

Air quality detector

Luftqualitätsmessgerät

Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Instrucciones de uso
Gebruiksaanwijzing
Istruzioni per l'uso
Instrukcja obsługi

GB

D

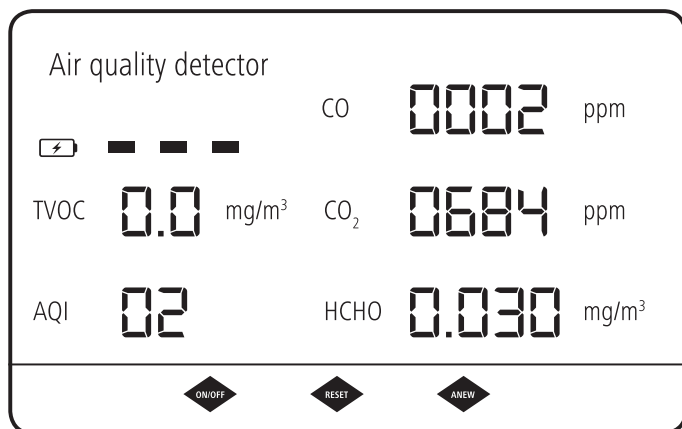
F

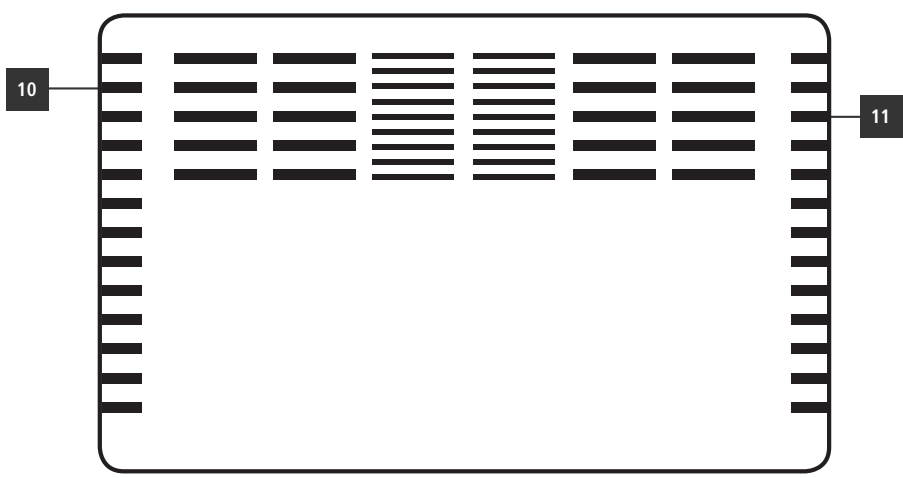
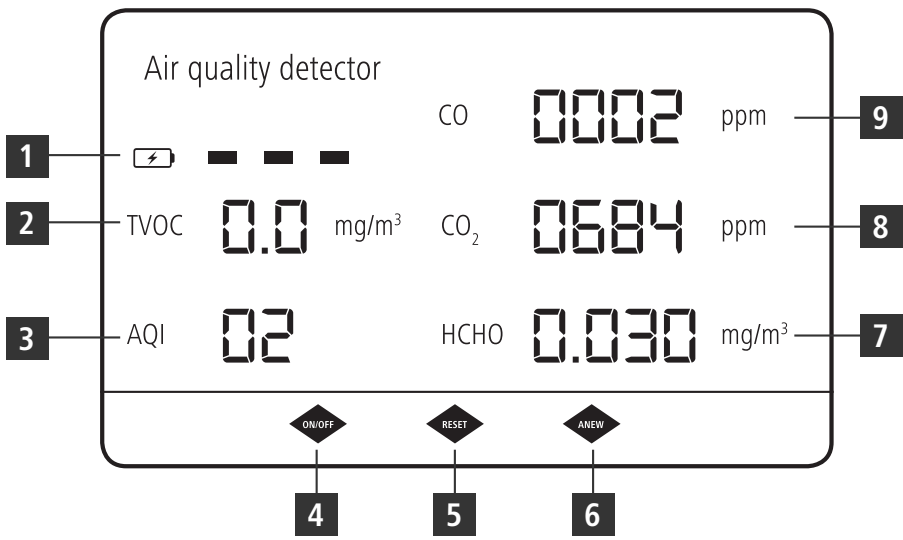
E

NL

I

PL





1. Controls and displays

1. **Battery label:** Battery charge level
2. **TVOC:** Total Volatile Organic Compounds in mg/m^3 .
Substances containing hydrocarbons that evaporate at low temperatures. Values above $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ are considered unacceptable for hygiene. Noticeable effects are lack of concentration, exhaustion, dry skin through to eczema or headaches.
3. **AQI:** Air Quality Index
4. **ON/OFF:** On/Off button
5. **ANEW:** Data cleansing and new measurement
6. **RESET:** Instrument calibration
7. **HCHO:** Formaldehyde concentration in mg/m^3 ($\text{HCHO} = \text{CH}_2\text{O}$)
HCHO: Formaldehyde is an organic chemical compound with the molecular formula CH_2O . Under standard conditions formaldehyde is a gas with a pungent odour. According to the European Union, formaldehyde can increase the risk of cancer. The Federal Institute for Risk Assessment (BfR) has set the tolerable concentration for CH_2O at 0.1 ppm , corresponding to $0.124 \text{ mg}/\text{m}^3$.
8. **CO₂:** Carbon dioxide concentration in ppm (parts per million) =
 $1 \text{ millionth} = 1 \text{ ppm} = 10^{-6}$ - corresponds to 0.001 ‰) The Federal Environment Agency recommends letting fresh air into the room from outside if a value of $1,000 \text{ ppm CO}_2$ is exceeded.
9. **CO:** Carbon monoxide concentration in ppm. In unventilated rooms with gas burners, fireplaces or cigarette smoke, higher values are quickly reached. If the CO concentration rises to values between 136 and 280 ppm , fatigue, dizziness and nausea occur after only two to three hours. A value of 368 ppm or more is considered to be unhealthy exposure, higher values are considered to be directly life-threatening.
10. **Vents:** Ventilation opening
11. **Charging Point:** Charging socket

Thank you for choosing a Hama product.

Take your time and read the following instructions and information completely. Please keep these instructions in a safe place for future reference. If you sell the device, please pass these operating instructions on to the new owner.

2. Explanation of warning symbols and notes

Warning



This symbol is used to indicate safety instructions or to draw your attention to specific hazards and risks.

Note



This symbol is used to indicate additional information or important notes.

3. Package contents

- 1 air quality detector
- 1 micro-USB connection cable*
- These operating instructions

*for charging or continuous operation, an external USB power supply unit $5\text{V min. } 1\text{A}$ is required.

4. Safety instructions

- The product is intended for private, non-commercial use only.
- Use the product only for the intended purpose.
- Protect the product from dirt, moisture and overheating and use it in dry rooms only.
- Do not use the product in the immediate vicinity of heaters, other heat sources or in direct sunlight.
- As with all electrical products, this device should be kept out of the reach of children.
- Do not operate the product outside the power limits specified in the technical data.
- Do not use the product in areas in which electronic products are not permitted.
- Do not use the product in a damp environment and avoid splashing water.
- Do not place the product near interference fields, metal frames, computers, TVs, etc. Electronic devices and window frames can negatively affect the product's functionality.
- Do not drop the product and do not expose it to any major shocks.
- Do not modify the product in any way. Doing so voids the warranty.
- Keep the packaging material out of the reach of children due to the risk of suffocation.
- Dispose of packaging material immediately in accordance with the locally applicable regulations.
- Route all cables so that there is no risk of tripping.
- Do not bend or crush the cable.
- Only use the article under moderate climatic conditions.
- The battery is integrated and cannot be removed.
- Do not open the device or continue to operate it if it becomes damaged.
- Do not attempt to service or repair the product yourself. Leave any and all service work to qualified experts.
- Do not incinerate the battery or the product.
- Do not tamper with or damage/heat/disassemble the batteries/rechargeable batteries.
- The product and the measurements it displays are intended for use in the home, offer no absolute accuracy and do not satisfy the requirements needed and/or prescribed in professional applications.
- This product and its measured values may not be used for professional applications or to inform the public.

5. Getting started

The product can be used both in battery and mains operation. For battery operation, fully charge the product once before first use.

5.1 Battery operation

Warning – rechargeable battery



- Only use suitable charging devices or USB connections to charge the product.
- Do not use defective chargers or USB ports and do not attempt to repair them.
- Do not overcharge the product or allow the battery to completely discharge.
- Avoid storing, charging and using in extreme temperatures and at extremely low atmospheric pressures (such as at high altitudes).
- Charge regularly (at least quarterly) during periods of prolonged storage.
- Connect the supplied micro-USB charging cable to the micro-USB port **(11)** on the product.
- Connect the free plug on the micro-USB charging cable to a suitable USB charger. To do this, consult the operating instructions for the USB charger you are using.
- The battery indicator **(1)** indicates the charge level by means of the red-yellow-green colour code.
- When the battery is fully charged (green) the charging process can be terminated. Disconnect the product from the mains.
- In the case of battery operation, the display goes out after approx. 30 minutes. Press ON/OFF **(4)** briefly to make the display appear again.

Note – charging process



- A complete charging cycle takes about 4 hours.
- The product's battery can be charged both when it is switched on and off.
- When fully charged (green), the maximum operating time is approx. 180 to 240 minutes.

5.2 Mains operation

- Connect the supplied micro-USB charging cable to the micro-USB port **(11)** on the product.
- Connect the free plug on the micro-USB charging cable to a suitable USB charger. To do this, consult the operating instructions for the USB charger you are using.
- In continuous operation with a USB cable, the display is permanently visible.

5.3 Switching on/off

- Remove the protective film from the display.
- Press and hold ON/OFF **(4)** for approximately 3 seconds to switch on the product.
- After switching on, the device needs approx. 120 seconds to warm up. This is displayed in the CO field **(9)** and is incremented.
- The device requires an operating time of approx. 10 to 60 minutes for a meaningful measurement. In small rooms (such as cupboards, drawers etc.) the operating time is approx. 3 to 15 minutes.
- A frequent fluctuation of the display is normal and shows the constantly repeated measurements. The overall result is shown as the AQI value **(3)**.

6. Air quality guidelines (AQI)

HCHO mg/m³	0 - 0.080	0.081 - 0.100	0.101 - 0.200	0.201 - 0.500	0.501 - 1.000	1.001 - 1.999
TVOC mg/m³	0 - 0.5	0.5 - 0.6	0.6 - 1.5	1.5 - 3.0	3.0 - 6.0	6.0 - 12.0
CO₂ ppm	0 - 450	451 - 1000	1001 - 1500	1501 - 2000	2001 - 3000	3001 - 5000
CO ppm	0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 400	401 - 800	801 - 2400
AQI	01	02	03	04	05	06
	Good	Moderate	Unhealthy for sensitive people	Unhealthy	Very unhealthy	Endangering health

Specifically by providing the value for the CO₂ concentration in the air **(8)**, conclusions can be drawn about aerosols with viruses (e.g. Covid 19) present in the air. Although these are not directly detectable, increased CO₂ pollution is at the same time a measure of virus-contaminated air. This can be remedied by regular airing.

Permanently inhaling bad and stale air can cause tiredness, headaches, eye irritation, etc. The ability to perform and concentrate decreases noticeably as a result.

The display of the concentrations of carbon monoxide (9), formaldehyde (7) and other volatile compounds (2) also helps to ensure that remedial action can be taken in good time by means of ventilation. Furthermore, the different displays can help to identify the corresponding sources: e.g. formaldehyde emissions from furniture, wood panelling, etc. Respiratory diseases can thus be prevented and a healthy indoor climate created.

7. Reset to factory settings (e.g. after relocation)

- Press and hold ANEW (5) for around 3 seconds to reset the product to the factory default settings.
- All previous measurements are permanently deleted.

8. Recalibration of the product

- Press and hold Reset (6) for approximately 3 seconds to recalibrate the product.
- Calibration should be carried out outdoors, as CO₂ levels here are usually around 400-450ppm.
- Please ensure that there is no CO₂ source in the immediate vicinity. Avoid direct sunlight and rain.

9. Care and maintenance

Note



Disconnect the device from the mains before cleaning and during prolonged periods of non-use.

- Only clean this product with a slightly damp, lint-free cloth and do not use aggressive cleaning agents.
- Ensure that no water is able to enter the product.

10. Warranty Disclaimer

The measuring device must not be used as a warning device for dangerously high concentrations (e.g. industrial safety monitoring). It is not suitable for medical institutions, certification or test measurements. The measuring device is primarily used for testing purposes and for orientation in private households. No liability is accepted for possible damage in case of malfunction. It is not possible to transfer data via the USB cable.

Hama GmbH & Co KG assumes no liability and provides no warranty for damage resulting from improper installation/ mounting, improper use of the product or from failure to observe the operating instructions and/or safety notes.

11. Technical data

Display mode	LED digital display
Device dimensions	125 x 80 x 35 cm
Measurement error	3 - 30%
Pre-warming time after switch on	120 seconds
Operating voltage	5V 630 mA
Battery capacity	1000 mAh
Charging time	Approx. 4 hours
Standby Time	Approx. 180-240 minutes

12. Recycling information

Note on environmental protection:



Following the implementation of European Directive 2012/19/EU and 2006/66/EU into the national legal systems, the following applies: electrical and electronic devices as well as batteries must not be disposed of with household waste. Consumers are obliged by law to return electrical and electronic devices as well as batteries to the designated public collection points or to the point of sale at the end of their service lives. Detailed information on this topic is defined in the national laws of the respective country. This presence of the above symbol on the product, operating instructions or package indicates that the product is subject to these regulations. By recycling, reusing the materials or other forms of utilising old devices/batteries, you are making an important contribution to protecting our environment.

1. Bedienungselemente und Anzeigen

1. Akku Ladezustand
2. **TVOC:** Flüchtige Organische Verbindungen in mg/m^3 (Total Volatile Organic Compounds). Kohlenstoffhaltige Stoffe, die bei niedriger Temperatur verdampfen. Hygienisch inakzeptabel gelten Werte über $10 \text{ mg}/\text{m}^3$. Spürbare Auswirkungen sind Konzentrationsschwäche, Erschöpfung, trockene Haut bis hin zu Ekzemen oder auch Kopfschmerzen.
3. **AQI:** Luft Qualitäts Index (Air Quality Index)
4. **ON/OFF:** Ein/Aus Taste
5. **ANEW:** Datenbereinigung und neue Messung
6. **RESET:** Gerätekalibrierung
7. **HCHO:** Formaldehyd Konzentration in mg/m^3 ($\text{HCHO} = \text{CH}_2\text{O}$)
HCHO: Formaldehyd ist eine organisch-chemische Verbindung mit der Summenformel CH_2O . Unter Standardbedingungen ist Formaldehyd ein Gas mit einem stechenden Geruch. Formaldehyd kann nach Einschätzung der Europäischen Union das Krebsrisiko steigern. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat die tolerierbare Konzentration für CH_2O von 0,1 ppm entspricht 0,124 mg/m^3 festgelegt.
8. **CO₂:** Kohlendioxid Konzentration in ppm (parts per million = „Anteile pro Million“ = 1 Millionstel = 1 ppm = 10^{-6} – entspricht 0,001 ‰)
Das Umweltbundesamt empfiehlt bei der Überschreitung eines Wertes von 1.000 ppm CO_2 , frische Luft von draußen in den Raum zu lassen.
9. **CO:** Kohlenmonoxid Konzentration in ppm. In unbelüfteten Zimmern mit Gasbrennern, Kaminen oder durch Zigarettenrauch werden schnell höhere Werte erreicht. Steigt die CO-Konzentration auf Werte zwischen 136 und 280 ppm, treten schon nach zwei bis drei Stunden Ermüdung, Schwindel, Übelkeit auf. Ab einem Wert von 368 ppm wird von einer ungesunden Belastung gesprochen, höhere Werte gelten als unmittelbar lebensbedrohlich.
10. Lüftungsöffnung
11. Ladebuchse

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Hama Produkt entschieden haben!

Nehmen Sie sich Zeit und lesen Sie die folgenden Anweisungen und Hinweise zunächst ganz durch. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung anschließend an einem sicheren Ort auf, um bei Bedarf darin nachschlagen zu können. Sollten Sie das Gerät veräußern, geben Sie diese Bedienungsanleitung an den neuen Eigentümer weiter.

2. Erklärung von Warnsymbolen und Hinweisen

Warnung



Wird verwendet, um Sicherheitshinweise zu kennzeichnen oder um Aufmerksamkeit auf besondere Gefahren und Risiken zu lenken.

Hinweise



Wird verwendet, um zusätzlich Informationen oder wichtige Hinweise zu kennzeichnen.

3. Packungsinhalt

- 1 Luftqualitätsmessgerät
- 1 Micro USB Anschlusskabel*
- diese Bedienungsanleitung

*zum Laden bzw. zum Dauerbetrieb wird ein externes USB-Netzteil 5V min. 1A benötigt.

4. Sicherheitshinweise

- Das Produkt ist für den privaten, nicht-gewerblichen Haushaltsgebrauch vorgesehen.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich für den dazu vorgesehenen Zweck.
- Schützen Sie das Produkt vor Schmutz, Feuchtigkeit und Überhitzung und verwenden Sie es nur in trockenen Räumen.
- Betreiben Sie das Produkt nicht in unmittelbarer Nähe der Heizung, anderer Hitzequellen oder in direkter Sonneneinstrahlung.
- Dieses Produkt gehört, wie alle elektrischen Produkte, nicht in Kinderhände!
- Betreiben Sie das Produkt nicht außerhalb seiner in den technischen Daten angegebenen Leistungsgrenzen.
- Benutzen Sie das Produkt nicht in Bereichen, in denen elektronische Produkte nicht erlaubt sind.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in einer feuchten Umgebung und vermeiden Sie Spritzwasser.
- Positionieren Sie das Produkt nicht in der Nähe von Störfeldern, Metallrahmen, Computern und Fernsehern etc. Elektronische Geräte sowie Fensterrahmen beeinträchtigen die Funktion des Produktes negativ.
- Lassen Sie das Produkt nicht fallen und setzen Sie es keinen heftigen Erschütterungen aus.
- Nehmen Sie keine Veränderungen am Produkt vor. Dadurch verlieren Sie jegliche Gewährleistungsansprüche.
- Halten Sie Kinder unbedingt von dem Verpackungsmaterial fern, es besteht Erstickungsgefahr.
- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial sofort gemäß den örtlich gültigen Entsorgungsvorschriften.
- Verlegen Sie alle Kabel so, dass sie keine Stolpergefahr darstellen.
- Knicken und quetschen Sie das Kabel nicht.
- Verwenden Sie den Artikel nur unter moderaten klimatischen Bedingungen.
- Der Akku ist fest eingebaut und kann nicht entfernt werden.
- Öffnen Sie das Produkt nicht und betreiben Sie es bei Beschädigungen nicht weiter.
- Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu warten oder zu reparieren. Überlassen Sie jegliche Wartungsarbeit dem zuständigen Fachpersonal.
- Werfen Sie den Akku bzw. das Produkt nicht ins Feuer.
- Verändern und/oder deformieren/erhitzen/zerlegen Sie Akkus/ Batterien nicht.
- Das Produkt und die angezeigten Messwerte sind für den Hausgebrauch vorgesehen und bieten keine absolute Genauigkeit, wie sie für professionelle Anwendungen benötigt wird, bzw. vorgeschrieben ist.
- Das Produkt und die angezeigten Messwerte dürfen nicht für professionelle Anwendungen oder zur Information der Öffentlichkeit verwendet werden.

5. Inbetriebnahme

Das Produkt kann sowohl im Akku- als auch im Netzbetrieb verwendet werden. Laden Sie für den Akkubetrieb das Produkt vor dem ersten Gebrauch einmal vollständig auf.

5.1 Akkubetrieb

Warnung – Akku



- Verwenden Sie nur geeignete Ladegeräte oder USB-Anschlüsse zum Aufladen.
- Verwenden Sie defekte Ladegeräte oder USB-Anschlüsse generell nicht mehr und versuchen Sie nicht, diese zu reparieren.
- Überladen oder tiefentladen Sie das Produkt nicht.
- Vermeiden Sie Lagerung, Laden und Benutzung bei extremen Temperaturen und extrem niedrigem Luftdruck (wie z.B. in großen Höhen).
- Laden Sie bei längerer Lagerung regelmäßig (mind. vierteljährig) nach.
- Schließen Sie das mitgelieferte Micro-USB-Ladekabel am Micro-USB-Anschluss **(11)** des Produktes an.
- Schließen Sie den freien Stecker des Micro-USB-Ladekabels an einem geeignetem USB Ladegerät an. Beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des verwendeten USB Ladegerätes.
- Die Batterieanzeige **(1)** zeigt durch den Farbcode rot-gelb-grün den Ladezustand an.
- Bei Vollladung (grün) kann der Ladevorgang beendet werden. Trennen Sie das Produkt vom Netz.
- Bei Batteriebetrieb erlischt die Anzeige nach ca. 30 Minuten. Durch kurzes Drücken von ON/OFF **(4)** erscheint die Anzeige wieder.

Hinweis - Ladevorgang



- Ein kompletter Ladevorgang dauert ca. 4 Stunden.
- Der Akku des Produktes kann sowohl in ein- als auch ausgeschaltetem Zustand geladen werden.
- Bei Vollladung (grün) ergibt sich eine max. Betriebszeit von ca. 180 bis 240 Minuten.

5.2 Netzbetrieb

- Schließen Sie das mitgelieferte Micro-USB-Ladekabel am Micro-USB-Anschluss **(11)** des Produktes an.
- Schließen Sie den freien Stecker des Micro-USB-Ladekabels an einem geeignetem USB Ladegerät an. Beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des verwendeten USB Ladegerätes.
- Bei Dauerbetrieb mit USB Kabel ist die Anzeige dauerhaft sichtbar.

5.3 Ein-/Ausschalten

- Entfernen Sie die Schutzfolie vom Display.
- Drücken und halten Sie ON/OFF **(4)** für ca. 3 Sekunden, um das Produkt einzuschalten.
- Nach dem Einschalten benötigt das Gerät ca. 120 Sekunden Aufheizzeit. Diese wird im Feld CO **(9)** angezeigt und hochgezählt.
- Das Gerät benötigt für eine aussagefähige Messung eine Betriebszeit von ca. 10 bis 60 Minuten. Bei kleinen Räumen (wie z.B. Schränke, Schubladen etc.) beträgt die Betriebszeit ca. 3 bis 15 Minuten.
- Ein häufiges Schwanken der Anzeige ist normal und zeigt die ständig wiederholten Messungen. Das Gesamtergebnis ergibt sich als Anzeige des AQI Wertes **(3)**.

6. Richtwerte zur Luftqualität (AQI)

HCHO mg/m³	0 - 0,080	0,081 - 0,100	0,101 - 0,200	0,201 - 0,500	0,501 - 1,000	1,001 - 1,999
TVOC mg/m³	0 - 0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 6,0	6,0 - 12,0
CO₂ ppm	0 - 450	451 - 1000	1001 - 1500	1501 - 2000	2001 - 3000	3001 - 5000
CO ppm	0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 400	401 - 800	801 - 2400
AQI	01	02	03	04	05	06
	gut	mäßig	ungesund für sensible Personen	ungesund	sehr ungesund	gesundheitsgefährdend

Speziell durch die Bereitstellung des Wertes für die CO₂ Konzentration der Luft **(8)** lassen sich Rückschlüsse auf in der Luft befindliche Aerosole mit Viren (z.B. Covid 19) schließen. Diese sind zwar nicht direkt nachweisbar, eine erhöhte CO₂-Belastung ist jedoch gleichzeitig ein Maß für virenbelastete Luft. Abhilfe kann hier regelmäßiges Stoßlüften schaffen.

Dauerhaft schlechte und verbrauchte Luft einzuatmen kann u. a. zu Müdigkeit, Kopfschmerzen, Augenreizungen usw. führen. Die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit lässt dadurch spürbar nach.

Auch die Anzeige der Konzentrationen von Kohlenmonoxid (9), Formaldehyd (7) und sonstigen flüchtigen Verbindungen (2) hilft, dass rechtzeitig Abhilfe durch Belüftung geschaffen werden kann. Weiter können die verschiedenen Anzeigen helfen entsprechende Quellen zu erkennen: z.B. Formaldehyd Ausdünstungen aus Möbeln, Holzverkleidungen usw. Atemwegserkrankungen kann dadurch vorgebeugt und ein gesundes Raumklima geschaffen werden.

7. Zurücksetzen auf Werkseinstellung (z.B. nach Standortwechsel)

- Drücken und halten Sie ANEW (5) für ca. 3 Sekunden, um das Produkt auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
- Es werden alle bisher getätigten Messungen dauerhaft gelöscht.

8. Neukalibrierung des Produktes

- Drücken und halten Sie Reset (6) für ca. 3 Sekunden, um das Produkt neu zu kalibrieren.
- Die Kalibrierung sollte im Freien erfolgen, da hier im Regelfall ein CO₂ Gehalt von 400-450ppm vorliegt.
- Beachten Sie hierbei, dass sich keine CO₂ Quelle in unmittelbarer Nähe befindet. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und Regen.

9. Wartung und Pflege

Hinweis

Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung und bei längerem Nichtgebrauch vom Netz.



- Reinigen Sie dieses Produkt nur mit einem fusselfreien, leicht feuchten Tuch und verwenden Sie keine aggressiven Reiniger.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Produkt eindringt.

10. Haftungsausschluss

Das Messgerät darf nicht als Warnmelder für gefährlich hohe Konzentrationen (z.B. Arbeitsschutzüberwachungen) verwendet werden. Es ist nicht geeignet für medizinische Einrichtungen, Zertifizierungen oder Testmessungen. Vornämlich dient das Messgerät zu Prüfzwecken und als Orientierung im privaten Hausgebrauch. Es wird keinerlei Haftung bei Fehlfunktion für mögliche Schäden übernommen.

Es ist keine Datenübertragung über das USB Kabel möglich.

Die Hama GmbH & Co KG übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für Schäden, die aus unsachgemäßer Installation, Montage und unsachgemäßem Gebrauch des Produktes oder einer Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und/oder der Sicherheitshinweise resultieren.

11. Technische Daten

Anzeigemodus	LED-Digitalanzeige
Gerätabmessungen	125 x 80 x 35 mm
Messabweichung	3 - 30%
Vorheizzeit nach einschalten	120 Sekunden
Betriebsspannung	5V 630 mA
Batteriekapazität	1000 mAh
Ladezeit	ca. 4 Stunden
Standby-Zeit	ca. 180-240 Minuten

12. Entsorgungshinweise

Hinweis zum Umweltschutz:



Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinien 2012/19/EU und 2006/66/EG in nationales Recht gilt folgendes: Elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufsstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten/Batterien leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

1. Éléments de commande et d'affichage

- Niveau de charge de la batterie
- TVOC** : composés organiques volatils totaux en mg/m^3 (Total Volatile Organic Compounds). Substances à base de carbone s'évaporant à basses températures. Les valeurs supérieures à $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ sont considérées comme inacceptables du point de vue sanitaire. Les effets majeurs sont le manque de concentration, l'épuisement, la peau sèche allant jusqu'à l'eczéma ou même des maux de tête.
- AQI** : indice de la qualité de l'air (Air Quality Index)
- ON/OFF** : touche marche/arrêt
- ANEW** : nettoyage des données et nouvelle mesure
- RESET** : calibrage de l'appareil
- HCHO** : concentration en formaldéhyde en mg/m^3 ($\text{HCHO} = \text{CH}_2\text{O}$)
HCHO : le formaldéhyde est un composé organo-chimique avec la formule moléculaire CH_2O . Dans des conditions normales, le formaldéhyde est un gaz à l'odeur piquante. Le formaldéhyde peut augmenter le risque de cancer selon les estimations de l'Union européenne. L'Institut fédéral allemand d'évaluation des risques (Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR) a défini une concentration tolérable de CH_2O à $0,1 \text{ ppm}$ soit $0,124 \text{ mg}/\text{m}^3$.
- CO2** : concentration de dioxyde de carbone en ppm (parts per million = "Parties par million" = 1 milliardième = $1 \text{ ppm} = 10^{-6}$ – soit $0,001 \%$)
L'Agence fédérale de l'environnement recommande d'aérer les espaces avec l'air frais de l'extérieur lorsque la valeur de $1\ 000 \text{ ppm}$ de CO_2 , est dépassée.
- CO** : concentration de monoxyde de carbone en ppm. Dans les pièces non aérées comportant des brûleurs à gaz, des cheminées ou de la fumée de cigarette, des valeurs supérieures sont rapidement atteintes. Si la concentration de CO dépasse des valeurs comprises entre 136 et 280 ppm , après deux à trois heures, une fatigue, des vertiges et des nausées se font ressentir. À partir d'une valeur de 368 ppm , on parle d'une exposition dangereuse pour la santé, les valeurs supérieures présentent un risque vital direct.
- Orifice de ventilation
- Prise de chargement

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Hama !
Veuillez prendre le temps de lire l'ensemble des remarques et consignes suivantes. Veuillez conserver ce mode d'emploi à portée de main afin de pouvoir le consulter en cas de besoin. Transmettez-le au nouveau propriétaire avec l'appareil le cas échéant.

2. Explication des symboles d'avertissement et des remarques

Avertissement



Ce symbole est utilisé pour indiquer des consignes de sécurité ou pour attirer votre attention sur des dangers et risques particuliers.

Remarque



Ce symbole est utilisé pour indiquer des informations supplémentaires ou des remarques importantes.

3. Contenu de l'emballage

- 1 appareil de mesure de la qualité de l'air
- 1 câble de raccordement USB*
- Le présent mode d'emploi

*Un bloc secteur USB externe 5V et 1A min. est requis pour le chargement ou le fonctionnement continu.

4. Consignes de sécurité

- Ce produit est destiné à une utilisation domestique non commerciale.
- L'emploi du produit est exclusivement réservé à sa fonction prévue.
- Protégez le produit de toute saleté, humidité, surchauffe et utilisez-le uniquement dans des locaux secs.
- N'utilisez pas le produit à proximité immédiate d'un chauffage, d'autres sources de chaleur ou à la lumière directe du soleil.
- Cet appareil, comme tout appareil électrique, doit être gardé hors de portée des enfants !
- N'utilisez pas le produit en dehors des limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques.
- N'utilisez pas le produit dans des zones où les produits électroniques ne sont pas autorisés.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide et évitez les projections d'eau.
- Ne placez pas le produit à proximité de champs parasites, de cadres métalliques, d'ordinateurs, de téléviseurs, etc. Les appareils électroniques ainsi que les cadres de fenêtre ont une influence négative sur le fonctionnement du produit.
- Protégez le produit des secousses violentes et évitez tout choc ou toute chute.
- N'apportez aucune modification au produit. Des modifications vous feraient perdre vos droits de garantie.
- Tenez les emballages d'appareils hors de portée des enfants, risque d'étouffement.
- Recyclez les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions locales en vigueur.
- Disposez tous les câbles de sorte à ce qu'ils ne représentent aucun danger de trébuchement.
- Ne pliez pas et n'écrasez pas le câble.
- Utilisez l'article dans des conditions climatiques modérées uniquement.
- La batterie est installée de façon permanente et ne peut pas être retirée.
- Ne tentez pas d'ouvrir le produit en cas de détérioration et cessez de l'utiliser.
- Ne tentez pas de réparer le produit vous-même ni d'effectuer des travaux d'entretien. Déléguez tous travaux d'entretien à des techniciens qualifiés.
- Ne jetez pas la batterie ou le produit au feu.
- Ne modifiez pas et/ou ne déformez/chauffez/démontez pas les batteries/piles.
- Ce produit et les valeurs de mesure affichées sont destinés à un usage domestique et n'offrent aucune précision absolue, comme cela est nécessaire ou prescrit pour les applications professionnelles.

- Ce produit et les valeurs de mesure affichées ne doivent pas être utilisés pour des applications professionnelles ou en vue d'informer le public.

5. Mise en service

Le produit peut fonctionner avec la batterie ou branché sur le secteur. Pour utiliser le produit avec la batterie, charger complètement le produit avant sa première utilisation.

5.1 Fonctionnement sous batterie

Avertissement - Batterie

- Utilisez exclusivement un chargeur approprié ou une connexion USB pour la recharge.
- N'utilisez plus des chargeurs ou des ports USB défectueux et n'essayez pas de les réparer.
- Ne surchargez ou ne déchargez pas totalement le produit.
- Évitez le stockage, le chargement et l'utilisation du produit à des températures extrêmes et à des pressions atmosphériques extrêmement basses (comme en haute altitude par exemple).
- Rechargez régulièrement (au moins tous les trois mois) si l'appareil est entreposé pendant une période prolongée.
- Branchez le câble de chargement micro-USB fourni au port micro-USB **(11)** du produit.
- Branchez la fiche libre du câble de charge micro-USB à un chargeur USB approprié. Reportez-vous au mode d'emploi du chargeur USB que vous utilisez.
- Le voyant de la batterie **(1)** affiche le niveau de charge à l'aide du code de couleur rouge/jaune/vert.
- Quand la batterie est pleine (verte), le chargement peut être arrêté. Débranchez le produit du secteur.
- En cas d'alimentation par piles, l'affichage s'éteint après 30 minutes environ. Il suffit d'appuyer brièvement sur ON/OFF **(4)** pour le rallumer.

Remarque - processus de charge

- Un processus de charge complet prend environ 4 heures.
- La batterie du produit peut être chargée aussi bien allumé qu'éteint.
- Avec un chargement complet (vert), la durée de fonctionnement se situe entre 180 et 240 minutes.

5.2 Fonctionnement sur secteur

- Branchez le câble de chargement micro-USB fourni au port micro-USB **(11)** du produit.
- Branchez la fiche libre du câble de charge micro-USB à un chargeur USB approprié. Reportez-vous au mode d'emploi du chargeur USB que vous utilisez.
- En cas de fonctionnement en continu avec le câble USB, l'affichage est visible en permanence.

5.3 Mise en marche/arrêt

- Retirez le film de protection de l'écran.
- Appuyez sur ON/OFF **(4)** en maintenant la touche pendant env. 3 secondes pour allumer le produit.
- Après sa mise en marche, l'appareil nécessite environ 120 secondes de durée de chauffe. Celle-ci est affichée dans la zone CO **(9)** et est décomptée.
- Pour une mesure pertinente, cet appareil nécessite une durée de fonctionnement comprise entre 10 et 60 minutes. Pour les petits espaces (par ex. armoires, tiroirs, etc.), cette durée de fonctionnement est comprise entre 3 et 15 minutes.
- Une variation fréquente de l'affichage est normale et affiche les mesures répétées en permanence. Le résultat total apparaît sous forme de valeur AQI **(3)**.

6. Valeurs de référence relatives à la qualité de l'air (AQI)

HCHO mg/m³	0 - 0,080	0,081 - 0,100	0,101 - 0,200	0,201 - 0,500	0,501 - 1,000	1,001 - 1,999
TVOC mg/m³	0 - 0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 6,0	6,0 - 12,0
CO2 ppm	0 - 450	451 - 1 000	1 001 - 1 500	1 501 - 2 000	2 001 - 3 000	3 001 - 5 000
CO ppm	0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 400	401 - 800	801 - 2 400
AQI	01	02	03	04	05	06
	bon	moyen	mauvais pour personnes sensibles	mauvais	très mauvais	néfaste pour la santé

Plus particulièrement avec la mise à disposition de la valeur de la concentration de CO₂ de l'air (8), il est possible de faire des déductions relatives aux aérosols porteurs de virus dans l'air (p. ex. Covid 19). Même si ces derniers ne sont pas directement détectables, une charge augmentée en CO₂ témoigne cependant de la présence de particules virales dans l'air. Pour y remédier, il est recommandé d'aérer régulièrement.

Respirer un air en permanence mauvais et vicié peut notamment provoquer de la fatigue, des maux de tête, des irritations des yeux etc. Les performances et la concentration sont sensiblement réduites.

L'affichage des concentrations de monoxyde de carbone(9), de formaldéhyde (7) et d'autres composés volatils (2) permet également de prendre les mesures correctives à temps en aérant. De plus, les différents affichages permettent d'identifier les sources correspondantes : par exemple les émanations de formaldéhyde des meubles, des revêtements en bois, etc., cela permet ainsi de prévenir les maladies respiratoires et de créer un climat intérieur sain.

7. Réinitialisation aux réglages d'usine (par exemple après un changement de lieu)

- Appuyez sur ANEW (5) en maintenant la touche pendant env. 3 secondes afin de réinitialiser le produit aux réglages d'usine.
- Toutes les mesures effectuées jusqu'ici sont définitivement supprimées.

8. Recalibrage du produit

- Appuyez sur Reset (6) en maintenant la touche pendant env. 3 secondes pour recalibrer le produit.
- Le calibrage devrait se faire en plein air, puisqu'en cas de pluie, la concentration de CO₂ est de 400-450ppm.
- Veillez ici à ce qu'aucune source de CO₂ ne se trouve à proximité. Évitez l'exposition directe au soleil et à la pluie.

9. Soins et entretien

Remarque



Débranchez l'appareil du secteur avant de le nettoyer et en cas d'inutilisation prolongée.

- Nettoyez le produit uniquement à l'aide d'un chiffon non pelucheux légèrement humide ; évitez tout détergent agressif.
- Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le produit.

10. Exclusion de garantie

cet appareil de mesure ne doit pas être utilisé pour avertir de concentrations élevées dangereuses (ex. contrôles dans le cadre de la sécurité au travail). Il ne convient pas pour les établissements médicaux, les certifications ou les mesures de tests. Cet appareil sert surtout à des fins de vérification et constitue une aide destinée à l'usage privé. Aucune responsabilité ne saurait être engagée pour d'éventuels dommages en cas de dysfonctionnement.

Le câble USB ne permet aucun transfert de données.

La société Hama GmbH & Co KG décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une installation, un montage ou une utilisation non conformes du produit ou encore provoqués par le non-respect des consignes du mode d'emploi et/ou des consignes de sécurité.

11. Caractéristiques techniques

Mode affichage	Affiche numérique LED
Dimensions de l'appareil	125 x 80 x 35 mm
Erreurs de mesure	3 - 30%
Durée de préchauffage après la mise en marche	120 secondes
Tension de fonctionnement :	5 V 630 mA
Capacité de la batterie	1 000 mAh
Temps de charge	Environ 4 heures
Temps de veille	env. 180 à 240 minutes

12. Consignes de recyclage

Remarques concernant la protection de l'environnement :



Conformément à la directive européenne 2012/19/EU et 2006/66/CE, et afin d'atteindre un certain nombre d'objectifs en matière de protection de l'environnement, les règles suivantes doivent être appliquées: Les appareils électriques et électroniques ainsi que les batteries ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers. Le pictogramme "picto" présent sur le produit, son manuel d'utilisation ou son emballage indique que le produit est soumis à cette réglementation. Le consommateur doit retourner le produit/la batterie usagé(e) aux points de collecte prévus à cet effet. Il peut aussi les remettre à un revendeur. En permettant le recyclage des produits et des batteries, le consommateur contribuera ainsi à la protection de notre environnement. C'est un geste écologique.

1. Elementos de control e indicadores

- Nivel de carga de la batería
- TVOC:** compuestos orgánicos volátiles totales en mg/m^3 (Total Volatile Organic Compounds). Materiales carbónicos que se evaporan a baja temperatura. Los valores por encima de $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ son higiénicamente inaceptables. Algunos efectos sensibles son la falta de concentración, agotamiento, piel seca y aparición de eccemas o incluso dolores de cabeza.
- ICA:** índice de calidad del aire (Air Quality Index)
- ON/OFF:** botón de encendido/apagado
- ANEW:** borrado de los datos y nueva medición
- RESET:** calibración del instrumento
- HCHO:** concentración de formaldehído en mg/m^3 ($\text{HCHO} = \text{CH}_2\text{O}$)
HCHO: el formaldehído es un compuesto químico orgánico que tiene como fórmula molecular CH_2O . En condiciones normales, el formaldehído es un gas de olor acre. Según la Unión Europea, el formaldehído puede aumentar el riesgo de cáncer. El Instituto Federal de Evaluación de Riesgos (BfR) alemán ha fijado la concentración tolerable de CH_2O en $0,1 \text{ ppm}$, lo que corresponde a $0,124 \text{ mg}/\text{m}^3$.
- CO₂:** Concentración de dióxido de carbono en ppm (partes por millón) = "partes por millón" = 1 millonésima = $1 \text{ ppm} = 10^{-6}$, equivalente al $0,001 \%$)
En caso de rebasarse un valor de 1000 ppm de CO_2 , la Agencia medioambiental federal de Alemania recomienda dejar que entre aire fresco del exterior en el cuarto correspondiente.
- CO:** Concentración de monóxido de carbono en ppm. En habitaciones sin ventilación con estufas de gas, chimeneas o humo de cigarrillos se alcanzan rápidamente valores más altos. Si la concentración de CO se eleva a valores entre 136 y 280 ppm , se producen fatiga, mareos y náuseas tras solo dos o tres horas. Un valor de 368 ppm o más se considera una exposición dañina, los valores más altos se consideran peligrosos para la vida.
- Apertura de ventilación
- Toma de carga

Le agradecemos que se haya decidido por un producto de Hama. Tómese tiempo y lea primero las siguientes instrucciones e indicaciones. Después, guarde estas instrucciones de manejo en un lugar seguro para poder consultarlas cuando sea necesario. Si vende el aparato, entregue estas instrucciones de manejo al nuevo propietario.

2. Explicación de los símbolos de aviso y de las indicaciones

Aviso

Se utiliza para identificar indicaciones de seguridad o para llamar la atención sobre peligros y riesgos especiales.



Nota

Se utiliza para indicar información adicional o indicaciones importantes.



3. Contenido del paquete

- 1 dispositivo de medición de la calidad del aire
 - 1 cable de conexión micro-USB*
 - Este manual de instrucciones
- *Se requiere una fuente de alimentación USB externa de 5 V y mínimo de 1 A para cargar el dispositivo o suministrarle corriente de la red eléctrica de manera continuada.

4. Indicaciones de seguridad

- Este producto está previsto para usarlo en el ámbito privado y no comercial del hogar.
- Utilice el producto exclusivamente para el fin previsto.
- Proteja el producto de la suciedad, la humedad y el sobrecalentamiento y utilícelo solo en espacios secos.
- No utilice el producto junto a sistemas de calefacción, otras fuentes de calor ni expuesto a la luz solar directa.
- Este producto, como todos los productos eléctricos, no debe estar en manos de los niños.
- No utilice el producto fuera de los límites de potencia indicados en los datos técnicos.
- No utilice el producto en áreas donde no se permitan aparatos electrónicos.
- No utilice el producto en entornos húmedos y evite el contacto con las salpicaduras de agua.
- No coloque el producto cerca de campos de interferencia, marcos de metal, ordenadores, televisores, etc. Los dispositivos electrónicos y los marcos de ventanas influyen negativamente en el funcionamiento del producto.
- No deje caer el producto ni lo someta a sacudidas fuertes.
- No realice cambios en el producto. Esto conllevaría la pérdida de todos los derechos de la garantía.
- Mantenga el material de embalaje fuera del alcance de los niños, ya que existe peligro de asfixia.
- Deseche el material de embalaje de conformidad con las normativas locales vigentes en materia de eliminación de desechos.
- Coloque todos los cables de tal manera que se impida tropezar con ellos.
- No pliegue ni aplaste el cable.
- Use el artículo únicamente cuando las condiciones climáticas sean moderadas.
- La batería está montada de forma fija y no se puede retirar.
- No abra el producto ni siga utilizándolo en caso de presentar daños.
- No intente mantener ni reparar el producto por cuenta propia. Encomiende cualquier trabajo de mantenimiento al personal especializado competente.
- No eche la batería o el producto al fuego.
- No modifique ni deforme/caliente/desensamble las pilas recargables/baterías.
- El producto y los valores de medición mostrados están previstos para el uso doméstico y no ofrecen una precisión absoluta, como la requerida y reglamentaria para aplicaciones profesionales.
- El producto y los valores de medición mostrados no deben emplearse para aplicaciones profesionales o para información con carácter público.

5. Puesta en funcionamiento

El producto puede usarse tanto con alimentación eléctrica por batería como por red eléctrica. Si quiere usar el producto con la batería, cárguelo por completo antes de usarlo por primera vez.

5.1 Funcionamiento mediante alimentación de batería

Aviso: batería



- Utilice únicamente cargadores adecuados o conexiones USB para cargar el dispositivo.
 - No utilice cargadores ni conexiones USB defectuosos; asimismo, no intente repararlos.
 - No sobrecargue ni descargue totalmente el producto.
 - Evite almacenar, cargar o usar las pilas en condiciones de temperatura extrema o de presión atmosférica extremadamente baja como, por ejemplo, a grandes alturas.
 - Recárguelo con regularidad (al menos cada tres meses) si va a estar almacenado durante mucho tiempo.
- Conecte el cable de carga micro-USB incluido a la conexión micro-USB **(11)** del producto.
 - Conecte el otro conector del cable de carga micro-USB a un cargador USB adecuado. Para ello, tenga en cuenta las instrucciones de uso del cargador USB utilizado.
 - El indicador del nivel de batería **(1)** muestra el estado de la carga mediante el código de colores rojo-amarillo-verde.
 - El proceso de carga puede finalizarse una vez se haya cargado la batería por completo (verde) Desenchufe el producto de la red eléctrica.
 - Con funcionamiento a batería, la pantalla se apaga tras alrededor de 30 minutos. La pantalla se enciende de nuevo al pulsar brevemente el botón de encendido/apagado **(4)**.

Nota: proceso de carga



- Un proceso completo de carga dura aproximadamente 4 horas.
- La batería del producto puede cargarse tanto si este está encendido como apagado.
- Con la batería cargada por completo (verde), el tiempo máximo de funcionamiento es de entre 180 y 240 minutos aproximadamente.

5.2 Funcionamiento mediante alimentación de red

- Conecte el cable de carga micro-USB incluido a la conexión micro-USB **(11)** del producto.
- Conecte el otro conector del cable de carga micro-USB a un cargador USB adecuado. Para ello, tenga en cuenta las instrucciones de uso del cargador USB utilizado.
- La pantalla permanece encendida cuando funciona con el cable USB.

5.3 Encendido y apagado

- Retire la lámina protectora de la pantalla.
- Presione y mantenga pulsado el botón de encendido/apagado **(4)** durante unos 3 segundos para encender el producto.
- Después de encenderse, el aparato tiene un intervalo de calentamiento de unos 120 segundos. En el campo CO **(9)** se visualiza el transcurso de este intervalo.
- El dispositivo precisa de un intervalo de funcionamiento de entre 10 y 60 minutos para realizar una medición significativa. Para estancias pequeñas (como armarios, cajones, etc.) el intervalo de funcionamiento es de entre 3 y 15 minutos aproximadamente.
- Es normal observar una fluctuación frecuente de los valores en la pantalla, ya que muestra las constantes mediciones. El resultado global se muestra como el valor del ICA **(3)**.

6. Valores orientativos sobre la calidad del aire (ICA)

HCHO mg/m ³	0 - 0,080	0,081 - 0,100	0,101 - 0,200	0,201 - 0,500	0,501 - 1,000	1,001 - 1,999
TVOC mg/m ³	0 - 0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 6,0	6,0 - 12,0
CO ₂ ppm	0 - 450	451 - 1000	1001 - 1500	1501 - 2000	2001 - 3000	3001 - 5000
CO ppm	0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 400	401 - 800	801 - 2400
ICA	01	02	03	04	05	06
	buena	moderada	perjudicial para la salud de personas sensibles	perjudicial para la salud	muy perjudicial para la salud	peligrosa para la salud

El cálculo del valor relativo a la concentración de CO₂ en el aire (8) permite extraer conclusiones acerca de aquellos aerosoles suspendidos en el aire en los cuales se halle presente un virus (por ejemplo, coronavirus). La presencia de un virus no puede demostrarse de una manera directa; sin embargo, una concentración elevada de CO₂ también constituye una medida para aire con carga vírica. Airear con regularidad abriendo ventanas o puertas puede ayudar a prevenir este problema.

Respirar permanentemente aire viciado o de mala calidad puede provocar cansancio, dolores de cabeza, irritación en los ojos, etc. Estos síntomas merman notablemente el rendimiento y la capacidad de concentración.

La visualización de las concentraciones de monóxido de carbono (9), formaldehído (7) y otros compuestos volátiles (2) también ayuda la hora de tomar a tiempo medidas como la ventilación.

Además, las diversas visualizaciones pueden ayudar a identificar las fuentes: por ejemplo, los vapores de formaldehído de los muebles, los paneles de madera, etc. De esta manera se pueden prevenir las enfermedades respiratorias y crear un clima interior saludable.

7. Restablecer los ajustes de fábrica (por ejemplo, después de la reubicación)

- Presione y mantenga pulsado el botón ANEW (5) durante unos 3 segundos para restablecer el producto a los ajustes de fábrica.
- Todas las mediciones anteriores se eliminan permanentemente.

8. Recalibrado del producto

- Presione y mantenga pulsado el botón Reset (6) durante unos 3 segundos para recalibrar el producto.
- La calibración debe realizarse al aire libre, ya que, en este caso, el contenido de CO₂ se halla generalmente entre 400 y 450 ppm.
- Al realizar el recalibrado, asegúrese de que no haya ninguna fuente de CO₂ en las inmediaciones. Evite la lluvia y la radiación solar directa.

9. Mantenimiento y cuidado

Nota

Desenchufe el aparato de la red eléctrica después de limpiarlo y si no va usarlo durante mucho tiempo.

- Limpie este producto solo con un paño ligeramente humedecido que no deje pelusas y no utilice detergentes agresivos.
- No deje que entre agua en el producto.

10. Exclusión de responsabilidad

Este instrumento de medición no debe utilizarse como indicador de concentraciones peligrosamente altas (por ejemplo, en la seguridad industrial). No es adecuado para instituciones médicas, elaboración de certificados o mediciones de prueba. Este dispositivo de medición está diseñado principalmente con fines de prueba y como guía para el uso doméstico privado. No se acepta ninguna responsabilidad por posibles daños en caso de mal funcionamiento. No es posible transferir datos a través del cable USB.


La empresa Hama GmbH & Co KG no se responsabiliza ni concede garantía alguna por los daños que se deriven de una instalación, montaje o manejo incorrectos del producto o por la inobservancia de las instrucciones de uso o de las indicaciones de seguridad.

11. Datos técnicos

Modo de indicación	Pantalla digital LED
Dimensiones del dispositivo	125 x 80 x 35 mm
Error de medición	3 - 30%
Intervalo de precalentamiento después del encendido	120 segundos
Tensión de funcionamiento	5 V 630 mA
Capacidad de la batería	1000 mAh
Tiempo de carga	aprox. 4 horas
Tiempo de reposo	aprox. 180-240 minutos

12. Instrucciones para desecho y reciclaje

Nota sobre la protección medioambiental:

 Después de la puesta en marcha de la directiva Europea 2012/19/EU y 2006/66/EU en el sistema legislativo nacional, se aplicara lo siguiente:

Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como las baterías, no se deben evacuar en la basura doméstica. El usuario está legalmente obligado a llevar los aparatos eléctricos y electrónicos, así como pilas y pilas recargables, al final de su vida útil a los puntos de recogida comunales o a devolverlos al lugar donde los adquirió. Los detalles quedaran definidos por la ley de cada país. El símbolo en el producto, en las instrucciones de uso o en el embalaje hace referencia a ello. Gracias al reciclaje, al reciclaje del material o a otras formas de reciclaje de aparatos/pilas usados, contribuye Usted de forma importante a la protección de nuestro medio ambiente.

1. Bedieningselementen en weergaven/indicaties

1. Laadstatus van de accu:
2. **TVOC:** Vluchtige organische stoffen in mg/m^3 (totaal vluchtige organische stoffen). Koolstofhoudende stoffen die verdampen bij lage temperatuur. Waarden boven $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ zijn hygiënisch onaanvaardbaar. Merkbare effecten zijn een slechte concentratie, uitputting, een droge huid tot en met eczeem of hoofdpijn.
3. **AQI:** Luchtkwaliteitsindex (Air Quality Index)
4. **ON/OFF:** Aan/uit-knop
5. **ANEW:** Gegevens opschonen en nieuwe meting
6. **RESET:** Apparaatkalibratie
7. **HCHO:** Formaldehyde-concentratie in mg/m^3 ($\text{HCHO} = \text{CH}_2\text{O}$)
HCHO: Formaldehyde is een organische chemische verbinding met de empirische formule CH_2O . Onder standaardomstandigheden is formaldehyde een gas met een penetrante geur. Naar inschatting van de Europese Unie kan formaldehyde het risico op kanker verhogen. Het Duitse Federale Instituut voor Risicobeoordeling (BfR) heeft de toelaatbare concentratie voor CH_2O als $0,1 \text{ ppm}$, wat overeenkomt met $0,124 \text{ mg}/\text{m}^3$, bepaald.
8. **CO₂:** Koolstofdioxide-concentratie in ppm (parts per million = "delen per miljoen" = 1 miljoenste = $1 \text{ ppm} = 10^{-6}$ – komt overeen met $0,001 \text{ ‰}$)
Het Duitse Umweltbundesamt beveelt aan om bij overschrijding van een waarde van 1.000 ppm CO_2 frisse lucht van buitenaf in de ruimte te laten stromen.
9. **CO:** Koolmonoxide-concentratie in ppm. In ongeventileerde ruimtes met gasbranders, schoorstenen of sigarettenrook worden snel hogere waarden bereikt. Als de CO-concentratie naar waarden tussen 136 en 280 ppm stijgt, dan treden al na twee tot drie uur vermoeidheid, duizeligheid en misselijkheid op. Vanaf een waarde van 368 ppm is er sprake van een ongezonde blootstelling, hogere waarden worden als direct levensbedreigend beschouwd.
10. Ventilatieopening
11. Oplaadaansluiting

Hartelijk dank dat u voor een product van Hama hebt gekozen. Neem de tijd om de volgende aanwijzingen en instructies volledig door te lezen. Berg deze gebruiksaanwijzing vervolgens op een goede plek op zodat u hem als naslagwerk kunt gebruiken. Mocht u het toestel verkopen, geeft u dan ook deze gebruiksaanwijzing aan de nieuwe eigenaar.

2. Verklaring van waarschuwingssymbolen en instructies

Waarschuwing



Wordt gebruikt om veiligheidsinstructies te markeren of om op bijzondere gevaren en risico's te attenderen.

Aanwijzing



Wordt gebruikt om extra informatie of belangrijke aanwijzingen te markeren.

3. Inhoud van de verpakking

- 1 luchtkwaliteitsmeter
 - 1 micro-USB-aansluitkabel
 - deze gebruiksaanwijzing
- *voor het opladen en het gebruiken is een externe USB-netadapter met 5V/1A vereist.

4. Veiligheidsinstructies

- Het product is bedoeld voor huishoudelijk, niet-commercieel gebruik.
- Gebruik het product alleen voor het beoogde doel.
- Bescherm het product tegen vuil, vocht en oververhitting en gebruik het alleen in droge ruimtes.
- Gebruik het product niet in de onmiddellijke nabijheid van de verwarming, andere warmtebronnen of in direct zonlicht.
- Dit product dient, zoals alle elektrische producten, buiten het bereik van kinderen te worden gehouden!
- Gebruik het product niet buiten de in de technische gegevens vermelde vermogensgrenzen.
- Gebruik het product niet op plaatsen waar elektronische producten niet zijn toegestaan.
- Gebruik het product niet in een vochtige omgeving en vermijd spatwater.
- Plaats het product niet in de buurt van storingsvelden, metalen frames, computers en televisietoestellen enz. Elektronische apparatuur alsmede raamkozijnen hebben een negatieve invloed op het functioneren van het product.
- Laat het product niet vallen en stel het niet bloot aan zware schokken of stoten.
- Verander niets aan het product. Daardoor vervalt elke aanspraak op garantie.
- Het verpakkingsmateriaal mag absoluut niet in handen van kinderen komen in verband met verstikkingsgevaar.
- Voer het verpakkingsmateriaal direct en overeenkomstig de lokaal geldende afvoerschriften af.
- Leg alle kabels zodanig dat ze geen struikelgevaar opleveren.
- Knip of klem de kabel niet.
- Gebruik het artikel alleen in gematigde klimatologische omstandigheden.
- De accu is vast ingebouwd en kan niet worden verwijderd.
- Open het product niet en gebruik het niet meer bij beschadigingen.
- Probeer het product niet zelf te onderhouden of te repareren. Laat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden door vakpersoneel uitvoeren.
- Gooi de accu resp. het product niet in vuur.
- U mag de accu's/batterijen niet wijzigen en/of vervormen/verhitten/demonteren.
- Het product en de getoonde meetwaarden zijn bedoeld voor het huishoudelijk gebruik en bieden geen absolute nauwkeurigheid, zoals deze voor professionele toepassingen zijn benodigd resp. zijn voorgeschreven.
- Het product en de getoonde meetwaarden mogen niet voor professionele toepassingen of ten behoeve van de informatieversterking voor de openbaarheid worden gebruikt.

5. Ingebruikname

Het product kan zowel met de accu als op het lichtnet worden gebruikt. Voor het gebruik op de accu moet het product voor het eerste gebruik één keer volledig worden opgeladen.

5.1 Werking op accu

Waarschuwing – Accu



- Gebruik alleen geschikte opladers of USB-aansluitingen voor het opladen.
- Gebruik nooit defecte opladers of defecte USB-aansluitingen en probeer deze niet te repareren.
- U mag het product niet overladen of diepontladen.
- Vermijd opslag, opladen en gebruik bij extreme temperaturen en extreem lage luchtdruk (bijv. op grote hoogte).
- Laad de accu regelmatig op (minstens driemaandelijks) tijdens langdurige opslag.
- Sluit de meegeleverde micro-USB-laadkabel op de micro-USB-aansluiting **(11)** van het product aan.
- Sluit de vrije stekker van de micro-USB-oplaadkabel op een geschikte USB-oplader aan. Raadpleeg hiervoor de gebruiksaanwijzing van de gebruikte USB-oplader.
- De accu-indicator **(1)** geeft de laadtoestand aan door middel van de kleurcode rood-geel-groen.
- Bij volledig opladen (groen) kan het laadproces worden beëindigd. Koppel het product los van het lichtnet.
- Bij werking op batterijen dooft de weergave na ca. 30 minuten. Door kort indrukken van ON/OFF **(4)** verschijnt de weergave weer.

Aanwijzing – Laadproces



- Een volledig oplaadproces duurt ca. 4 uur.
- De accu van het product kan zowel in in- als uitgeschakelde toestand worden opgeladen.
- Bij volledige oplading (groen) bedraagt de maximale bedrijfstijd ca. 180 tot 240 minuten.

5.2 Netvoeding

- Sluit de meegeleverde micro-USB-laadkabel op de micro-USB-aansluiting **(11)** van het product aan.
- Sluit de vrije stekker van de micro-USB-oplaadkabel op een geschikte USB-oplader aan. Raadpleeg hiervoor de gebruiksaanwijzing van de gebruikte USB-oplader.
- Bij continu gebruik met een USB-kabel is de weergave permanent zichtbaar.

5.3 In-/uitschakelen

- Verwijder de beschermfolie van het display.
- Houd ON/OFF **(4)** ongeveer 3 seconden ingedrukt om het product in te schakelen.
- Na het inschakelen heeft het apparaat ongeveer 120 seconden nodig om op te warmen. Deze tijd wordt in het veld CO (9) weergegeven en geteld.
- Voor een bruikbare meting heeft het apparaat een bedrijfstijd van ca. 10 tot 60 minuten nodig. In kleine ruimtes (bijv. kasten, lades etc.) bedraagt de bedrijfstijd ca. 3 tot 15 minuten.
- Frequentie fluctuaties van de weergave zijn normaal en duiden op herhaalde metingen. Het algehele resultaat wordt weergegeven als de AQI-waarde **(3)**.

6. Richtwaarden voor de luchtkwaliteit (AQI)

HCHO mg/m³	0 - 0,080	0,081 - 0,100	0,101 - 0,200	0,201 - 0,500	0,501 - 1,000	1,001 - 1,999
TVOC mg/m³	0 - 0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 6,0	6,0 - 12,0
CO₂ ppm	0 - 450	451 - 1000	1001 - 1500	1501 - 2000	2001 - 3000	3001 - 5000
CO ppm	0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 400	401 - 800	801 - 2400
AQI	01	02	03	04	05	06
	goed	matig	ongezond voor gevoelige personen	ongezond	zeer ongezond	gevaarlijk voor de gezondheid

Op basis van de CO₂-concentratie (8) kunnen conclusies worden getrokken over aerosolen met virussen (bijv. covid-19) in de lucht. Hoewel deze niet direct aantoonbaar zijn, is een verhoogde CO₂-concentratie tegelijkertijd een maat voor de met virussen besmette lucht. Regelmatige ventilatie van de ruimte kan hier uitkomst bieden.

Het langdurig inademen van slechte en muffe lucht kan leiden tot vermoeidheid, hoofdpijn, oogirritatie, etc. Het vermogen om te presteren en zich te concentreren wordt hierdoor merkbaar verminderd.

Ook de weergave van de concentraties koolmonoxide (9), formaldehyde (7) en andere vluchtige stoffen (2) helpt om ervoor te zorgen dat er tijdig kan worden geventileerd. Bovendien kunnen de verschillende weergaven helpen om de betreffende bronnen te identificeren: bijv. formaldehyde-dampen van meubels, houten lambrisering, etc. Op deze manier kunnen aandoeningen van de luchtwegen worden voorkomen en kan er een gezond binnenklimaat worden gecreëerd.

7. Resetten naar de fabrieksinstellingen (bijv. na verandering van locatie)

- Houd ANEW (5) ongeveer 3 seconden ingedrukt om het product weer op de fabrieksinstellingen in te stellen.
- Alle tot dusver uitgevoerde metingen worden definitief verwijderd.

8. Het product opnieuw kalibreren

- Houd Reset (6) ongeveer 3 seconden ingedrukt om het product opnieuw te kalibreren.
- Kalibratie moet buiten gebeuren, aangezien er buiten meestal een CO₂-gehalte van 400-450 ppm is.
- Zorg ervoor dat er geen CO₂-bron in de directe omgeving is. Vermijd direct zonlicht en regen.

9. Onderhoud en verzorging

Aanwijzing



Koppel het apparaat los van het lichtnet voordat u het reinigt en wanneer u het langer niet gebruikt.

- Reinig dit product uitsluitend met een pluisvrije, licht vochtige doek en gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen.
- Let erop dat er geen water in het product terechtkomt.

10. Uitsluiting aansprakelijkheid

Het meetapparaat mag niet worden gebruikt als waarschuwingsapparaat voor gevaarlijk hoge concentraties (bijv. ter gezondheids- en veiligheidscontrole op het werk). Het is niet geschikt voor medische toepassingen, certificering of testmetingen. Het meetapparaat dient voornamelijk voor testdoeleinden en ter oriëntatie bij huishoudelijk gebruik. Er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor eventuele schade in geval van storing.

Het is niet mogelijk om via de USB-kabel gegevens over te dragen.

Hama GmbH & Co KG is niet aansprakelijk voor en verleent geen garantie op schade die het gevolg is van ondeskundige installatie, montage en ondeskundig gebruik van het product of het niet in acht nemen van de handleiding en/of veiligheidsinstructies.

11. Technische gegevens

Weergavemodus	Digitaal led-display
Afmetingen van het apparaat	125 x 80 x 35 mm
Meetafwijking	3 - 30%
Voorverwarmingstijd na inschakelen	120 seconden
Bedrijfsspanning	5V 630 mA
Accu capaciteit	1000 mAh
Oplaadtijd	ca. 4 uur
Stand-bytijd	ca. 180-240 minuten

12. Aanwijzingen over de afvalverwerking

Notitie aangaande de bescherming van het milieu:



Ten gevolge van de invoering van de Europese Richtlijn 2012/19/EU en 2006/66/EU in het nationaal juridisch systeem, is het volgende van toepassing:

Elektrische en elektronische apparatuur, zoals batterijen, mag niet met het huisvuil weggegooid worden. Consumenten zijn wettelijk verplicht om elektrische en elektronische apparaten, zoals batterijen, op het einde van gebruik in te dienen bij openbare verzamelplaatsen speciaal opgezet voor dit doeleinde of bij een verkooppunt. Verdere specificaties aangaande dit onderwerp zijn omschreven door de nationale wet van het betreffende land. Dit symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking duidt erop dat het product onderworpen is aan deze richtlijnen. Door te recyclen, hergebruiken van materialen of andere vormen van hergebruiken van oude toestellen/batterijen, levert u een grote bijdrage aan de bescherming van het milieu.

1. Elementi di comando e indicatori

1. Livello di carica della batteria
2. **TVOC:** composti organici volatili in mg/m^3 (Total Volatile Organic Compounds). Sostanze contenenti carbonio che esalano a basse temperature. Valori superiori a $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ sono igienicamente inaccettabili. Gli effetti più evidenti sono difficoltà di concentrazione, stanchezza, pelle secca, eczemi o mal di testa.
3. **AQI:** Indice di Qualità dell'Aria (Air Quality Index)
4. **ON/OFF:** tasto On/Off
5. **ANEW:** azzeramento dei dati e nuova misurazione
6. **RESET:** calibrazione dell'apparecchio
7. **HCHO:** concentrazione di formaldeide in mg/m^3 ($\text{HCHO} = \text{CH}_2\text{O}$)
HCHO: la formaldeide è un composto chimico organico con formula CH_2O . In condizioni standard, la formaldeide è un gas dall'odore pungente. L'Unione Europea ha classificato la formaldeide come sostanza cancerogena. L'Istituto federale tedesco per la valutazione dei rischi (BfR) ha fissato la concentrazione tollerabile di CH_2O sul valore di 0,1 ppm, l'equivalente di 0,124 mg/m^3 .
8. **CO₂:** concentrazione di anidride carbonica in ppm (parts per million) =
"parti per milione" = 1 milionesimo = 1 ppm = 10^{-6} –
equivale a 0,001 ‰
L'Ufficio federale per l'ambiente raccomanda di arieggiare gli ambienti in caso di superamento del valore di 1.000 ppm di CO_2 .
9. **CO:** concentrazione di monossido di carbonio in ppm. In ambienti non aerati con bruciatori a gas, caminetti o fumo di sigaretta vengono raggiunti rapidamente valori elevati. Se la concentrazione di CO sale a valori compresi tra 136 e 280 ppm, dopo due-tre ore si manifestano sintomi di stanchezza, vertigini, nausea. A partire da un valore di 368 ppm si parla di ambiente malsano, valori più alti sono ritenuti di immediato pericolo per la vita.
10. Fessure di ventilazione
11. Presa di ricarica

Grazie per avere acquistato un prodotto Hama!
Prima di iniziare a utilizzare il prodotto, si prega di prendersi il tempo necessario per leggere le istruzioni e le informazioni descritte di seguito. Custodire quindi il presente libretto in un luogo sicuro e consultarlo qualora si renda necessario. In caso di cessione dell'apparecchio, consegnare anche il presente libretto al nuovo proprietario.

2. Spiegazione dei simboli di avvertenza e delle istruzioni

Attenzione



Contraddistingue le istruzioni di sicurezza o richiama l'attenzione su particolari rischi e pericoli.

Nota



Contraddistingue informazioni supplementari o indicazioni importanti.

3. Contenuto della confezione

- 1 misuratore della qualità dell'aria
 - 1 cavo micro USB*
 - Il presente libretto di istruzioni
- *per la ricarica o il funzionamento continuo è necessario un alimentatore USB esterno 5 V, min. 1A.

4. Istruzioni di sicurezza

- Il prodotto è previsto per uso personale, non commerciale.
- Utilizzare il prodotto soltanto per gli scopi previsti.
- Proteggere il prodotto dallo sporco, dall'umidità e dal surriscaldamento e utilizzarlo solo in ambienti asciutti.
- Non collocare il prodotto nelle immediate vicinanze del riscaldamento, di fonti di calore o alla luce diretta del sole.
- Come tutte le apparecchiature elettriche, tenere il prodotto fuori dalla portata dei bambini!
- Non utilizzare il prodotto oltre i limiti di potenza indicati nei dati tecnici.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti dove non è consentito l'uso di strumenti elettronici.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti umidi e proteggerlo dagli spruzzi d'acqua.
- Non collocare il prodotto in prossimità di campi di disturbo, telai metallici, computer, televisori ecc. Gli apparecchi elettronici e i telai delle finestre influiscono negativamente sul funzionamento del prodotto.
- Non far cadere il prodotto e non esporlo a urti.
- Non apportare modifiche al prodotto. In tal caso decade ogni diritto di garanzia.
- Tenere l'imballaggio assolutamente fuori dalla portata dei bambini: pericolo di soffocamento.
- Smaltire immediatamente il materiale d'imballaggio in conformità alle prescrizioni locali vigenti.
- Posare tutti i cavi in modo tale che non comportino pericoli di inciampo.
- Non piegare, né schiacciare il cavo.
- Utilizzare il prodotto soltanto in condizioni climatiche moderate.
- La batteria è montata fissa e non può essere rimossa.
- Non aprire il prodotto e cessarne l'utilizzo se presenta danneggiamenti.
- Non effettuare interventi di manutenzione e riparazione sul prodotto di propria iniziativa. Fare eseguire i lavori di riparazione soltanto da operatori specializzati.
- Non gettare la batteria o il prodotto nel fuoco.
- Non modificare e/o deformare/riscaldare/scomporre le batterie/pile.
- Il prodotto e i valori misurati visualizzati sono previsti per uso domestico e non assicurano l'esattezza assoluta richiesta o prescritta per applicazioni professionali.
- Non è consentito utilizzare il prodotto e i valori misurati visualizzati per applicazioni professionali o informazioni al pubblico.

5. Messa in funzione

Il prodotto può essere alimentato sia a batteria che mediante la presa elettrica. Nel primo caso, caricare completamente il prodotto prima di metterlo in funzione.

5.1 Alimentazione a batteria

Nota – Batteria



- Utilizzare soltanto caricabatteria o prese USB compatibili.
- Non utilizzare caricabatteria o prese USB guasti e non effettuare tentativi di riparazione.
- Non sovraccaricare il prodotto ed evitare scariche profonde.
- Evitare la custodia, la ricarica e l'uso del prodotto a temperature estreme e a pressioni atmosferiche estremamente basse (ad esempio ad alte quote).
- In caso di inutilizzo prolungato effettuare la ricarica a intervalli regolari (per lo meno ogni tre mesi).
- Collegare il cavo di ricarica micro-USB in dotazione alla presa micro-USB **(11)** del prodotto.
- Collegare il connettore libero del cavo di ricarica micro-USB a un caricabatteria USB compatibile. Seguire le istruzioni d'uso del caricabatteria USB utilizzato.
- L'icona della batteria **(1)** mostra il livello di carica attraverso i colori rosso, giallo e verde.
- Al raggiungimento del livello massimo (verde), il processo di carica può essere terminato. Disconnettere il prodotto dalla presa elettrica.
- Se l'apparecchio è alimentato a batteria, il display si spegne dopo circa 30 minuti. Per riaccenderlo, premere brevemente il tasto ON/OFF **(4)**.

Nota - processo di ricarica



- Un processo di ricarica completo ha una durata di circa 4 ore.
- La batteria può essere ricaricata sia con il prodotto spento che acceso.
- La batteria completamente carica (verde) assicura un'autonomia compresa tra 180 e 240 minuti.

5.2 Alimentazione tramite rete elettrica

- Collegare il cavo di ricarica micro-USB in dotazione alla presa micro-USB **(11)** del prodotto.
- Collegare il connettore libero del cavo di ricarica micro-USB a un caricabatteria USB compatibile. Seguire le istruzioni d'uso del caricabatteria USB utilizzato.
- Se l'apparecchio è alimentato con il cavo USB, il display è sempre acceso.

5.3 Accendere/spgnere il prodotto

- Rimuovere la pellicola protettiva dal display.
- Accendere l'apparecchio premendo il tasto ON/OFF **(4)** per circa 3 secondi.
- Dopo l'accensione, l'apparecchio richiede un tempo di riscaldamento di circa 120 secondi, che vengono visualizzati e conteggiati nel campo CO **(9)**.
- L'apparecchio fornisce una misurazione attendibile dopo un tempo di funzionamento compreso tra 10 e 60 minuti. In spazi ristretti (quali ad es. armadi, cassette, ecc.) tale lasso di tempo scende a circa 3 - 15 minuti.
- Frequenti oscillazioni dei valori visualizzati a display sono normali e indicano la continua ripetizione delle misurazioni. Il risultato totale è dato dall'indicatore del valore AQI **(3)**.

6. Parametri della qualità dell'aria (AQI)

HCHO mg/m ³	0 - 0,080	0,081 - 0,100	0,101 - 0,200	0,201 - 0,500	0,501 - 1,000	1,001 - 1,999
TVOC mg/m ³	0 - 0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 6,0	6,0 - 12,0
CO ₂ ppm	0 - 450	451 - 1000	1001 - 1500	1501 - 2000	2001 - 3000	3001 - 5000
CO ppm	0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 400	401 - 800	801 - 2400
AQI	01	02	03	04	05	06
	buona	moderata	malsana per persone sensibili	malsana	molto malsana	nociva per la salute

Dall'indicazione del valore di concentrazione di CO₂ dell'aria **(8)** è possibile dedurre la densità di aerosoli con virus (ad esempio Covid 19) presenti nell'aria. Sebbene questi non siano rilevabili direttamente, un elevato carico di CO₂ indica comunque la presenza di virus fluttuanti nell'aria. La soluzione consiste in tal caso nella regolare aerazione degli ambienti.

L'inhalazione continua di aria cattiva e viziata può causare stanchezza, mal di testa, irritazione degli occhi, ecc. Un tale scenario dà luogo a una sensibile riduzione della capacità lavorativa e di concentrazione.

Anche la visualizzazione delle concentrazioni di monossido di carbonio **(9)**, formaldeide **(7)** e composti volatili vari **(2)** consente di ristabilire tempestivamente la salubrità dell'aria arieggiando gli ambienti. I vari indicatori possono inoltre aiutare a individuare le rispettive sorgenti, ad esempio esalazioni di formaldeide da mobili, rivestimenti in legno ecc., consentendo di prevenire malattie delle vie respiratorie e creare un sano ambiente abitativo.

7. Ripristino delle impostazioni iniziali (ad esempio dopo un cambio di luogo)

- Per ripristinare le impostazioni iniziali, premere il tasto ANEW **(5)** per circa 3 secondi.
- Vengono cancellate tutte le misurazioni fino ad ora effettuate.

8. Ricalibrare il prodotto

- Per ricalibrare il prodotto premere il tasto Reset **(6)** per circa 3 secondi.
- Eseguire la calibrazione all'aperto poiché, di regola, il contenuto di CO₂ è in tal caso di 400-450ppm.
- Assicurarci che non vi siano fonti di CO₂ nelle immediate vicinanze. Evitare la luce diretta del sole e la pioggia.

9. Cura e manutenzione

Nota



Prima di pulirlo e in caso di inutilizzo prolungato disconnettere l'apparecchio dalla presa elettrica.

- Pulire il presente prodotto servendosi di un panno anti-pelucchi leggermente umido, senza utilizzare detergenti aggressivi.
- Fare attenzione che nel prodotto non penetri acqua.

10. Esclusione di garanzia

Non è consentito l'uso del misuratore come segnalatore di elevate concentrazioni pericolose (ad es. come strumento di monitoraggio per la sicurezza sul lavoro). Non è adatto per strutture sanitarie, per il rilascio di certificazioni o per misurazioni di test. Il misuratore serve principalmente per scopi di test e come strumento di orientamento ad uso privato. Si declina ogni responsabilità per possibili danni causati da malfunzionamenti. Il cavo USB non consente la trasmissione dei dati.

Hama GmbH & Co KG declina ogni responsabilità per danni dovuti al montaggio o all'utilizzo scorretto del prodotto, nonché alla mancata osservanza delle istruzioni d'uso e/o di sicurezza.

11. Dati tecnici

Modalità di visualizzazione	Display digitale a LED
Dimensioni del dispositivo	125 x 80 x 35 mm
Errore di misurazione	3 - 30%
Tempo di pre-riscaldamento dopo l'accensione	120 secondi
Tensione d'esercizio	5V 630 mA
Capacità della batteria	1000 mAh
Tempo di ricarica	circa 4 ore
Tempo di standby	circa 180-240 minuti

12. Smaltimento

Informazioni sulla tutela dell'ambiente:



A seguito del recepimento delle direttive europee 2012/19/UE e 2006/66/UE nella legislazione nazionale si applica quanto segue: non è consentito smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche e le batterie insieme ai rifiuti domestici. Giunte alla fine del loro ciclo di vita, i consumatori sono obbligati per legge a restituire le apparecchiature elettriche ed elettroniche e le batterie presso i punti di raccolta pubblici competenti o nei punti vendita. I singoli aspetti in materia sono regolati dalle leggi nazionali dei singoli stati. La presenza di questo simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni o sull'imballaggio indica che esso è soggetto a tali normative. Recuperando, riciclando o valorizzando in altro modo le apparecchiature/batterie giunte alla fine del loro ciclo di vita, viene fornito un importante contributo a favore della tutela dell'ambiente.

1. Elementy sterujące i wskaźniki

1. Stan naładowania akumulatora
2. **TVOC:** Lotne związki organiczne w mg/m³ (Total Volatile Organic Compounds). Substancje węglowe, które odparowują w niskiej temperaturze. Niedopuszczalne z higienicznego punktu widzenia są wartości powyżej 10 mg/m³. Zauważalne objawy to brak koncentracji, zmęczenie, suchość skóry aż do egzemy, a także bóle głowy.
3. **AQI:** Indeks jakości powietrza (Air Quality Index)
4. **ON/OFF:** Przycisk włączania/wyłączania
5. **ANEW:** Czyszczenie danych i nowy pomiar
6. **RESET:** Kalibracja urządzenia
7. **HCHO:** Stężenie formaldehydu w mg/m³ (HCHO = CH₂O)
HCHO: Formaldehyd jest organicznym związkiem chemicznym o wzorze molekularnym CH₂O. W standardowych warunkach formaldehyd jest gazem o ostrym zapachu. Formaldehyd może zwiększać ryzyko zachorowania na raka, według norm Unii Europejskiej. Federalny Instytut Oceny Ryzyka (BfR) wyznaczył dopuszczalne stężenie dla CH₂O na poziomie 0,1 ppm, co odpowiada 0,124 mg/m³.
8. **CO₂:** Stężenie dwutlenku węgla w ppm (parts per million = "cząsteczki na milion" = 1 milionowa część = 1 ppm = 10⁻⁶ – co odpowiada 0,001‰)
Federalna Agencja Ochrony Środowiska zaleca wpuszczenie świeżego powietrza z zewnątrz do pomieszczenia w przypadku przekroczenia wartości 1000 ppm CO₂.
9. **CO:** Stężenie tlenu węgla w ppm. W niewentylowanych pomieszczeniach z palnikami gazowymi, kominkami lub zanieczyszczanych dymem papierosowym szybko osiągane są wyższe wartości. Jeśli stężenie CO wzrośnie do wartości pomiędzy 136 a 280 ppm, już po dwóch do trzech godzinach występują takie objawy, jak zmęczenie, zawroty głowy i mdłości. Wartość 368 ppm lub wyższa jest uważana za poziom zagrażający zdrowiu, a wyższe wartości są uważane za bezpośrednio zagrażające życiu.
10. Otwór wentylacyjny
11. Gniazdo ładowania

Dziękujemy za zakup produktu firmy Hama!
Prosimy poświęcić czas na przeczytanie niniejszej instrukcji i podanych informacji w całości. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, aby później móc do niej zaglądać. W przypadku odsprzedaży urządzenia należy przekazać niniejszą instrukcję obsługi nowemu właścicielowi.

2. Objasnienia dotyczące użytych symboli i uwag

Ostrzeżenie



Niniejszy symbol stosuje się do wskazania zaleceń dotyczących bezpieczeństwa lub w celu zwrócenia uwagi na konkretne zagrożenia i niebezpieczeństwa.

Wskazówka



Niniejszy symbol wskazuje na dodatkowe informacje i istotne uwagi.

3. Zawartość zestawu

- 1 urządzenie do pomiaru jakości powietrza
 - 1 kabel micro USB*
 - Niniejsza instrukcja obsługi
- * do ładowania lub pracy ciągłej wymagany jest zewnętrzny zasilacz USB 5 V min. 1 A.

4. Zasady bezpieczeństwa

- Produkt jest przeznaczony do prywatnego, niekomercyjnego użytku domowego.
- Produktu należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.
- Chronić produkt przed brudem, wilgocią i przegrzaniem. Korzystać z produktu wyłącznie w suchych pomieszczeniach.
- Nie używać produktu w bezpośrednim sąsiedztwie grzejnika, innych źródeł ciepła lub w bezpośrednim świetle słonecznym.
- Ten produkt, podobnie jak wszystkie produkty elektryczne, nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci!
- Nie używać produktu poza granicami jego wydajności określonymi w danych technicznych.
- Nie używać produktu w miejscach, gdzie niedozwolone jest stosowanie urządzeń elektronicznych.
- Nie używać produktu w wilgotnym otoczeniu i chronić go przed bryzgami wody.
- Nie ustawiać produktu w pobliżu źródeł zakłóceń, ram metalowych, komputerów, telewizorów itp. Urządzenia elektroniczne i futurny okienne wpływają negatywnie na działanie produktu.
- Nie upuszczać produktu i nie narażać go na silne wstrząsy.
- Nie wolno w żaden sposób modyfikować produktu. Spowoduje to utratę gwarancji.
- Opakowanie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Niebezpieczeństwo uduszenia.
- Opakowanie należy niezwłocznie usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji.
- Wszystkie kable poprowadzić tak, aby nie stanowiły one ryzyka potknięcia się.
- Nie zginać i nie zginać przewodu.
- Z produktu należy korzystać wyłącznie w umiarkowanych warunkach klimatycznych.
- Akumulator jest zamontowany na stałe i nie można go usunąć.
- Nie otwierać produktu i nie kontynuować jego obsługi, jeżeli jest uszkodzony.
- Nie próbować samodzielnie dokonywać konserwacji lub naprawiać urządzenia. Wszelkie prace konserwacyjne należy powierzyć odpowiedniemu personelowi specjalistycznemu.
- Nie wolno wrzucać akumulatora ani produktu do ognia.
- Nie modyfikować/deforować/podgrzewać/rozmontowywać akumulatorów/baterii.
- Produkt i wyświetlane zmierzone wartości są przeznaczone do użytku domowego i nie gwarantują absolutnej dokładności wymaganej w profesjonalnych zastosowaniach.
- Produkt i wyświetlane zmierzone wartości nie są przeznaczone do profesjonalnych zastosowań i nie mogą być podawane do wiadomości publicznej.

5. Zastosowanie

Produkt może być zasilany zarówno akumulatorem jak i z sieci. W przypadku eksploatacji w trybie akumulatora: przed pierwszym użyciem produktu należy go raz w pełni naładować.

5.1 Eksploatacja w trybie akumulatora

Ostrzeżenie — akumulator



- Używać do ładowania tylko odpowiednich ładowarek lub portów USB.
- Z zasady nie należy używać uszkodzonych ładowarek ani portów USB i nie wolno próbować ich naprawiać.
- Chronić produkt przed przeladowaniem lub głębokim rozładowaniem.
- Unikać przechowywania, ładowania i użytkowania w ekstremalnych temperaturach i przy bardzo niskim ciśnieniu powietrza (np. na dużych wysokościach).
- Ładować regularnie (przynajmniej raz na kwartał) podczas dłuższego przechowywania.
- Podłączyć dołączony do zestawu przewód do ładowania micro USB do portu micro USB **(11)** produktu.
- Podłączyć wolną wtyczkę przewodu micro USB do ładowania do odpowiedniej ładowarki USB. Należy zapoznać się z instrukcją obsługi używanej ładowarki USB.
- Wskaźnik akumulatora **(1)** pokazuje stan naładowania za pomocą kolorowego kodu czerwono-żółto-zielonego.
- Po pełnym naładowaniu (zielony) można zakończyć proces ładowania. Należy odłączyć produkt od sieci elektrycznej.
- W przypadku zasilania bateriami wyświetlacz gaśnie po ok. 30 minutach. Krótkie naciśnięcie przycisku ON/OFF **(4)** powoduje ponowne pojawienie się wyświetlacza.

Wskazówka – proces ładowania



- Całkowity proces ładowania trwa około 4 godzin.
- Akumulator w produkcie może być ładowany zarówno po włączeniu, jak i wyłączeniu.
- Przy pełnym naładowaniu (zielony) maksymalny czas pracy wynosi od ok. 180 do 240 minut.

5.2 Zasilanie z sieci

- Podłączyć dołączony do zestawu przewód do ładowania micro USB do portu micro USB **(11)** produktu.
- Podłączyć wolną wtyczkę przewodu micro USB do ładowania do odpowiedniej ładowarki USB. Należy zapoznać się z instrukcją obsługi używanej ładowarki USB.
- Wyświetlacz jest stale widoczny podczas pracy ciągłej za pomocą kabla USB.

5.3 Włączanie / wyłączenie

- Usunąć folię ochronną z wyświetlacza.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk ON/OFF **(4)** przez około 3 sekundy, aby włączyć produkt.
- Po włączeniu urządzenie potrzebuje ok. 120 sekund na rozgrzanie się. Jest ono wyświetlane wraz z odliczaniem czasu w polu CO **(9)**.
- Urządzenie wymaga czasu pracy wynoszącego ok. 10 do 60 minut w celu wykonania miarodajnego pomiaru. W przypadku małych przestrzeni (takich jak szafy, szuflady itp.) czas pracy wynosi ok. 3 do 15 minut.
- Częste zmiany na wyświetlaczu są normalne i pokazują stale powtarzane pomiary. Ogólnym wynikiem jest wyświetlenie wartości AQI **(3)**.

6. Wskaźniki jakości powietrza (AQI)

HCHO mg/m³	0 – 0,080	0,081 – 0,100	0,101 – 0,200	0,201 – 0,500	0,501 – 1,000	1,001 – 1,999
TVOC mg/m³	0 – 0,5	0,5 – 0,6	0,6 – 1,5	1,5 – 3,0	3,0 – 6,0	6,0 – 12,0
CO₂ ppm	0 – 450	451 – 1000	1001 – 1500	1501 – 2000	2001 – 3000	3001 – 5000
CO ppm	0 – 50	51 – 100	101 – 200	201 – 400	401 – 800	801 – 2400
AQI	01	02	03	04	05	06
	dobry	umiarkowany	niezdrowy dla osób wrażliwych	niezdrowy	bardzo niezdrowy	zagrożający zdrowiu

W szczególności poprzez podanie wartości stężenia CO₂ w powietrzu **(8)** można wyciągnąć wnioski dotyczące znajdujących się w powietrzu aerozoli z wirusami (np. Covid 19). Chociaż nie są one tu bezpośrednio wykrywalne, zwiększony poziom stężenia CO₂ jest również miarą powietrza obciążonego wirusami. Środkiem zaradczym może tu być regularna wentylacja.

Ciągle wdychanie złego i stęchłego powietrza może prowadzić do zmęczenia, bólu głowy, podrażnienia oczu itp. W rezultacie zdolność do działania i koncentracji wyraźnie spada.

Wyświetlanie stężenia tlenu węgla (**9**), formaldehydu (**7**) oraz innych związków lotnych (**2**) pomaga również podjąć w odpowiednim czasie działań zaradczych poprzez przewietrzenie pomieszczenia. Ponadto różne wskaźniki mogą pomóc w identyfikacji odpowiednich źródeł: np. oparów formaldehydu z mebli, boazerii itp. W ten sposób można zapobiec chorobom układu oddechowego i zapewnić zdrowy klimat w pomieszczeniach.

7. Przywrócenie ustawień fabrycznych (np. po zmianie lokalizacji)

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk ANEW (**5**) przez około 3 sekundy, aby przywrócić ustawienia fabryczne produktu.
- Wszystkie poprzednie pomiary zostają trwale usunięte.

8. Ponowna kalibracja produktu

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk Reset (**6**) przez około 3 sekundy, aby ponownie skalibrować produkt.
- Kalibrację należy przeprowadzić na świeżym powietrzu, ponieważ zwykle występuje tu zawartość CO₂ na poziomie 400 – 450 ppm.
- Przy czym należy upewnić się, że w bezpośrednim sąsiedztwie nie ma żadnego źródła CO₂. Należy unikać bezpośredniego światła słonecznego i deszczu.

9. Czyszczenie i konserwacja

Wskazówka



Przed przystąpieniem do czyszczenia oraz w przypadku dłuższego niekorzystania urządzenie należy odłączyć od prądu.

- Czyścić produkt wyłącznie niestrzępiącą się, lekko wilgotną ściereczką. Nie używać agresywnych środków czyszczących.
- Upewnić się, że do produktu nie dostanie się woda.

10. Wyłączenie odpowiedzialności z tytułu gwarancji

Urządzenie pomiarowe nie może być stosowane jako wskaźnik ostrzegawczy dla niebezpiecznie wysokich stężeń (np. kontrola bezpieczeństwa pracy). Nie nadaje się do stosowania w placówkach medycznych ani do certyfikacji czy pomiarów testowych. Niniejsze urządzenie pomiarowe służy do celów testowych i orientacji w użytkowaniu domowym. Nie ponosi się odpowiedzialności za ewentualne szkody w przypadku nieprawidłowego działania.

Transmisja danych za pomocą kabla USB nie jest możliwa.

Hama GmbH & Co KG nie ponosi odpowiedzialności i nie udziela żadnej gwarancji z tytułu szkód wynikających z niewłaściwego montażu, instalacji, niewłaściwego użytkowania urządzenia ani z tytułu szkód wynikających z postępowania niezgodnie z instrukcją obsługi i wskazówkami bezpieczeństwa.

11. Dane techniczne

Tryb wyświetlania	Cyfrowy wyświetlacz LED
Wymiary urządzenia	125 x 80 x 35 mm
Błąd pomiarowy	3 – 30%
Czas rozgrzewania po włączeniu	120 sekund
Napięcie robocze	5 V 630 mA
Pojemność akumulatora	1000 mAh
Czas ładowania	ok. 4 godz.
Czas czuwania	ok. 180 – 240 minut

12. Informacje dotycząca recyklingu

Wskazówki dotyczące ochrony środowiska:



Od czasu wprowadzenia europejskiej dyrektywy 2012/19/EU i 2006/66/EU do prawa narodowego obowiązują następujące ustalenia:

Urządzeń elektrycznych, elektronicznych oraz baterii jednorazowych nie należy wyrzucać razem z codziennymi odpadami domowymi! Użytkownik zobowiązany prawnie do odniesienia zepsutych, zniszczonych lub niepotrzebnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych do punktu zbiórki lub do sprzedawcy. Szczegółowe kwestie regulują przepisy prawne danego kraju. Informuje o tym symbol przekreślonego kosza umieszczony na opakowaniu. Segregując odpady pomagasz chronić środowisko!

hama®

Hama GmbH & Co KG
86652 Monheim / Germany

Service & Support

 www.hama.com

 +49 9091 502-0

D

GB

CE

All listed brands are trademarks of the corresponding companies. Errors and omissions excepted, and subject to technical changes. Our general terms of delivery and payment are applied.

00186425/10.21