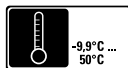
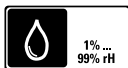


# AirMonitor FRESH



**Laserliner**

DE 02

EN 09

NL 16

DA 23

FR 30

ES 37

IT 44

PL 51

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ sowie die aktuellen Informationen und Hinweise im Internet-Link am Ende dieser Anleitung vollständig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Messgerät zeigt die Konzentration von flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs) in der Innenraumluft, den berechneten eCO<sub>2</sub>-Gehalt (CO<sub>2</sub>-Äquivalentkonzentration) und die gemessene Luftfeuchtigkeit an. Bei erhöhten VOC- und eCO<sub>2</sub>-Konzentrationen erhält der Anwender ein optisches sowie akustisches Signal und damit eine Lüftungsempfehlung. Im Fall von niedrigen VOC- und eCO<sub>2</sub>-Konzentrationen wird die hohe Raumluftqualität per leicht verständlichem Symbol angezeigt. Das Gerät warnt ebenfalls vor zu hoher oder geringer Luftfeuchtigkeit. Zu den weiteren Funktionen zählen die Messung der Umgebungstemperatur und Angabe der Uhrzeit. Das Messgerät eignet sich für den Einsatz in normalen Haushalten, wo sich häufig Personen aufhalten und ein tägliches Lüften stattfindet, weil sich das Gerät immer wieder neu kalibriert.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Baulich darf das Gerät nicht verändert werden.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen oder starken Vibrationen aus.
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen.
- Dieses Gerät nur innerhalb geschlossener Räume verwenden, weder Feuchtigkeit noch Regen aussetzen, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Stromschlages besteht.
- Verwenden Sie ausschließlich das Original-Zubehör. Wird falsches Zubehör verwendet, erlischt die Garantie.
- Keinesfalls Verlängerungskabel oder ähnliches, vom Hersteller nicht zugelassenes Zubehör in Verbindung mit dem Netzgerät verwenden, da hierdurch Brandgefahr, die Gefahr eines Stromschlages oder Verletzung von Personen die Folge sein können.

## Sicherheitshinweise

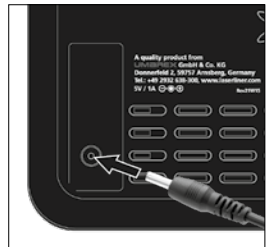
Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit gemäß der Richtlinien 2014/35/EU (Niederspannung / LVD) und 2014/30/EU (elektromagnetische Verträglichkeit / EMV) ein.
- Hiermit erklärt Umarex GmbH & Co KG, dass das Elektrogerät AirMonitor FRESH den Anforderungen und sonstigen Bestimmungen der europäischen Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU (LVD) und der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://laserliner.com>

**!** Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronische Geräte ist gegeben.

## Betrieb mit Netzgerät

Das Gerät wird mit dem beiliegenden Netzgerät betrieben.





- a Uhr-Taste zur Einstellung der Uhrzeit
- b Nacht-Modus-Taste zum Abdimmen des Displays in der Nacht
- c Alarm-Taste EIN/AUS Stunden-Modus-Taste zum Umschalten auf 12/24 Std.
- d Anschluss Netzteil

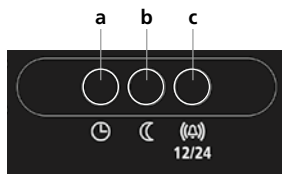
- 1 Anzeige VOC-Indikator grüner Balken: gute Raumluftqualität
- 2 VOC-Messwertanzeige (flüchtige organische Verbindungen)
- 3 Anzeige VOC-Indikator roter Balken: Lüftungsempfehlung
- 4 Anzeige Uhrzeit im 12/24 Std.-Modus
- 5 Temperaturanzeige Messeinheit °C
- 6 Anzeige eCO<sub>2</sub>-Indikator grüner Balken: gute Raumluftqualität
- 7 Kohlendioxid eCO<sub>2</sub>-Messwertanzeige
- 8 Anzeige eCO<sub>2</sub>-Indikator roter Balken: Lüftungsempfehlung
- 9 Anzeige rH%-Indikator grüner Balken: Luftfeuchtigkeit OK
- 10 Luftfeuchtigkeit (rH%)-Messwertanzeige
- 11 Anzeige rH%-Indikator roter Balken: Luftfeuchtigkeit zu hoch (schadet der Baustoffsubstanz) niedrig (beeinträchtigt die Gesundheit)

## Symbole



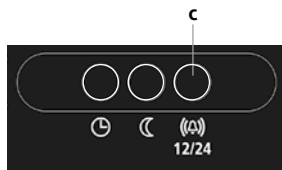
## Zeiteinstellung

- 1) „Uhr-Taste“ (a) 3 Sekunden gedrückt halten. Stundenanzeige blinkt.
- 2) Für Wechsel zur Minuten-Einstellung die „Uhr-Taste“ (a) drücken.
- 3) Einstellung Stunden/Minuten mit den Tasten „Nacht-Modus“ (b) und „Alarm“ (c).



## Alarめinstellung

Aktivieren von VOC-, eCO<sub>2</sub>- und Luftfeuchtigkeits-Alarm durch Drücken der „Alarm-Taste“ (c).



## Kalibrierung

### Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme wechselt das Gerät in den 12-stündigen, automatischen Kalibrierungs-Modus. In diesem Zeitraum werden die VOC-Messwerte immer präziser und zuverlässiger.

Die Voraussetzung für eine erfolgreiche automatische Kalibrierung ist gutes Lüften am Aufstellort des Gerätes, etwa 10 Minuten einmalig in den 12 Stunden der automatischen Kalibrierung.

Die Stromversorgung muss dauerhaft erhalten sein, bei einer Unterbrechung erfolgt der Neustart des automatischen Kalibrierungs-Modus.

Nach jedem Einschalten benötigt der Sensor bis zu einer Minute zum Aufheizen. Währenddessen zeigt das Gerät keine Messwerte an.

Wenn im Display 4 Striche angezeigt werden, ist keine Kalibrierung vorhanden oder sie wurde unterbrochen.

Werden im Display 2 Striche angezeigt, dann ist die Kalibrierung vorhanden.

### **Reset**

Es ist nach einem Urlaub und/oder einer längeren Zeit ohne Lüften sinnvoll, einen Reset der Kalibrierung durchzuführen, indem Sie die „Uhr-Taste“ (a) und die „Alarm-Taste“ (c) für mehr als 5 Sekunden gedrückt halten. Dadurch wird die bisherige Kalibrierung gelöscht und es resultiert ein Neustart der Kalibrierung.

### **Sicherung von Uhrzeit und Kalibrierwerten**

Die Uhrzeit und Kalibrierwerte werden für 30 Minuten gesichert, wenn das Gerät nicht am Stromnetz angeschlossen ist.

Nach einer Trennung von 30 Minuten vom Stromnetz sind die Kalibrierung und Uhrzeit nicht mehr vorhanden. Danach folgt die Rekalibrierung des Sensors und die Uhrzeit muss neu eingestellt werden.








---

### **Erklärung VOC und eCO<sub>2</sub>**

Der VOC-Gehalt in der Luft wird in der Einheit parts per billion (Anteile pro Milliarde), kurz ppb, angegeben. Das Messgerät bewertet den VOC-Gehalt nach den offiziellen Empfehlungen des Umweltbundesamtes als hygienisch unbedenklich oder hygienisch auffällig.

Der eCO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft wird in der Einheit parts per million (Anteile pro Million), kurz ppm, angegeben. Der VOC-Sensor kann nicht direkt CO<sub>2</sub> erfassen. Daher handelt es sich bei dem eCO<sub>2</sub>-Wert um eine CO<sub>2</sub>-Äquivalentkonzentration, die der Sensor anhand anderer relevanter Parameter berechnet.

## Anzeige Indikatoren

Messung	Farbindikator	Wert	Symbol	Signal	Empfehlung
VOC (PPB)	grün	0 ... 399 ppb	✓		
	rot	400 ... 1500 ppb			Lüften
	rot	> 1500 ppb			Dringend Lüften
eCO <sub>2</sub> (PPM)	grün	0 ... 999 ppm	✓		
	rot	1000 ... 1400 ppm			Lüften
	rot	> 1400 ppm			Dringend Lüften
rH% Luft- feuchte	grün	30 % ... 65 %			
	rot	< 30 % oder > 65 %			Dringend Lüften

## Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden. Wartungsarbeiten sind immer dann erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, wenn z. B. das Stromkabel oder Stecker beschädigt sind, Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangt sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, es nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert oder fallen gelassen wurde.

**Technische Daten** (Technische Änderungen vorbehalten. Rev22W48)

Messgröße	Konzentration VOC, Konzentration eCO <sub>2</sub> , Luftfeuchte, Umgebungstemperatur
Anzeigebereich VOC	0 ... 9999 ppb
Anzeigebereich eCO <sub>2</sub>	400 ... 9999 ppm
<b>Umgebungstemperatur</b>	
Messbereich	-9,9°C ... 50°C
Genauigkeit	± 1°C
<b>Luftfeuchte (relativ)</b>	
Messbereich	1% ... 99%
Genauigkeit (absolut)	± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Sensortyp	Multi-Pixel-Gassensor
Stromversorgung	Netzteil 5V/DC / 1A
Arbeitsbedingungen	0°C ... 40°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C ... 60°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH, nicht kondensierend
Abmessungen (B x H x T)	90 x 91 x 33 mm
Gewicht	126 g (ohne Netzteil)

**EU-Bestimmungen und Entsorgung**

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<https://laserliner.com>





**!** Completely read through the operating instructions, the „Warranty and Additional Information“ booklet as well as the latest information under the internet link at the end of these instructions. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and passed on together with the device.

---

## Intended use

The measuring device indicates the concentration of volatile organic compounds (VOCs) in indoor atmospheres, the calculated eCO<sub>2</sub> content (equivalent CO<sub>2</sub> concentration), and the measured humidity. The device provides the user with a visual and audible signal if the VOC and eCO<sub>2</sub> concentrations are above average as well as a ventilation recommendation. In the event of low VOC and eCO<sub>2</sub> concentrations, the high indoor air quality is indicated with an easy to understand symbol. The device also provides a warning if the humidity is too high or too low. Other functions include measuring the ambient temperature and a time display. This measuring device is suitable for use in standard homes where people stay frequently and which is ventilated on a daily basis as the device recalibrates itself constantly.

---

## General safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The structure of the device must not be modified in any way.
- Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures or significant vibration
- Stop using the device if one or a number of its functions fails.
- This device is to be used in enclosed spaces only; do not expose to moisture or rain as this may result in electric shock.
- Use only genuine accessories. Use of inappropriate accessories will invalidate the warranty.
- To avoid the risk of fire, electric shock or personal injury never use extension cables as well as accessories not approved by the manufacturer in connection with the battery charger.

## Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

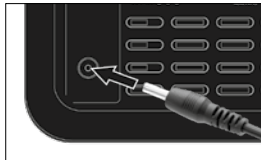
- The measuring device complies with the provisions and limit values for safety and electromagnetic compatibility in accordance with the Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU and the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU.
- Umarex GmbH & Co KG hereby declares that the electronic device AirMonitor FRESH complies with the requirements and other conditions of the European Low Voltage Directive 2014/35 EU (LVD) and the EMC Directive 2014/30/EU. The complete text of the EC declaration of conformity is available at the following internet address: <https://laserliner.com>



Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply. Electronic devices can potentially cause hazards or interference or be subject to hazards or interference.

## Operation with power supply unit

The device is operated using the power supply unit provided.





- a Clock button for setting the time
- b Night mode button for dimming the display at night
- c Alarm button ON/OFF  
Hours button for switching between 12 and 24 hour clock modes
- d Power supply connection

- 1 VOC indicator display green bars: good indoor air quality
- 2 VOC measured value display (volatile organic compounds)
- 3 VOC indicator display red bars: ventilation recommended
- 4 Time display in 12/24 hour mode
- 5 Temperature display: unit of measurement °C
- 6 eCO<sub>2</sub> indicator display green bars: good indoor air quality
- 7 eCO<sub>2</sub> measured carbon dioxide display
- 8 eCO<sub>2</sub> indicator display red bars: ventilation recommended
- 9 rH% indicator display green bars: humidity OK
- 10 rH% measured humidity display
- 11 rH% indicator display red bars: humidity is too high (damage to building structure) or too low (detrimental influence on health)

## Symbols

✓ Good indoor air quality



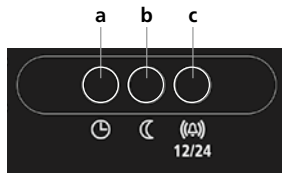
Ventilation recommended



Alarm OFF

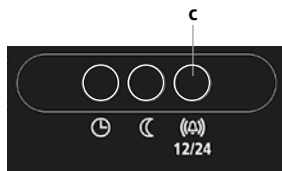
## Set time

- 1) Hold down 'Clock' button (a) for 3 seconds. Hours display flashes.
- 2) To set the minutes, press the 'clock' button (a).
- 3) To set hours/minutes, use the 'night mode' (b) and 'alarm' (c) buttons.



## Alarm setting

Activate the VOC, eCO<sub>2</sub> and humidity alarm by pressing the 'alarm button' (c).



## Calibration

### First use

When the device is first used, it switches to 12-hour automatic calibration mode. During this time, the measured VOC values become more and more precise and reliable.

The prerequisite for successful automatic calibration is good ventilation for approximately 10 minutes where the device is located once during the 12 hour automatic calibration.

The power supply must be continuous. If there is an interruption, the automatic calibration mode automatically restarts.

Each time the device is switched on, the sensor needs up to one minute to warm up. While this is happening, the device does not display a measured value.

If four dashes are displayed, there is no calibration or it was interrupted.  
If two dashes are displayed, there is calibration.

## **Reset**

After a holiday and/or an extended period without ventilation, it makes sense to reset the calibration by pressing the 'Clock button' (a) and the 'Alarm button' (c) for more than five seconds. This deletes the current calibration and restarts the calibration process.

## **Saving the time and calibration values**

The time and calibration values are saved for 30 minutes if the device is not connected to the power supply.

The calibration and time are no longer available if the device is disconnected from the power supply for more than 30 minutes. This results in the sensor recalibrating and the time must be reset.








---

## **VOC and eCO<sub>2</sub> - explanation**

The VOC content of the air is given in the unit 'parts per billion', abbreviated to 'ppb'. The measuring device evaluates the VOC content using the official recommendations of the German Federal Environment Agency as hygienically harmless or hygienically conspicuous.

The eCO<sub>2</sub> content of the air is given in the unit 'parts per million', abbreviated to 'ppm'. The VOC sensor cannot detect CO<sub>2</sub> directly. The eCO<sub>2</sub> value is an equivalent concentration of CO<sub>2</sub> which the sensor calculates using other relevant parameters.

## Display indicators

Measurement	Coloured indicator	Value	Symbol	Signal	Recommendation
VOC (PPB)	green	0 ... 399 ppb	✓		
	red	400 ... 1500 ppb			Ventilation required
	red	> 1500 ppb			Ventilation urgently required
eCO <sub>2</sub> (PPM)	green	0 ... 999 ppm	✓		
	red	1000 ... 1400 ppm			Ventilation required
	red	> 1400 ppm			Ventilation urgently required
rH% Humidity	green	30 % ... 65 %			
	red	< 30 % or > 65 %			Ventilation urgently required

## Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Store the device in a clean and dry place. Maintenance work may only be carried out by qualified maintenance personnel. Maintenance is required if the device is damaged in any way, for example, if the power cable or plug are damaged, there has been ingress of liquids or foreign bodies into the device, if the device has been rained on or subjected to moisture, if it is no longer functioning correctly, or has been dropped.

## Technical data (Subject to technical changes without notice. Rev22W48)

Variable	VOC concentration, eCO <sub>2</sub> concentration, Ambient temperature, Humidity
VOC display range	0 ... 9999 ppb
eCO <sub>2</sub> display range	400 ... 9999 ppm
<b>Ambient temperature</b>	
Measuring range	-9,9°C ... 50°C
Accuracy	± 1°C
<b>Humidity (relative)</b>	
Measuring range	1% ... 99%
Accuracy (absolute)	± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Sensor type	Multi-pixel gas sensor
Power supply	5V/DC / 1A power supply unit
Operating conditions	0°C ... 40°C, max. humidity, 80% rH, no condensation, max. working altitude 2000 m above sea level
Storage conditions	-10°C ... 60°C, max. humidity, 80% rH, no condensation
Dimensions (W x H x D)	90 x 91 x 33 mm
Weight	126 g (no power supply)

## EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:

<https://laserliner.com>



! Lees de handleiding, de bijgevoegde brochure 'Garantien aanvullende aanwijzingen' evenals de actuele informatie en aanwijzingen in de internet-link aan het einde van deze handleiding volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u het apparaat doorgeeft.

### Doelmatig gebruik

De meter geeft de concentratie van vluchtige organische stoffen (VOS) in de binnenlucht, het berekende eCO<sub>2</sub>-gehalte (CO<sub>2</sub>-equivalente concentratie) en de gemeten vochtigheid weer. Bij verhoogde VOS- en eCO<sub>2</sub>-concentraties krijgt de gebruiker een visueel en akoestisch signaal en dus een ventilatieadvies. In het geval van lage VOS- en eCO<sub>2</sub>-concentraties wordt de hoge binnenluchtqualiteit aangeduid met een gemakkelijk te begrijpen symbool. Het apparaat waarschuwt ook voor te hoge of te lage luchtvochtigheid. Andere functies zijn het meten van de omgevingstemperatuur en het aangeven van de tijd. Het meetapparaat is geschikt voor het gebruik in normale huishoudens waar vaak personen zijn en dagelijks wordt geventileerd, omdat het apparaat zich steeds opnieuw kalibreert.

### Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.
- De bouwwijze van het apparaat mag niet worden veranderd!
- Stel het apparaat niet bloot aan mechanische belasting, extreme temperaturen of sterke trillingen.
- Het apparaat mag niet meer worden gebruikt als één of meerdere functies uitvallen.
- Gebruik dit apparaat alleen in gesloten ruimtes en stel het niet bloot aan vocht of regen, omdat dit kan leiden tot een elektrische schok.
- Gebruik uitsluitend het originele toebehoren. Wanneer verkeerd toebehoren worden gebruikt, komt de garantie te vervallen.
- Gebruik in geen geval verlengkabels of iets dergelijks en niet door de fabrikant toegelaten toebehoren in combinatie met het laadtoestel omdat dit kan leiden tot brandgevaar, gevaar voor elektrische schokken of persoonlijk letsel.



## Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

- Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de veiligheid en de elektromagnetische compatibiliteit conform de richtlijnen 2014/35/EU (laagspanning / LVD) en 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit / EMC).
- Bij dezen verklaart Umarex GmbH & Co KG dat het elektrische toestel AirMonitor FRESH voldoet aan wezenlijke vereisten en andere bepalingen van de Europese laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU (LVD) en de EMC-richtlijn 2014/30/EU. De volledige tekst van de EG-verklaring van overeenstemming is beschikbaar onder het volgende internetadres:

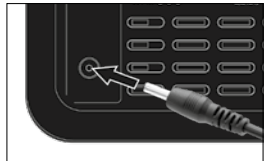
<https://laserliner.com>



Plaatselijke gebruiksbeperkingen, bijv. in ziekenhuizen, in vliegtuigen, op pompstations of in de buurt van personen met een pacemaker, moeten in acht worden genomen. Een gevaarlijk effect op of storing van en door elektronische apparaten is mogelijk.

## Bedrijf met netadapter

Het toestel kan gebruikt met de bijgeleverde netadapter.





- a Tijdtoets voor het instellen van de tijd
- b Nachtmodus-toets om het display 's nachts te dimmen
- c Alarmtoets AAN/UIT  
Uurmodus-toets voor het omschakelen tussen 12 en 24 uur
- d Aansluiting netadapter

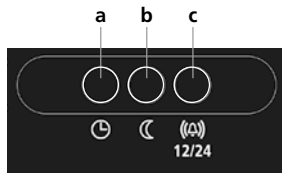
- 1 Weergave VOS-indicator groene balk: goede binnenluchtkwaliteit
- 2 VOS-meetwaardeweergave (vluchtige organische stoffen)
- 3 Weergave VOS-indicator rode balk: ventilatieadvies
- 4 Weergave tijd in 12/24-uursmodus
- 5 Temperatuurweergave meeteenheid °C
- 6 Weergave eCO<sub>2</sub>-indicator groene balk: goede binnenluchtkwaliteit
- 7 Kooldioxide eCO<sub>2</sub>-meetwaardeweergave
- 8 Weergave eCO<sub>2</sub>-indicator rode balk: ventilatieadvies
- 9 Weergave rH%-indicator groene balk: luchtvochtigheid OK
- 10 Luchtvochtigheid (rH%)-meetwaardeweergave
- 11 Weergave rH%-indicator rode balk: Luchtvochtigheid te hoog (beschadigt de bouwsubstantie) laag (heeft nadelig effect op de gezondheid)

## Symbolen

- ✓ Goede binnenluchtkwaliteit     Ventilatieadvies     Alarm UIT

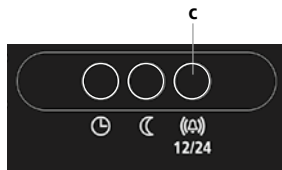
## Tijdstelling

- 1) 'Tijdtoets' (a) 3 seconden ingedrukt houden. Uurweergave knippert.
- 2) Voor het omschakelen naar de minuteninstelling, de 'Tijdtoets' (a) ingedrukt houden.
- 3) Instelling uren/minuten met de toetsen 'Nachtmodus' (b) en 'Alarm' (c).



## Alarminstelling

Activeer VOS-, eCO<sub>2</sub>- en luchtvochtigheidsalarm door op de 'alarmtoets' (c) te drukken.



## Kalibratie

### Eerste inbedrijfstelling

Bij de eerste inbedrijfstelling schakelt het apparaat naar de 12 uur durende, automatische kalibratiemodus. Gedurende deze tijd worden de meetwaarden van de VOC-meting steeds exacter en betrouwbaarder.

De voorwaarde voor een succesvolle, automatische kalibratie is de goede ventilatie op de standplaats van het apparaat – één keer ongeveer 10 minuten gedurende de 12 uur van de automatische kalibratie.

De stroomvoorzorging moet gedurende de hele tijd gewaarborgd zijn, in geval van een onderbreking begint de automatische kalibratiemodus opnieuw.

Na het inschakelen heeft de sensor tot een minuut nodig om te verwarmen. Gedurende deze tijd geeft het apparaat geen meetwaarden aan.

Als vier strepen op het display verschijnen, is geen kalibratie voorhanden of de kalibratie werd onderbroken.

Als twee strepen op het display verschijnen, is de kalibratie voorhanden.

### **Reset**

Na een vakantie en/of een langere periode zonder ventilatie is het zinvol om een reset van de kalibratie uit te voeren door de 'klok-toets' (a) en de 'alarm-toets' (c) langer dan 5 seconden in te drukken. Daardoor wordt de voorhanden kalibratie gewist en begint een nieuwe kalibratie.

### **Opslaan van tijd en kalibratiewaarden**

Als het apparaat niet op het stroomnet is aangesloten worden de tijd en de kalibratiewaarden tot 30 minuten opgeslagen.

Na een onderbreking van meer dan 30 minuten zijn de kalibratie en de tijd niet meer voorhanden. Daarna volgt een recalibratie van de sensor en de tijd moet opnieuw worden ingesteld.








---

### **Uitleg VOS en eCO<sub>2</sub>**

Het VOS-gehalte in de lucht wordt weergegeven in de eenheid 'parts per billion' (deeltjes per miljard), afgekort ppb. Het meetapparaat beoordeelt het VOS-gehalte volgens de officiële aanbevelingen van het Duitse federale bureau voor het milieu (Umweltbundesamt) als hygiënisch onschadelijk of hygiënisch opvallend.

Het eCO<sub>2</sub>-gehalte in de lucht wordt weergegeven in de eenheid 'parts per million' (deeltjes per miljoen), afgekort ppm. De VOS-sensor kan CO<sub>2</sub> niet rechtstreeks detecteren. Daarom is de eCO<sub>2</sub>-waarde een CO<sub>2</sub>-equivalente concentratie die de sensor berekent op basis van andere relevante parameters.

## Display-indicatoren

Meting	Kleuren-indicator	Waarde	Symbol	Signaal	Aanbeveling
VOC (PPB)	groen	0 ... 399 ppb	✓		
	rood	400 ... 1500 ppb			ventileren
	rood	> 1500 ppb			dringend ventileren
eCO <sub>2</sub> (PPM)	groen	0 ... 999 ppm	✓		
	rood	1000 ... 1400 ppm			ventileren
	rood	> 1400 ppm			dringend ventileren
rH% Lucht-vochtigheid	groen	30 % ... 65 %			
	rood	< 30 % of > 65 %			dringend ventileren

## Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen. Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.

Alle onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Onderhoudswerkzaamheden zijn altijd vereist als het toestel op een of andere wijze beschadigd geraakt is, als bijv. de stroomkabel of stekker beschadigd is, vloeistoffen of vreemde voorwerpen in het toestel terecht zijn gekomen, het toestel was blootgesteld aan regen of vocht, het toestel niet meer correct functioneert of gevallen is.

**Technische gegevens** (Technische veranderingen voorbehouden. Rev22W48)

Meeteenheid	Concentratie VOS, Concentratie eCO <sub>2</sub> Omgevingstemperatuur, Luchtvochtigheid
Weergavebereik VOS	0 ... 9999 ppb
Weergavebereik eCO <sub>2</sub>	400 ... 9999 ppm
<b>Omgevingstemperatuur</b> Meetbereik Nauwkeurigheid	-9,9°C ... 50°C ± 1°C
<b>Luchtvochtigheid (relatief)</b> Meetbereik Nauwkeurigheid (absoluut)	1% ... 99% ± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Sensortype	Multi-pixel gassensor
Stroomvoorzorging	Netadapter 5V/DC / 1A
Werkomstandigheden	0°C ... 40°C, luchtvochtigheid max. 80% rH, niet-condenserend, werkhoogte max. 2000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opslagvoorwaarden	-10°C ... 60°C, luchtvochtigheid max. 80% rH, niet-condenserend
Afmetingen (B x H x D)	90 x 91 x 33 mm
Gewicht	126 g (zonder netadapter)

**EU-bepalingen en afvoer**

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU.

Dit product is een elektrisch apparaat en moet volgens de Europese richtlijn voor oude elektrische en elektronische apparatuur gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:

<https://laserliner.com>



! Du bedes venligst læse betjeningsvejledningen, det vedlagte hæfte „Garanti- og supplerende anvisninger“ samt de aktuelle oplysninger og henvisninger på internet-linket i slutning af denne vejledning fuldstændigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med apparatet, hvis dette overdrages til en ny ejer.

## Tilsluttet anvendelse

Måleren viser koncentrationen af flygtige organiske forbindelser (VOC) i rumluften, det beregnede eCO<sub>2</sub>-indhold (CO<sub>2</sub>-ækvivalentkoncentration) samt den målte luftfugtighed. Ved øget VOC- og eCO<sub>2</sub>-koncentration modtager brugeren et optisk og et akustisk signal og dermed en anbefaling om ventilation. I tilfælde af lave VOC- og eCO<sub>2</sub>-koncentrationer vises den høje rumluftkvalitet ved hjælp af et let forståeligt symbol. Måleren advarer ligeledes mod for høj eller for lav luftfugtighed. Blandt de øvrige funktioner er måling af den omgivende temperatur og visning af klokkeslættet. Fordi måleapparatet hele tiden kalibrerer sig på ny, er det velegnet til brug i almindelige husholdninger, hvor der ofte opholder sig personer, og hvor der luftes ud dagligt.

## Almindelige sikkerhedshenvisninger

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
- Konstruktionsmæssigt må apparatet ikke ændres.
- Apparatet må ikke udsættes for mekanisk belastning, meget høje temperaturer eller kraftige vibrationer.
- Apparatet må ikke anvendes længere, hvis en eller flere funktioner svigter.
- Dette apparat må kun bruges i lukkede rum; må ikke udsættes for fugt eller regn, da der ellers er risiko for elektrisk stød.
- Brug kun originalt tilbehør. Hvis der anvendes forkert tilbehør, bortfalder garantien.
- Brug under ingen omstændigheder forlængerledning eller lignende tilbehør, som ikke er godkendt af producenten i forbindelse med opladeren, da konsekvensen af dette kan være brandfare, fare for et elektrisk stød eller kvæstelse af personer.

## Sikkerhedsanvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleren overholder forskrifterne og grænseværdierne for sikkerhed og elektromagnetisk kompatibilitet iht. lavspændingsdirektiv 2014/35/EU samt elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU.
- Hermed erklærer Umarex GmbH & Co KG, at elapparatet AirMonitor FRESH opfylder kravene og øvrige bestemmelser i det europæiske lavspændingsdirektiv 2014/35/EU og EMC-direktivet 2014/30/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende hjemmeside:

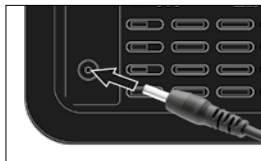
<https://laserliner.com>



Lokale anvendelsesrestriktioner, f.eks. på hospitaler, i fly eller i nærheden af personer med pacemaker, skal iagttages. Risikoen for farlig påvirkning eller fejl i eller pga. elektronisk udstyr er til stede.

## Drift med strømforsyning

Apparatet benyttes med den medfølgende strømforsyning.







- a Urknapp til indstilling af klokkeslættet
- b Natknapp til dæmpning af displaylyset om natten
- c Alarmknapp TIL/FRA Timeformatknapp til skift mellem 12/24 timer
- d Tilslutning af strømforsyning

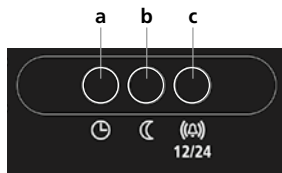
- 1 Visning VOC-indikator grøn søjle: God rumluftkvalitet
- 2 Visning af VOC-måleværdi (flygtige organiske forbindelser)
- 3 Visning VOC-indikator rød søjle: Ventilationsanbefaling
- 4 Visning af klokkeslæt i 12/24-timers format
- 5 Temperaturvisning måleenhed °C
- 6 Visning eCO<sub>2</sub>-indikator grøn søjle: God rumluftkvalitet
- 7 Kuldioxid visning af eCO<sub>2</sub>-måleværdi
- 8 Visning eCO<sub>2</sub>-indikator rød søjle: Ventilationsanbefaling
- 9 Visning rH%-indikator grøn søjle: Luftfugtighed OK
- 10 Luftfugtighed visning af (rH%)-måleværdi
- 11 Visning rH%-indikator rød søjle: Luftfugtighed for høj (beskadiger bygningen) lav (påvirker helbredet)

## Symboler

- ✓ God rumluftkvalitet     Ventilationsanbefaling     Alarm FRA

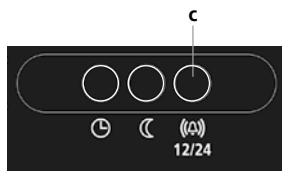
## Tidsindstilling

- 1) Hold "urknappen" (a) trykket ind i 3 sekunder. Timeviseren blinker.
- 2) Tryk på "urknappen" (a) for at skifte til minutindstilling.
- 3) Indstilling af timer/minutter med knapperne "nat" (b) og "alarm" (c).



## Alarmindstilling

Aktivering af VOC-, eCO<sub>2</sub>- og luftfugtighedsalarm ved at trykke på "alarmknappen" (c).



## Kalibrering

### Førstegangsigbrugtagning

Første gang apparatet tages i brug, skifter det til en 12-timers, automatisk kalibreringsmodus. I løbet af dette tidsrum bliver VOC-måleværdierne efterhånden mere og mere præcise og mere og mere pålidelige.

Forudsætningen for en succesfuld automatisk kalibrering er, at der luftes godt ud på stedet, hvor apparatet opstilles, omkring 10 minutter én gang i løbet af de 12 timer, som den automatiske kalibrering varer.

Strømforsyningen skal opretholdes uden afbrydelse. I tilfælde af en afbrydelse starter den automatiske kalibreringsmodus forfra.

Hver gang apparatet tændes, tager det op til 1 minut for sensoren at varme op. Så længe sensoren varmer op, angiver apparatet ingen måleværdier.

Hvis der vises 4 streger i displayet, er der ikke igangsat nogen kalibrering, eller kalibreringen er blevet afbrudt.

Vises der 2 streger i displayet, er kalibreringen i gang.

## Reset

Efter en ferie, og/eller hvis der ikke er blevet luftet ud i lang tid, er det en god idé at resette kalibreringen ved at trykke på "tid-knappen" (a) og "alarm-knappen" (c) i mere end 5 sekunder. Herved slettes den hidtidige kalibrering, og der igangsættes en ny kalibrering.

## Sikring af klokkeslæt og kalibreringsværdier

Hvis apparatet adskilles fra elnettet, sikres klokkeslættet og kalibreringsværdierne i 30 minutter.

Når apparatet har været adskilt fra elnettet i 30 minutter, forsvinder kalibreringen og klokkeslættet. Herefter foretages en recalibrering af sensoren, og klokkeslættet skal indstilles på ny.








---

## Forklaring af VOC og eCO<sub>2</sub>

VOC indholdet i luften angives i enheden parts per billion (milliardedele), forkortet ppb. Måleren vurderer VOC-indholdet iht. de officielle anbefalinger fra den tyske miljøstyrelse som værende hygiejnisk ufarligt eller hygiejnisk påfaldende.

eCO<sub>2</sub> indholdet i luften angives i enheden parts per million (milliontedele), forkortet ppm. VOC-sensoren kan ikke registrere CO<sub>2</sub> direkte. Derfor skal eCO<sub>2</sub>-værdien forstås som en CO<sub>2</sub>-ækvivalentkoncentration, som sensoren beregner ved hjælp af andre relevante parametre.

## Visning indikatorer

Måling	Farveindikator	Værdi	Symbol	Signal	Anbefaling
VOC (PPB)	grøn	0 ... 399 ppb	✓		
	rød	400 ... 1500 ppb			Ventilation
	rød	> 1500 ppb			Ventilation tvingende nødvendig
eCO <sub>2</sub> (PPM)	grøn	0 ... 999 ppm	✓		
	rød	1000 ... 1400 ppm			Ventilation
	rød	> 1400 ppm			Ventilation tvingende nødvendig
rH% Luftfugtighed	grøn	30 % ... 65 %			
	rød	< 30 % eller > 65 %			Ventilation tvingende nødvendig

### Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

Vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af kvalificeret vedligeholdelsespersonale. Vedligeholdelse er nødvendig, hvis apparatet er blevet beskadiget, f.eks. hvis strømkablet eller stikket er beskadiget, væsker eller fremmedlegemer er trængt ind i apparatet, det har været udsat for regn eller fugt, det ikke længere fungerer rigtigt eller er faldt ned.

## Tekniske data (Ret til ændringer forbeholdt. Rev22W48)

Måleværdier	Koncentration VOC, Koncentration eCO <sub>2</sub> , Omgivelsestemperatur, Luftfugtighed
Visningsområde VOC	0 ... 9999 ppb
Visningsområde eCO <sub>2</sub>	400 ... 9999 ppm
<b>Omgivelsestemperatur</b>	
Måleområde	-9,9°C ... 50°C
Nøjagtighed	± 1°C
<b>Luftfugtighed (relativ)</b>	
Måleområde	1% ... 99%
Nøjagtighed (absolut)	± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Sensortype	Multi-pixel-gassensor
Strømforsyning	Adapter 5V/DC / 1A
Arbejdsbetingelser	0°C ... 40°C, luftfugtighed maks. 80% rH, ikke-kondenserende, arbejds højde maks. 2000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-10°C ... 60°C, luftfugtighed maks. 80% rH, ikke-kondenserende
Mål (B x H x D)	90 x 91 x 33 mm
Vægt	126 g (uden strømforsyning)

## EU-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU.

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:  
<https://laserliner.com>



**!** Lisez entièrement le mode d'emploi, le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » et les renseignements et consignes présentés sur le lien Internet précisé à la fin de ces instructions. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez l'instrument.

### Utilisation conforme

L'appareil de mesure affiche la concentration des composants organiques volatils (COV) dans l'air ambiant intérieur, le taux d'eCO<sub>2</sub> calculé (concentration équivalente en CO<sub>2</sub>) et l'humidité ambiante mesurée. En cas de concentration accrue de COV et d'eCO<sub>2</sub>, l'utilisateur en est averti par un signal visuel et sonore qui correspond à une recommandation d'aération.

En cas de faibles concentrations de COV et d'eCO<sub>2</sub>, la bonne qualité de l'air ambiant est indiquée par un symbole facilement compréhensible. L'appareil avertit également en cas d'humidité ambiante trop faible ou trop élevée. Parmi ses autres fonctions figurent la mesure de la température ambiante et l'affichage de l'heure. Étant donné que l'appareil se recalibre toujours, l'instrument de mesure est parfait pour une utilisation dans les ménages classiques où il y a souvent des personnes et où une aération quotidienne a lieu.

### Consignes de sécurité générales

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Il est interdit de modifier la construction de l'instrument.
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, à des températures considérables ni à des vibrations importantes.
- Ne plus utiliser l'instrument lorsqu'une ou plusieurs fonctions ne fonctionne(nt) plus.
- N'utiliser cet appareil que dans des pièces fermées, ne l'exposer ni à l'humidité ni à la pluie, car il y a sinon un risque de décharge électrique.
- Utiliser uniquement des accessoires d'origine. Le droit à la garantie expire en cas d'utilisation d'accessoires inappropriés.
- N'utiliser en aucun cas une rallonge ou un produit semblable, des accessoires non agréés par le fabricant avec le chargeur car cela pourrait entraîner des risques d'incendie, des risques d'électrocution ou des blessures corporelles.

## Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements électromagnétiques

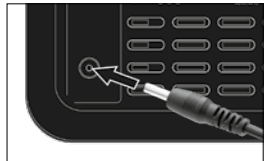
- L'appareil de mesure est conforme aux directives et aux valeurs limites en matière de sécurité et de compatibilité électromécanique selon les directives 2014/35/UE (sur la basse tension / LVD - Low Voltage Directive) et 2014/30/UE (sur la compatibilité électromagnétique / EMV).
- Umarex GmbH & Co KG déclare ici que l'appareil électrique AirMonitor FRESH est conforme aux exigences et autres conditions de la directive européenne sur la basse tension 2014/35/UE (LVD) et de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible sur le site : <https://laserliner.com>



Il faut tenir compte des restrictions des activités par ex. dans les hôpitaux, les avions, les stations-services ou à proximité de personnes portant un stimulateur cardiaque. Les appareils électroniques peuvent être la source ou faire l'objet de risques ou de perturbations.

## Fonctionnement avec l'adaptateur secteur

L'appareil est utilisé avec l'adaptateur secteur fourni.



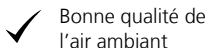


- a Touche horloge pour régler l'heure
- b Touche mode nocturne pour assombrir l'écran pendant la nuit
- c Touche alarme ACTIVÉE/DÉSACTIVÉE
- d Touche format de l'heure pour passer de 12/24 h
- d Prise pour brancher le bloc d'alimentation électrique

- 1 Affichage de l'indicateur de COV par une barre verte : bonne qualité de l'air ambiant
- 2 Affichage de la valeur de mesure des COV (composants organiques volatils).
- 3 Affichage de l'indicateur de COV par une barre rouge : Recommandation d'aération
- 4 Affichage de l'heure au format 12/24 h
- 5 Affichage de la température unité de mesure °C
- 6 Affichage de l'indicateur d'eCO<sub>2</sub> par une barre verte : bonne qualité de l'air ambiant
- 7 Affichage de la valeur de mesure d'eCO<sub>2</sub>
- 8 Affichage de l'indicateur d'eCO<sub>2</sub> par une barre rouge : Recommandation d'aération
- 9 Affichage de l'indicateur d'humidité h.r. % par une barre verte : Humidité ambiante OK
- 10 Affichage de la valeur de mesure de l'humidité ambiante (h.r. %)
- 11 Affichage de l'indicateur d'humidité h.r. % par une barre rouge : Humidité ambiante trop élevée (nuit au bâtiment)



## Symboles



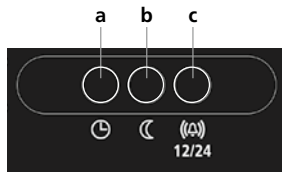
Recommandation d'aération



Alarme DÉSACTIVÉE

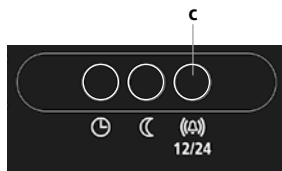
## Réglage de l'heure

- 1) Maintenez la « touche de l'horloge » (a) enfoncée pendant 3 secondes. L'affichage de l'heure clignote.
- 2) Appuyez sur la « touche de l'horloge » (a) pour passer au réglage des minutes.
- 3) Réglage de l'heure/des minutes en appuyant sur les touches « Mode nocturne » (b) et « Alarme » (c).



## Réglage de l'alarme

Activation des alarmes de COV, d'eCO<sub>2</sub> et d'humidité ambiante en actionnant la « touche d'alarme » (c).



## Calibrage

### Première mise en service

Lors de la première mise en service, l'appareil passe dans le mode de calibrage automatique de 12 heures. Pendant cette période, les valeurs de COV mesurées deviennent de plus en plus précises et fiables.

La condition préalable pour un calibrage automatique réussi est une bonne aération de l'endroit où se trouve l'appareil, une fois pendant environ 10 minutes pendant les 12 heures du calibrage automatique.

L'alimentation électrique doit être maintenue en permanence.

En cas d'interruption, le mode de calibrage automatique démarre de nouveau.

Après chaque mise en marche, le capteur a besoin, au maximum, d'une minute pour redémarrer. Pendant ce temps, l'appareil n'affiche aucune valeur de mesure.

Lorsque 4 traits s'affichent à l'écran, il n'y a pas de calibrage ou il a été interrompu.

Lorsque 2 traits s'affichent à l'écran, il y a alors un calibrage.

### **Remise à zéro**

Il est judicieux de réaliser une remise à zéro du calibrage après des vacances et/ou une longue période sans aération en maintenant la « touche horloge » (a) et la « touche alarme » (c) enfoncées pendant plus de 5 secondes. Cela permet de supprimer le calibrage actuel et il en résulte un nouveau démarrage du calibrage.

### **Mémorisation de l'heure et des valeurs de calibrage**

L'heure et les valeurs de calibrage sont mémorisées pendant 30 minutes lorsque l'appareil n'est pas branché sur l'alimentation secteur.

Après une coupure de 30 minutes de l'alimentation secteur, le calibrage et l'heure disparaissent. Il s'ensuit le recalibrage du capteur et il faut régler à nouveau l'heure.








---

### **Explication des abréviations COV et eCO<sub>2</sub>**

Le taux de COV dans l'air est indiqué par l'unité « parts per billion » (parties par milliard) abrégée par « ppb ». L'appareil de mesure évalue le taux de COV selon les recommandations officielles de l'office de l'environnement allemand comme étant suspect ou non sur le plan de l'hygiène.

Le taux d'eCO<sub>2</sub> dans l'air est indiqué par l'unité « parts per million » (parties par million) abrégé par « ppm ». Le capteur de COV n'est pas en mesure de détecter directement le CO<sub>2</sub>. De ce fait, la valeur d'eCO<sub>2</sub> est une concentration de CO<sub>2</sub> équivalente que le capteur calcule à partir de paramètres pertinents.

## Affichage des indicateurs

Mesure	Indicateur de couleur	Valeur	Symbole	Signal	Recommandation
COV (PPB)	vert	0 ... 399 ppb	✓		
	rouge	400 ... 1500 ppb			indiquant la nécessité d'aérer le local
	rouge	> 1500 ppb			indiquant la nécessité d'aérer de toute urgence le local
eCO <sub>2</sub> (PPM)	vert	0 ... 999 ppm	✓		
	rouge	1000 ... 1400 ppm			indiquant la nécessité d'aérer le local
	rouge	> 1400 ppm			indiquant la nécessité d'aérer de toute urgence le local
rH% Humidité de l'air	vert	30 % ... 65 %			
	rouge	< 30 % ou > 65 %			indiquant la nécessité d'aérer de toute urgence le local

## Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre.

Seuls des techniciens d'entretien qualifiés sont autorisés à effectuer tous les travaux de maintenance. Les travaux de maintenance sont toujours nécessaires lorsque l'appareil a été endommagé d'une façon ou d'une autre, comme, par ex., lorsque le câble d'alimentation électrique ou la fiche sont endommagés, lorsque des liquides ou des corps étrangers sont rentrés dans l'appareil, lorsque l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, lorsque l'appareil ne fonctionne plus correctement ou lorsqu'il est tombé.

**Données techniques** (Sous réserve de modifications techniques. Rev22W48)

Grandeur à mesurer	Concentration des COV, Concentration d'eCO <sub>2</sub> , Température ambiante, Humidité de l'air
Plage d'affichage des COV	0 ... 9999 ppb
Plage d'affichage d'eCO <sub>2</sub>	400 ... 9999 ppm
<b>Température ambiante</b> plage de mesure précision	-9,9°C ... 50°C ± 1°C
<b>Humidité de l'air (relative)</b> plage de mesure précision (absolue)	1% ... 99% ± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Type de capteur	Capteur de gaz multi-pixels
Alimentation électrique	Bloc d'alimentation électrique 5 V/CC / 1 A
Conditions de travail	0°C ... 40°C, humidité relative de l'air max. 80% rH, non condensante, altitude de travail max. de 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Conditions de stockage	-10°C ... 60°C, humidité relative de l'air max. 80% rH, non condensante
Dimensions (L x H x P)	90 x 91 x 33 mm
Poids	126 g (sans bloc d'alimentation)

**Réglementation UE et élimination des déchets**

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne.

Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur: <https://laserliner.com>



**!** Lea atentamente las instrucciones y el libro adjunto de «Garantía e información complementaria», así como toda la información e indicaciones en el enlace de Internet indicado al final de estas instrucciones. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

## Uso correcto

El medidor muestra la concentración de compuestos orgánicos volátiles (VOC por sus siglas en inglés) en el aire de interiores, el contenido de eCO<sub>2</sub> calculado (concentración de equivalente de CO<sub>2</sub>) y la humedad medida. Cuando la concentración de VOC y eCO<sub>2</sub> aumenta, el usuario recibe una señal visual y acústica, que le recomienda que ventile. Cuando la concentración de VOC y eCO<sub>2</sub> es baja, se muestra la buena calidad del aire con un símbolo fácilmente comprensible. El dispositivo también advierte cuando la humedad es excesiva o insuficiente. Otras de sus funciones son la medición de la temperatura ambiente y la indicación de la hora. El medidor es adecuado para su uso en hogares normales concurridos que se ventilan diariamente, porque el dispositivo se calibra constantemente.

## Indicaciones generales de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- No está permitido modificar la construcción del aparato.
- No exponga el aparato a cargas mecánicas, temperaturas muy elevadas o vibraciones fuertes.
- No se puede seguir utilizando el aparato cuando falla alguna función.
- Utilizar este aparato únicamente dentro de espacios cerrados; no exponer a la humedad ni a la lluvia, en caso contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.
- Utilice única y exclusivamente el accesorio original. El uso de accesorios no autorizados anula la garantía.
- No utilizar bajo ninguna circunstancia alargadores de cable o accesorios similares, que no hayan sido autorizados por el fabricante, en el cargador. Las consecuencias de ese uso pueden ser riesgo de incendio, de descarga eléctrica o de daños personales.

## Instrucciones de seguridad

Manejo de radiación electromagnética

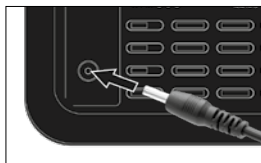
- Este instrumento de medición cumple las normas y los límites para la seguridad y la compatibilidad electromagnética de conformidad con las Directivas 2014/35/UE (baja tensión / LVD) y 2014/30/UE (compatibilidad electromagnética / CEM).
- Umarex GmbH & Co KG declara que el dispositivo eléctrico AirMonitor FRESH cumple los requisitos y demás disposiciones de la Directiva europea 2014/35/UE de baja tensión (LVD) y la Directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética (CEM). El texto completo de la declaración de conformidad UE está disponible en la siguiente dirección de Internet:

<https://laserliner.com>

- ! Es necesario observar las limitaciones de uso locales, por ejemplo en hospitales, aviones, gasolineras o cerca de personas con marcapasos. Se pueden producir efectos peligrosos o interferencias sobre los dispositivos electrónicos o por causa de estos.

## Funcionamiento con unidad de alimentación

El aparato se conecta a la red con la unidad de alimentación adjunta.





- a** Botón para ajustar la hora
- b** Botón de modo noche para reducir el contraste de la pantalla por la noche
- c** Botón para activar y desactivar (ON/OFF) la alarm
- Botón del modo hora para cambiar a 12/24 h
- d** Entrada para la fuente de alimentación

- 1** Indicador de VOC con barras verdes: Buena calidad del aire
- 2** Visualización de valores VOC (compuestos orgánicos volátiles)
- 3** Indicador de VOC con barras rojas: Recomendación de ventilación
- 4** Indicación de la hora en el modo 12/24 h
- 5** Indicación de temperatura en °C
- 6** Indicador de eCO<sub>2</sub> con barras verdes: Buena calidad del aire
- 7** Visualización de valores de dióxido de carbono eCO<sub>2</sub>
- 8** Indicador de eCO<sub>2</sub> con barras rojas: Recomendación de ventilación
- 9** Indicador de rH% con barras verdes: Humedad OK
- 10** Visualización de valores de humedad (rH%)
- 11** Indicador de rH% con barras rojas: Humedad excesiva (daña la construcción) insuficiente (perjudicial para la salud)

## Simbolos



Calidad del aire buena



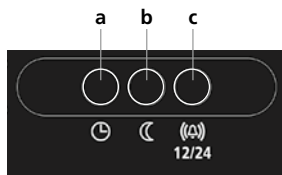
Recomendación de ventilación



Alarma OFF

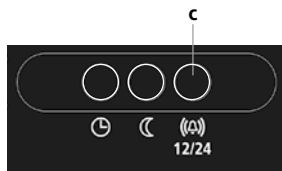
## Ajuste de la hora

- 1) Mantener pulsado el "botón de hora" (a) durante 3 segundos. La indicación de la hora parpadea.
- 2) Pulsar el "botón de hora" (a) para cambiar al modo de minutos.
- 3) Ajustar las horas y los minutos con los botones de "modo noche" (b) y de "alarma" (c).



## Ajuste de alarma

Para activar la alarma de VOC, eCO<sub>2</sub> y humedad, pulse el „botón de alarma“ (c).



## Calibración

### Primera puesta en servicio

En la primera puesta en servicio, el dispositivo cambia al modo de calibración automática a las 12 horas. En este período, los valores de medición de VOC son cada vez más precisos y fiables.

El requisito para una calibración automática correcta es ventilar el lugar donde se encuentra el dispositivo unos 10 minutos durante las 12 horas de la calibración automática.

La alimentación de corriente no se debe interrumpirse. De ser así, se reinicia el modo de calibración automática.

Cada vez que se conecta, el sensor precisa hasta un minuto para calentarse. Mientras tanto, el dispositivo no muestra ningún valor de medición.



Cuando aparecen 4 rayas en la pantalla, no hay ninguna calibración o esta se ha interrumpido.

Si aparecen 2 rayas en pantalla, la calibración se ha realizado correctamente.

## **Reinicio**

Después de las vacaciones o un largo tiempo sin ventilar, es recomendable reiniciar la calibración pulsando el «botón de hora» (a) y el «botón de alarma» (c) durante más de 5 segundos. De este modo se borrará la calibración anterior y se procederá a una calibración.

## **Guardar la hora y los valores de calibración**

Cuando el dispositivo no está conectado a la corriente, la hora y los valores de calibración se guardan durante 30 minutos.

A los 30 minutos de desconectarlo de la corriente, desaparecen la calibración y la hora. Después se calibra de nuevo el sensor y se debe ajustar la hora.








---

## **Definición de VOC y eCO<sub>2</sub>**

El contenido de VOC en el aire se expresa en la unidad de parts per billion (partes por billón), abreviado ppb. El medidor evalúa el contenido de VOC en base a las recomendaciones oficiales de la Agencia Federal del Medio Ambiente como higiénicamente inocuo o notorio.

El contenido de eCO<sub>2</sub> en el aire se expresa en la unidad de parts per million (partes por millón), abreviado ppm. El sensor de VOC no puede capturar directamente el CO<sub>2</sub>. Por ello, el valor eCO<sub>2</sub> se basa en una concentración de equivalente de CO<sub>2</sub> que calcula el sensor en base a otros parámetros relevantes.

## Indicadores

Medición	Color	Valor	Símbolo	Señal	Recomendación
VOC (PPB)	verde	0 ... 399 ppb	✓		
	rojo	400 ... 1500 ppb			Ventilación
	rojo	> 1500 ppb			Ventilación urgente
eCO <sub>2</sub> (PPM)	verde	0 ... 999 ppm	✓		
	rojo	1000 ... 1400 ppm			Ventilación
	rojo	> 1400 ppm			Ventilación urgente
rH% Humedad del aire	verde	30 % ... 65 %			
	rojo	< 30 % ou > 65 %			Ventilación urgente

## Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes.

Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

Todas las tareas de mantenimiento tienen que ser efectuadas únicamente por personal de mantenimiento cualificado. Es necesario un mantenimiento siempre que el aparato haya sufrido algún daño, por ejemplo, si están dañados el cable eléctrico o el conector, si ha penetrado líquido o cuerpos extraños en el aparato, si ha estado expuesto a lluvia o humedad, si no funciona correctamente o si ha sufrido una caída.

## Datos Técnicos (Salvo modificaciones. Rev22W48)

Magnitud	Concentración VOC, Concentration d'eCO <sub>2</sub> , Temperatura ambiente, Humedad del aire
Rango de indicación VOC	0 ... 9999 ppb
Rango de indicación eCO <sub>2</sub>	400 ... 9999 ppm
<b>Temperatura ambiente</b>	
Rango de medición	-9,9°C ... 50°C
Precisión	± 1°C
<b>Humedad del aire (relativa)</b>	
Rango de medición	1% ... 99%
Precisión (absoluta)	± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Tipo de sensor	Sensor de gas Multi-Pixel
Alimentación	Fuente de alimentación 5V/DC / 1A
Condiciones de trabajo	0°C ... 40°C, humedad del aire máx. 80% r.h., no condensante, altitud de trabajo máx. 2000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	-10°C ... 60°C, humedad del aire máx. 80% rH, no condensante
Dimensiones (An x Al x F)	90 x 91 x 33 mm
Peso	126 g (sin fuente de alimentación)

## Disposiciones europeas y eliminación

El aparato cumple todas las normas requeridas para el libre tráfico de mercancías en la UE.

Se trata de un aparato eléctrico, por lo que debe ser recogido y eliminado por separado conforme a la directiva europea relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Más información detallada y de seguridad en:

<https://laserliner.com>





Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo allegato "Ulteriori informazioni e indicazioni garanzia", nonché le informazioni e le indicazioni più recenti raggiungibili con il link riportato al termine di queste istruzioni. Attenersi alle istruzioni fornite. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio in caso questo venga inoltrato a terzi.

## Uso previsto

Questo apparecchio mostra la concentrazione di composti organici volatili (COV) nell'aria degli ambienti, la quantità calcolata di eCO<sub>2</sub> (concentrazione equivalente di CO<sub>2</sub>) e l'umidità dell'aria misurata. In presenza di elevate concentrazioni di COV e di eCO<sub>2</sub> l'utente riceve un segnale ottico e acustico assieme alla raccomandazione di aerare gli ambienti. In caso di ridotte concentrazioni di COV e CO<sub>2</sub>, invece, l'apparecchio utilizza un'icona facilmente comprensibile per segnalare la buona qualità dell'aria interna. Inoltre, avvisa l'utente anche in caso di eccessiva o ridotta umidità dell'aria. Tra le altre funzioni include la misurazione della temperatura ambiente e l'indicazione dell'ora. Lo strumento di misurazione è adatto all'uso in abitazioni normali in cui le persone sono presenti frequentemente e in cui la circolazione dell'aria avviene quotidianamente, in quanto lo strumento si ricalibra di continuo.

## Indicazioni generali di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
- La struttura dell'apparecchio non deve essere modificata.
- Non sottoporre l'apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature o forti vibrazioni.
- Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni.
- Utilizzare questo apparecchio solo in ambienti chiusi, al riparo da umidità e pioggia; in caso contrario si corre il rischio di scosse elettriche.
- Utilizzare esclusivamente gli accessori originali. L'uso di accessori non conformi annulla la garanzia.
- Non collegare all'apparecchio cavi di prolunga o accessori simili non autorizzati dal fabbricante, in nessun caso e per nessun motivo, per evitare il rischio d'incendio, il pericolo di scosse elettriche o di lesioni a persone che potrebbe derivarne.

## Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

- Questo apparecchio di misurazione rispetta le disposizioni e i valori limite per la sicurezza e la compatibilità elettromagnetica ai sensi delle direttive 2014/35/UE (bassa tensione / LVD) e 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica / EMC).
- Con la presente la Umarex GmbH & Co. KG dichiara che l'apparecchio elettrico AirMonitor FRESH è conforme ai requisiti e alle altre disposizioni della Direttiva europea sulla bassa tensione 2014/35/UE (LVD) e della direttiva EMC 2014/30/UE. Il testo integrale della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: <https://laserliner.com>

- ! Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker. Presenza di un influsso pericoloso o di un disturbo degli e da parte degli apparecchi elettronici.

## Funzionamento con alimentatore

L'apparecchio funziona con l'alimentatore fornito.





- a Tasto Orologio per regolare l'ora
- b Tasto Modalità Notte per ridurre la luminosità del display durante la notte
- c Tasto Allarme ON/OFF  
Tasto Modalità Ore per cambiare tra 12/24 ore
- d Collegamento alimentatore

- 1 Display indicatore di COV con barra verde: buona qualità dell'aria interna
- 2 Display con valore di COV (composti organici volatili) misurato
- 3 Display indicatore di COV con barra rossa: raccomandazione di aerare gli ambienti
- 4 Indicazione dell'ora nella modalità 12/24 ore
- 5 Indicazione della temperatura (unità di misura °C)
- 6 Display indicatore eCO<sub>2</sub> con barra verde: buona qualità dell'aria interna
- 7 Display con valore di anidride carbonica eCO<sub>2</sub> misurato
- 8 Display indicatore eCO<sub>2</sub> con barra rossa: raccomandazione di aerare gli ambienti
- 9 Display indicatore rH% con barra verde: umidità dell'aria OK
- 10 Display con valore di umidità dell'aria (rH%) misurato
- 11 Display indicatore rH% con barra rossa: umidità dell'aria eccessiva (danneggia la struttura della costruzione) ridotta (compromette la salute)

## Simboli



buona qualità dell'aria interna



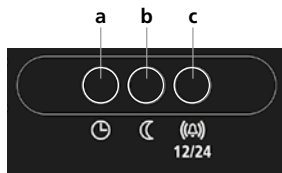
Raccomandazione di aerare gli ambienti



Allarme acustico OFF

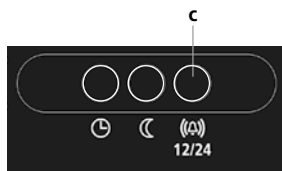
## Regolazione dell'ora

- 1) Tenere premuto per 3 secondi il "tasto Orologio" (a). L'ora visualizzata lampeggia.
- 2) Per passare alla regolazione dei minuti premere il "tasto Orologio" (a).
- 3) Regolare le ore/i minuti con i tasti "Modalità Notte" (b) e "Allarme" (c).



## Regolazione dell'allarme

Attivare l'allarme per COV, eCO<sub>2</sub> e umidità dell'aria premendo il "tasto Allarme" (c).



## Calibrazione

### Prima messa in funzione

Alla prima messa in funzione, l'apparecchio passa alla modalità di calibrazione automatica di 12 ore. Durante questo intervallo di tempo, i valori VOC diventano sempre più precisi e affidabili.

Il prerequisito per una calibrazione automatica efficace è garantire una buona circolazione dell'aria nel luogo di installazione dell'apparecchio, ovvero per circa 10 minuti ogni 12 ore di calibrazione automatica.

L'alimentazione deve essere costantemente garantita; in caso di interruzione, la modalità di calibrazione automatica viene riavviata.

Ogni volta che il sensore viene acceso, impiega fino a un minuto per riscaldarsi. Durante tale processo, l'apparecchio non mostra alcuna lettura.

Nel caso in cui sul display vengono visualizzati 4 trattini, significa che la calibrazione non è in corso o che è stata interrotta.

Nel caso in cui sul display vengono visualizzati 2 trattini, significa che la calibrazione è stata eseguita.

**Reset**

Dopo una vacanza e/o un lungo periodo di mancata circolazione dell'aria, è opportuno effettuare un reset della calibrazione tenendo premuto il "tasto dell'orologio" (a) e il "tasto della sveglia" (c) per più di 5 secondi. In questo modo la calibrazione precedente viene cancellata e si riavvia la calibrazione.

**Backup dei valori relativi all'ora e alla calibrazione**

I valori dell'ora e della calibrazione vengono conservati per 30 minuti qualora l'apparecchio non sia collegato alla rete elettrica.

Dopo 30 minuti di interruzione della corrente, la calibrazione e l'ora non saranno più presenti. In tal caso sarà necessario effettuare nuovamente la calibrazione del sensore e impostare di nuovo l'ora.

---








**Precisazioni su COV e eCO<sub>2</sub>**

La quantità di COV presente nell'aria viene indicata con l'unità di misura parts per billion (parti per miliardi) con la sigla ppb. Questo apparecchio analizza il tenore di COV valutandolo innocuo o sospetto per la salute secondo le raccomandazioni ufficiali dell'Agenzia federale tedesca per l'ambiente.

La quantità di eCO<sub>2</sub> presente nell'aria viene indicata con l'unità di misura parts per million (parti per milione) con la sigla ppm. Il sensore di COV non può rilevare direttamente la CO<sub>2</sub>. Per il valore di eCO<sub>2</sub>, quindi, si tratta di una concentrazione equivalente di CO<sub>2</sub> che il sensore calcola sulla base di altri opportuni parametri.



## Display degli indicatori

Misura	Indicatore a colori	Valore	Icona	Segnale	Raccomanda-zione
COV (PPB)	verde	0 ... 399 ppb	✓		
	rosso	400 ... 1500 ppb			Aerare
	rosso	> 1500 ppb			Aerare immediatamente
eCO <sub>2</sub> (PPM)	verde	0 ... 999 ppm	✓		
	rosso	1000 ... 1400 ppm			Aerare
	rosso	> 1400 ppm			Aerare immediatamente
rH% Umidità dell'aria	verde	30 % ... 65 %			
	rosso	< 30 % oppure > 65 %			Aerare immediatamente

## Indicazioni per la manutenzione e la cura

Pulire tutti i componenti con un panno leggermente inumidito ed evitare l'impiego di prodotti detergenti, abrasivi e solventi. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

Tutti i lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo dal personale qualificato per la manutenzione. Gli interventi di manutenzione si rendono necessari ogni volta che l'apparecchio risulta danneggiato in qualche modo, ad es. se il cavo elettrico o la spina hanno subito danni, se nell'apparecchio sono penetrati liquidi o corpi estranei, se l'apparecchio è stato esposto alla pioggia o all'umidità, se non funziona correttamente o se è caduto per terra.

**Dati tecnici** (Con riserva di modifiche tecniche. Rev22W48)

Grandezza di misura	Concentrazione COV, Concentrazione eCO <sub>2</sub> , Temperatura ambiente, Umidità dell'aria
Finestra di visualizzazione COV	0 ... 9999 ppb
Finestra di visualizzazione eCO <sub>2</sub>	400 ... 9999 ppm
<b>Temperatura ambiente</b> Campo di misura Precisione	-9,9°C ... 50°C ± 1°C
<b>Umidità dell'aria (relativa)</b> Campo di misura Precisione (assoluta)	1% ... 99% ± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Tipo di sensore	Sensore di gas multi-pixel
Alimentazione elettrica	Alimentatore 5V/DC / 1A
Condizioni di lavoro	0°C ... 40°C, umidità dell'aria max. da 80% rH, non condensante, altezza di lavoro max. 2000 m sopra il livello del mare (zero normale)
Condizioni di stoccaggio	-10°C ... 60°C, umidità dell'aria max. 80% rH, non condensante
Dimensioni (L x H x P)	90 x 91 x 33 mm
Peso	126 g (senza alimentatore)

**Norme UE e smaltimento**

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE.

Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza:

<https://laserliner.com>





Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszy dokument należy zachować, a w przypadku przekazania urządzenia laserowego załączyć go.

## Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Miernik ten wyświetla stężenie lotnych związków organicznych (LZO) w powietrzu wewnętrznym, obliczoną zawartość eCO<sub>2</sub> (stężenie równoważne CO<sub>2</sub>) oraz zmierzoną wilgotność. W przypadku podwyższonego stężenia LZO i eCO<sub>2</sub> użytkownik otrzymuje sygnał wizualny i dźwiękowy, a tym samym zalecenie dotyczące wentylacji. W przypadku niskiego stężenia LZO i eCO<sub>2</sub>, wysoka jakość powietrza w pomieszczeniu jest oznaczona łatwym do zrozumienia symbolem. Urządzenie ostrzega również o zbyt wysokiej lub niskiej wilgotności powietrza. Inne funkcje urządzenia to pomiar temperatury otoczenia i wyświetlanie godziny. Urządzenie pomiarowe nadaje się do stosowania w normalnych gospodarstwach domowych, w których często przebywają ludzie i odbywa się codzienne wietrzenie, ponieważ urządzenie wielokrotnie się recalibruje.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie do zastosowania podanego w specyfikacji.
- Nie modyfikować konstrukcji urządzenia.
- Nie należy narażać urządzenia na obciążenia mechaniczne, ekstremalne temperatury oraz silne wibracje.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji.
- Urządzenia można używać wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach. Narażenie na działanie wilgoci lub deszczu grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów. W przypadku stosowania nieodpowiednich akcesoriów wygasa gwarancja.
- Pod żadnym pozorem nie stosować przedłużaczy lub podobnych akcesoriów niezatwierdzonych przez producenta w połączeniu z ładowarką, ponieważ może to prowadzić do ryzyka wystąpienia pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń u osób.

## Zasady bezpieczeństwa

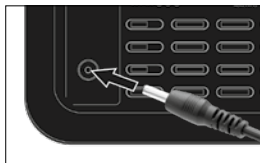
Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Urządzenie pomiarowe spełnia przepisy i ograniczenia dotyczące bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywami 2014/35/EU (niskie napięcie / LVD) i 2014/30/EU (kompatybilność elektromagnetyczna / EMC).
- Umarex GmbH & Co KG niniejszym oświadcza, że urządzenie elektryczne AirMonitor FRESH jest zgodne z wymogami i innymi postanowieniami europejskiej dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE (LVD) oraz dyrektywy EMC 2014/30/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <https://laserliner.com>

**!** Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.

## Praca z urządzeniem sieciowym

Urządzenie jest zasilane za pomocą dołączonego zasilacza.





- a Przycisk zegara do ustawiania czasu
- b Przycisk trybu nocnego do przyciemniania wyświetlacza w nocy
- c Przycisk alarmu WŁ/WYŁ  
Przycisk trybu godzinowego do przełączania na tryb 12/24 godz.
- d Podłączenie zasilacza sieciowego

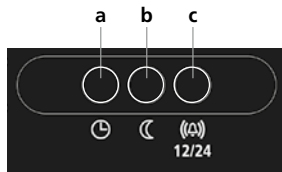
- 1 Wskaźnik LZO – zielony pasek: dobra jakość powietrza w pomieszczeniu
- 2 Wskaźnik wartości zmierzonej LZO (lotnych związków organicznych)
- 3 Wskaźnik LZO – czerwony pasek: Zalecenie dotyczące wentylacji
- 4 Wyświetlanie czasu w trybie 12/24-godzinnym
- 5 Wskazanie temperatury Jednostka miary °C
- 6 Wskaźnik CO<sub>2</sub> – zielony pasek: dobra jakość powietrza w pomieszczeniu
- 7 Wskaźnik wartości zmierzonej dwutlenku węgla eCO<sub>2</sub>
- 8 Wskaźnik eCO<sub>2</sub> – czerwony pasek: Zalecenie dotyczące wentylacji
- 9 Wskaźnik rH% – zielony pasek: Wilgotność powietrza OK
- 10 Wskaźnik rH% – zielony pasek: Wilgotność powietrza OK
- 11 Wskaźnik rH% – czerwony pasek: Zbyt wysoka wilgotność powietrza (niszczy konstrukcję budynku), niska (negatywnie wpływa na zdrowie)

## Symbolika

- ✓ Dobra jakość powietrza w pomieszczeniu
-  Zalecenie dotyczące wentylacji
-  Alarm WYŁ

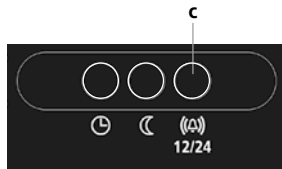
## Ustawienie czasu

- 1) Naciśnij i przytrzymaj przycisk "Zegar" (a) przez 3 sekundy. Wyświetlacz godziny miga.
- 2) Naciśnij przycisk "Zegar" (a), aby zmienić ustawienie na minuty.
- 3) Ustawianie godziny/minuty za pomocą przycisków "Tryb nocny" (b) i "Alarm" (c).



## Ustawienie alarmu

Aktywacja alarmu LZO, eCO<sub>2</sub> i wilgotności powietrza poprzez naciśnięcie przycisku „Alarm” (c).



## Kalibracja

### Pierwsze uruchomienie

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenie przełącza się w tryb automatycznej kalibracji 12-godzinnej. W tym okresie odczyty LZO stają się coraz bardziej precyzyjne i wiarygodne.

Warunkiem powodzenia automatycznej kalibracji jest dobra wentylacja w miejscu montażu urządzenia, około 10 minut raz na 12 godzin automatycznej kalibracji.

Zasilanie musi być stale podtrzymywane; w przypadku przerwy następuje ponowne uruchomienie trybu automatycznej kalibracji.

Przy każdym włączeniu czujnik nagrzewa się do jednej minuty. Tymczasem urządzenie nie pokazuje żadnych odczytów.

Jeśli na wyświetlaczu pojawią się 4 kreski, to nie ma kalibracji lub została ona przerwana.

Jeśli na wyświetlaczu pojawią się 2 kreski, kalibracja jest obecna.

## Reset

Dobrze jest zresetować kalibrację po urlopie i/lub długim okresie bez wietrzenia poprzez przytrzymanie "przycisku zegara" (a) i "przycisku alarmu" (c) przez ponad 5 sekund. Usuwa to poprzednią kalibrację i powoduje ponowne rozpoczęcie kalibracji.

## Kopia zapasowa czasu i wartości kalibracji

Czas i wartości kalibracji są zapisywane przez 30 minut, jeśli urządzenie nie jest podłączone do sieci.

Po 30 minutach od odłączenia od sieci, kalibracja i czas przestają być obecne. Po tym następuje ponowna kalibracja czujnika, a czas musi zostać zresetowany.








---

## Objaśnienie LZO i eCO<sub>2</sub>

Zawartość LZO w powietrzu podawana jest w jednostce części na miliard (parts per billion, w skrócie ppb). Urządzenie pomiarowe ocenia zawartość lotnych związków organicznych zgodnie z oficjalnymi zaleceniami Federalnej Agencji Ochrony Środowiska jako higienicznie nieszkodliwą lub higienicznie szkodliwą.

Zawartość eCO<sub>2</sub> w powietrzu podawana jest w jednostce części na milion (parts per million, w skrócie ppm). Czujnik LZO nie może bezpośrednio wykrywać CO<sub>2</sub>. Dlatego wartość eCO<sub>2</sub> jest stężeniem równoważnym CO<sub>2</sub>, które czujnik oblicza w oparciu o inne istotne parametry.

## Wskaźnik

Pomiar	Wskaźnik kolorowy	Wartość	Symbol	Sygnał	Zalecenie
LZO (PPB)	zielony	0 ... 399 ppb	✓		
	czerwony	400 ... 1500 ppb			Wentylacja
	czerwony	> 1500 ppb			Pilna wentylacja
eCO <sub>2</sub> (PPM)	zielony	0 ... 999 ppm	✓		
	czerwony	1000 ... 1400 ppm			Wentylacja
	czerwony	> 1400 ppm			Pilna wentylacja
rH% Wilgotność powietrza	zielony	30 % ... 65 %			
	czerwony	< 30 % lub > 65 %			Pilna wentylacja

## Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyszczyć wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników.

Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

Wszystkie prace konserwacyjne mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel konserwacyjny. Serwisowanie jest wymagane, jeśli urządzenie zostało w jakikolwiek sposób uszkodzone, np. przewód zasilający lub wtyczka są uszkodzone, na urządzenie rozlano płyn lub wpadły do niego jakieś przedmioty, urządzenie zostało wystawione na działanie deszczu lub wilgoci, nie działa normalnie lub zostało upuszczone.



## Dane techniczne (Zmiany zastrzeżone. Rev22W48)

Mierzona wartość	Stężenie LZO, Stężenie eCO <sub>2</sub> , Temperatura otoczenia, Wilgotność powietrza
Obszar wyświetlania LZO	0 ... 9999 ppb
Obszar wyświetlania eCO <sub>2</sub>	400 ... 9999 ppm
<b>Temperatura otoczenia</b> Zakres pomiarowy Dokładność	-9,9°C ... 50°C ± 1°C
<b>Wilgotność powietrza (względna)</b> Zakres pomiarowy Dokładność (bezwzględna)	1% ... 99% ± 3% (30% ... 70%) ± 5% (0% ... 30%, 70% ... 100%)
Typ czujnika	Wielopikselowy czujnik gazu
Zasilanie	Zasilacz 5V/DC / 1A
Warunki pracy	0°C ... 40°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej, bez skraplania, wysokość robocza maks. 2000 m nad punktem zerowym normalnym)
Warunki przechowywania	-10°C ... 60°C, wilgotność powietrza maks. 80% rH, bez skraplania
Wymiary (S x W x G)	90 x 91 x 33 mm
Masa	126 g (bez zasilacza sieciowego)

## Przepisy UE i usuwanie

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: <https://laserliner.com>









FR

Cet appareil  
et ses cordons  
se recyclent

À DÉPOSER  
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER  
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

CE UK  
CA



SERVICE



## Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

[info@laserliner.com](mailto:info@laserliner.com)

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

[www.laserliner.com](http://www.laserliner.com)

**Laserliner**