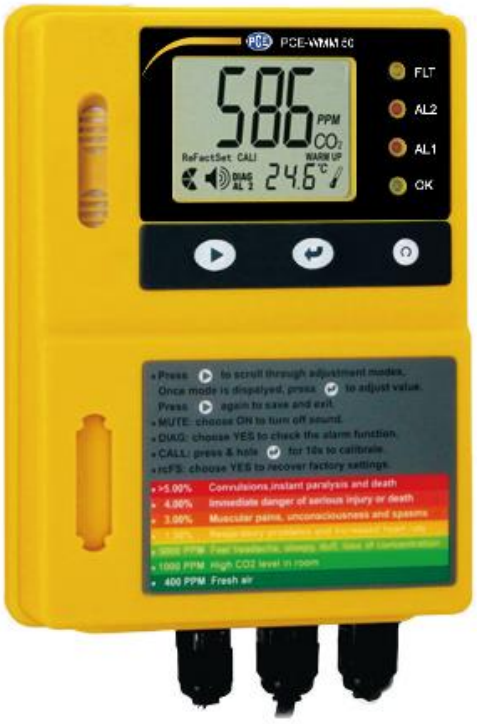
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 02903 976 99 0
Fax: 02903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Bedienungsanleitung
Gasmessgerät
PCE-WMM 50





Version 1.0
Erstelldatum 30.05.2016
Letzte Änderung 17.07.2019

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen 3
2 Spezifikationen 4
2.1 Technische Spezifikationen 4
2.2 Lieferumfang 5
3 Systembeschreibung 6
3.1 Gerät 6
3.2 Display / Bedienfeld 9
4 Vorbereitung 10
4.1 Montage / Inbetriebnahme 10
4.2 Stromversorgung 11
5 Gebrauch/Betrieb 11
5.1 Messen 11
5.2 Weitere Messfunktionen 13
5.3 Einstellungen 14
6 Instandhaltung 15
6.1 Reparaturen / Pflege / Wartung 15
6.2 Fehlersuche/-behebung 17
7 Kontakt 17
8 Entsorgung 18
9 Kontakt 18

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf einer Gaswarnanlage von PCE Instruments entschieden haben.

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, …) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Bei starker Wärmeeinwirkung besteht Brand-, sowie Explosionsgefahr. Außerdem können Verformungen des Geräts auftreten.
- Setzen Sie die Gaswarnanlage keinen Erschütterungen, Stößen oder Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden. Bei Berühren des elektrischen Leiters im Geräteinneren kann es zu Stromschlägen kommen.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden. Die Verwendung eines falschen Netzteils kann zu Beschädigungen am Gerät, sowie zu lebensgefährlichen Verletzungen des Benutzers führen.
- Das Netzteil sollte anhand des elastischen Sicherungsbandes so straff angebracht werden, dass dies nur unter Anwendung mechanischen Werkzeugs aus der Steckdose entfernt werden kann.
- Wenn Sie den Ventilator an die potentialfreien Kontakte der Sensoreinheit anschließen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass dieser eine eigene externe Stromversorgung hat. Andernfalls funktioniert der Ventilator nicht, was dazu führen kann, dass sich im überwachten Bereich CO_2-Konzentrationen ansammeln, die eine Gefahr für den Menschen darstellen.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Beachten Sie unbedingt die „ESC“-Anzeige im Display. Wenn diese aufleuchtet, sollten entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden, bevor Sie den überwachten Raum betreten, in der die Sensoreinheit angebracht wurde.
- Die Kabelverbindung zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige-Einheit sollte eingehend geprüft werden. Das Kabel wird von der Sensoreinheit kommend mit dem Eingang („Input“) verbunden.
- Die Kommunikation zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige-Einheit sollte einwandfrei funktionieren. Nutzen Sie daher unbedingt die „DIAG“ Funktion, um diese zu überprüfen.
- Die in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.
- Beachten Sie außerdem die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, sowie die jeweilig anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten und die nationalen technischen Regeln und Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit Gasen.

Dieses Benutzer-Handbuch wird von der PCE Deutschland GmbH ohne jegliche Gewährleistung veröffentlicht.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Sicherheitssymbole

Sicherheitsrelevante Hinweise, deren Nichtbeachtung zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen führen kann, sind zusätzlich mit einem Sicherheitssymbol gekennzeichnet.

Symbol	Bezeichnung / Beschreibung
	**Allgemeines Warnzeichen** Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und/oder Schäden am Gerät führen.
	**Warnung vor elektrischer Spannung** Nichtbeachtung kann zu Stromschlägen führen.

2 Spezifikationen

2.1 Technische Spezifikationen

Sensoreinheit	
Messgas	Kohlendioxid (CO_2): 0 ... 50.000 ppm (5 %) (Vol.), NDIR-Messzelle
Temperatur (Gas/Umgebung)	0 ... +45 °C
Messgaszuführung	durch Diffusion
Alarmkontakte	- 1 potentialfreier Schließerkontakt zur Schaltung von externen Geräten bei Alarm 1 - Schaltleistung: 30 V DC / 250 V AC, max. 2 A
Alarmgrenzen	Alarm 1 0,5 / 1 / 1,5 / 2 % Alarm 2 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 %
Menüpunkte	Funktionsüberprüfung von Verbindung Gasmesscomputer und Meldeeinheit, Kalibrierung, Umschaltung von °C auf °F, Alarm 1, 2 und Werkseinstellung
Anzeigeelemente	- 4-stellige digitale Anzeige für Messgaskonzentration im Bereich 0 ... 9999 ppm - 3-stellige digitale Anzeige für Messgaskonzentration im Bereich 1 ... 5 % - zusätzliche 3-stellige digitale Anzeige für Messung und Temperatur in °C oder °F - LEDs für Betrieb, Alarm 1, 2 und Überwachung der Spannungsversorgung
Bedienelemente	Reset, Menüwahl, Enter
Sicherheit	kontinuierliche Eigenüberwachung von Temperaturbereich, Sensor-Lebensdauer, unplausiblen Messwerten, EEPROM System, internem Datentransfer
Gehäuse	Kunststoff, IP 54, spritzwassergeschützt
Abmessungen	168 x 125 x 47 mm (ohne Anschlüsse)
Spannungsversorgung	Steckernetzteil 100 ... 240 V AC, 50/60 Hz

Fernanzeige	
Temperatur (Gas/Umgebung)	0 ... +45 °C
Menüpunkte	Funktionsüberprüfung von Verbindung Gasmesscomputer und Meldeeinheit, Umschaltung von °C auf °F
Anzeigeelemente	- 4-stellige digitale Anzeige für Messgaskonzentration im Bereich 0 ... 9999 ppm - 3-stellige digitale Anzeige für Messgaskonzentration im Bereich 1 ... 5 % - zusätzliche digitale Anzeige für Messung und Temperatur in °C oder °F - LEDs für Betrieb, Alarm 1, 2 und Überwachung der Spannungsversorgung
Bedienelemente	Funktionsprüfung, Reset, Menüwahl, Enter, Umschaltung von °C auf °F
Gehäuse	Aluminium, IP 54, spritzwassergeschützt
Abmessungen	118 x 85 x 34 mm (ohne Anschlüsse)
Spannungsversorgung	über Datenkabel zum Gasmesscomputer

2.2 Lieferumfang

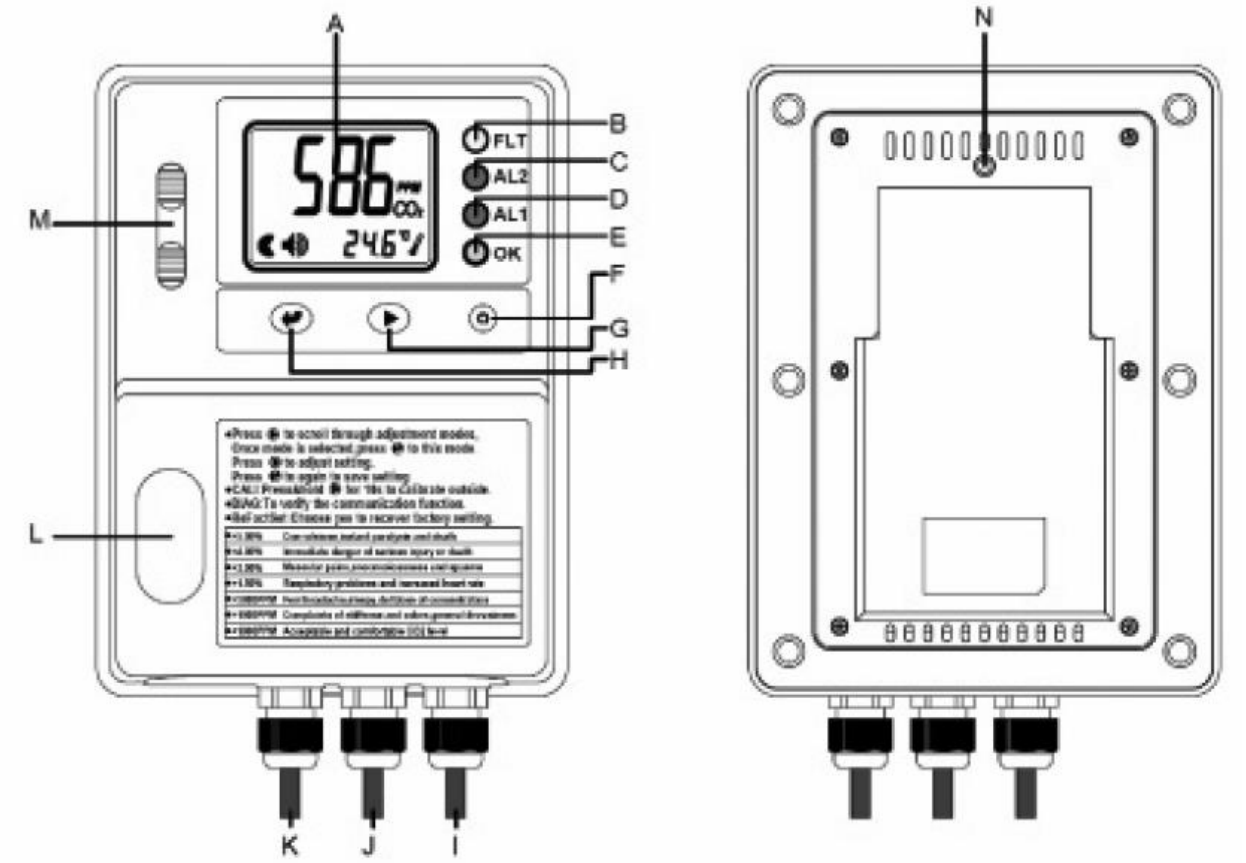
1 x Gasmessgerät PCE-WMM 50
1 x Bedienungsanleitung

3 Systembeschreibung

3.1 Gerät

Die Gaswarnanlage PCE-WMM 50 hat sowohl einen Buzzer, als auch eine optische Anzeige. Diese werden aktiviert, wenn die CO_2-Konzentration einen vorher festgelegten Wert erreicht bzw. übersteigt. Hohe CO_2-Konzentrationen aktivieren außerdem ein potentialfreien Kontakt, der z. B. einen Ventilator aktivieren kann, der die erhöhte CO_2-Konzentration im betroffenen Raum verringert.

Sensoreinheit



A LC-Display
B Gelbe LED (Fehleranzeige)
C Rote LED 2 (AL2)
D Rote LED 1 (AL1)
E Grüne LED (Stromversorgung)
F Reset-Taster
G Betriebsmodus-Taste
H Enter-Taste
I Kommunikationskabel zur Fernanzeige
J Potentialfreier Kontakt:
K Stromversorgung
L Gummi-Schutzkappe
M Gaseingang
N Buzzer

Die Sensoreinheit ist im zu überprüfenden Raum anzubringen, z. B. in einem Raum, in dem CO_2-Gaflaschen gelagert werden. Im LC-Display werden die CO_2-Konzentration in der Umgebungsluft und die Temperatur angezeigt. Wenn die grüne LED konstant leuchtet, ist die Stromversorgung für das Gerät gewährleistet.


Wenn im LC-Display der Fernanzeige „ESC“ angezeigt wird, sollten entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden, bevor Sie den überwachten Raum betreten, in der die Sensoreinheit angebracht wurde. Überprüfen Sie die Belüftung des Raums und stellen Sie unter Verwendung geeigneter Sicherheitsausrüstung fest, ob ein CO_2-Leck vorhanden ist. Sobald die CO_2-Konzentration in der Umgebungsluft den zweiten Alarmgrenzwert erreicht, wird sowohl im Display der Sensoreinheit, als auch in dem der Fernanzeige „ESC“ angezeigt. Die gelbe LED „FLT“ (Fehleranzeige) blinkt. Nutzen Sie die Funktion „ReFactSet“, um die Gaswarnanlage auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, worauf der Hinweis „ESC“ verschwinden sollte, oder entfernen Sie das Netzteil aus der Steckdose und verbinden es anschließend erneut mit der Steckdose.

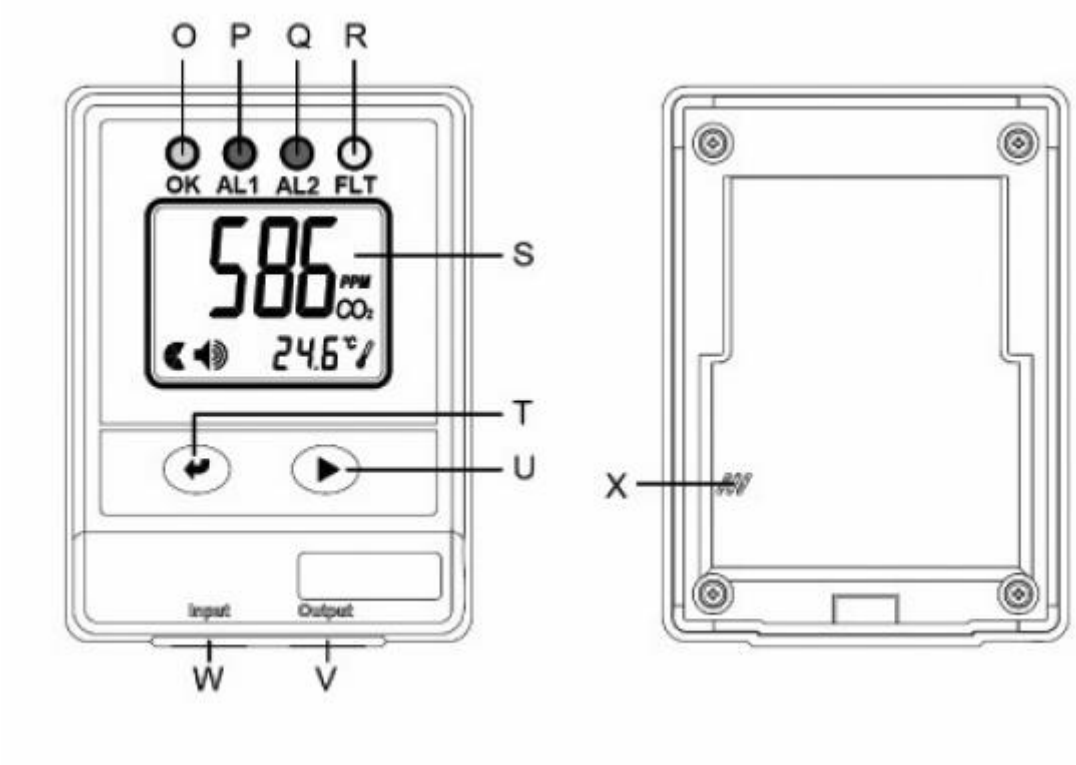
Die Sensoreinheit hat folgende Funktionen:

DIAG Kommunikationstest zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige
CAL Kalibrieren der Gaswarnanlage
ReFactSet Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Es können zwei Alarmebenen eingestellt werden:

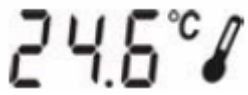
AL1	AL2
1. Alarmgrenzwert Einstellbare Grenzwerte: 0,5 %; 1 %; 1,5 %; 2 % (Werkseinstellung: 1,5 %) Wenn die CO_2-Konzentration den 1. Alarmgrenzwert überschreitet, blinkt die rote AL1 LED (LED 1), der Buzzer ertönt und der potentialfreie Kontakt schließt. Sobald die CO_2-Konzentration den ersten Alarmgrenzwert unterschreitet, erlischt die AL1 LED und der Buzzer verstummt.	**2. Alarmgrenzwert** Einstellbare Grenzwerte: 1,5 %; 2 %; 2,5 %; 3 %; 3,5 %; 4 % (Werkseinstellung: 3 %) Wenn die CO_2-Konzentration den 2. Alarmgrenzwert überschreitet, blinken die roten AL1 und AL2 LEDs gleichzeitig, die Abstände zwischen den Buzzerintervallen werden kürzer und der Warnhinweis „ESC“ erscheint im LC-Display. Wenn die CO_2-Konzentration den 2. Alarmgrenzwert unterschreitet, auch wenn sie den 1. Alarmgrenzwert unterschreitet, blinken die roten AL1 und AL2 LEDs weiter und der Buzzer ertönt, bis Sie die das Gerät neu starten. Um das Gasmessgerät neu zu starten, betätigen Sie den „Reset“ Taster (F) oder ziehen Sie den Netzstecker heraus und verbinden ihn dann wieder mit der Steckdose.

Fernanzeige



O	Grüne LED (Stromversorgung)
P	Rote LED 1 (AL1)
Q	Rote LED 2 (AL2)
R	Gelbe LED (Fehleranzeige)
S	LC-Display
T	Enter-Taste
U	Betriebsmodus-Taste
V	RJ45 Anschluss (Output)
W	RJ45 Anschluss für Sensoreinheit (Input)
X	Buzzer

3.2 Display / Bedienfeld

Symbol	Bedeutung	Beschreibung
	CO_2-Konzentration in ppm	CO2-Konzentration im überwachten Raum
	Temperatur (Grad Celsius)	Temperatur im überwachten Raum in Grad Celsius
	Temperatur (Grad Fahrenheit)	Temperatur im überwachten Raum in Grad Fahrenheit
	Alarm	Alarm-Symbol
	Diagnose	Prüfung der Kommunikation zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige
	Erster Alarmgrenzwert	Wenn die CO2-Konzentration den ersten Alarmgrenzwert überschreitet, - blinkt die rote LED 1, - der Buzzer ertönt und - der potentialfreie Kontakt Schließt.
	Zweiter Alarmgrenzwert	Wenn die CO2-Konzentration den zweiten Alarmgrenzwert überschreitet, - erscheint der Warnhinweis „ESC“ im LC-Display, - die beiden roten LEDs 1 und 2 blinken, - der Buzzer ertönt.
	Kalibrierung	Zum Kalibrieren des CO2-Sensors, wenn die Messung zu sehr von der aktuellen CO2-Konzentration abweicht
	Werkseinstellungen wieder herstellen (Restore Factory Settings)	Löscht alle Einstellungen des Benutzers und stellt die Werkseinstellungen wieder her.
	Escape	Erscheint, wenn die CO_2–Konzentration die zweite Alarmgrenze übersteigt, was auf ein Leck hindeutet.
	High	Die CO2 – Konzentration liegt bei über 5 %

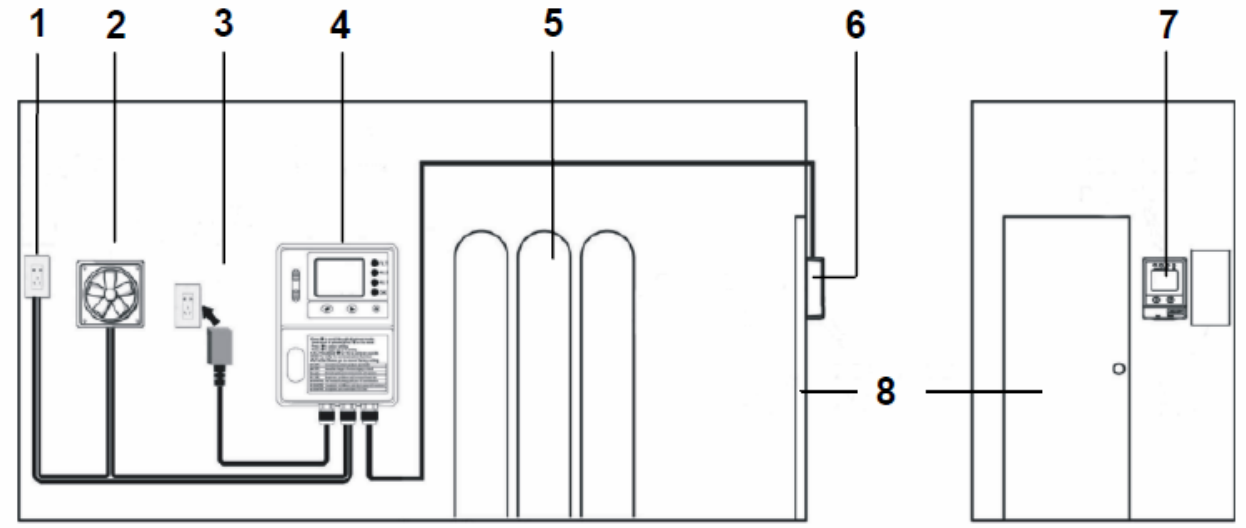
Wenn im LC-Display der Fernanzeige „ESC“ angezeigt wird, sollten entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden, bevor Sie den überwachten Raum betreten, in der die Sensoreinheit angebracht wurde. Überprüfen Sie die Belüftung des Raums und stellen Sie unter Verwendung geeigneter Sicherheitsausrüstung fest, ob ein CO_2-Leck vorhanden ist. Sobald die CO_2-Konzentration in der Umgebungsluft den zweiten Alarmgrenzwert erreicht, wird sowohl im Display der Sensoreinheit, als auch in dem der Fernanzeige „ESC“ angezeigt. Die gelbe LED „FLT“ (Fehleranzeige) blinkt. Nutzen Sie die Funktion „ReFactSet“, um die Gaswarnanlage auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, worauf der Hinweis „ESC“ verschwinden sollte, oder entfernen Sie das Netzteil aus der Steckdose und verbinden es anschließend erneut mit der Steckdose.

Die Fernanzeige spiegelt die LCD-Anzeigen der Sensoreinheit, zeigt Messwerte, sowie Sicherheitswarnungen an. Sie ist anhand eines Kommunikationskabels mit der Sensoreinheit verbunden (max. Länge 8 m). Die Fernanzeige sollte nicht im selben Raum angebracht werden wie die Sensoreinheit. Sie sollte so installiert werden, dass Sie einfach abzulesen ist, bevor der Raum betreten wird, in dem die Sensoreinheit angebracht wurde. Die Kommunikation zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige kann anhand der „DIAG“ Funktion überprüft werden. Die genaue Vorgehensweise wird später in dieser Anleitung beschrieben. Das Zurücksetzen der PCE-WMM 50 erfolgt anhand des „Reset“ Tasters an der Sensoreinheit.

4 Vorbereitung

4.1 Montage / Inbetriebnahme

Wenn Sie die PCE-WMM 50 aus der Verpackung entnehmen, entfernen Sie die Gummi-Schutzkappe vom Gaseingang (M) und setzen diese auf Position L. Während des Betriebs der Gaswarnanlage sollten Sie sicherstellen, dass der Gasstrom am Gaseingang (M) nicht blockiert ist.



1 Stromversorgung Ventilator
2 Ventilator (nicht im Standard-Lieferumfang)
3 Netzteil
4 Sensoreinheit
5 Gasflaschen
6 / 7 Fernanzeige
8 Tür

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie vorsichtig Sensoreinheit, die Fernanzeige, sowie alle Zubehörteile.

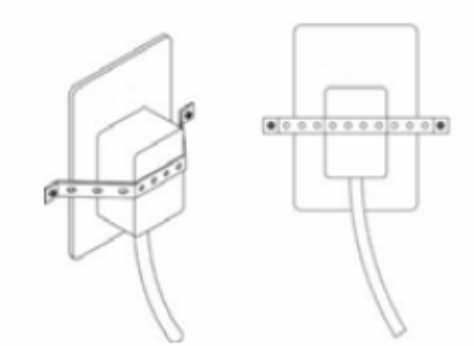
Bringen Sie die Sensoreinheit in dem Bereich an, den Sie überwachen möchten. Nach Möglichkeit sollte die Sensoreinheit 0,45 m über dem Boden und in möglichst geringem Abstand zu den Leitungen und Ventilen installiert werden. Befestigen Sie die Halterung mit vier Schrauben an der Wand. Befestigen Sie die Sensoreinheit in der Halterung. Die Sensoreinheit sollte fest in der Halterung sitzen.

Installieren Sie die Fernanzeige außerhalb des zu überwachenden Raumes. Befestigen Sie die Halterung anhand der Schrauben Befestigen Sie die Fernanzeige in der Halterung. Diese sollte fest in der Halterung sitzen.

Verbinden Sie die Sensoreinheit und die Fernanzeige anhand des Kommunikationskabels. Die Sensoreinheit ist mit einem Kommunikationskabel vorverdrahtet. Verlegen Sie das 8 m lange Kabel mit dem Netzwerkkabel-Verbindungsstecker bis zur Fernanzeige. Befestigen Sie es dann mit den Nagel-Kabelschellen an der Wand. Verbinden Sie das Kommunikationskabel mit der Fernanzeige. Eine Kommunikation zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige ist nun möglich.

Die Sensoreinheit hat einen potentialfreien Kontakt (J) und ist mit einem Kabel vorverdrahtet. Anhand des potentialfreien Kontakts können Sie z. B. einen Ventilator ein- oder ausschalten, der zur Belüftung des überwachten Raumes dient. Er wird geschaltet, sobald die CO_2-Konzentration über der ersten Alarmgrenze lieg.

4.2 Stromversorgung



Verbinden Sie das Netzteil mit der Steckdose. Befestigen Sie das elastische Sicherungsband mit Hilfe von Schrauben und Dübeln. Das Band sollte so fest sitzen, dass sich das Netzteil ohne mechanisches Werkzeug nicht herausziehen lässt. Sobald das Netzteil ans Stromnetz angeschlossen ist, nehmen die Sensoreinheit und die Fernanzeige den Betrieb auf.

Kontrollieren Sie anhand der „DIAG“ Funktion die Kommunikation zwischen beiden Einheiten, s. genauere Beschreibung weiter unten. Wählen Sie die „DIAG“ Funktion aus. Wenn die vier LEDs blinken und der Buzzer ertönt, weisen Sensoreinheit und Fernanzeige die gleiche Anzeige im LC-Display auf und eine einwandfreie Kommunikation ist gegeben.

5 Gebrauch/Betrieb

5.1 Messen

Wenn im LC-Display der Fernanzeige „ESC“ angezeigt wird, sollten entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden, bevor Sie den überwachten Raum betreten, in der die Sensoreinheit angebracht wurde. Überprüfen Sie die Belüftung des Raums und stellen Sie unter Verwendung geeigneter Sicherheitsausrüstung fest, ob ein CO_2-Leck vorhanden ist. Sobald die CO_2-Konzentration in der Umgebungsluft den zweiten Alarmgrenzwert erreicht, wird sowohl im Display der Sensoreinheit, als auch in dem der Fernanzeige „ESC“ angezeigt. Die gelbe LED „FLT“ (Fehleranzeige) blinkt. Nutzen Sie die Funktion „ReFactSet“, um die Gaswarnanlage auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, worauf der Hinweis „ESC“ verschwinden sollte, oder entfernen Sie das Netzteil aus der Steckdose und verbinden es anschließend erneut mit der Steckdose.

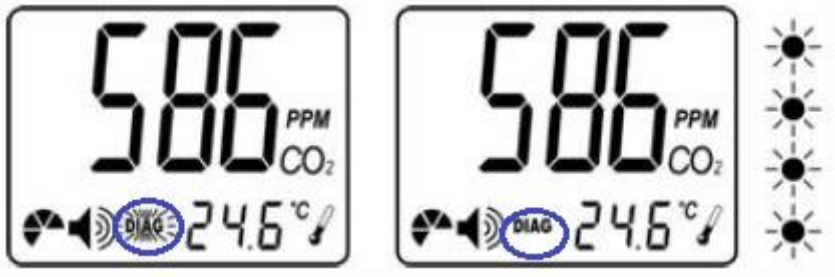

Stellen Sie unbedingt sicher, dass das Netzteil der Sensoreinheit mit dem elastischen Sicherungsband fest in der Steckdose sitzt, so dass es sich ohne mechanisches Werkzeug nicht aus der Steckdose entfernen lässt.


Wenn Sie die PCE-WMM 50 aus der Verpackung entnehmen, entfernen Sie die Gummi-Schutzkappe vom Gaseingang (M) und setzen diese auf Position L. Während des Betriebs der Gaswarnanlage sollten Sie sicherstellen, dass der Gasstrom am Gaseingang (M) nicht blockiert ist.

Sobald das Netzteil eingesteckt ist, überwacht die PCE-WMM 50 selbstständig die CO2-Konzentration in der Umgebung, sowie die Temperatur. Die Parameter sollten idealerweise so eingestellt werden, dass das PCE-WMM 50 frühzeitig einen Alarm auslöst.

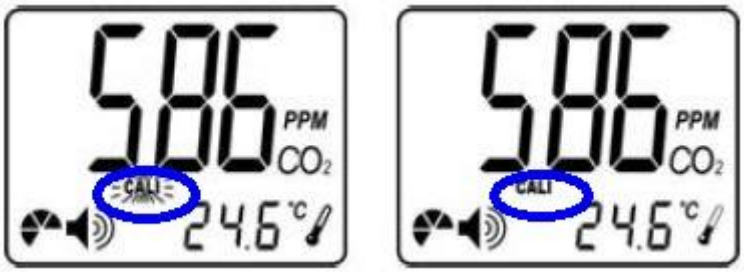
5.2 Weitere Messfunktionen

„DIAG“ Funktion



Die Kommunikation zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige sollte nach Möglichkeit regelmäßig anhand der „DIAG“ Funktion überprüft werden. Die jeweils vier blinkenden LEDs und die beiden Buzzer signalisieren, dass beide Einheiten problemlos funktionieren. Um eine solche Überprüfung vorzunehmen, drücken Sie die „Mode“ Taste so oft, bis im LC-Display „DIAG“ blinkt. Drücken Sie zur Bestätigung die „Enter“ Taste. An der Sensoreinheit sollten nun die vier LEDs blinken und der Buzzer ertönen, im Anschluss darauf sollten dann die vier LEDs der Ferneinheit blinken und der Buzzer der Ferneinheit ertönen.

Kalibrierfunktion



Die Gaswarnanlage sollte mindestens alle zwei Jahre kalibriert werden. Hierbei können Sie die Umgebungsluft für die Kalibrierung nutzen, in dem Sie das Gerät im Freien kalibrieren. Das Gehäuse braucht etwa 10 Minuten, um sich an die Umgebung anzupassen. Warten Sie, bis sich der CO_2-Wert im Display der Sensoreinheit stabilisiert hat. Gehen Sie von den angezeigten 380 bis 420 ppm als Standard-CO_2 Wert aus.

Atmen Sie während der Kalibrierung nicht in Richtung der Sensoreinheit, da dies den angezeigten CO_2–Wert beeinflussen kann. Drücken Sie die „Mode“ Taste so oft, bis im LC-Display „Cali“ blinkt. Bestätigen Sie mit der „Enter“ Taste. Im Display wird kontinuierlich „Cali“ angezeigt. Halten Sie die „Mode“ Taste mindestens 10 Sekunden lang gedrückt. Im Display blinkt „Cali“. Die Kalibrierung wird nun automatisch durchgeführt. Nach 10 Minuten wird im Display „Pass“ oder „Fail“ angezeigt. „Fail“ bedeutet, dass die Kalibrierung fehlgeschlagen ist und wiederholt werden muss. „Pass“ weist auf eine erfolgreiche Kalibrierung hin. Mit der „Enter“ Taste verlassen Sie die Kalibrierfunktion.

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen („ReFactSet“)



Mit dieser Funktion löschen Sie alle vorgenommenen Einstellungen und stellen die Werkseinstellungen wieder her. Dies ist z. B. sinnvoll, wenn der Sensor falsch kalibriert ist.

Drücken Sie die „Mode“ Taste so oft, bis „ReFactSet“ im Display blinkt. Drücken Sie dann die „Enter“ Taste und anschließend die „Mode“ Taste. Nun können Sie „Yes“ oder „No“ auswählen. Bestätigen und speichern Sie Ihre Auswahl mit der „Enter“ Taste. Je nach Auswahl wird die Funktion nun ausgeführt („Yes“) oder nicht ausgeführt („No“).

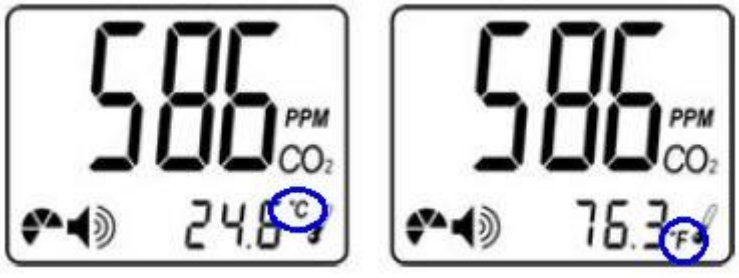
5.3 Einstellungen

Sperren / Entsperren



Die Gaswarnanlage ist gegen ein unbeabsichtigtes Ändern der Einstellungen geschützt. Wenn Sie Einstellungen vornehmen möchten, müssen Sie das Gerät zunächst entsperren. Halten Sie dazu 5 Sekunden lang gleichzeitig die Tasten „Mode“ (G) und „Enter“ (H) an der Sensoreinheit gedrückt. Nun können Sie Einstellungen vornehmen. Nach 30 Minuten setzt die Einstellungssperre wieder ein. Um selbst die Sperre zu aktivieren, halten Sie 5 Sekunden lang gleichzeitig die Tasten „Mode“ (G) und „Enter“ (H) an der Sensoreinheit gedrückt.

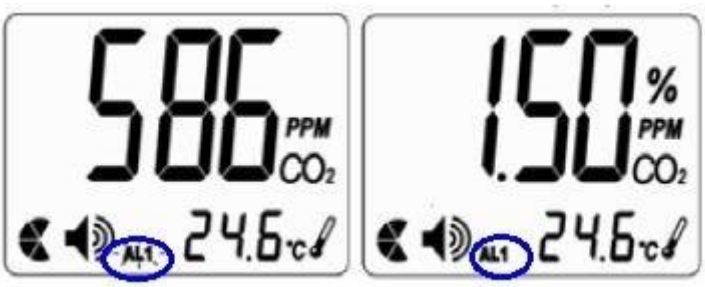
Temperatureinheit



Um zwischen den möglichen Einheiten °C und °F hin- und her zu schalten, drücken Sie die „Enter“Taste.

Alarmgrenzwerte AL1 und AL2

AL1



Betätigen Sie die Taste „Mode“ so oft, bis im LC-Display „AL1“ blinkt. Wählen Sie „AL1“ anhand der „Enter“ Taste aus. Im Display wird permanent „AL1“ angezeigt. Drücken Sie die „Mode” Taste mehrmals, um die gewünschte Alarmgrenze auszuwählen. Zur Auswahl stehen: 0,5 %;1 %;1,5 %; 2 %. Bestätigen und speichern Sie ihre Auswahl mit „Enter“.

AL2



Betätigen Sie die Taste „Mode“ so oft, bis im LC-Display „AL2“ blinkt. Wählen Sie „AL2“ anhand der „Enter“ Taste aus. Im Display wird permanent „AL2“ angezeigt. Drücken Sie die „Mode” Taste mehrmals, um die gewünschte Alarmgrenze auszuwählen. Zur Auswahl stehen: 1,5 %; 2 %; 2,5 %; 3 %; 3,5 %; 4 %. Bestätigen und speichern Sie ihre Auswahl wieder mit „Enter“.

6 Instandhaltung

6.1 Reparaturen / Pflege / Wartung

Reparaturen

Sehen Sie von eigenmächtigen Reparaturen ab und versuchen Sie nicht, die Schaltkreise zu verändern. Reparaturen sollten nur durch entsprechend geschultes Personal der PCE Deutschland GmbH durchgeführt werden.

Verhalten bei eventuellen CO_2-Lecks

Wenn im LC-Display der Fernanzeige „ESC“ angezeigt wird, sollten entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden, bevor Sie den überwachten Raum betreten, in der die Sensoreinheit angebracht wurde. Überprüfen Sie die Belüftung des Raums und stellen Sie unter Verwendung geeigneter Sicherheitsausrüstung fest, ob ein CO_2-Leck vorhanden ist.

Reinigung

Entfernen Sie vor jeder Reinigung das Netzteil aus der Steckdose und reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine scheuer- oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel. Flüssige Reinigungsmittel können das Gerät beschädigen.

Vor der Reinigung des Raums, in dem die Sensoreinheit installiert wurde, entfernen Sie, wie in der Abbildung angezeigt, die Gummi-Schutzkappe von Position L und setzen diese in den Gaseingang (M), damit während der Reinigung kein Wasser in die Sensoreinheit gerät.



Wartung

Die Kommunikation zwischen Sensoreinheit und Fernanzeige sollte nach Möglichkeit regelmäßig anhand der „DIAG“ Funktion überprüft werden. Die jeweils vier blinkenden LEDs und die beiden Buzzer signalisieren, dass beide Einheiten problemlos funktionieren.

Wenn im LC-Display der Fernanzeige „ESC“ angezeigt wird, sollten entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen werden, bevor Sie den überwachten Raum betreten, in der die Sensoreinheit angebracht wurde. Überprüfen Sie die Belüftung des Raums und stellen Sie unter Verwendung geeigneter Sicherheitsausrüstung fest, ob ein CO_2-Leck vorhanden ist.

Kalibrieren Sie die Gaswarnanlage mindestens alle zwei Jahre.

Überprüfen Sie alle zwei Jahre die Funktionstüchtigkeit des Geräts.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Wartungshinweise entstehen, erlischt die Gewährleistung, sowie die Haftung der PCE Deutschland GmbH.

6.2 Fehlersuche/-behebung

Fehlermeldung	Beschreibung / mögliche Ursache	Displayanzeige		Lösung
		Sensoreinheit	Fernanzeige	
Er3	Umgebungstemperatur übersteigt Temperaturbereich (0 … 50 °C bzw. 32 … 122 °F)	- „Er3“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	- „Er3“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	Meldung verschwindet, wenn Temperatur wieder zwischen 0 und 50 °C, bzw. 32 und 122 °F liegt
Er4	Messfehler oder Lebenszeit des Sensors erreicht	- „Er4“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	- „Er4“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	Netzstecker trennen und neu verbinden. Bei permanenter „Er4“ Meldung die PCE Deutschland GmbH kontaktieren
Er5 Er6	EEPROM Problem	- „Er5“ und „Er6“ blinken - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	- „Er5“ und „Er6“ blinken - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	Netzstecker trennen und neu verbinden. Bei permanenter „Er5“ / „Er6“ Meldung die PCE Deutschland GmbH kontaktieren
Er7	Interner Datenübertragungs-fehler	- „Er7“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	- „Er7“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	Netzstecker trennen und neu verbinden. Wenn Meldung nur auf Fernanzeige auftaucht: Verbindung des RJ45-Steckers (am Kommunikationskabel) mit „Input“ (W) überprüfen
Er8	Genauigkeit des CO_2 Sensors weicht evtl. von aktuell zu erwartender CO_2-Konzentration	- „Er8“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	- „Er8“ blinkt - LED „FLT” blinkt - Buzzer ertönt	Netzstecker trennen und neu verbinden. Wenn Meldung „Er8“ weiterhin leuchtet, die PCE Deutschland GmbH kontaktieren
ºC / ºF	Interner Datenübertragungs-fehler	-	- °C / °F blinkt	Verbindung des RJ45-Steckers (am Kommunikationskabel) mit „Input“ (W) überprüfen
LED “FLT”	Netzteil nicht korrekt verbunden	- LED „FLT” blinkt	-	Netzstecker trennen und neu verbinden.

7 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

8 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

9 Kontakt

Bei Fragen zu unserem Produktsortiment oder dem Messgerät kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Postalisch:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Serviceadresse:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
59872 Meschede

Telefonisch:
Support: 02903 976 99 8901
Verkauf: 02903 976 99 8303