

Technische Daten

Anschlussspannung Über KNX-Busspannung
 Busstrom Im Alarmfall bis zu 16mA
 Im Normalbetrieb 5mA

Sensorik Kohlenmonoxid (CO)
 relative Luftfeuchtigkeit
 Temperatur

Eingänge 1x Test-/Reseteingang (T/R)
 2x konfigurierbare Binäreingänge

Ausgänge 2x konfigurierbare Ausgänge

Erwartete Lebensdauer 8 Jahre

Messbereich CO-Konzentration 5 – 1.000 ppm

Messbereich rel. Luftfeuchtigkeit 0 – 100%

Messbereich Temperatur 0 – 50°C

Zulässige Umgebungstemperatur 0° ... +50°C

Alarmlautstärke > 85 dB (A) / 1 m
 selbstverlöschendes Thermoplast



Gehäuse Wand- oder Deckenmontage Aufputz

Einbau Push-in Klemme

Anschlussart Leitungsquerschnitt max. 6 x 0,5 mm²
 Absisolierlänge 7 mm

Ein-/Ausgänge IP 20 nach DIN EN 60529

Schutzart III bei bestimmungsgemäßer Montage

Sicherheitshinweise / Bestimmungsgemäße Verwendung / Entsorgung

⚠️ WARNUNG! ES BESTEHT GEFAHR DURCH EINEN ELEKTRISCHEN SCHLAG ODER BRANDGEFAHR!
 Einbau, Anschluss und Montage dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!

! Das Gerät ist nicht für sicherheitsrelevante Anwendungen geeignet!

! Das Gerät ist nicht dafür vorgesehen, Personen vor akuten Wirkungen von Kohlenmonoxid zu schützen.
 Der Verwendungszweck des Gerätes dient lediglich der Messung und Visualisierung von Kohlenmonoxid-Aufkommen in Wohnräumen für informative Zwecke und zur Komfortsteigerung.

! Die bestimmungswidrige Verwendung des Gerätes kann zu Sach- und Personenschäden führen.

! Das Gerät ist umweltgerecht und entsprechend den Elektrovorschriften zu entsorgen.

! Das Gerät ist ausschließlich zum Einsatz in trockenen Räumen geeignet.

! Die Installation des Gerätes dient nicht als Ersatz für die ordnungsgemäße Installation, Benutzung und Instandhaltung von brennstoffbetriebenen Geräten einschließlich zugehörigen Lüftungs- und Abgassysteme.

! Jede Art von Fern-Stummschaltung darf ausschließlich nur in der Sichtlinie des CO-Sensors benutzt werden

! Bei Eingriffen oder Änderungen am Gerät erlischt die Garantie!

! Nur an die auf dem Gerät angegebene Spannung und Frequenz anschließen! [KNX-Busspannung (Nennspannung 29V)]

! Das Gerät ist so zu installieren, dass auch außergewöhnlich hohe Störstrahlung die Funktion nicht beeinträchtigen kann!

! Installation und Anschluss dürfen nur entsprechend den nationalen Bau- und Elektrovorschriften / Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden!

! Beschädigte Geräte dürfen nicht in Betrieb bzw. müssen sofort außer Betrieb genommen werden!

! Beachten Sie die Vorschriften und Hinweise aus dem Handbuch „Haus- und Gebäudesystemtechnik“ des ZVEI/ZVEH.
 Dies gilt insbesondere für die fachgerechte Verlegung der Busleitungen und die Inbetriebnahme des KNX Gerätes.

Allgemeines zu Kohlenmonoxid

Kohlenstoffmonoxid (CO) ist ein farbloses, geruchloses und nichtreizendes Gas, das schnell zur tödlichen Gefahr werden kann. Die ersten Anzeichen für eine geringe Konzentration von Kohlenstoffmonoxid im Raum können leichte Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schwindel und Übelkeit sein. Das meiste Kohlenmonoxid in der Umwelt wird während der Verbrennung von kohlenstoffhaltigem Material erzeugt z.B.

- Feste Brennstoffe (z.B. Kohle, Koks, Holz)
- Flüssige Brennstoffe (z.B. Öl, Benzin)
- Gasförmige Brennstoffe (z.B. Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas LPG)

Folgende Auswirkungen kann CO auf den menschlichen Körper haben:

| Konzentration CO | Wirkung* |
|------------------|--|
| 200 ppm | Geringe Kopfschmerzen, Ermüdung, Schwindel, Übelkeit nach 2 bis 3 Stunden |
| 400 ppm | Kopfschmerzen in der Stirn innerhalb von 1 bis 2 Stunden, lebensbedrohlich nach 3 Stunden |
| 800 ppm | Schwindel, Übelkeit und Schüttelkrämpfe innerhalb von 45 Minuten, lebensbedrohlich nach 2 Stunden |
| 1.600 ppm | Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit innerhalb von 20 Minuten. Bewusstlosigkeit innerhalb von 2 Stunden, Tod innerhalb von 1 Stunde möglich |
| 3.200 ppm | Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit innerhalb von 5 bis 10 Minuten. Tod innerhalb von 25 bis 30 Minuten |

*in Anlehnung an OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

Installationsorte

Idealerweise sollte ein CO-Sensor in folgenden Räumen eingesetzt werden:

- Räume mit Verbrennungseinrichtungen
- Häufig genutzte Räume, wie Wohnzimmer oder Küchen
- In jedem Schlafzimmer

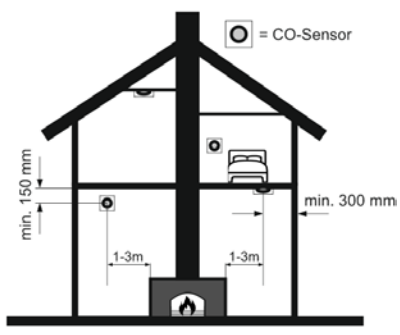
Bei mehreren Verbrennungseinrichtungen und begrenzter Verfügbarkeit von Geräten sollte bei der Entscheidung des Installationsorts folgende Punkte bevorzugt werden:

- Der Installationsraum enthält keinen oder einen offenen Rauchabzug
- Der Installationsraum, indem sich die Bewohner am längsten aufhalten.

Bei einem 1-Zimmer-Apartment sollte das Gerät so weit wie möglich von der Kochstelle, aber nahe zur Schlafstelle angebracht werden. Wenn eine Verbrennungseinrichtung in einem normalerweise nicht benutzten Raum vorhanden ist (z.B. Heizungskeller), sollte das Gerät so angebracht werden, dass der Alarm leicht gehört werden kann. Alternativ kann eine externe Alarmsirene mit dem Gerät angesteuert werden.

Der CO-Sensor sollte nicht installiert werden:

- Wo die Funktion beeinträchtigt wird (z.B. hinter Möbeln, Vorhängen oder Regalen)
- Direkt über einem Abfluss
- Neben einer Tür oder einem Fenster (keine zuverlässige Detektion gewährleistet)
- Neben einem Abluftventilator
- Neben einem Luftabzug oder anderen ähnlichen Lüftungsöffnungen
- An einem nassen oder feuchten Ort
- In einer Umgebung, in der die Umgebungstemperatur den Produktspezifikationen abweicht
- An staubigen, schmutzigen oder öligen Orten
- In unmittelbarer Nähe des Kochherdes



Kohlenmonoxid neigt dazu nach oben zu steigen, bis es abkühlt. Bei einer Wandmontage sollte es nahe der Decke positioniert werden und in einer Höhe oberhalb aller Türen oder Fenster. Der Mindestabstand von der Decke beträgt 150mm. Bei einer Deckenmontage sollte der CO-Sensor mindestens 300mm von der Wand angebracht werden. Es sollte einen waagerechten Abstand zwischen 1m und 3m von der möglichen Quelle haben und sich bei Raumunterteilungen auf der Seite der möglichen Quelle befinden. In Räumen mit schrägen Decken sollte der CO-Sensor auf der höheren Seite des Raumes installiert werden. In Schlafzimmern und in Zimmern/Bereichen (z.B. Flur, Treppenabsatz), welche von Verbrennungseinrichtungen entfernt liegen, sollte sich das Gerät in Kopfhöhe der Bewohner befinden.

Montage

⚠️ Vor Montage- und Installationsarbeiten Spannung freischalten und die Spannungsfreiheit prüfen!

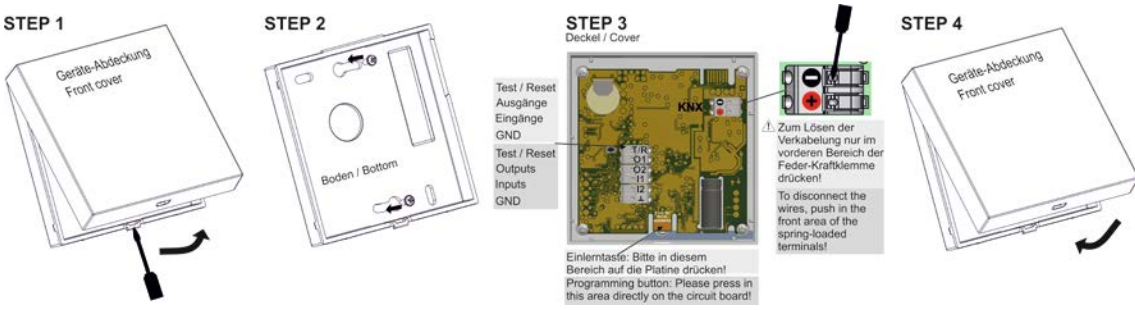
- Das Gerät ist für die Montage auf einer Unterputzdose oder für die Wandmontage geeignet
- Bitte achten Sie darauf, dass kein Staub in das Gerät gelangt
- Nach Inbetriebnahme benötigt das Gerät ca. 10 Sekunden bis zur ersten korrekten Messung.

STEP 1: Öffnen Sie das Gehäuse an der Unterseite durch Eindrücken der Lasche mittels Schraubendreher und nehmen die Geräte-Abdeckung ab.

STEP 2: Verschrauben Sie die Geräte-Rückwand mit einer Unterputzdose bzw. direkt auf die Wand (siehe Montage-Hinweis)

STEP 3: Nach Verkabelung drücken Sie die „Lern-Taste“, um das Gerät in Betrieb zu nehmen (dies ist auch zu einem späteren Zeitpunkt möglich)

STEP 4: Setzen Sie die Geräte-Abdeckung nach der Montage wieder auf!



STEP 1 Geräte-Abdeckung Front cover

STEP 2 Boden / Bottom

STEP 3 Deckel / Cover

Test / Reset Ausgänge Eingänge GND
 Test / Reset Outputs Inputs GND

Einlern-taste: Bitte in diesem Bereich auf die Platine drücken! Programming button: Please press in this area directly on the circuit board!

Zum Lösen der Verkabelung nur im vorderen Bereich der Feder-Kraftklemme drücken!
 To disconnect the wires, push in the front area of the spring-loaded terminals!

Zustand- und Alarmanzeigen

Der CO-Sensor besitzt 3 optische LED-Anzeigen für „Alarm“, „Error“ und „Power“. Die Zustände Alarm und Error werden wie untenstehend von einem akustischen Signal begleitet.

Funktion „Stand-Alone“

Der CO-Sensor kann mit entsprechender Spannungsversorgung (KNX-Busspannung) ohne ETS-Konfiguration verwendet werden.

Die Zustände werden am Gerät wie folgt signalisiert:

| Zustand | Akustisches Signal | „ALARM“ (rote LED) | „ERROR“ (gelbe LED) | „POWER“ (grüne LED) |
|---------|---------------------------------------|--------------------|--|---------------------|
| Bereit | - | - | - | - |
| Alarm | AN (Dauererton) | Schnelles Blinken | - | - |
| Fehler | 2x Töne pro Minute (synchron mit LED) | - | 2x Blinken pro Minute (synchron mit Ton) | AN |
| Störung | - | - | Blinken | - |

Zustand „Störung“

In dem Zustand „Störung“ kann das Gerät weiterhin verwendet werden, jedoch ist hier nicht sichergestellt, dass der gemessene CO-Wert dem realen Wert entspricht.

Zustand „Fehler“

Der CO-Sensor führt stündlich einen Selbsttest durch. Im Fehlerfall geht der CO-Sensor in den „Fehler“-Zustand.

„Alarm“ - Bedingungen

Folgende, nicht veränderbare Bedingungen lösen den Alarm aus:

| CO-Konzentration | Kein Alarm innerhalb von | Alarm spätestens nach |
|------------------|--------------------------|-----------------------|
| 30 ppm | 120 min. | - |
| 50 ppm | 60 min. | 90 min. |
| 100 ppm | 10 min. | 40 min. |
| 300 ppm | - | 3 min. |

Testfunktion

Mit der Testfunktion können die LED-Anzeigen und das akustische Signal überprüft werden.

Diese Funktion ist durch den lokalen Binäreingang „T/R“, den Mikrotaster „T/R“ oder das Kommunikationsobjekt „Testfunktion“ aktivierbar.


Eine Testfunktion kann nur durchgeführt werden, wenn keine Alarmbedingung und kein Sensorfehler (Zustand „Fehler“) aktiv sind.

Die Dauer des Tests beträgt ca. 10 Sekunden. Während dieser Zeit leuchten alle LEDs auf und es ertönt eine spezifische Tonfolge.

Beim Aktivieren von „T/R“ im Alarmzustand und einer CO-Konzentration von <50 ppm wird der Alarm und Wertezähler zurückgesetzt.

! Das akustische Signal wird in einer hohen Lautstärke wiedergegeben!

! Ist das akustische Signal mit Hilfe der ETS deaktiviert, so ertönt während des Tests keine Tonfolge!



Technical data

Power supply: Via KNX-Bus voltage
 Bus current: In standard operation 5 mA
 In case of alarm until 16 mA

Sensors: Carbon monoxide (CO)
 Relative humidity
 Temperature

Inputs: 1x Test-/Reset input (T/R)
 2x configurable binary inputs

Outputs: 2x configurable outputs

Expected life span: 8 years

Measuring range CO concentration: 5 – 1.000 ppm

Measuring range relative humidity: 0 – 100%

Measuring range temperature: 0 – 50°C

Permitted ambient temperature: 0° ... +50°C

Sound intensity: > 85 dB (A) / 1 m

Housing: self-extinguishing thermoplastic

Mounting: Wall or ceiling

Type of connection: Push-in connector

Type of connection external inputs/outputs: Wire diameter max. 6 x 0,5 mm²
 strip length 7 mm

Type of protection: IP 20 acc. to DIN EN 60529

Class of protection: III when installed according to regulations

Safety instructions / Intended use / disposal

CAUTION! DANGER OF LIFE / RISK OF FIRE AND ELECTRIC SHOCK!
 Installation and assembly of electrical equipment must be carried out only by a skilled person!

! This device is not suitable for use in safety-related applications!

! The device is not qualified for security relevant tasks. The controlling of the device is only for the observation and regulation of the air quality.

! The inappropriate use of the device can cause damage to property and persons.

! The device has to be disposed in an environmentally friendly manner according to the current electrical codes.

! The device is not intended for use in outdoor areas and wet rooms.

! The installation of the CO-sensor should not be used as a substitute for proper installation, use and maintenance of fuel burning appliances including appropriate ventilation and exhaust systems.

! Every remote silencing must be used in line of sight of the CO-sensor.

! Warranty void if housing opened by unauthorized person.

! Connect only to suitable supply voltage [KNX bus voltage (nominal voltage 29V)].

! The electronic circuit is protected against a wide range of external influences. Incorrect operating may occur if external influences exceeds certain limits!

! Installation and assembly of electrical equipment must be in accordance with national building, electrical and safety codes!

! Defective devices / sensors have to be put out of service immediately!

! Observe the regulations and instructions in the ZVEI/ZVEH handbook (building system technology). Especially the professional installation of the bus lines and the professional installation and start-up of KNX devices must be observed!

General points about carbon monoxide

Carbon monoxide (CO) is a colorless, odorless and non-irritating gas which can quickly become a deadly threat. The first indications of a small concentration of carbon monoxide in the room might be mild headache, tiredness, dizziness and nausea. Most of the carbon monoxide in the environment is created during the combustion process of carbonic material, for example:

- Solid fuels (e.g. coal, coke, wood)
- Liquid fuels (e.g. oil, petrol)
- Gaseous fuels (e.g. natural gas, city gas, liquefied petroleum gas)

Carbon monoxide can have the following consequential effects on the human body:

| Concentration CO | Effects* |
|------------------|---|
| 200 ppm | Mild headache, tiredness, dizziness and nausea after 2 to 3 hours. |
| 400 ppm | Headache in the fore head within 1 to 2 hours, life-threatening after 3 hours |
| 800 ppm | Dizziness, nausea and convulsions within 45 minutes. Life-threatening after 2 hours |
| 1.600 ppm | Headache, dizziness and nausea within 20 minutes. Unconsciousness within 2 hours, dead within 1 hours possible. |
| 3.200 ppm | Headache, dizziness and nausea within 5 to 10 minutes. Dead within 25 to 30 minutes. |

*acc. to OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

Installation

The CO-sensor should be ideally installed in following rooms:

- Rooms with combustion devices
- In every room in which people spend long periods of time
- In every bedroom

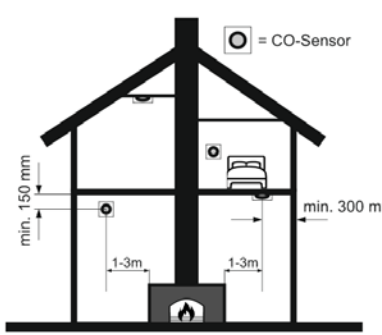
In case of several combustion devices but only a few amount of CO-sensors the following criteria should be taken into account when installing the devices:

- It should be installed in rooms without a smoke outlet or with an open smoke outlet.
- It should be installed in rooms where occupants spend most of their time.

In a 1-room-apartment the CO-sensor need to be installed as far as possible from the cooking area, but as close as possible to the sleeping place. If there is a combustion device in a less frequently used room (e.g. boiler room), the CO-sensor should be installed in a range where the acoustic signal is clearly audible. An alarm siren can be installed and actuated alternatively.

Not suitable places are:

- Where functioning is affected (e.g. behind furniture, curtain or shelves)
- Directly above a drain
- Nearby a door or window
- Nearby an exhaust fan
- Nearby an air exhauster or similar air vents
- In wet and humid environment
- In areas where the ambient temperature is not within the specified range
- In dusty, dirty and greasy places
- In close proximity to the cooking range



Carbon monoxide tends to rise up in the room until it cooled down. At a wall installation it should be mounted close to the ceiling and in a height above all doors and windows. The minimum distance to the ceiling is 150mm. A ceiling installation should provide a distance of minimum 300 mm between CO-sensor and wall. It should have a horizontal distance between 1m and 3m from the potential source and if there are room dividers the device should be placed in the part of the room where the potential source of carbon monoxide is located. In rooms with slanted ceilings the device should be installed on the higher side of the ceiling. In bedrooms and in rooms which are located far away from combustion devices (e.g. hallways, or stairways), the device should be at the breathing level of the occupants.

Assembly

! Disconnect device from power supply for wiring and installation purposes!
 Check power supply is disconnected!

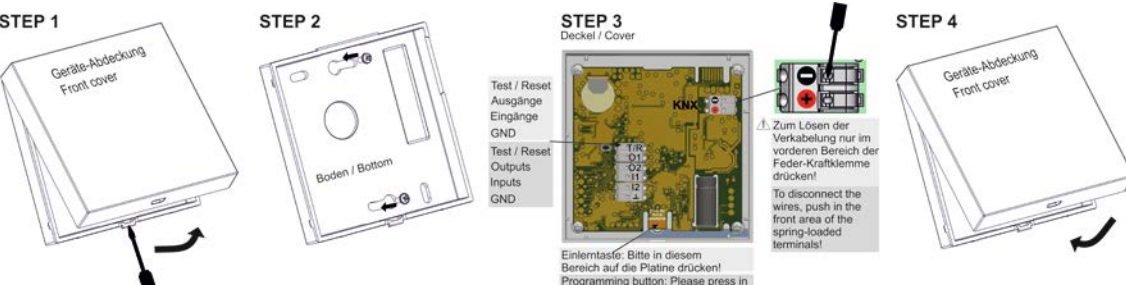
- This device is suitable for wall mounting or for mounting on a flush-mounting box.
- Ensure that no dust gets inside of the device.
- After initial startup, the device requires up to 10 seconds until the first correct measurement is possible.

STEP 1: Open the device with a small screw driver by pushing in the lever at the bottom of the housing and gently remove the front cover.

STEP 2: Fix the rear cover, either directly to the wall or on a flush-mounting box (see installation notes)

STEP 3: After wiring, press the "learn button" to set the device into programming mode (this can be done later on as well)

STEP 4: After completing the installation, the front cover must be reattached



STEP 1 Geräte-Abdeckung Front cover

STEP 2 Boden / Bottom

STEP 3 Deckel / Cover

Test / Reset Ausgänge Eingänge GND

Test / Reset Outputs Inputs GND

Einlernstaste: Bitte in diesem Bereich auf die Platine drücken!
 Programming button: Please press in this area directly on the circuit board!

STEP 4 Geräte-Abdeckung Front cover

Zum Lösen der Verkabelung nur im vorderen Bereich der Feder-Kraftklemme drücken!
 To disconnect the wires, push in the front area of the spring-loaded terminals!

Status and alarm signals

The CO-sensor has 3 optical LEDs as indicators for "Alarm", "Error" and "Power". The status for Alarm and Error will be accompanied by an acoustical signal as described in the table below.

Function „stand-alone“

The CO-sensor can be used without any ETS-configuration while power supply is connected (KNX-bus voltage).

The status will be signaled as follows:

| Status | Acoustical signal | „ALARM“ (red LED) | „ERROR“ (yellow LED) | „POWER“ (green LED) |
|---------|--|-------------------|--|---------------------|
| Ready | - | - | - | - |
| Alarm | ON (continuous tone) | fast blinking | - | ON |
| Fault | 2x tone per minute (synchronic with LED) | - | 2x blink per minute (synchronic with tone) | ON |
| Failure | - | - | blinking | - |

Status „Failure“

The device can still be used in the status „Failure“. Just note that in this case the measured CO-value might deviate from CO-value in the room.

Status „Fault“

Every hour the CO-Sensor carries-out a self-test. If there is any error occurring during this test, the device will change to status "Fault".

„Alarm“- conditions

Following fix alarm conditions are valid:

| CO concentration | No alarm within | Alarm after |
|------------------|-----------------|-------------|
| 30 ppm | 120 min. | - |
| 50 ppm | 60 min. | 90 min. |
| 100 ppm | 10 min. | 40 min. |
| 300 ppm | - | 3 min. |

Test function

By means of the test function the LEDs and the acoustical signal can be tested.

It can be activated by the binary input, the micro switch „T/R“ or the communication object „test function“

The test function can be started if the alarm condition is not active and there is no sensor error (status "Fault").

The test takes approx. 10 seconds. During this period all LEDs are ON and there is a specific audible alarm sequence.

If the „T/R“ - function is activated during an alarm and the CO concentration is <50 ppm, the alarm and data count will be reset.

! The acoustic signal is of big intensity!

If the acoustic signal is deactivated via ETS, then there will be no acoustic signal!