

**Benutzerhandbuch – Intelligenter Sensor für brennbare Gase**  
Anleitung Modell SHZ027

M420-120Evr1.0



Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Die abgebildeten Grafiken dienen nur als Referenz – maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

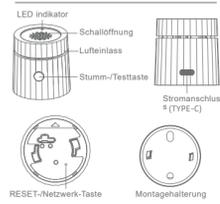
**01/Produkteinführung**

Dieses Produkt ist ein Haushaltssensor für brennbare Gase (nachfolgend als „Sensor“ bezeichnet). Er dient zur Erkennung von Gaslecks und zur Vermeidung von Schäden durch ausgetretenes Gas.

Der Sensor verwendet einen hochstabilen katalytischen Verbrennungssensor. Sobald austretendes Gas erkannt und die vom Sensor festgelegte Alarmschwelle erreicht wird, blinkt die rote LED schnell und der Summer gibt kurze, schnelle Pieptöne von sich.

Dieses Produkt ist für Innenräume geeignet, in denen ein Austritt brennbarer Gase möglich ist.

**02/Produktabbildung**



**03/Produkteigenschaften**

- Katalytischer Verbrennungssensor
  - Gesteuert durch Mikroprozessor
  - Automatische Fehlererkennung
  - Erkennt Erdgas
  - SMT-Verfahren, hohe Stabilität
  - Digitale Temperaturkompensation
  - Black-Box-Funktion zur Aufzeichnung der Alarmhistorie
- Zigbee**  
Frequenzband: 2405-2480MHz  
Sendeleistung: max. 10dBm

**04/Technische Parameter**

Stromversorgung: 5V, 1 A Netzteil  
Nennleistung: ≤3,0 W  
Aufwärmzeit: ca. 180 Sekunden  
Erkanntes Gas: Erdgas (CH<sub>4</sub>)  
Funkstandard: Zigbee  
Alarmempfindlichkeit: 10 % UEG (±3 % UEG)  
Alarm-Lautstärke: ≥ 80 dB  
(in 1 m Entfernung, frontal)  
Alarmart: Akustisch-optischer Alarm  
Betriebsatemperatur: -10 °C bis +55 °C  
Betriebsfeuchtigkeit: ≤ 95 % rF (ohne Kondensation)  
Abmessungen: Ø 42 mm x H 43 mm

**05/Funktionsbeschreibung**

**Aufwärmen:** Nach dem Einschalten gibt der Sensor einmally ein „Beep“-Signal ab, was den Beginn der Aufwärmphase signalisiert. Anschließend blinken die grüne, gelbe und rote LED abwechselnd. Nach etwa drei Minuten ist die Aufwärmzeit abgeschlossen und die grüne LED leuchtet dauerhaft.

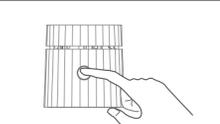
**Normalbetrieb:** Direkt nach dem Aufwärmen wechselt der Sensor in den normalen Betriebsmodus. Die grüne LED bleibt dauerhaft an.

**Alarm:** Wenn die Konzentration brennbarer Gase den festgelegten Schwellenwert erreicht, blinkt die rote LED schnell und der Summer gibt kurze, schnelle Pieptöne ab.

**Test:** Drückt man die Testtaste am Sensor, blinken die grüne, gelbe und rote LED abwechselnd, und der Summer gibt kurze, schnelle Pieptöne von sich. Der Alarm kann auch über die Fern-Testfunktion in der App ausgelöst werden.

**Stummschaltung:** Wenn die Konzentration brennbarer Gase den eingestellten Grenzwert überschreitet, wird ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst. In diesem Zustand kann der Nutzer die Testtaste drücken, um den Stummmodus zu aktivieren. Dieser wird nach etwa 10 Minuten automatisch aufgehoben.

**Alternativ** kann die Stummschaltung auch per App gestartet werden. Die Stummschaltung darf nur aktiviert werden, wenn sichergestellt ist, dass „kein echtes Gasleck“ vorliegt.



**Fehler:** Bei einem Sensordefekt leuchtet die gelbe LED dauerhaft und der Summer piept ununterbrochen. Schalten Sie den Sensor aus und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Eine Demontage des Sensors ist untersagt, da Lebensgefahr durch elektrischen Schlag besteht.

**Lebensdauerende:** Wenn die gelbe LED blinkt und der Summer dauerhaft piept, zeigt dies an, dass die Lebensdauer des Sensors abgelaufen ist. Bitte ersetzen Sie den Sensor rechtzeitig durch ein neues Gerät.

**Warnung**  
Es ist verboten, den Sensor direkt an seiner Gaseinlassöffnung mit einem Feuerzeug zu testen, da dies den internen Sensor beschädigen kann.

**06/Netzwerkverbindung**

1. Schalten Sie den Sensor ein. Nach Abschluss der Aufwärmphase wechselt er in den normalen Betriebszustand, und die grüne LED leuchtet dauerhaft.

**2. Öffnen Sie die App, wählen Sie das Gateway aus, klicken Sie auf „+“, um ein Untergerät hinzuzufügen, wählen Sie den Summeler aus und folgen Sie den Anweisungen in der App, bis die erfolgreiche Einbindung ins Netzwerk bestätigt wird.**

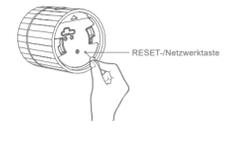


3. Halten Sie gemäß den Anweisungen in der App die Netzwerktaste des Geräts für 5 Sekunden gedrückt. Das Gerät wechselt in den Netzwerk-Einbindungsmodus, dabei blinkt die grüne LED schnell (5 Mal pro Sekunde). Die Netzwerksuche dauert 60 Sekunden.

Wird das Gerät erfolgreich ins Netzwerk eingebunden, erlischt die grüne LED für etwa 3 Sekunden und leuchtet anschließend dauerhaft. Die App bestätigt den erfolgreichen Netzwerkbeibitt.

Wird das Gerät innerhalb von 60 Sekunden nicht eingebunden, blinkt die grüne LED langsam für etwa 3 Sekunden (2 Mal pro Sekunde) und leuchtet danach dauerhaft. In diesem Fall zeigt die App an, dass die Einbindung fehlgeschlagen ist.

**Hinweis:** Befindet sich das Gerät im Netzwerk-Einbindungsmodus und wird die Netzwerktaste erneut gedrückt, wird die Einbindung abgebrochen. Die grüne LED blinkt dann langsam für etwa 3 Sekunden (2 Mal pro Sekunde) und leuchtet anschließend dauerhaft.



**Tips**  
Aufgrund von App-Updates kann diese Anleitung geringfügig von der tatsächlichen Bedienung abweichen. Bitte folgen Sie den Anweisungen in der App. Der Nutzer sollte auf die jeweils aktuelle offizielle Softwareversion upgraden, um ein optimales Nutzungserlebnis zu erhalten.

**07/Sichtbare Anzeigen**

Zustand	Funktion	LED	Summer
Aufwärmphase	Schalten Sie den Sensor ein – dies zeigt an, dass der Sensor in die Aufwärmphase eintritt. Diese dauert etwa drei Minuten. Nach Abschluss der Aufwärmzeit leuchtet die grüne LED dauerhaft.	Die grüne, gelbe und rote LED blinken abwechselnd.	Ein Piepton.
Normalbetrieb	Der Sensor wechselt unmittelbar nach Abschluss der Aufwärmphase in normalen Betriebsmodus.	Die grüne LED leuchtet dauerhaft.	Keiner.
Test	Drücken Sie die Testtaste am Sensor, um zu überprüfen, ob die LED-Anzeigen und der Summer entsprechend funktionieren.	Die grüne, gelbe und rote LED blinken abwechselnd.	Kurze, schnelle Pieptöne.
Alarm	Wenn die gemessene Konzentration von brennbarem Gas (CH <sub>4</sub> ) den eingestellten Alarmswert erreicht hat.	Die rote LED blinkt schnell.	Kurze, schnelle Pieptöne.
Störung	Bei einem Kurzschluss oder einer Unterbrechung leuchtet die gelbe LED dauerhaft.	Die rote LED blinkt schnell.	Der Summer piept ununterbrochen.
Lebensdauerende	Die Stummschaltungsfunktion darf nur aktiviert werden, wenn bestätigt wurde, dass kein echtes Gasleck vorliegt. Der Nutzer kann die Stummschaltung drücken, während der Sensor Alarmpegel ausgibt.	Die gelbe LED blinkt.	Der Summer piept ununterbrochen.
Stummschaltung		Die rote LED blinkt schnell.	Keiner.

**08/Montageanleitung**

Bereiten Sie die Montagehalterung (das „+“-Symbol auf der Halterung zeigt nach oben) mit den beiliegenden Schrauben und Dübeln an der gewünschten Montagefläche (siehe Abbildung 1). Drehen Sie anschließend das Sensorgehäuse (auch hier zeigt das „+“-Symbol auf der Unterseite nach oben) im Uhrzeigersinn in die Halterung ein (siehe Abbildung 2), bis ein deutliches „Klick“-Geräusch zu hören ist, das die korrekte Verriegelung bestätigt.

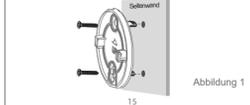
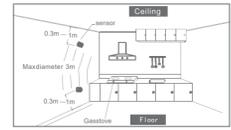


Figure 2

**09/Sicherheitshinweise zur Installation**  
Vor der Installation sollte überprüft werden, ob das zu detektierende Gas schwerer oder leichter als Luft ist. Wenn das Gas schwerer als Luft ist (z. B. Flüssiggas/LPG) → Sensor in 0,3–1 m Höhe über dem Boden montieren, mit einem Halbmesser von max. 1,5 m zur potenziellen Gasquelle. Wenn das Gas leichter als Luft ist (z. B. Erdgas, Stadtgas, Biogas) → Sensor in 0,3–1 m Abstand zur Decke montieren, ebenfalls mit max. 1,5 m Halbmesser zur Gasquelle.



10/Hinweise

1. Dieser Sensor ist ein Sensor für brennbare Gase und nicht zur Erkennung von giftigen Gasen wie Kohlenmonoxid (CO) geeignet.
2. Der Sensor muss korrekt angeschlossen und mit der richtigen Stromversorgung betrieben werden. Bei falscher oder unterbrochener Stromversorgung funktioniert der Sensor nicht.

3. Es ist normal, dass sich das Gehäuse des Sensors während des Betriebs leicht erwärmt.

4. Der Sensor muss regelmäßig gemäß den Anweisungen im Handbuch gewartet werden.
5. Entfernen Sie einmal im Monat Staub von der Sensoreinblende, z. B. mit einem Staubsauger.
6. Vermeiden Sie es, in der Nähe des Sensors Raumspray, Haarspray, Farbe oder andere Aerosole zu versprühen.
7. Wischen Sie den Sensor nicht mit Reinigungsmitteln oder Lösungsmitteln ab. Chemikalien können den Sensor dauerhaft beschädigen oder vorübergehend beeinträchtigen.
8. Die Lebensdauer des Sensors beträgt 5 Jahre. Ersetzen Sie ihn rechtzeitig, wenn das Ende der Lebensdauer erreicht ist.

**11/Hinweis zur Haftungserklärung**

1. Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch dienen ausschließlich als Referenz und stellen keinerlei verbindliche Zusagen dar.
2. Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers darf kein Teil dieses Handbuchs – weder auszugsweise noch vollständig – kopiert, weitergegeben oder in irgendeiner Form verbreitet werden.
3. Da sich die Technologie kontinuierlich weiterentwickelt, behält sich der Hersteller das Recht vor, dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Bei Abweichungen zwischen Handbuch und tatsächlicher Bedienung gelten die tatsächlichen Abläufe; die endgültige Auslegung obliegt dem Hersteller.

**Smart Combustible Gas Sensor User Manual**  
M420-120Evr1.0

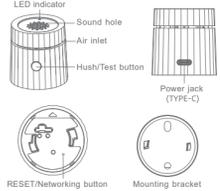


\*Please read the user manual carefully before operation. The guide picture isfor reference only, please in kind prevail.

**01/Product Introduction**

This product is a household combustible gas sensor (hereinafter referred to as the sensor), which is used to detect the leakage of combustible gas and prevent the harm caused by gas leakage. The sensor adopts high stable catalytic combustion sensor, when it detects leaked gas and the gas concentration has reached the alarm value set by the sensor, its red LED indicator will flash quickly and the buzzer will emit short quick beep sound. This product is suitable for indoor places where combustible gas leakage may occur.

**02/Product Illustration**



**03/Product Features**

- Catalytic combustion sensor
  - Controlled by microprocessor
  - Automatic fault detection indication
  - Detect natural gas
  - SMTprocess, high stability
  - Digital temperature compensation
  - Black box function, record alarm history
- Zigbee**  
Frequency band: 2405-2480 MHz  
Transmit power: max. 10 dBm

**04/Technical Parameters**

Power Supply: 5V±1A adapter  
Rated Power: ≤3.0W  
Warm-up Time: about 180 seconds  
Detection Gas: Natural gas (CH<sub>4</sub>)  
Wireless: Zigbee  
Alarm Sensitivity: 10% LEL (±3% LEL)  
Alarm Sound pressure: ≥ 80dB  
Alarm Mode: Acousto-optic alarm  
Working Temperature: -10°C ~ +55°C  
Working Humidity: ≤95%RH(no condensation)  
Dimensions: Ø42mm×H43mm

**05/Functional Description**

**Warming-up:** power on the sensor, the buzzer will issue "beep" sound once, indicating the sensor enters warming-up status, later the green, yellow and red LED will flash alternately, three minutes later, the warming-up period will finish, the green LED will keep on.

**Normal working:** the sensor will enter normal working immediately after the warming-up is completed, and the green LED will keep on.

**Alarm:** When the detected combustible gas concentration has reached the alarm value, the red LED indicator will flash quickly, and the buzzer will issue short quick beep sound.

**Test:** Press the test button of the sensor, its green, yellow and red LED will flash alternately, and the buzzer will issue short quick beep sound. The user may also test the alarm by remote test function in APP.

**Hush:** When the detected combustible gas concentration exceeds the set value, it enters visual and audible alarm. At this time, the user can press the test button to enter the hush status, which will be automatically removed after about 10 minutes. The user also may initiate the remote hush function in APP. The hush function can only be initiated after it's confirmed that there is no real gas leakage.



**Fault:** When the sensor failure happens, the sensor's yellow LED will keep on and the buzzer keeps beeping. Power off the sensor and contact your local dealer. It's forbidden to disassemble the sensor to avoid the danger of electric shock.

**End of life:** When the yellow LED indicator flashing and the buzzer keeps beeping, it indicates the life of the sensor expires, please replace to a new sensor in time.

**Warning**  
It's forbidden to test the sensor toward its gas convection window directly with a lighter as it may cause damage to the sensor inside.

**06/Networking**

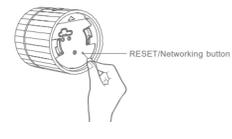
- 1 Power on the sensor, after warming-up is finished, it will enter the normal working state, and its green LED will keep on.

**2. Open the APP, select the gateway, click "+" to add a subdevice, select the combustible gas alarm, and continue to operate according to the APPrompt until the APP prompts network inclusion is successful.**



3. According to the APPrompt, long press the device Networking button for 5 seconds, the device will enter the network inclusion state, the green LED will flash (5 times/second), the network search time will last for 60 seconds. If the device is successfully added into to the network, its green LED will be off about 3 seconds and then keep on, and the APP indicates that the network inclusion is successful; if the device does not enter the network within 60 seconds, its green LED will flash slowly for 3 seconds (2 times/second) and then keep on, and the APP indicates that the network inclusion fails.

**Note:** If the device is in the process of network inclusion, press Networking button again, the device will stop network inclusion, green LED will flash slowly for 3 seconds (2 times/second) and then keep on.



**Tips**  
Due to the APPupgrade and update, this guideline may be slightly different from the actual operation, please follow the instructions in the APP. The user could upgraded to the official latest software version to have a better user experience.

**07/Visible Indication**

Condition	Operation	LED	Buzzer
Warming-up	Power on the sensor, indicating the sensor enters warming-up status, lastingly three minutes later, the warming-up period will finish, the green LED will keep on.	The green, yellow and red LED flash alternately.	One beep.
Normal working	The sensor will enter normal working immediately after the warming-up is completed.	The green LED will keep on.	None
Test	Press the test button of the sensor, check whether the sensor LED and buzzer can work normally.	The green, yellow and red LED flash alternately.	Short quick beep sound.
Alarm	When the detected combustible gas/CH <sub>4</sub> concentration has reached the set alarm level.	The red LED flash quickly.	Short quick beep sound.
Malfunction	When the sensor has short- or open-circuit failure.	The yellow LED will keep on.	The buzzer keepsbeeping.
End of life	None	The yellow LED flashes.	The buzzer keepsbeeping.
Hush	The hush function can only be initiated after it's confirmed that there is no real gasleakage. The user may press the hush button when the sensor issuing alarm signal.	The red LED flash quickly.	None

**08/Installation Instructions**

Fix the mounting bracket ("+" icon on the mounting bracket toward upward) on the mounting surface with the screws and anchor plugs (See Figure 1), then rotate the sensor body ("+" icon on the bottom cover also toward upward) clockwise into the mounting bracket (See Figure 2), until you hear a "click" sound indicating it's installed in place.

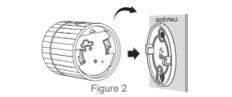
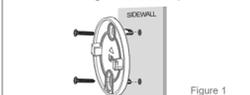
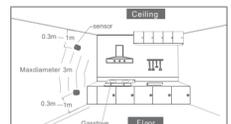


Figure 2

**09/Installation Precautions**

Before installation, please confirm the detecting gas density, heavier or lighter than air. If detecting gas is heavier than air: LPG, etc. Install at 0.3-1m height from floor, semi-diameter to gas source less than 1.5m. If detecting gas is lighter than air: natural gas, manufactured gas, marsh gas, etc. Install at 0.3-1m height from ceiling, semi-diameter to gas source less than 1.5m.



10/Notes

1. This sensor is a combustible gas sensor, which can not be used to detect toxic gases such as carbon monoxide.
2. The sensor must have the correct connection and the correct power supply. If the power supply is not normal, the sensor will not work.

3. It is normal for the shell surface to have slight heating when the sensor is working.

4. The sensor must be maintained regularly according to the instructions.
5. Use a vacuum cleaner to remove the dust from the surface of the sensor once a month.
6. Avoid spraying air freshener, hair spray, paint, or other aerosol near the sensor.
7. Do not wipe the sensor with a detergent or a solvent. Chemicals can permanently damage or temporarily pollute the sensor.
8. The service life of the sensor is 5 years. When the service life is going to expire, please replace it in time.

**11/Statement**

1. The information in the user manual is for reference only and does not constitute any form of commitment.
2. Without the written permission of the manufacturer, any individual or organization shall not extract or copy part or all of the contents of this user manual, and shall not spread it in any form.
3. As the technology is constantly updated, the manufacturer reserves the right to modify the user manual without prior notice. If the user manual and the actual operations is inconsistent, please refer to the actual operations and the final interpretation is reserved to the manufacturer herein.

**Entsorgung**  
Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte gib es entweder an uns zurück oder entsorgen es an einer Annahmestelle für Wertstoffe.

**Haftungsausschluss**  
Die Installation aller Komponenten darf nur durch eine Elektrofachkraft unter Beachtung aller zutragenden Normen und Vorschriften durchgeführt werden. Alle Schritte dieser Bedienungsanleitung sowie denen von weiteren verwendeten Komponenten sind unbedingt zu befolgen. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme und Installation sorgfältig durch. LED-Trading haftet nicht für Unfälle oder Schäden, welche durch unsachgemäße Verwendung oder durch Anschluss der einzelnen Komponenten verursacht werden. Widersprechliche Weitergabe und Vervielfältigungen sind untersagt.

**EU-Konformitätserklärung**  
Hiermit erklären wir, LED-Trading Tobias Ebert, dass der Sensor den Richtlinien 2014/53/EU (RED), 2014/30/EU (EMV), 2014/35/EU (LVD) sowie 2011/65/EU (RoHS) entspricht. Der voll- ständige Text der EU-Konformitätserklärung kann auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

**Disposal**  
This device must not be disposed of with household waste. Please return it to us or dispose of it at an appropriate recycling collection point.

**Disclaimer**  
Installation of all components may only be carried out by a qualified electrician in compliance with all applicable standards and regulations. All steps in this user manual as well as those of any other components used must be followed precisely. Please read this manual carefully before installation and commissioning. LED-Trading assumes no liability for accidents or damage resulting from improper use or incorrect connection of individual components. Unauthorized distribution and duplication are prohibited.

**EU Declaration of Conformity**  
We, LED-Trading Tobias Ebert, hereby declare that the sensor complies with the directives 2014/53/EU (RED), 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) and 2011/65/EU (RoHS). The full text of the EU Declaration of Conformity is available upon request.

Tobias Ebert  
LED- Trading  
Schöneicher Str. 42  
15566 Schöneiche b. Berlin Deutschland  
Telefon: 0 3 0 6 4 1 6 8 9 1 7  
Telefax: 0 3 0 6 4 1 6 8 9 1 7  
E-Mail: info@led-trading.de  
US-Web: D E 2 8 1 5 2 6 1 5 3  
WEEE- Reg.-Nr.: DE58003750

Tobias Ebert  
LED- Trading  
Schöneicher Str. 42  
15566 Schöneiche b. Berlin Germany  
Phone: 03064168917  
Fax: 03064168917  
E-mail: info@led-trading.de  
VAT ID No.: DE281526153  
WEEE Reg. No.: DE58003750

