niveau 1	Zuivere hygiënische lucht (doelwaarde)	Geen actie vereist.	< 0,3	Zeer goed
Niveau 2	Goede luchtkwaliteit	Ventilatie aanbevolen	0,3 – 1,0	Normaal
Niveau 3	Merkbare comfortbezorgdheid (niet aanbevolen voor blootstelling > 12 maanden)	Ventilatie aanbevolen. Identificeer bronnen.	1,0 – 3,0	Gemiddeld
Niveau 4	Significante comfortproblemen (niet aanbevolen voor blootstelling > 1 maand)	Ververs de lucht zo vaak mogelijk. Verhoog de ventilatie. Zorg voor elke bron is vereist.	3,0 – 7,0	Zwak
Niveau 5	Onaanvaardbare condities (niet aanbevolen)	Alleen inademen indien onvermijdelijk, en enkel voor korte perioden.	> 7,0	Slecht

## Verklaring van conformiteit

Hierbij verklaart Technotrade dat dit product, WL 1035, voldoet aan de essentiële eisen en andere relevante voorzieningen van de Richtlijn 2014/30/EU en ROHS 2011/65/EC. De originele EU-conformiteitsverklaring is te vinden op:

[www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

## Specificaties

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

Meetbereik	: 400 – 5000 ppm
Resolutie	: 1 ppm
Nauwkeurigheid	: +/- 5% + 50 ppm (tot 2000 ppm)
Opwarmtijd	: 3 minuten

### PM 2,5

Meetbereik	: 0 – 999 ug/m <sup>3</sup>
Resolutie	: 1 ug/m <sup>3</sup>
Nauwkeurigheid	: <100 ug/m <sup>3</sup> (+/- 15 ug/m <sup>3</sup> ), >100 ug/m <sup>3</sup> (+/- 15% aflezing)
Opwarmtijd	: 3 minuten

### TVOC

Meetbereik	: 0,2 – 9,99 mg/m <sup>3</sup>
Resolutie	: 0,01 mg/m <sup>3</sup>
Nauwkeurigheid	: ≤0,7mg/m <sup>3</sup> +/-0,35 mg/m <sup>3</sup> , >0,7 mg/m <sup>3</sup> +/-35% (tot 3mg/m <sup>3</sup> )
Opwarmtijd	: 3 minuten

Temperatuurbereik	: 0°C tot 50°C/32°F tot 122°F
Temperatuurreolutie	: 0,1°C / 0,2°F
Meetbereik relatieve vochtigheid	: 20% - 95%
Meetbereik relatieve vochtigheid	: 1%
Nauwkeurigheid	: 30% ~ 70% +/-5%; buiten deze bereiken +/-7% RH
Gebruikstemperatuur	: 0°C tot 50°C / 32°F tot 122°F,



< 95% RV niet-condenserend

### Weergave buiten bereik

CO <sub>2</sub>	: 400 (beneden 400 ppm) / HI (meer dan 5000 ppm)
PM 2,5	: 0 / HI (meer dan 999 µg/m <sup>3</sup> )
TVOC	: 0,2 (minder dan 0,2 mg/m <sup>3</sup> )/HI (meer dan 10 mg/m <sup>3</sup> )
Temperatuur	: LO (beneden 0°C / 32°F) / HI (boven 50°C / 122°F)
RH%	: 20% (beneden 20%) / 95% (meer dan 95%)
Voeding	: Adapter 5 V DC, 1,2 A KA06E-0501200EU

### Standaardinstellingen

CO <sub>2</sub> alarm	: laag - 400, hoog – 2000
PM 2,5 alarm	: Laag – 0, Hoog – 250
TVOC alarm	: Laag – 0,2, Hoog - 7
RH% alarm	: Laag – 35%, Hoog – 70%
Spraakalarm	: Uit
Temperatuur	: °C
Max-Min-Gemiddelde waarde	
Gehegduur	: 12 HRS

### **Voorzorgsmaatregelen**

- Het apparaat is bestemd om uitsluitend binnenshuis te worden gebruikt.
- Stel het apparaat niet bloot aan overmatige kracht of schokken.
- Stel het apparaat niet bloot aan extreme temperaturen, direct zonlicht, stof of vochtigheid.
- Dompel het apparaat niet onder in water.
- Laat het niet in contact komen met bijtende materialen.
- Stel dit apparaat niet bloot aan vuur, om ontploffing te voorkomen.
- Open nooit de binnenste achterbehuizing en knoei niet met de

componenten van dit apparaat.

Gebruik dit product uitsluitend voor het doel waarvoor het is bedoeld!

**Houd rekening met heffingen in het kader van wetgeving m.b.t. het afvoeren van elektrische apparatuur**

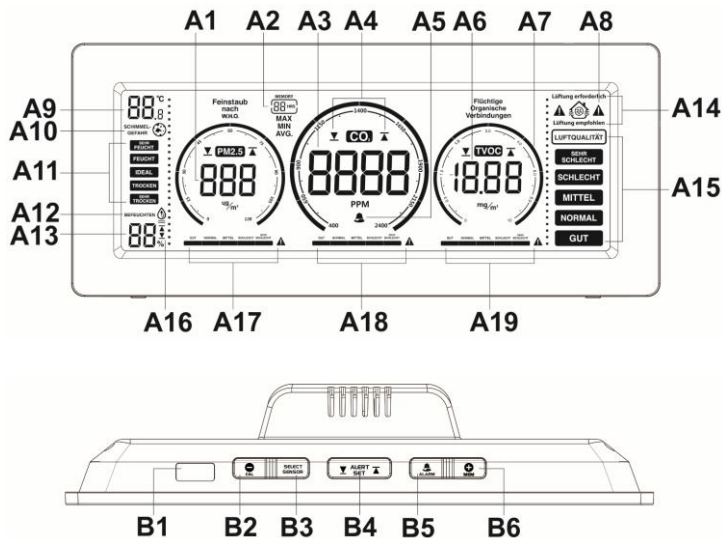


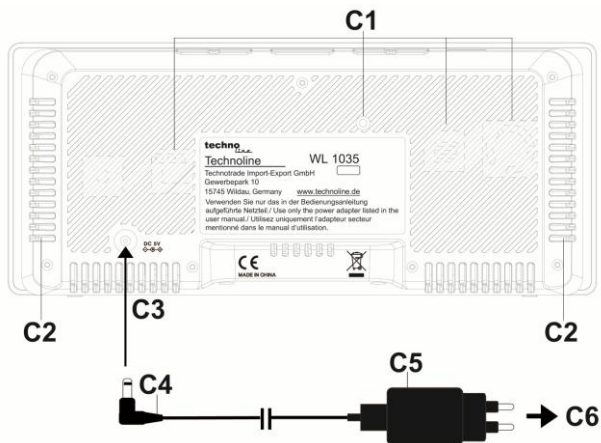
**Dit symbool betekent dat u elektrische apparaten aan het einde van hun nuttige levensduur gescheiden van het gewone huisvuil moet weggooien. Breng uw apparaat naar uw plaatselijk inzamelpunt voor afvalverwerking of een recyclingcentrum. Dit geldt voor alle landen in de Europese Unie, en voor andere Europese landen met inzamelsystemen voor gescheiden afval.**

# WL 1035 - Manuale di istruzioni

## Monitor di qualità dell'aria con PM 2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC, temperatura e umidità relativa

### Panoramica





#### A – Lato anteriore/Display

A1 – Display PM 2.5

A2 – Icona MIN/MAX/AVG

A3 – Display CO<sub>2</sub>

A4 – Icone allerta Alto/Basso

A5 – Icona allarme acustico

A6 – Display TVOC

A7 – Indicatore con grafico dinamico

A8 – Icona avviso (CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)

A9 – Display temperatura

A10 – Icona allerta muffa

A11 – Display livello comfort

A12 – Icona allerta aria secca

A13 – Display umidità

A14 – Indicatore di ventilazione consigliata

A15 – Indicatore qualità dell'aria complessiva

A16 – Icone allerta umidità alta/bassa

A17 – Livello di concentrazione PM 2.5

A18 – Livello di concentrazione CO<sub>2</sub>

A19 – Livello di concentrazione TVOC

## B – Lato superiore/Pulsanti

B1 – Sensore di luminosità

B2 – Pulsante "-/CAL"

B3 – Pulsante "SELECT SENSOR"

B4 – Pulsante "ALERT SET"

B5 – Pulsante "ALARM"

B6 – Pulsante "+/MEM"

## C – Lato posteriore

C1 – Griglia sensore

C2 – Griglia di ventilazione (per la dissipazione del calore)

C3 – Inserire lo spinotto CC nella presa sul retro

C4 – Cavo USB

C5 – Adattatore CA/CC

C6 – Collegare a una presa a muro CA

## **Caratteristiche**

- Ampio display a tre righe per i livelli di PM 2.5/ CO<sub>2</sub>/TVOC con indicatore grafico dinamico
- Sensore gas non dispersivo a infrarossi (NDIR) per il rilevamento di CO<sub>2</sub>
- Modulo con sensore TVOC (sistema microelettromeccanico - MEMS) per testare il contenuto di sostanze nocive nell'aria
- Modulo sensore di particelle laser PM 2.5 per il monitoraggio della polvere nell'aria
- Ampio intervallo di misurazione del livello di CO<sub>2</sub> compreso tra 400 e 5000 ppm
- Intervallo di misurazione PM 2.5 da 0 a 999 ug/m<sup>3</sup>
- Intervallo di misurazione TVOC da 0,2 a 9,99 mg/m<sup>3</sup>
- Livello generale di qualità dell'aria e raccomandazione di areazione sulla base della concentrazione di PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC nell'aria (elementi di visualizzazione a colori)
- Memoria con valori massimo (MAX), minimo (MIN) e medio (AVG) delle ultime 8/12/24/36 ore selezionabile

- Allerta personalizzabile del valore alto o basso per PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC con allarme acustico opzionale
- Allerta personalizzabile per umidità alta o bassa
- Calibrazione automatica del livello di riferimento
- Retroilluminazione con regolazione automatica tramite il sensore di luminosità
- Temperatura e umidità relativa
- Allerta muffa/Indicatore di aria secca
- Chip di memoria integrato per salvare le impostazioni in caso di interruzione dell'alimentazione
- Supporto da tavolo
- Cavo USB da 1,8 m e adattatore di alimentazione 5 V~1,2 A **KA06E-0501200EU** (in dotazione)

## Installazione

Collegare l'adattatore CA/CC da 5 V/1,2 A fornito in dotazione ad una presa di corrente, quindi collegare lo spinotto CC del cavo USB alla porta sul retro del monitor di qualità dell'aria. Collegare tra loro le estremità libere del cavo USB e dell'adattatore di corrente CA/CC. Il display si accenderà e visualizzerà la temperatura e l'umidità relativa. I valori PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC lampeggeranno con "----". I dati rilevanti verranno mostrati dopo circa 180 secondi. Sono necessarie 1-2 ore per inizializzare le letture dei valori di PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC, temperatura e umidità relativa.

Se l'alimentazione CA viene interrotta, il monitor non funzionerà e il display e la retroilluminazione si spegneranno. Le impostazioni della propria unità saranno mantenute nel chip di memoria interna in modo che il monitor possa funzionare nuovamente dopo la ripresa dell'alimentazione CA.

### Nota:

- Per il primo utilizzo, collocare il monitor in un ambiente ben ventilato (intorno al valore più basso possibile di TVOC a 0,22

mg/m<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> a 400 PPM, PM 2.5 a 5 ug/m<sup>3</sup>) per almeno 12 ore per evitare l'influenza di microgas interferente all'interno della confezione.

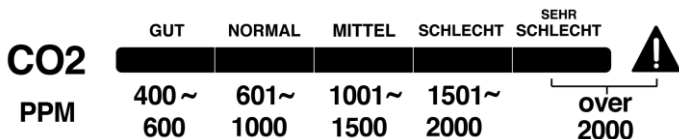
### Posizionamento del monitor di qualità dell'aria

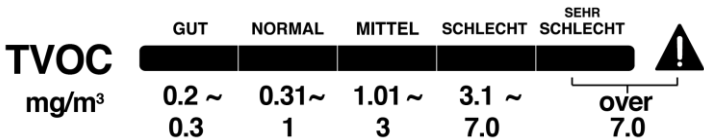
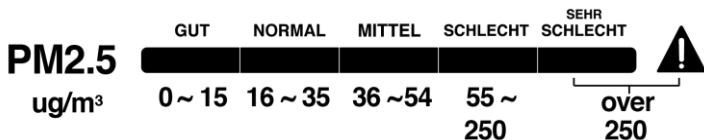
- Assicurarsi che l'ambiente in cui viene collocato il monitor sia ben ventilato per almeno sei ore al giorno, oppure spostare il monitor in un ambiente sufficientemente ventilato durante la notte, per eseguire la calibrazione automatica del livello di riferimento.
- Non collocare il monitor in un ambiente molto inquinato per lungo tempo, in quanto l'accuratezza del sensore potrebbe essere ridotta. Pertanto, evitare che la concentrazione di TVOC sia sempre superiore a 1mg/m<sup>3</sup>, di CO<sub>2</sub> superiore a 1000 ppm, di PM2.5 superiore a 100ug/m<sup>3</sup>.
- Tenere il monitor di qualità dell'aria lontano da pareti e da dispositivi elettronici, ad es. computer, TV, stampanti, fotocopiatrice, in quanto l'eccessiva vicinanza influirà negativamente sulle letture di PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC.
- Evitare il contatto con solventi organici, come gel di silicone e altri prodotti adesivi, vernici, medicinali, olio e gas in concentrazione elevata.

### Grafici a barre colorate

#### Libello di concentrazione di PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC nell'aria

I diversi livelli di concentrazione di PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC sono indicati nel grafico a barre colorato sotto ciascuna lettura:





Le letture sono indicate come segue: **GUT** (buono), **NORMAL** (normale), **MITTEL** (medio), **SCHLECHT** (scarso) e **SEHR SCHLECHT** (molto scarso).

### Livello generale di concentrazione e qualità dell'aria

Il livello generale di qualità dell'aria è indicato dal grafico colorato sul lato destro del display, insieme alle raccomandazioni relative all'aerazione sulla base dei valori di PM 2.5, CO<sub>2</sub> e TVOC:

**SEHR SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**MITTEL**

**Lüftung empfohlen**



**NORMAL**



# GUT

Le letture sono indicate come segue: **GUT** (buono), **NORMAL** (normale), **MITTEL** (medio), **SCHLECHT** (scarso) e **SEHR SCHLECHT** (molto scarso).

Inoltre, verrà visualizzata l'icona di areazione "🏠" se l'areazione è consigliata ("**Lüftung empfohlen**") o necessaria ("**Lüftung erforderlich**")

## Livello di concentrazione dell'umidità

Il livello di umidità relativa viene indicato in % con suggerimenti colorati:

oltre il 70%

**SEHR  
FEUCHT**

SCHIMMEL-  
GEFAHR



60-70%

**FEUCHT**

40-60%

**IDEAL**

30-40%

**TROCKEN**

<30%

**SEHR  
TROCKEN**

BEFEUCHTEN















Le letture sono indicate come segue: **SEHR TROCKEN** (molto secco), **TROCKEN** (secco), **IDEAL** (ideale), **FEUCHT** (umido) e **SEHR FEUCHT** (molto umido)

L'icona di allerta muffa "**SCHIMMELGEFAHR** 🏠" appare quando l'umidità supera il 70%.



L'icona di allerta aria secca "BEFEUCHTEN " appare quando l'umidità è inferiore al 30%.

## Impostazione dell'allerta di livello alto/basso di CO<sub>2</sub>, PM2.5, TVOC e umidità relativa

- Tenere premuto il pulsante : l'icona CO<sub>2</sub> comincerà a lampeggiare. Premere il pulsante  o  per selezionare il display PM 2.5, CO<sub>2</sub>, TVOC o umidità relativa.
- Dopo aver selezionato CO<sub>2</sub>, premere una volta il pulsante : le cifre "400" (impostazione predefinita) lampeggeranno e  apparirà sul display.
- Premere il pulsante  o  per regolare il livello di allerta CO<sub>2</sub> minimo. Premere una volta per regolarlo in passi da +/- 10 ppm. Tenere premuto il pulsante per accelerare la velocità dell'impostazione. Il livello minimo di allerta applicabile è di 400 ppm.
- Premere ancora una volta il pulsante : sul display lampeggeranno le cifre del livello di CO<sub>2</sub> "2000" (valore predefinito) e apparirà . Premere il pulsante  o  per regolare il livello massimo di allerta CO<sub>2</sub> massimo. Premere una volta per regolarlo in passi da +/- 10 ppm. Tenere premuto il pulsante per accelerare la velocità dell'impostazione. Il massimo livello di allerta CO<sub>2</sub> è 5000 ppm.
- Per confermare l'impostazione, premere ancora una volta il pulsante  (oppure non premere alcun pulsante per circa

10 secondi). Il monitor della qualità dell'aria torna alla schermata principale.



- Ripetere la procedura sopra descritta selezionando un altro sensore per impostare i valori di allerta minimo e massimo:  
**PM 2.5:** +/- 5 ug/m<sup>3</sup> (valore di allerta minimo predefinito 0 ug/m<sup>3</sup>, valore di allerta alto 250 ug/m<sup>3</sup>, massimo 550 ug/m<sup>3</sup>)  
**TVOC:** +/- 0,1 mg/m<sup>3</sup> (valore di allerta minimo 0,2 mg/m<sup>3</sup>, valore di allerta alto 7 mg/m<sup>3</sup>, massimo 9,99 mg/m<sup>3</sup>)  
**Umidità relativa:** +/- 1% (valore di allerta minimo predefinito 35%, valore di allerta alto 70%, massimo 95%)

Quando la lettura di PM 2.5, CO<sub>2</sub>, TVOC, UR% raggiunge il livello massimo, minimo impostato, la relativa icona  o  si illumina e lampeggia per segnalarlo.



### Allarme acustico (allerta livello alto)

- Premere una volta il pulsante  per attivare l'allarme.

Quando l'allarme è attivo, l'icona  viene visualizzata sotto il valore di CO<sub>2</sub> al centro del display.




- Quando la quantità di PM 2.5, CO<sub>2</sub> o TVOC misurata raggiunge il livello massimo livello di allerta impostato, le icone  e  lampeggiano e il dispositivo emette un segnale acustico continuo. Il segnale acustico accelera quando il livello PM 2.5, CO<sub>2</sub> o TVOC misurato supera il livello di allerta impostato.

In questo caso, aprire le finestre, regolare la ventilazione ed evitare il raggruppamento di persone nell'area interessata per migliorare la qualità dell'aria nell'ambiente.

- Premere una volta il pulsante  per disattivare l'allarme acustico.  continuerà a lampeggiare se il livello di PM 2.5, CO<sub>2</sub> o TVOC supera il livello di allerta massimo impostato.

## Impostazione dell'intervallo di memoria

**massimo/minimo/medio (valore predefinito 12 ore)**

Tenere premuto il pulsante : "12" HRS comincerà a lampeggiare. Premere il pulsante  o  per selezionare la durata dell'intervallo di memoria **8 HRS** o **12 HRS** o **24 HRS** o **36 HRS**. La durata selezionata appare sotto la voce **MEMORY** (tra i valori di PM 2.5 e CO<sub>2</sub>).

## Richiamo della memoria dei valori medi ponderati nel tempo massimi e minimi

Premere una volta il pulsante  per visualizzare i valori registrati **Massimo => Minimo => Medio** di PM 2.5, CO<sub>2</sub>, TVOC, temperature e UR% (l'icona **MAX**, **MIN** o **AVG**. apparirà sul display).

Dopo aver impostato la durata della memoria, i valori **MAX/MIN/AVG** nella memoria vengono azzerati (tutte le cifre sul display indicano "----") e il monitor inizia a memorizzare i dati per il successivo periodo di 24 ore.

**Nota:**

- Lasciare acceso il monitor per almeno 12 ore per visualizzare il valore medio ponderato delle ultime 12 ore di PM 2.5, CO<sub>2</sub>, TVOC, temperatura e umidità (allo stesso modo, lasciare acceso il monitor per 8 ore per visualizzare il valore medio ponderato nel tempo misurato nelle ultime 8 ore)

### **Calibrazione dei sensori di PM 2.5, CO<sub>2</sub>, TVOC**

Questo monitor è calibrato in fabbrica su una concentrazione standard di CO<sub>2</sub> di 400 PPM e di TVOC di 0,2 mg/m<sup>3</sup>.

### **Calibrazione automatica del livello di riferimento**

Il monitor è dotato di uno smart chip che ne consente la regolazione automatica, in modo da ridurre la deviazione del sensore di CO<sub>2</sub>/TVOC in caso di uso prolungato. La calibrazione avviene automaticamente durante la lettura minima di CO<sub>2</sub>/TVOC rilevata in 7 giorni di monitoraggio continuo.

Assicurarsi che il luogo in cui viene posto il monitor sia ben ventilato (con un livello di CO<sub>2</sub> intorno a 400 ppm e di TVOC intorno a 0,2 mg/m<sup>3</sup>) per almeno un'ora circa ogni giorno, oppure spostare il monitor in una stanza ben ventilata per circa un'ora al giorno per eseguire la calibrazione automatica del livello di riferimento.

### **Nota:**

- Non posizionare il monitor in un ambiente con una concentrazione di TVOC superiore a 1 mg/m<sup>3</sup> per lungo tempo. In caso contrario, la sensibilità del sensore TVOC viene ridotta o il sensore TVOC subirà danni.






### **Calibrazione manuale dei sensori di PM 2.5, CO<sub>2</sub> e TVOC**

Si consiglia di fare eseguire una calibrazione manuale presso un laboratorio qualificato ogni 12 mesi.

Questa operazione deve essere eseguita in un locale ben ventilato o in un ambiente con aria pulita (idealmente in un locale con il

valore più basso di CO<sub>2</sub> a 400 ppm, TVOC a 0,2 mg/m<sup>3</sup>, PM 2.5 inferiore a 4 µg/m<sup>3</sup>).

**Attenzione:** non calibrare manualmente il monitor in un ambiente con concentrazione di CO<sub>2</sub> non nota.

- Accendere il monitor della qualità dell'aria e attendere tre minuti finché non vengono visualizzate le prime letture di PM 2.5/CO<sub>2</sub> e TVOC.
- Quindi, tenere premuto il pulsante : solo l'icona CO<sub>2</sub> comincerà a lampeggiare. Premere ripetutamente il pulsante  o  per selezionare il display PM 2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC. Quindi, tenere premuto il pulsante  fino a quando "CAL" lampeggia.
- Dopo circa 10 minuti, "CAL" smetterà di lampeggiare e la calibrazione sarà completata. Il monitor della qualità dell'aria tornerà alla schermata principale.
- In qualsiasi momento è possibile interrompere la calibrazione manuale premendo una volta il pulsante .

## Sensore di luminosità

Sul lato superiore sinistro del monitor della qualità dell'aria è presente un sensore di luminosità. La luminosità del display viene regolata automaticamente sul livello HI/MED/LO in base alla luce dell'ambiente circostante.

### Nota:

- non posizionare oggetti sul sensore di luminosità né coprire il sensore in alcun modo, poiché ciò potrebbe influire sulla funzione di rilevamento della luce.

## **Risoluzione dei problemi**

### **Nessuna visualizzazione o funzione possibile**

Controllare che l'adattatore CA/CC sia collegato correttamente.

### **Tempo di risposta**

Assicurarsi che le prese di aerazione sul retro del monitor non siano bloccate o coperte.

### **La lettura di CO<sub>2</sub> mostra "Err"**

Il sensore di CO<sub>2</sub> non funziona correttamente. Scollegare l'adattatore CA/CC (C8) per 10 secondi e collegarlo nuovamente al monitor.

## **Cura e manutenzione**

- Posizionare il monitor su una superficie stabile, lontano dalla luce diretta del sole, da fonti di calore eccessivo o dall'umidità.
- Pulire il monitor con un panno morbido inumidito solo con sapone delicato e acqua. L'uso di agenti aggressivi, come benzina, diluenti o sostanze simili, può danneggiare la superficie del dispositivo. Assicurarsi che il monitor sia scollegato dall'alimentazione prima di procedere alla pulizia.
- Non aprire l'alloggiamento posteriore o alterare i componenti del monitor.
- Non collegare altri alimentatori CA/CA o CA/CC aventi una tensione o specifiche improprie.

## **Livelli e linee guida di CO<sub>2</sub>**

Di seguito ci sono i livelli di riferimento di CO<sub>2</sub> in generale:

**400~600 ppm**

Livello normale dell'aria esterna.

**600~1.000 ppm**

Livello normale per spazi occupati con un buon ricambio dell'aria.

**1.000~1.500 ppm**

Ventilare la stanza.

**1.500~2.000 ppm**

Livello associato a sonnolenza e cattiva qualità dell'aria. Aerazione raccomandata!

**2.000~5.000 ppm**

Livello associato a mal di testa, sonnolenza e aria stagnante, viziata e asfissiante. Possono anche manifestarsi

effetti collaterali quali scarsa concentrazione, perdita di attenzione, battito cardiaco accelerato e leggera nausea. Aerazione fortemente raccomandata!

**> 5.000 ppm**

L'esposizione può portare a una grave mancanza di ossigeno con conseguenti danni cerebrali permanenti, coma e morte. È richiesta un'aerazione immediata!

### **PM2.5: linee guida sulla qualità dell'aria**

Il particolato fine (PM2.5) è un inquinante dell'aria che costituisce un problema per la salute delle persone quando i livelli nell'aria sono elevati. Con il termine PM2.5 si indicano le minuscole particelle sospese nell'aria che riducono la visibilità e fanno apparire l'aria offuscata quando i livelli sono elevati.

L'OMS ha aggiornato i nuovi livelli nelle linee per la qualità dell'aria (AQG) nel 2021 sulla base di dati e informazioni raccolti. Il massimo livello medio annuo di emissione raccomandato per il PM2.5 è di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e il livello nelle 24 ore è di  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Livelli di composti organici volatili totali (TVOC)**

Per TVOC si intende un'ampia gamma di gas organici differenti che possono essere chimicamente simili e difficili da distinguere (ad esempio, benzene, formaldeide, naftalene, stirene, tricloroetilene, tetracloroetilene, toluene).

Il TVOC è considerato un indicatore importante per l'igiene e la qualità dell'aria negli ambienti interni (indoor air quality, IAQ). Oltre alle preoccupazioni per la salute, c'è l'aspetto psicologico: case, uffici e altri ambienti che profumano di pulito sembrano in genere più accoglienti di quelli con cattivi odori causati da composti organici.



Livello di riferimento	Informazioni sull'aria	Azione	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	Qualità dell'aria
Livello 1	Aria igienica e pulita e igienica (valore target)	Nessuna azione richiesta.	< 0,3	Molto buono
Livello 2	Buona qualità dell'aria	Areazione raccomandata	0,3 – 1,0	Normale
Livello 3	Evidenti problemi di benessere (non raccomandato per esposizioni > 12 mesi)	Areazione raccomandata. Identificare le cause.	1,0 – 3,0	Medio
Livello 4	Evidenti problemi di benessere (non raccomandato per esposizioni > 1 mese)	Rinfrescare l'aria ogni qualvolta possibile. Aumentare l'areazione. Si rende necessaria la ricerca della causa.	3,0 – 7,0	Scarsa
Livello 5	Condizioni non accettabili (non raccomandato)	Respirare solo se necessario e solo se inevitabile e solo per brevi periodi.	> 7,0	Scarso

### Dichiarazione di conformità

Con il presente, Technotrade dichiara che il prodotto WL 1035 è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni applicabili della Direttiva 2014/30/UE e della Direttiva ROHS 2011/65/CE. La

dichiarazione di conformità UE originale è disponibile sul sito:  
[www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

## **Caratteristiche tecniche**

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

Intervallo di misurazione	: 400 – 5000 ppm
Risoluzione	: 1 ppm
Accuratezza	: +/- 5% + 50 ppm (fino a 2000 ppm)
Tempo di preparazione	: 3 minuti

### PM 2.5

Intervallo di misurazione	: 0 – 999 ug/m <sup>3</sup>
Risoluzione	: 1 ug/m <sup>3</sup>
Accuratezza	: <100 ug/m <sup>3</sup> (+/- 15 ug/m <sup>3</sup> ), >100 ug/m <sup>3</sup> (lettura +/- 15%)
Tempo di preparazione	: 3 minuti

### TVOC

Intervallo di misurazione	: 0,2 – 9,99 mg/m <sup>3</sup>
Risoluzione	: 0,01 mg/m <sup>3</sup>
Accuratezza	: ≤0,7mg/m <sup>3</sup> +/-0,35 mg/m <sup>3</sup> , >0,7 mg/m <sup>3</sup> +/-35% (fino a 3 mg/m <sup>3</sup> )
Tempo di preparazione	: 3 minuti

Campo di misurazione della temperatura	: da 0 °C a 50 °C / da 32 °F a 122 °F
Risoluzione della temperatura	: 0,1 °C/0,2 °F
Intervallo di umidità relativa	: 20% - 95%
Intervallo di umidità relativa	: 1%
Accuratezza	: 30% ~ 70% +/-5%; fuori da questi intervalli +/-7% RH
Temperatura di esercizio	: Da 0°C a 50°C / da 32°F a 122°F, < 95% Umidità relativa

## Visualizzazioni al di fuori dell'intervallo

CO <sub>2</sub>	: 400 (minore di 400 ppm) / HI (maggiore di 5000 ppm)
PM 2.5	: 0 / HI (oltre 999 ug/m <sup>3</sup> )
TVOC	: 0,2 (inferiore a 0,2 mg/m <sup>3</sup> ) / HI (superiore a 10 mg/m <sup>3</sup> )
Temperatura	: LO (minore di 0 °C / 32 °F) / HI (oltre 50 °C / 122 °F)
UR%	: 20% (meno del 20%) / 95% (oltre il 95%)
Alimentazione	: Adattatore 5 V CC, 1,2 A KA06E-0501200EU

## Impostazioni predefinite

Allerta CO <sub>2</sub>	: Livello basso - 400, Livello alto - 2000
Allerta PM 2.5	: Livello basso - 0, Livello alto - 250
Allerta TVOC	: Livello basso - 0,2, Livello alto - 7
Allerta UR %	: Livello basso 35%, Livello alto 70%
Allarme acustico	: Spento
Temperatura	: °C
Valore medio max-min	
Durata memoria	: 12 HRS

## **Precauzioni**

- Questo dispositivo è pensato unicamente per un uso interno.
- Non sottoporre il prodotto a forza o urti eccessivi.
- Non esporre il prodotto a temperature estreme, luce solare diretta, polvere o umidità.
- Non immergere in acqua.
- Evitare il contatto con qualsiasi materiale corrosivo.
- Non gettare questo prodotto nel fuoco perché potrebbe esplodere.
- Non aprire il fondello interno né manomettere nessun componente del prodotto.

Utilizzare il prodotto solo per lo scopo previsto!

### **Considerazione degli obblighi ai sensi della normativa sui dispositivi elettrici**

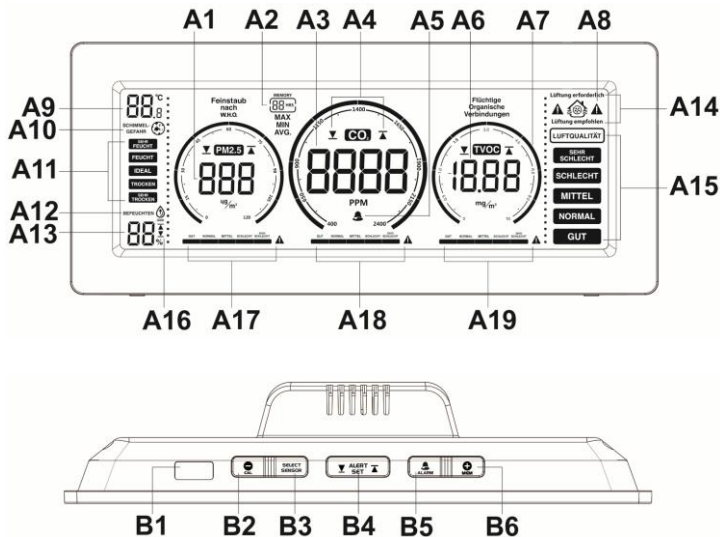


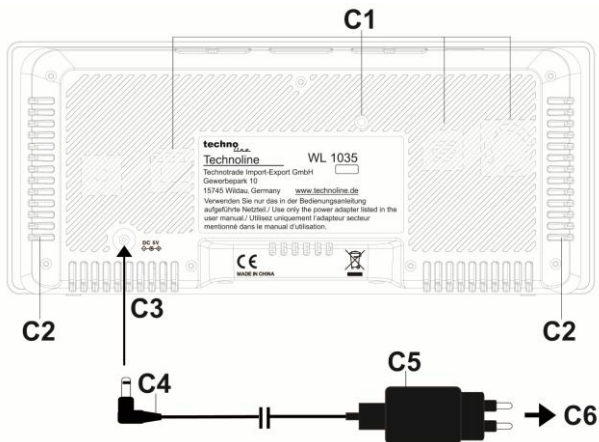
**Questo simbolo indica che i dispositivi elettrici, alla fine del loro ciclo di vita, devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici generali. Getta il prodotto nel punto di raccolta rifiuti della tua zona o in un centro di riciclaggio. Questa disposizione si applica a tutti i paesi dell'Unione europea e agli altri paesi europei in cui viene praticata la raccolta differenziata.**

# WL 1035 – návod k obsluze

## Monitor kvality ovzduší s měřením PM2,5 / CO<sub>2</sub> / TVOC, teploty a relativní vlhkosti

### Přehled





## A – Přední strana / zobrazení

A1 – zobrazení PM<sub>2,5</sub>

A2 – ikona MIN / MAX / AVG (Průměr)

A3 – zobrazení CO<sub>2</sub>

A4 – ikony upozornění na vysokou/nízkou koncentraci

A5 – ikona zvukového alarmu

A6 – zobrazení TVOC (celkového obsahu těkavých organických sloučenin)

A7 – indikátor pohybujícího se grafu

A8 – výstražná ikona (CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)

A9 – zobrazení teploty

A10 – ikona upozornění na plíseň

A11 – zobrazení úrovně komfortu

A12 – ikona upozornění na sucho

A13 – zobrazení vlhkosti

A14 – indikátor doporučení pro větrání

A15 – indikátor celkové kvality ovzduší

A16 – ikony upozornění na vysokou/nízkou vlhkost

A17 – úroveň koncentrace PM<sub>2,5</sub>

A18 – úroveň koncentrace CO<sub>2</sub>

A19 – úroveň koncentrace TVOC

## B – Horní strana / tlačítka

B1 – světelné čidlo

B2 – tlačítko „- / CAL“

B3 – tlačítko „SELECT SENSOR“ (Vybrat čidlo)

B4 – tlačítko „ALERT SET“ (Nastavit upozornění)

B5 – tlačítko „ALARM“

B6 – tlačítko „+ / MEM“ (Paměť)

## C – Zadní strana

C1 – senzorové otvory

C2 – větrací otvory (pro uvolňování tepla)

C3 – vložte konektor stejnosměrného proudu do zadního krytu

C4 – kabel USB

C5 – napájecí adaptér

C6 – vložte do síťové zásuvky

## **Funkce**

- Velké trojitě zobrazení úrovně PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC s indikátorem pohybujícího se grafu
- Nedisperzní infračervený (NDIR) plynový senzor k detekci CO<sub>2</sub>
- Modul čidla TVOC (mikroelektromechanického systému – MEMS) k testování obsahu škodlivých látek v ovzduší.
- Modul laserového čidla částic PM<sub>2,5</sub> k monitorování prachu v ovzduší
- Široký rozsah měření koncentrace CO<sub>2</sub> od 400 do 5 000 ppm
- Rozsah měření PM 2,5 od 0 do 999 ug/m<sup>3</sup>
- Rozsah měření TVOC od 0,2 do 9,99 mg/m<sup>3</sup>
- Úroveň celkové kvality ovzduší a doporučení pro větrání na základě koncentrace PM 2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC v ovzduší (barevné zobrazovací prvky)
- Možnost volby maximální (MAX), minimální (MIN) a průměrné (AVG) hodnoty za posledních 8/12/24/36 hodin
- Nastavitelné upozornění na vysoké nebo nízké hodnoty PM 2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC s volitelným zvukovým alarmem
- Nastavitelné upozornění na vysokou nebo nízkou vlhkost
- Automatická kalibrace základní úrovně

- Podsvícení s automatickým nastavením úrovně jasu pomocí světelného čidla
- Teplota a relativní vlhkost
- Upozornění na plíseň / indikátor sucha
- Vestavěný paměťový čip k uložení nastavení při vypnutí napájení
- Postavení na stůl
- 1,8m kabel USB a adaptér s napětím 5 V při proudu 1,2 A **KA06E-0501200EU** jako napájení (v balení)

## Instalace

Připojte přiložený napájecí adaptér stř./stejnsm. proudu 5 V, 1,2 A do nástěnné zásuvky se střídavým proudem a poté konektor stejnosměrného proudu kabelu USB připojte do zadní strany monitoru kvality ovzduší. Propojte navzájem volné konce kabelu USB s napájecím adaptérem stř./stejnsm. proudu. Rozsvítí se displej a zobrazí relevantní teplotu a relativní vlhkost. Vaše hodnoty PM 2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC hodnoty blikají s „----“. Příslušné údaje se zobrazí přibližně za 180 sekund. Trvá 1–2 hodiny, než se všechny údaje o PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC, teplotě a relativní vlhkosti zpočátku stabilizují.

Dojde-li k přerušení napájení střídavým proudem, přestane monitor fungovat. Displej a podsvícení se vypnou. Nastavení zařízení se uloží do interního paměťového čipu, takže po obnovení napájení střídavým proudem začne zařízení monitor fungovat.

### Poznámka:

- Při prvním použití umístěte monitor do dobře větraného prostředí (s nejnižší možnou hodnotou TVOC na 0,22 mg/m<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> na 400 PPM, PM<sub>2,5</sub> na 5 ug/m<sup>3</sup>) na dobu nejméně 12 hodin, aby se zabránilo vlivu mikrointervenčního plynu uvnitř obalu.



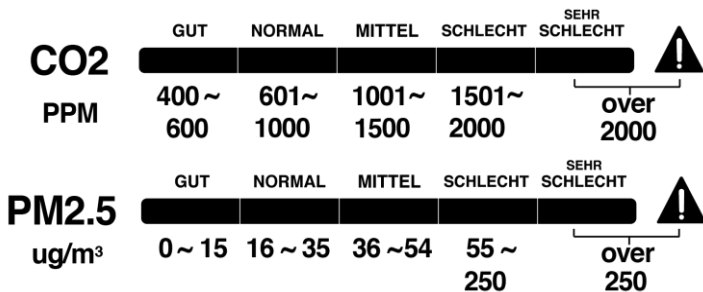
## Kam umístit monitor kvality ovzduší

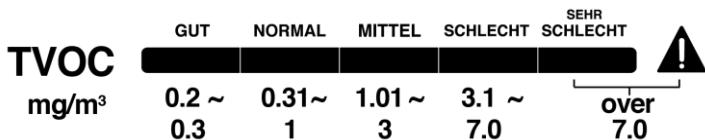
- Zajistěte, aby bylo umístění monitoru kvality ovzduší dobře odvětrávané po dobu alespoň 6 hodin každý den nebo monitor každý den přesuňte přes noc do dobře větrané místnosti, aby se provedla automatická kalibrace základní úrovně.
- Neumísťujte monitor na dlouhou dobu do silně znečištěného prostředí, došlo by ke snížení nebo poškození přesnosti čidel. (tj. vyhněte se koncentraci TVOC vždy nad  $1 \text{ mg/m}^3$ ,  $\text{CO}_2$  nad 1000 ppm,  $\text{PM}_{2,5}$  nad  $100 \text{ ug/m}^3$ ).
- Udržujte monitor kvality ovzduší v dostatečné vzdálenosti od povrchu zdi nebo jakékoli elektroniky, tj. počítače/televizoru/tiskárny/kopírky, protože přílišná blízkost těchto zařízení ovlivňuje hodnoty  $\text{PM}_{2,5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$ .
- Vyhněte se kontaktu s organickými rozpouštědly, mezi něž patří silikonový gel a jiná lepidla, barvy, léky, olej a plyny o vysoké koncentraci.

## Barevné sloupcové indikační grafy

### Úroveň koncentrace $\text{PM}_{2,5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$ v ovzduší

Rozdílná úroveň koncentrace  $\text{PM}_{2,5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$  je vyznačena v barevném sloupcovém grafu pod každou hodnotou:





Údaje se zobrazují v krocích: **GUT** (dobrá), **NORMAL** (normální), **MITTEL** (střední), **SCHLECHT** (špatná) a **SEHR SCHLECHT** (velmi špatná).

### Celková úroveň koncentrace kvality ovzduší

Celkovou úroveň kvality ovzduší ukazuje barevný graf na pravé straně displeje spolu s příslušným doporučením pro větrání na základě naměřených hodnot PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC:

**SEHR  
SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**MITTEL**


**Lüftung empfohlen**



**NORMAL**

**GUT**

Údaje se zobrazují v krocích: **GUT** (dobrá), **NORMAL** (normální), **MITTEL** (střední), **SCHLECHT** (špatná) a **SEHR SCHLECHT** (velmi špatná).

Zobrazuje také ikonu větrání  v případě doporučení větrání „**Lüftung empfohlen**“ nebo v případě nutnosti větrání „**Lüftung erforderlich**“

## Úroveň koncentrace vlhkosti

Relativní vlhkost se zobrazuje v % s barevnými doporučeními:

nad 70 %

**SEHR  
FEUCHT**

SCHIMMEL-  
GEFAHR



60–70 %

**FEUCHT**

40–60 %

**IDEAL**

30–40 %

**TROCKEN**


<30 %


**SEHR  
TROCKEN**

BEFEUCHTEN















Údaje se zobrazují v krocích: **SEHR TROCKEN** (velmi suché), **TROCKEN** (suché), **IDEAL** (ideální), **FEUCHT** (vlhké) a **SEHR FEUCHT** (velmi vlhké)

Když je vlhkost vyšší než 70 %, zobrazí se ikona upozornění na plíseň „**SCHIMMELGEFAHR**“ .

Když je vlhkost nižší než 30 %, zobrazí se ikona upozornění na sucho „**BEFEUCHTEN**“ .



## Nastavení upozornění na vysokou/nízkou úroveň CO<sub>2</sub>/PM<sub>2,5</sub>/TVOC/relativní vlhkosti

- Stiskněte a podržte tlačítko , zabliká zobrazení CO<sub>2</sub>.  
Stisknutím tlačítka  nebo tlačítka  vyberte zobrazení PM 2,5, CO<sub>2</sub>, TVOC nebo relativní vlhkosti.
- Když je vybráno zobrazení CO<sub>2</sub>, stiskněte jednou tlačítko , zablikají číslice „400“ (výchozí hodnota) a zobrazí se ikona .
- Stiskněte tlačítko  nebo  pro nastavení upozornění na nízkou koncentraci CO<sub>2</sub>. Jedno stisknutí představuje pokročí krok  $\pm 10$  ppm. Pokud chcete nastavení urychlit, stiskněte a držte tlačítko. Nejnižší koncentrace pro upozornění je 400 ppm.
- Znovu stiskněte tlačítko . Začnou blikat číslice koncentrace CO<sub>2</sub> „2000“ (výchozí hodnota) a zobrazí se ikona . Stiskněte tlačítko  nebo  pro nastavení upozornění na vysokou koncentraci CO<sub>2</sub>. Jedno stisknutí představuje krok  $\pm 10$  ppm. Pokud chcete nastavení urychlit, stiskněte a držte tlačítko. Nejvyšší koncentrací CO<sub>2</sub> pro upozornění je 5 000 ppm.
- Znovu stiskněte tlačítko  pro potvrzení nastavení (nebo není-li stisknuto žádné tlačítko po dobu přibližně 10 sekund). Monitor kvality ovzduší se vrátí do normálního zobrazení.
- Zopakujte totéž z výše uvedeného výběrem dalšího čidla pro nastavení hodnoty upozornění na vysokou a nízkou úroveň:

**PM2,5:**  $\pm 5 \text{ ug/m}^3$  (výchozí upozornění na nízkou úroveň  $0 \text{ ug/m}^3$ , upozornění na vysokou úroveň  $250 \text{ ug/m}^3$ , nejvyšší  $550 \text{ ug/m}^3$ )





**TVOC:**  $\pm 0,1 \text{ mg/m}^3$  (výchozí upozornění na nízkou úroveň  $0,2 \text{ mg/m}^3$ , upozornění na vysokou úroveň  $7 \text{ mg/m}^3$ , nejvyšší  $9,99 \text{ mg/m}^3$ )

**Relativní vlhkost:**  $\pm 1 \%$  (výchozí upozornění na nízkou úroveň  $35 \%$ , upozornění na vysokou úroveň  $70 \%$ , nejvyšší  $95 \%$ )



Pokud naměřená hodnota PM2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC/relativní vlhkosti dosáhne nastavené vysoké/nízké úrovně upozornění, zobrazí se související ikona  nebo  a bliká, a tak vám to připomíná.

### Používání zvukového alarmu (upozornění na vysokou hodnotu)






- Stiskněte jednou tlačítko  pro zapnutí upozornění. Když je alarm zapnutý, pod hodnotou CO<sub>2</sub> se uprostřed zobrazení zobrazí ikona .
- Pokud naměřená , hodnota PM2,5, CO<sub>2</sub> nebo TVOC dosáhne nastavené vysoké úrovně výstrahy, obě ikony  a  blikají a nepřetržitě se ozývá zvukový signál. Pípání se zrychluje, když naměřená hodnota PM2,5, CO<sub>2</sub> nebo TVOC překročí nastavenou úroveň upozornění.  
Pokud k tomu dojde, otevřete okna, zlepšete ventilaci vzduchu a zabraňte shromažďování většího počtu lidí, aby se kvalita vzduchu v prostředí zlepšila.




- Stiskněte jednou tlačítko  pro vypnutí hlasového upozornění.  bliká, pokud úroveň PM<sub>2,5</sub>, CO<sub>2</sub> nebo TVOC překročí nastavenou vysokou výstrahu.

## Nastavení maximálního/minimálního/průměrného časového úseku paměti (výchozí hodnota je 12 HRS (hodin))

Stiskněte a podržte tlačítko , zablíkají číslice „12“ HRS (hodin). Stisknutím tlačítka  nebo  vyberte dobu trvání paměti **8 HRS (hodin)** nebo **12 HRS (hodin)**, **24 HRS (hodin)** nebo **36 HRS (hodin)**. Zvolená doba trvání se zobrazí v části **MEMORY (PAMĚŤ)** (mezi zobrazením PM<sub>2,5</sub> a CO<sub>2</sub>).

## Vyvolání maximální, minimální a časově vážené průměrné hodnoty paměti

Postupným stisknutím tlačítka  zobrazíte záznam **Maximum => Minimum => Průměr** hodnot PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC, teploty a relativní vlhkosti (zobrazí se ikona **MAX**, **MIN** nebo **AVG. (PRŮMĚR)**).

Po nastavení doby trvání paměti se údaje paměti **MAX/MIN/AVG.** vynulují (všechny číslice na displeji se změny na „----“) a monitor začne ukládat údaje pro následující 24hodinové období.

### **Poznámka:**

- K zobrazení relevantního váženého průměru koncentrace PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC/teploty a vlhkosti za posledních 12 hodin je nutné, aby byl monitor zapnutý nejméně 12 hodin (podobně je k zobrazení váženého průměru za 8 hodin nutné, aby byl monitor zapnutý 8 hodin)

## **Kalibrace čidel PM2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC**

Tento monitor je z výroby kalibrován na hodnotu standardní koncentrace 400 PPM CO<sub>2</sub> a 0,2 mg/m<sup>3</sup> TVOC.

### **Automatická kalibrace základní úrovně**

Monitor je vybaven inteligentním čipem, který se automaticky kalibruje, aby zredukoval posun senzoru CO<sub>2</sub>/TVOC při dlouhodobém používání. Automaticky se nakalibrují samy při minimálním odečtu koncentrace CO<sub>2</sub>/TVOC detekovaném za 7 dní souvislého monitorování.

Ujistěte se, že místo, kam monitor umístíte, je dobře větrané (s úrovní CO<sub>2</sub> na hladině zhruba 400 PPM nebo TVOC zhruba na 0,2 mg/m<sup>3</sup>) alespoň po dobu jedné hodiny denně nebo monitor každý den na přibližně jednu hodinu přemístíte do dobře větrané místnosti, čímž se provede automatická kalibrace základní úrovně.

### **Poznámka:**

- Snažte se monitor dlouhodobě neumísťovat do prostředí s koncentrací TVOC vyšší než 1 mg/m<sup>3</sup>. V opačném případě dojde ke snížení citlivosti senzoru TVOC nebo k jeho poškození.






### **Ruční kalibrace senzorů PM2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC**

Doporučuje se nechat provést jednou za 12 měsíců ruční kalibraci v kvalifikované laboratoři.

To musí být provedeno v dobře větrané místnosti nebo v prostředí s čistým vzduchem (ideálně v místnosti s nejnižší hodnotou CO<sub>2</sub> na úrovni 400 PPM, TVOC na úrovni 0,2 mg/m<sup>3</sup>, PM2,5 pod 4 ug/m<sup>3</sup>).

**Upozornění:** Monitor nekalibrujte v prostředí s neznámou koncentrací CO<sub>2</sub>.

- Zapněte monitor kvality ovzduší a počkejte 3 minuty, dokud se nezobrazí první hodnoty PM2,5/CO<sub>2</sub>/TVOC.

- Stiskněte a podržte tlačítko , zabliká pouze zobrazení CO<sub>2</sub>. Opakovaným stisknutím tlačítka  nebo tlačítka  vyberte zobrazení PM<sub>2,5</sub>/CO<sub>2</sub>/TVOC. Poté stiskněte a podržte tlačítko , dokud se nerozblíká nápis „CAL“.
- Za přibližně 10 minut blikání „CAL“ přestane a kalibrace bude dokončena. Monitor kvality se vrátí do normálního režimu zobrazení.
- Chcete-li ruční kalibraci kdykoli zastavit, stiskněte jednou tlačítko .

## Světelné čidlo

Na levé horní straně monitoru kvality ovzduší se nachází světelné čidlo. V závislosti na osvětlení okolního prostředí se jas displeje automaticky nastavuje na vysokou/střední/nízkou úroveň.

### **Poznámka:**

- Na horní část světelného čidla nepokládejte žádné předměty ani jej nijak nezakrývejte, protože by to ovlivnilo funkci snímání světla.

## Řešení potíží

### **Nic se nezobrazuje ani nefunguje**

Zkontrolujte, zda je správně připojen adaptér stř./stejnosc. proudu.

### **Doba odezvy**

Zkontrolujte, zda nejsou kanály toku vzduchu na zadní straně monitoru blokovány nebo zakryty.

### **Zobrazení „Err“ místo odečtu koncentrace CO<sub>2</sub>**

Senzor CO<sub>2</sub> nefunguje správně. Odpojte na dobu 10 sekund adaptér stř./stejnosc. proudu (C8) a poté jej znovu připojte do



monitoru.

## **Péče a údržba**

- Umístěte monitor na stabilní povrch mimo dosah zdrojů přímého slunečního záření nebo nadměrného tepla a vlhka.
- Čistěte monitor pomocí měkkého hadříku navlhčeného pouze šetrným prostředkem a vodou. Silnější čisticí prostředky, jako například benzín, ředidla a podobné látky, mohou povrch zařízení poškodit. Zajistěte, aby byl monitor před čištěním odpojen od napájení.
- Neotevírejte zadní kryt ani nemanipulujte s žádnými součástkami tohoto monitoru.
- Nepřipojujte je k žádnému jinému AC/AC nebo AC/DC adaptéru s nesprávnou specifikací nebo napětím.

## **Úrovně CO<sub>2</sub> a pokyny**

Níže jsou uvedeny některé referenční obecné údaje o emisích CO<sub>2</sub>:

**400–600 ppm**

Jde o koncentraci venkovního vzduchu prostředí (normální).

**600–1 000 ppm**

Jde o typickou koncentraci obsazených prostor s dobrou výměnou vzduchu.

**1 000–1 500 ppm**

Začněte místnost větrat.

**1 500–2 000 ppm**

Jde o koncentraci spojenou se stížnostmi na únavu a špatný vzduch. Doporučuje se vyvětrat!

**2 000–5 000 ppm**

Jde o úroveň spojenou s bolestmi hlavy, ospalostí, mátožností, vyčerpáním – vydýchaný vzduch. Může také docházet ke špatnému soustředění, ztrátě pozornosti, zvýšené srdeční frekvenci a mírnému nucení na zvracení. Důrazně se doporučuje vyvětrat!

**> 5 000 ppm**

Vystavení této koncentraci může vést k závažnému nedostatku kyslíku vedoucímu k trvalému poškození mozku, kómatu a smrti. Je nutné okamžitě vyvětrat!

## Pokyny pro kvalitu ovzduší PM<sub>2,5</sub>

Jemné prachové částice (PM<sub>2,5</sub>) jsou látkou znečišťující ovzduší, která při vysokých koncentracích v ovzduší ohrožuje zdraví lidí.

PM<sub>2,5</sub> jsou drobné částice v ovzduší, které snižují viditelnost a při zvýšené koncentraci způsobují zamlžení vzduchu.

Světová zdravotnická organizace na základě údajů a informací založených na důkazech aktualizovala v roce 2021 nové pokyny pro kvalitu ovzduší. Nejvyšší doporučená průměrná roční úroveň emisí PM<sub>2,5</sub> je 5 µg/m<sup>3</sup> a 24hodinová úroveň je 15 µg/m<sup>3</sup>.

## Úrovně celkového obsahu těkavých organických sloučenin (TVOC)

TVOC zahrnuje širokou škálu různých organických plynů, které mohou být chemicky podobné a obtížně rozlišitelné (např. benzen, formaldehyd, naftalen, styren, trichloretylen, tetrachloretylen, toluen).

TVOC je považováno za důležitý ukazatel hygieny a kvality vnitřního ovzduší. Kromě vážných zdravotních problémů je tu i psychologický aspekt: domácnosti, kanceláře a další prostředí, které voní čistotou, se obvykle zdají být příjemnější než prostory s nepříjemným zápachem způsobeným organickými sloučeninami.

Referenční úroveň	Informace o ovzduší	Akce	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	Indikátor kvality
Úroveň 1	Čistý hygienický vzduch (cílová hodnota)	Nevyžaduje se žádná akce.	< 0,3	Velmi dobrá
Úroveň 2	Dobrá kvalita ovzduší	Ventilace doporučena	0,3 – 1,0	Normální
Úroveň 3	Pozorovatelné obavy o pohodlí (nedoporučuje	Doporučuje se vyvětrat. Identifikujte zdroje.	1,0 – 3,0	Střední

	se pro expozici > 12 měsíců)			
Úroveň 4	Výrazné obavy o pohodlí (nedoporučuje se pro expozici > 1 měsíc)	Kdykoli je to možné, osvěžte vzduch. Zvyšte ventilaci. Je nutné vyhledat zdroj.	3,0 – 7,0	Zlá
Úroveň 5	Nepříjemné podmínky (nedoporučuje se)	Dýchejte pouze v případě, že je to nevyhnutelné, a jen krátce.	> 7,0	Špatná

### Prohlášení o shodě

Společnost Technotrade tímto prohlašuje, že tento výrobek WL 1035 vyhovuje nezbytným požadavkům a dalším příslušným ustanovením směrnice 2014/30/EU a směrnice ROHS 2011/65/ES. Originál prohlášení o shodě EU lze nalézt na webu: [www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

### Technické údaje

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

Rozsah měření	: 400–5 000 ppm
Rozlišení	: 1 ppm
Přesnost	: ±5% + 50 ppm (až 2 000 ppm)
Doba zahřívání	: 3 minuty

#### PM<sub>2,5</sub>

Rozsah měření	: 0–999 ug/m <sup>3</sup>
Rozlišení	: 1 ug/m <sup>3</sup>
Přesnost	: <100 ug/m <sup>3</sup> (± 15 ug/m <sup>3</sup> ),

Doba zahřívání : >100 ug/m<sup>3</sup> (hodnota ± 15 %)  
: 3 minuty

### TVOC

Rozsah měření : 0,2–9,99 mg/m<sup>3</sup>  
Rozlišení : 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
Přesnost : ≤0,7 mg/m<sup>3</sup> ± 0,35 mg/m<sup>3</sup>,  
>0,7 mg/m<sup>3</sup> ± 35 % (maximálně  
3 mg/m<sup>3</sup>)  
Doba zahřívání : 3 minuty

Teplotní rozsah : 0 až 50 °C/32 až 122 °F  
Teplotní rozlišení : 0,1 °C/0,2 °F  
Rozsah relativní vlhkosti : 20–95 %  
Rozsah relativní vlhkosti : 1%  
Přesnost : 30 % až 70 % ± 5 %; mimo tento  
rozsah ± 7 % relativní vlhkosti  
Provozní teplota : 0°C až 50 °C/32 až 122 °F, 95%  
relativní vlhkost vzduchu bez  
kondenzace

### Hodnoty mimo rozsah zobrazení

CO<sub>2</sub> : 400 (pod 400 ppm) / HI (přes  
5 000 ppm)  
PM<sub>2,5</sub> : 0 / HI (nad 999 ug/m<sup>3</sup>)  
TVOC : 0,2 (pod 0,2 mg/m<sup>3</sup>)/HI (nad  
10 mg/m<sup>3</sup>)  
Teplota : LO (pod 0 °C/32 °F) / HI (nad  
50 °C/122 °F)  
Relativní vlhkost : 20% (pod 20 %) / 95% (nad 95 %)  
Napájení : adaptér 5 V stejnosm., 1,2 A  
KA06E-0501200EU

### Výchozí nastavení

Upozornění na koncentraci CO<sub>2</sub> : nízká – 400, vysoká – 2 000

Upozornění PM2,5	: Nízká koncentrace – 0, vysoká koncentrace – 250
Upozornění TVOC	: Nízká koncentrace – 0,2, vysoká koncentrace – 7
Upozornění na rel. vlhkost	: nízká – 35 %, vysoká – 70 %
Hlasové upozornění	: vypnuto
Teplota	: °C
Maximální – minimální – průměrná hodnota	
Doba trvání paměti	: 12 HRS (hodin)

### Bezpečnostní opatření

- Výrobek je určen k používání pouze ve vnitřních prostorách.
- Nevystavujte výrobek nadměrné síle nebo otřesům.
- Nevystavujte výrobek extrémním teplotám, přímému slunečnímu svitu, prachu nebo vlhkosti.
- Neponořujte do vody.
- Vyhněte se kontaktu s jakýmkoliv korozivním materiálem.
- Nelikvidujte výrobek v ohni, protože může explodovat.
- Neotvírejte vnitřní zadní kryt ani neměňte žádné součásti výrobku.

Výrobek používejte pouze k zamýšlenému účelu!

### Povinnosti dle zákona o elektrických zařízeních



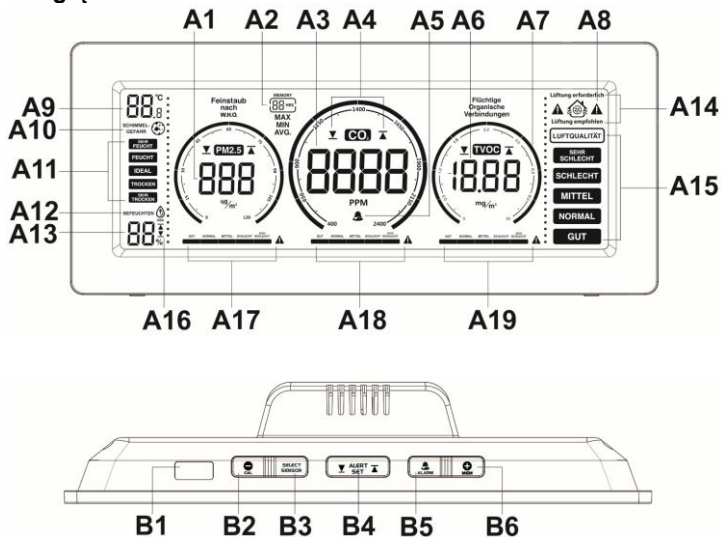
Tento symbol znamená, že po ukončení životnosti elektrického zařízení je nutno jej likvidovat odděleně od běžného domovního odpadu. Odveďte výrobek do místního sběrného místa nebo recyklačního centra.

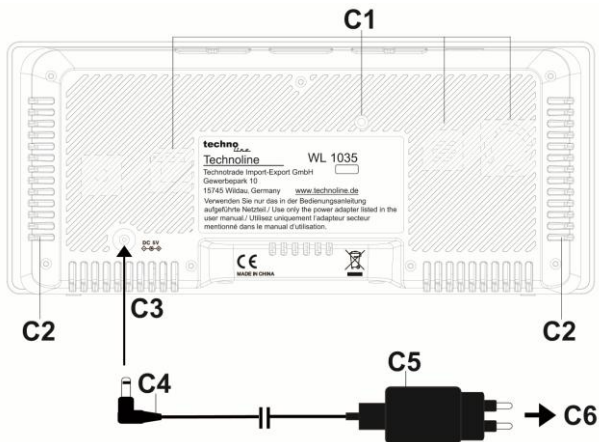
■ To platí pro všechny země Evropské unie a ostatní evropské země se samostatným systémem shromažďování odpadu.

# WL 1035 – instrukcja obsługi

## Stacja monitorująca jakość powietrza: PM2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC, temperatura i wilgotność względna

### Przegląd





## A – Front / wyświetlacz

A1 – Wskazanie PM2.5

A2 – Ikona MIN / MAX / AVG

A3 – Wskazanie CO<sub>2</sub>

A4 – Ikony alertów High/Low

A5 – Ikona alarmu dźwiękowego

A6 – Wskazanie TVOC

A7 – Wskaźnik wykresu ruchomego

A8 – Ikona ostrzegawcza (CO<sub>2</sub> > 2000 ppm)

A9 – Wskazanie temperatury

A10 – Ikona alertu pleśni

A11 – Wskaźnik poziomu komfortu

A12 – Ikona alertu suchości

A13 – Wskazanie wilgotności

A14 – Wskaźnik zaleceń dotyczących wentylacji

A15 – Ogólny wskaźnik jakości powietrza

A16 – Ikony alertu wysokiej/niskiej wilgotności

A17 – Poziom stężenia PM2.5

A18 – Poziom stężenia CO<sub>2</sub>

A19 – Poziom stężenia TVOC

## B – Górna strona / przyciski

B1 – Czujnik światła

B2 – Przycisk "- / CAL"

B3 – Przycisk "SELECT SENSOR"

B4 – Przycisk "ALERT SET"

B5 – Przycisk "ALARM"

B6 – Przycisk "+ / MEM"

## C – Tył

C1 – Otwory wentylacyjne czujników

C2 – Otwory wentylacyjne (do uwalniania ciepła)

C3 – Gniazdo wejściowe DC tylnej obudowy

C4 – Kabel USB

C5 – Zasilacz AC/DC

C6 – Gniazdo ściennie AC

## **Funkcje**

- Duży potrójny wyświetlacz poziomu PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC z wskaźnikiem wykresu ruchomego
- Czujnik NDIR (ang. non-dispersive infrared) do wykrywania CO<sub>2</sub>
- Moduł czujnika TVOC (ang. Microelectro Mechanical System — MEMS) do badania zawartości szkodliwych substancji w powietrzu
- Moduł laserowego czujnika cząstek stałych PM2.5 do monitorowania pyłu w powietrzu
- Szeroki zakres pomiarów CO<sub>2</sub>: od 400 do 5000 ppm
- Zakres pomiaru PM2.5 od 0 do 999 µg/m<sup>3</sup>
- Zakres pomiaru TVOC od 0,2 do 9,99 mg/m<sup>3</sup>
- Ogólny poziom jakości powietrza i zalecenia dotyczące wentylacji na podstawie stężenia PM2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC w powietrzu (kolorowe elementy wyświetlacza)
- Pamięć wartości maksymalnej (MAX), minimalnej (MIN) i średniej (AVG) z ostatnich 8 / 12 / 24 / 36 godzin, do wyboru
- Regulowany alert wysokiej lub niskiej wartości PM2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC z opcjonalnym dźwiękiem alarmu



- Regulowany alert dla wysokiej lub niskiej wilgotności
- Automatyczna kalibracja podstawowa
- Podświetlenie z automatyczną regulacją poziomów jasności przez czujnik światła
- Temperatura i wilgotność względna
- Alert pleśni / wskaźnik suchości
- Wbudowany moduł pamięci umożliwia zachowanie ustawień po wyłączeniu zasilania
- Ustawianie na stole
- Kabel USB 1,8 m i adapter 5 V~1,2 A **KA06E-0501200EU** jako zasilacz (w zestawie)

## Montaż

Podłączyć dołączony adapter 5 V~1,2 A AC/DC do gniazda ściennego AC, a następnie kabel USB do gniazda DC w tylnej części stacji monitorującej jakości powietrza. Połączyć ze sobą wolne końce kabla USB z zasilaczem AC/DC. Włączy się wyświetlacz, na którym pojawi się aktualna temperatura i wilgotność względna. Odczyty PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC migają, a ich wskazania mają postać "----". Odpowiednie dane zostaną wyświetlone w przeciągu około 180 sekund. Potrzeba 1–2 godzin, aby wszystkie dane dotyczące odczytów PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC, temperatury i wilgotności względnej wstępnie się ustabilizowały.

W razie zakłóceń w zasilaniu AC funkcja monitorowania nie działa, a wyświetlacz i podświetlenie są wyłączone. Ustawienia urządzenia zostaną zachowane w wewnętrznej pamięci, aby czujnik mógł wznowić pracę po przywróceniu zasilania.

## Uwaga:

- W przypadku pierwszego użycia, umieścić stację monitorującą w dobrze wentylowanym środowisku (wybrać miejsce z możliwie najniższą wartością TVOC na poziomie 0,22 mg/m<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> na poziomie 400 ppm, PM2.5 na poziomie 5 µg/m<sup>3</sup>) na co

najmniej 12 godzin, aby uniknąć wpływu mikrointerwencji gazu wewnątrz opakowania.

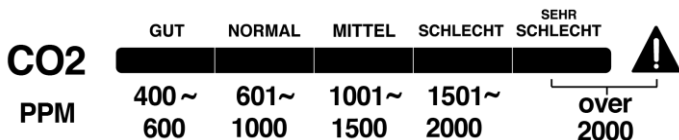
## Gdzie umieścić stację monitorującą jakość powietrza?

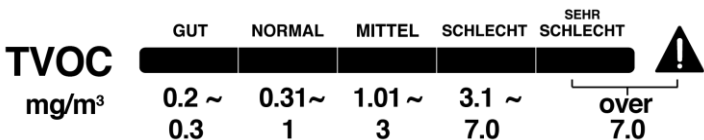
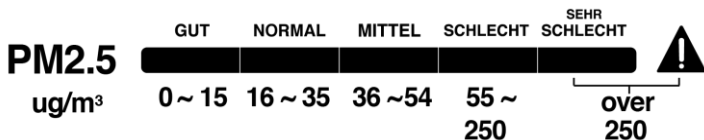
- Upewnić się, że miejsce, w którym stacja monitorująca jakość powietrza jest umieszczana jest dobrze wentylowane przez co najmniej 6 godzin dziennie lub przenieść stację monitorującą do dobrze wentylowanego pomieszczenia na noc, aby przeprowadzić automatyczną kalibrację podstawową.
- Nie umieszczać stacji monitorującej w silnie zanieczyszczonym środowisku przez dłuższy czas — dokładność czujników zostanie zmniejszona lub mogą one ulec uszkodzeniu. (To znaczy: unikać stężenia TVOC zawsze powyżej  $1 \text{ mg/m}^3$ ,  $\text{CO}_2$  powyżej 1000 ppm,  $\text{PM}_{2.5}$  powyżej  $100 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ ).
- Stację monitorującą jakość powietrza należy ustawiać z dala od ścian lub jakichkolwiek urządzeń elektronicznych, np. komputera / telewizora / drukarki / kserokopiarki, ponieważ zbyt mała odległość od nich wpłynie na odczyty  $\text{PM}_{2.5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$ .
- Unikać kontaktu z rozpuszczalnikami organicznymi, między innymi: żelazem silikonowym i innymi klejami, farbami olejnymi, lekami, olejami i gazy o wysokim stężeniu.

## Kolorowe wykresy słupkowe wskazań

### Poziom stężenia $\text{PM}_{2.5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$ w powietrzu

Różny poziom stężenia  $\text{PM}_{2.5}/\text{CO}_2/\text{TVOC}$  jest wyznaczony na kolorowym wykresie słupkowym pod każdym odczytem:





Odczyty są wyświetlane w stopniach: **GUT** (dobry), **NORMAL** (normalny), **MITTEL** (średni), **SCHLECHT** (zły) i **SEHR SCHLECHT** (bardzo zły).

### Ogólny poziom jakości powietrza, stężenie

Ogólny poziom jakości powietrza jest wskazywany przez kolorowy wykres po prawej stronie wyświetlacza wraz z zaleceniami dotyczącymi wentylacji na podstawie odczytów PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC:

**SEHR SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**SCHLECHT**

**Lüftung erforderlich**



**MITTEL**

**Lüftung empfohlen**



**NORMAL**

# GUT

Odczyty są wyświetlane w stopniach: **GUT** (dobry), **NORMAL** (normalny), **MITTEL** (średni), **SCHLECHT** (zły) i **SEHR SCHLECHT** (bardzo zły).

Widać na nim również ikonę wentylacji "🏠" jeśli wentylacja jest zalecana ("**Lüftung empfohlen**") lub wentylacja jest potrzebna ("**Lüftung erforderlich**").

## Poziom stężenia wilgoci

Wilgotność względna jest wyświetlana w % z kolorowymi zaleceniami:

ponad 70%

**SEHR  
FEUCHT**

SCHIMMEL-  
GEFAHR



60–70%

**FEUCHT**

40–60%

**IDEAL**

30–40%

**TROCKEN**

<30%

**SEHR  
TROCKEN**

BEFEUCHTEN















Odczyty są wyświetlane w stopniach: **SEHR TROCKEN** (bardzo sucho), **TROCKEN** (sucho), **IDEAL** (idealnie), **FEUCHT** (wilgotno) i **SEHR FEUCHT** (bardzo wilgotno)



Ikona alertu pleśni ("**SCHIMMELGEFAHR** 🌐") zostanie wyświetlona, gdy wilgotność powietrza przekroczy 70%.

Ikona alertu suchości ("BEFEUCHTEN ) zostanie wyświetlona, gdy wilgotność będzie poniżej 30%.





## Ustawienie wysokiego/niskiego poziomu alertu CO<sub>2</sub> / PM2.5 / TVOC / wilgotności względnej

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk , wskazanie CO<sub>2</sub> miga. Nacisnąć przycisk  lub , aby wybrać wskazanie PM2.5 lub CO<sub>2</sub> lub TVOC lub wilgotności względnej.
- Po wybraniu wskazania CO<sub>2</sub> nacisnąć raz przycisk  — cyfry "400" (domyślne) migają i pojawia się wskazanie .
- Nacisnąć przycisk  lub , aby ustawić dolny poziom alertu CO<sub>2</sub>. Nacisnąć raz, aby wyregulować +/- 10 ppm za każdym razem. Nacisnąć i przytrzymać, aby dokonać ustawień z większą prędkością. Najniższy poziom alertu to 400 ppm.
- Nacisnąć jeszcze raz przycisk  — migają cyfry CO<sub>2</sub> "2000" (wartość domyślna) i pojawia się wskazanie .
- Nacisnąć przycisk  lub , aby ustawić górny poziom alertu CO<sub>2</sub>. Nacisnąć raz, aby ustawić +/-10 ppm. Nacisnąć i przytrzymać, aby dokonać ustawień z większą prędkością. Najwyższym poziomem alertu CO<sub>2</sub> jest 5 000 ppm.
- Nacisnąć ponownie przycisk , aby potwierdzić ustawienia (lub w ciągu około 10 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk). Stacja monitorująca jakość powietrza powraca do normalnego wyświetlania.

- Powtórzyć powyższe działania, wybierając inny czujnik, aby ustawić wartość alertu wysokiej i niskiej wartości:  
**PM2.5:** +/-5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (domyślnie niski alert to 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wysoki alert — 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , najwyższy — 550  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
**TVOC:** +/-0,1  $\text{mg}/\text{m}^3$  (domyślnie niski alert to 0,2  $\text{mg}/\text{m}^3$ , wysoki alert — 7  $\text{mg}/\text{m}^3$ , najwyższy — 9,99  $\text{mg}/\text{m}^3$ )  
**Wilgotność względna:** +/-1% (domyślnie niski alert to 35%, wysoki alert — 70%, najwyższy — 95%)



Gdy zmierzony poziom PM 2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC / RH% osiągnie poziom ustawiony dla alertu niskiego/wysokiego stężenia, pojawi się odpowiednia ikona,  lub , która będzie migać.

### Aby użyć alarmu akustycznego (dla alertu wysokiego poziomu)

- Jeden raz nacisnąć przycisk , aby włączyć alarm. Gdy alarm jest włączony, pod wskazaniem CO<sub>2</sub> na środku wyświetlacza pojawia się ikona .
- Gdy zmierzona wartość PM 2.5, CO<sub>2</sub> lub TVOC osiągnie poziom ustawiony dla alertu wysokiego stężenia, ikony  oraz  będą migać, a także emitowany będzie sygnał dźwiękowy. Tempo sygnału dźwiękowego przyspieszy, gdy zmierzony poziom PM 2.5, CO<sub>2</sub> lub TVOC przekroczy ustawiony poziom alertu.



W takiej sytuacji, aby poprawić jakość powietrza należy otworzyć okna, zmienić ustawienie wentylacji i unikać zgromadzenia zbyt wielu osób w jednym miejscu.




- Naciśnij raz przycisk , aby wyłączyć alarm głosowy.  nadal miga, jeśli poziom PM2.5, CO<sub>2</sub> lub TVOC przekracza ustawiony wysoki poziom alertu.

### Aby ustawić maksymalny / minimalny / średni okres czasu pamięci (domyślnie 12 godzin)

Nacisnąć i przytrzymać przycisk , wskazanie "12" HRS miga.

Nacisnąć przycisk  lub , aby wybrać czas pamięci **8 HRS** lub **12 HRS** lub **24 HRS** lub **36 HRS**. Wybrany czas pojawia się pod wskazaniem **MEMORY** (pomiędzy wyświetlaczem PM2.5 i CO<sub>2</sub>).

### Aby przywołać pamięć wartości maksymalnej, minimalnej, średniej ważonej czasem

Naciskać kolejno przycisk , aby wyświetlić **maksymalny => minimalny => średni** zapis wartości PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC, temperatury i RH% (pojawia się ikona **MAX**, **MIN** lub **AVG.**). Po ustawieniu czasu pamięci, dane pamięci **MAX/MIN/AVG.** zostaną wyzerowane (wszystkie cyfry na wyświetlaczu zmieniają się na wskazanie "----"), a stacja monitorująca zacznie zapisywać dane dla następnego 24-godzinnego okresu.

#### **Uwaga:**

- Aby wyświetlić odpowiednią średnią ważoną z ostatnich 12 godzin dla PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC/temperatury i poziomu wilgotności, stacja monitorująca musi być włączona przez co najmniej 12 godzin (a także włączona przez 8 godzin, aby wyświetlić średnią ważoną z ostatnich 8 godzin)

## **Kalibracja czujników PM2.5/CO2/TVOC**

Stacja monitorująca jest fabrycznie skalibrowana na wartość 400 ppm CO<sub>2</sub> i 0,2 mg/m<sup>3</sup> TVOC jako standardowe stężenie.

### **Automatyczna kalibracja podstawowa**

Stacja monitorująca została wyposażona w inteligentny chip, który odpowiada za automatyczną kalibrację czujnika CO<sub>2</sub> / TVOC, aby zapobiec utracie precyzji po długotrwałym użytkowaniu. Kalibracja będzie automatyczna przy minimalnym odczycie stężenia CO<sub>2</sub> / TVOC zarejestrowanym podczas 7 dni ciągłego monitoringu.

Należy zapewnić umieszczenie stacji monitorującej w miejscu dobrze wentylowanym (gdzie poziom CO<sub>2</sub> jest bliski wartości 400 ppm lub TVOC — bliski 0,2 mg/m<sup>3</sup>) na przynajmniej godzinę każdego dnia lub przeniesienie stacji do dobrze wentylowanego pomieszczenia na godzinę lub dłużej każdego dnia, aby możliwe było przeprowadzenie automatycznej kalibracji podstawowej.

### **Uwaga:**

- Dołożyć starań, aby nie umieszczać stacji monitorującej w środowisku o stężeniu TVOC wyższym niż 1 mg/m<sup>3</sup> przez dłuższy czas. W przeciwnym razie czułość czujnika TVOC zostanie zmniejszona lub czujnik TVOC zostanie uszkodzony.






### **Ręczna kalibracja czujników PM2.5 / CO<sub>2</sub> / TVOC**

Zalecane jest wykonywanie ręcznej kalibracji przez profesjonalne laboratorium co 12 miesięcy.

Należy przeprowadzić ją w dobrze wentylowanym pomieszczeniu lub środowisku z czystym powietrzem (najlepiej w pomieszczeniu o najniższej wartości CO<sub>2</sub> na poziomie 400 ppm, TVOC — na poziomie 0,2 mg/m<sup>3</sup>, PM2.5 — poniżej 4 µg/m<sup>3</sup>).

**Uwaga:** Nie kalibrować stacji monitorującej w środowisku o nieznanym stężeniu CO<sub>2</sub>.



- Włączyć stację monitorującą jakość powietrza i odczekać 3 minuty, aż pojawią się pierwsze odczyty PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC.
- Następnie nacisnąć i przytrzymać przycisk  — tylko wskazanie CO<sub>2</sub> będzie migać. Nacisnąć przycisk  lub przycisk , aby wybrać. Wskazanie PM2.5/CO<sub>2</sub>/TVOC. Następnie nacisnąć i przytrzymać przycisk , aż wskazanie "CAL" zacznie migać, jak poniżej.
- Po upływie około 10 minut wskazanie "CAL" przestanie migać, a kalibracja się zakończy. Stacja monitorująca jakość powietrza powróci do normalnego trybu wyświetlania.
- Aby zatrzymać kalibrację ręczną w dowolnym momencie, nacisnąć raz przycisk .

## Czujnik światła

W lewej górnej części monitora jakości powietrza znajduje się czujnik światła. Jasność wyświetlacza jest automatycznie regulowana do poziomu HI/MED/LO w zależności od otoczenia świetlnego.

### **Uwaga:**

- Nie umieszczać żadnych przedmiotów na górnej części czujnika światła ani w żaden sposób go przykrywać, ponieważ mogłoby to wpłynąć na funkcję wykrywania światła.

## Rozwiązywanie problemów

### **Nic nie jest wyświetlane lub nie działają funkcje**

Sprawdzić, czy zasilacz AC/DC jest poprawnie podłączony.

### **Czas reakcji**

Upewnić się, że kanały przepływu powietrza z tyłu stacji nie są

zablokowane lub zasłonięte.

### **Odczyt CO<sub>2</sub> pokazuje „Err”**

Czujnik CO<sub>2</sub> nie działa poprawnie. Odłączyć zasilacz AC/DC (C8) na 10 sekund i ponownie podłączyć do stacji monitorującej.

### **Pielęgnacja i konserwacja**

- Umieścić stację na stabilnym podłożu, w miejscu, które nie jest bezpośrednio nasłonecznione, z dala od źródeł wysokiej temperatury lub wilgotności.
- Czyścić stację miękką ściereczką zwilżoną łagodnym środkiem myjącym i wodą. Silniejsze środki, takie jak benzyna, rozpuszczalniki itp. mogą uszkodzić powierzchnię urządzenia. Przed rozpoczęciem czyszczenia sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone.
- Nie otwierać tylnej obudowy ani nie modyfikować podzespołów stacji monitorującej.
- Nie podłączać innych adapterów AC/AC lub AC/DC o niewłaściwej specyfikacji lub napięciu.

### **Poziomy CO<sub>2</sub> i wytyczne**

Poniżej wymieniamy niektóre poziomy referencyjne CO<sub>2</sub>:

**400~600 ppm**

Poziom tła (normalny) w powietrzu na zewnątrz.

**600~1 000 ppm**

Typowy poziom dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi z dobrą wymianą powietrza.

**1 000~1 500 ppm**

Zacząć wietrzenie pomieszczenia.

**1 500~2 000 ppm**

Poziom związany ze skargami na senność i złe powietrze. Zalecane wietrzenie!

**2 000~5 000 ppm**

Poziom związany z bólami głowy, sennością i stojącym, stęchłym, dusznym powietrzem. Trudności z koncentracją, utrata apetytu, zwiększone tętno i możliwość wystąpienia lekkich mdłości. Zdecydowanie zalecane wietrzenie!

**> 5 000 ppm**

Narażenie może prowadzić do poważnego

niedoboru tlenu skutkującego trwałym uszkodzeniem mózgu, śpiączką i śmiercią.  
Konieczne natychmiastowe wietrzenie!

### **Wytyczna dotycząca jakości powietrza PM2.5**

Drobny pył zawieszony (PM2.5) jest zanieczyszczeniem powietrza, które stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi, gdy jego poziom w powietrzu jest wysoki. PM2.5 to drobne cząsteczki w powietrzu, które ograniczają widoczność i powodują, że powietrze wydaje się zamglone, gdy poziom jest podwyższony.

WHO zaktualizowała nowe poziomy wytycznych dotyczących jakości powietrza (AQG) w 2021 roku na podstawie danych i informacji opartych na dowodach. Najwyższy zalecany średni roczny poziom emisji PM2.5 wynosi  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a poziom 24-godzinny wynosi  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Poziomy całkowitych lotnych związków organicznych (TVOC)**

TVOC obejmuje duży zakres różnych gazów organicznych, które mogą być chemicznie podobne i trudne do rozróżnienia (np. benzen, formaldehyd, naftalen, styren, trichloroetylen, tetrachloroetylen, toluen).

TVOC jest uważany za ważny wskaźnik higieny i jakości powietrza w pomieszczeniach (IAQ). Oprócz poważnych problemów zdrowotnych istnieje aspekt psychologiczny: domy, biura i inne środowiska, które pachną czystością, zazwyczaj wydają się bardziej przyjazne niż obszary o nieprzyjemnym zapachu spowodowanym przez związki organiczne.

Poziom odniesienia	Informacje o powietrzu	Działanie	TVOC ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Jakość powietrza
Poziom 1	Czyste higieniczne powietrze (wartość	Nie wymaga to żadnych działań.	<0,3	Bardzo wysoki

	docelowa)			
Poziom 2	Dobra jakość powietrza	Przewietrzenie zalecane	0,3–1,0	Normalna
Poziom 3	Zauważalne obawy dotyczące komfortu (niezalecane w przypadku ekspozycji > 12 miesięcy)	Zalecane wentrowienie. Określić źródła.	1,0–3,0	Średni
Poziom 4	Znaczne problemy z komfortem (nie zaleca się ekspozycji > 1 miesiąca)	Wymieniać powietrze, gdy tylko jest to możliwe. Zwiększyć wentylację. Wymagane jest poszukiwanie przyczyny.	3,0–7,0	Słaba
Poziom 5	Warunki niedopuszczalne (niezalecane)	Oddychać tylko wtedy, gdy jest to nieuniknione i tylko przez krótki czas.	>7,0	Niski

### **Deklaracja zgodności**

Firma Technotrade oświadcza, że niniejsze urządzenie (WL 1035) jest zgodne z podstawowymi wymaganiami i innymi obowiązującymi zapisami dyrektywy 2014/30/UE oraz ROHS 2011/65/WE. Oryginał deklaracji zgodności UE można znaleźć pod adresem: [www.technoline.de/doc/4029665410357](http://www.technoline.de/doc/4029665410357)

### **Specyfikacja**

CO<sub>2</sub>

Zakres pomiarowy : 400–5000 ppm

PL15

Rozdzielczość	: 1 ppm
Dokładność	: +/-5% + 50 ppm (do 2 000 ppm)
Czas rozgrzewania	: 3 minuty

### PM2.5

Zakres pomiarowy	: 0–999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rozdzielczość	: 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dokładność	: <100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+/-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), >100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (+/-15% odczytu)
Czas rozgrzewania	: 3 minuty

### TVOC

Zakres pomiarowy	: 0,2–9,99 $\text{mg}/\text{m}^3$
Rozdzielczość	: 0,01 $\text{mg}/\text{m}^3$
Dokładność	: $\leq 0,7 \text{ mg}/\text{m}^3$ +/-0,35 $\text{mg}/\text{m}^3$ , >0,7 $\text{mg}/\text{m}^3$ +/-35% (do 3 $\text{mg}/\text{m}^3$ )
Czas rozgrzewania	: 3 minuty

Zakres temperatury	: od 0°C do 50°C/od 32°F do 122°F
Stopniowanie temperatury	: 0,1°C / 0,2°F
Zakres wilgotności względnej	: 20%–95%
Zakres wilgotności względnej	: 1%
Dokładność	: 30% ~ 70% +/-5%; poza tymi zakresami +/-7% RH
Temperatura robocza	: od 0°C do 50°C, < 95% RH bez kondensacji

### Wyświetlanie poza zakresem

CO <sub>2</sub>	: 400 (poniżej 400 ppm) / HI (ponad 5000 ppm)
PM2.5	: 0 / HI (ponad 999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
TVOC	: 0,2 (poniżej 0,2 $\text{mg}/\text{m}^3$ )/HI (powyżej 10 $\text{mg}/\text{m}^3$ )
Temperatura	: LO (poniżej 0°C / 32°F) / HI (powyżej

50°C / 122°F)

% wilgotności względnej : 20% (poniżej 20%) / 95% (ponad 95%)

Zasilanie : Zasilacz 5 V DC, 1,2 A  
KA06E-0501200EU

### Ustawienia domyślne

Alert CO<sub>2</sub> : dolny - 400, górny – 2 000  
Alert PM2.5 : dolny — 0, górny — 250  
Alert TVOC : dolny — 0,2, górny — 7  
Alert % wilgotności względnej : Niski poziom – 35%, wysoki poziom – 70%  
Alarm głosowy : Wyłączony  
Temperatura : °C  
Wartość maksymalna, minimalna, średnia  
Czas pamięci : 12 godzin

### **Środki ostrożności**


- Niniejsza stacja może być użytkowana wyłącznie wewnątrz pomieszczeń.
- Nie wystawiać tego urządzenia na działanie nadmiernej siły lub wstrząsów.
- Nie wystawiać urządzenia na działanie skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, pyłu lub wilgoci.
- Nie zanurzać w wodzie.
- Unikać kontaktu z materiałami korodującymi.
- Nie wrzucać tego produktu do ognia, ponieważ może on wybuchnąć.
- Nie otwierać wewnętrznej tylnej obudowy ani nie manipulować przy jakichkolwiek jego częściach.

Produkt należy używać tylko zgodnie z przeznaczeniem!

## Zobowiązania według przepisów prawa dotyczących urządzeń elektrycznych



Ten symbol oznacza, że urządzenia elektryczne, które przestały być użyteczne, należy usunąć oddzielnie od zwykłych odpadów z gospodarstwa domowego.

Urządzenie należy zanieść do lokalnego punktu  zbiórki odpadów lub centrum recyklingu. Dotyczy to wszystkich państw Unii Europejskiej oraz innych państw europejskich, w których obowiązuje system zbierania odpadów segregowanych.