

ein lautes Alarmmuster ab. Das Alarm-Signalmuster sind 4 Pieptöne gefolgt von 2 Sekunden Stille. Die ALARM-Anzeige (rot) blinkt im gleichen Muster. Dieser Kreislauf wiederholt sich, solange eine gefährliche CO-Konzentration vorliegt.

#### Alarm-Empfindlichkeitseinstellung

Entspricht EN 50291-1:2018

030 PPM : Ohne Alarm vor 120 Minuten

050 PPM : Alarm zwischen 60 und 90 Minuten

100 PPM : Alarm zwischen 10 und 40 Minuten

300 PPM : Alarm innerhalb von 3 Minuten

**HINWEIS:** Siehe Punkt "3: Was muss ich tun, wenn der Alarm ertönt", wenn Sie den CO-Alarm-Warnton hören.

#### 3.4 Alarm-Warnton stummschalten

Wenn sich das Gerät im CO-Alarm-Modus befindet, wird der Ton des Geräts für 10 Minuten pausiert, wenn Sie die TEST/RUHE-Taste drücken. Die ALARM-Anzeige (rot) blinkt weiter, was anzeigt, dass das Gerät im CO-Alarm-Ruhemodus läuft.


**HINWEIS:** Das hörbare Alarmsignal wird nach 10 Minuten ab dem Zeitpunkt, wenn die TEST/RUHE-Taste betätigt wird, erneut aktiviert, wenn die CO-Konzentration in der Umgebung des Alarms weiterhin bei 50 PPM oder höher liegt.

**HINWEIS:** Das hörbare Alarmsignal kann nicht stumm geschaltet werden, wenn die Konzentration oberhalb von 200 PPM liegt.

**HINWEIS:** Die Alarmstummschaltung kann nur einmal in einer CO-Alarmphase eingeschaltet werden.

**ACHTUNG!** Bevor sie die Funktion der Stummschaltung des CO-Alarm-Warntons einschalten, sollten Sie davon ausgehen, dass der Alarm aufgrund einer gefährlichen CO-Menge ertönt und das Gebäude gelüftet werden sollte.

#### 3.5 Warnhinweis niedriger Batteriestand


Wenn das Gerät einmal alle 40 Sekunden piept und gleichzeitig die FEHLER-anzeige (gelb) blinkt, bedeutet dies, dass der Batteriestand niedrig ist. Die LCD-Anzeige gibt immer "  " an.

**HINWEIS:** Wenn ein Warnhinweis für niedrige Batteriespannung erscheint, ist das Gerät in der Lage, für mindestens 4 Minuten ein CO-Alarmsignal zu erzeugen oder kann 30 Tage den Warnhinweis über den niedrigen Batteriestand anzeigen.

**HINWEIS:** Das Gerät schützt nicht vor dem Risiko einer Kohlenmonoxidvergiftung, wenn die Batterie leer ist.

#### 3.6 Stummschaltung des Warntons für niedrigen Batteriestand

Wenn das Gerät sich im Warnmodus für niedrigen Batteriestand

befindet, schaltet es bei Drücken der TEST/SILENCE-Taste in einen Stummschaltungsstatus des Warntons für niedrigen Batteriestand. Während dieser Zeit erscheint "  " auf dem LCD und die FEHLER-Anzeige (gelb) blinkt weiterhin.


Hinweis: Die Funktion Stummschaltung des Warntons bei niedrigem Batteriestand ist eine temporäre Maßnahme, um den Warnton aufzuheben. Sie müssen die Batterie umgehend ersetzen.

#### 3.7 Fehlerwarnung

Wenn das Gerät alle 40 Sekunden zweimal piept und die FEHLER-Anzeige (gelb) dabei blinkt, zeigt dies eine Fehlfunktion des CO-Alarms an. Das LCD zeigt "Err" an. Dies bedeutet, dass Ihr CO-Alarm keine Erkennungsfunktion hat und nicht auf CO reagiert.

**HINWEIS:** Es kann sein, dass der Sensor nicht richtig funktioniert, tauschen Sie das Gerät umgehend aus. Bitte wenden Sie sich für weiteren Service an uns.

#### 3.8 Fehlerwarnung Stummschaltung


Wenn sich das Gerät in einem Fehlerstadium befindet, drücken Sie die Taste TEST/RUHE und es schaltet für etwa 9 Stunden in den Status Stummschaltung der Fehlerwarnung. Währenddessen zeigt das LCD "  " an und die FEHLER-Anzeige (gelb) blinkt weiterhin.

**HINWEIS:** Die Funktion Stummschaltung der Fehlerwarnung ist eine temporäre Maßnahme, um den Warntoneffekt aufzuheben. Sie müssen das Gerät umgehend austauschen.

#### 3.9 Warnmeldung Ende des Lebenszyklus'

Wenn das Gerät alle 30 Sekunden dreimal piept und dabei die FEHLER-Anzeige (gelb) blinkt und das LCD "End" anzeigt, wird dadurch das Ende des Lebenszyklus des CO-Alarms angezeigt. Sie müssen den CO-Alarm umgehend austauschen.

#### 3.10 Stummschaltung des "Ende des Lebenszyklus" Warntons

Wenn das Gerät sich im Stadium "Ende des Lebenszyklus" befindet, drücken Sie die Taste "TEST/SILENCE". Dann schaltet das Gerät für etwa 9 Stunden in den Status Stummschaltung des "Ende des Lebenszyklus" Warntons, während "  " auf dem LCD-Bildschirm angegeben wird. Währenddessen blinkt die FEHLER-Anzeige (gelb) weiter.

**HINWEIS:** Die Funktion Stummschaltung des "Ende des Lebenszyklus"-Warntons ist eine temporäre Maßnahme, um den Warnton aufzuheben. Sie müssen das Gerät umgehend ersetzen.

#### 3.11 Das Gerät testen

Wenn sich das Gerät im normalen Betriebszustand befindet, können Sie das Gerät testen, indem Sie die Taste TEST / SILENCE drücken und gedrückt halten. Sie sollten das Alarmtonmuster (<85dB) hören und eine entsprechende ALARM-Anzeige (rot) blinken sehen. Nach dem achten Ton beginnt das Gerät, eine normale Alarmlautstärke (≥85dB) abzugeben. Der Testvorgang stoppt, wenn die Taste losgelassen wird. Das LCD-Display zeigt während des Tests alle Segmente an. Übersetzt mit



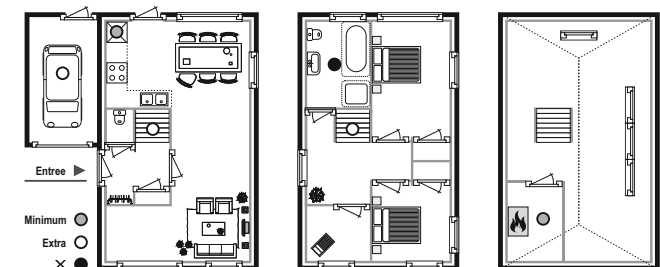
## DE BENUTZERHANDBUCH KOHLENMONOXYD-ALARM

CBFC28



- Zuverlässiger elektrochemischer
- Sensor
- Inkl. 2x 1,5 AA
- Ruhemodus
- Leere-Batterie-anzeige
- End-of-Life-Indikator

Der Alarm sollte von einer sachkundigen Person installiert werden. Dieses Gerät wurde entwickelt, um Menschen vor den akuten Wirkungen von Kohlenmonoxid Belastungen zu schützen. Es wird nicht Personen mit bestimmten medizinischen Einschränkungen in vollem Umfang absichern. Im Zweifelsfall konsultieren Sie bitte direkt einen Arzt.



Type B apparatus  
EN50291-1:2018



Manufacturer  
Siterwell Electronics CO., Limited  
No.666 Qingfeng Road, Jiangbei District,  
Ningbo, Zhejiang Province, China 315034



Importer:  
ELRO Europe | www.elro.eu  
Postbus 9607 - Box E800  
1006 GC Amsterdam The Netherlands

## Danke für den Kauf des Kohlenmonoxyd-Alarmes (CO-Alarm) CBFC28.

Dieses Gerät nutzt einen modernen elektrochemischen Sensor mit einer digitalen LCD-Anzeige, welche die CO-Konzentration zeigt. Bitte nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um das Benutzerhandbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb oder in den Dienst nehmen. Machen Sie sich und Ihre Familie mit dem Betrieb vertraut und bewahren Sie alle Unterlagen als zukünftige Referenz auf.

### VORSICHT:

Dieser CO-Alarm ist nur für den Gebrauch in Innenräumen ausgelegt. Nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen. Den Detektor keinen Schlägen aussetzen oder ihn fallenlassen. Den Alarm nicht öffnen oder damit herumhantieren. Der Alarm schützt nicht gegen das Risiko einer Kohlenmonoxidvergiftung, wenn die Batterie leer ist. Der Einbau des Alarms darf nicht als Ersatz einer angemessenen Installation, Verwendung und Wartung der kraftstoffverbrennenden Anlagen verwendet werden, einschließlich angemessener Belüftung und Abgassysteme.

**ACHTUNG!** Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren. Es besteht das Risiko eines Stromschlags oder einer Fehlfunktion, wenn das Gerät manipuliert wird.

### Inhalt

1. Einbauanleitung
2. Produktübersicht
3. Den CO-Alarm verstehen
4. Was muss ich tun, wenn der Alarm erklingt
5. Einbau/Austausch der Batterie
6. Allgemeine Wartung
7. Übersicht zu Kohlenmonoxid
8. Spezifikation

## 1. Einbauanleitung

### 1.1 Einbauort

Wenn Sie einen CO-Melder installieren, stellen Sie sicher, dass der Alarm von allen Räumen aus gehört werden kann. In einem Raum mit einem Verbrennungsgerät in einem zentralen horizontalen Abstand zwischen 1 und 3 Metern von der CO-Quelle montieren. Mindestens 30 Zentimeter von den umgebenden Wänden entfernt und nicht in der Nähe von Lüftungskanälen. In einem Raum ohne Verbrennungsanlage kann das Atmen- Sitz- und Gehhöhe (1,1 m - 1,8 m) ist die Empfehlung.

**VORSICHT:** Der Alarm muss von einer fachkundigen Person eingebaut werden.

### 1.2 Schrittweise Einbauanleitung

1. Bohren Sie zwei Löcher mit 5 mm  $\phi$  in die Wand. Der Mittenabstand der beiden Löcher ist 52 mm. Stecken Sie dann die beiden mitgelieferten Kunststoffdübel in die Löcher.

2. Stecken Sie die beiden mitgelieferten Schrauben hinein, bis die beiden Schraubenköpfe etwa 5 mm Abstand zur Wand haben.
3. Testen Sie das Gerät mit dem Schalter TEST/SILENCE. Achten Sie darauf, dass der Ton des Geräts das Alarm-Muster ist.
4. Haken Sie das Gerät mit den schlüsellochförmigen Löchern an der Geräterückseite in den Schrauben ein.

### 1.3 Empfohlene Einbauorte

Die folgenden Empfehlungen sollen Ihnen bei der Platzierung und dem Einbau Ihres CO-Alarmes helfen.

- Außerhalb der Reichweite von Kindern anbringen. Es darf Kindern unter keinen Umständen erlaubt werden, den CO-Alarm zu betätigen.
- Im Schlafzimmer oder Flur in der Nähe des Schlafbereiches anbringen. Achten Sie besonders darauf, zu überprüfen, ob der Alarm in Schlafbereichen gehört werden kann.
- Bei mehrstöckigen Häusern wird empfohlen, einen CO-Alarm auf jeder Etage anzubringen.
- In ein bis drei Meter Entfernung von allen kraftstoffverbrennenden Anlagen platzieren.
- Eine Anbringung auf Augenhöhe ermöglicht die optimale Überwachung der roten und grünen Anzeigeluchten.
- Stellen Sie sicher, dass keine der Entlüftungsöffnungen des Geräts blockiert sind.
- Nicht in Bereichen mit stehender Luft wie an der Spitze von Gewölbedecken oder Giebelmäulern anbringen.
- Nicht in Luftwirbeln von Deckenventilatoren anbringen.
- Nicht an Frischluftöffnungen oder in der Nähe von Türen und Fenstern anbringen, die sich ins Freie öffnen.
- Den CO-Alarm von übermäßig staubigen, schmutzigen oder fettigen Bereichen wie Küchen, Garagen und Brennesselräumen fernhalten. Staub, Fett und Haushaltschemikalien können den Sensor beeinträchtigen.
- Von feuchten und nassen Bereichen wie dem Bad fernhalten. Vermeiden Sie das Sprühen von Aerosolen in der Nähe des CO-Alarmes.
- Nicht in Bereichen einbauen, an denen die Temperatur unter  $-10^{\circ}\text{C}$  liegt oder wärmer ist als  $45^{\circ}\text{C}$ .
- Nicht hinter Vorhängen oder Möbeln einbauen. CO muss zum Sensor gelangen können, damit das Gerät das CO sicher erkennen kann.

## 2. Produktübersicht

### 2.1 FEHLER-Anzeige

Die FEHLER-Anzeige (gelbe LED) wird verwendet, um Fehlfunktionen oder einen Warnstatus des CO-Alarmes anzuzeigen.

### 2.2 POWER-Anzeige

Die POWER-Anzeige (grüne LED) wird verwendet, um den Power-Status des CO-Alarmes anzuzeigen. Die POWER-Anzeige blinkt alle 40 Sekunden.

### 2.3 ALARM-Anzeige

Die ALARM-Anzeige (rote LED) wird verwendet, um den Alarm-Status des CO-Alarmes anzuzeigen.

### 2.4 TEST/RUHE Taste

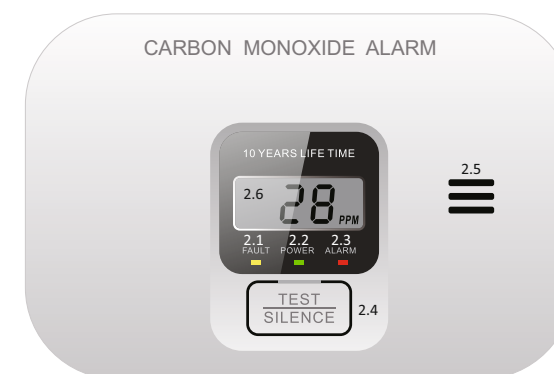
Die TEST/RUHE Taste wird verwendet, um das Gerät zu testen. Durch Drücken und Halten aktivieren Sie die TEST-Funktion.

### 2.5 Alarmsummer

Der Alarmsummer wird verwendet, um eine CO-Alarm-Warnmeldung und Fehlerwarnungsinformationen auszusenden.

### 2.6 LCD-Bildschirm

Zeigt die CO-Konzentration und den Alarm-Status an.



## 3. Den CO-Alarm verstehen

### 3.1 Einschalten

Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, blinkt die POWER-Anzeige (grün) jede Sekunde. Dies ist der Aufwärmstatus und nach 60 Sekunden blinkt die POWER-Anzeige (grün) alle 40 Sekunden. Dies zeigt an, dass das Gerät richtig funktioniert. Die LCD zeigt alle Segmente für 4 Sekunden sowie einen Countdown an. Wenn der Countdown "0" erreicht, geht das Produkt in den Normalbetrieb.

### 3.2 Normalbetrieb

Die POWER-Anzeige (grün) blinkt einmal alle 40 Sekunden. Das LCD zeigt abwechselnd alle 40 Sekunden die momentane CO-Konzentration und die Temperatur an. Die CO-Konzentration liegt im Bereich von 0~999 PPM. Wenn die CO-Konzentration unter 20 PPM liegt, zeigt das LCD-Display "0 PPM" an. Wenn die CO-Konzentration 999 PPM übersteigt, zeigt das LCD "999 PPM" an. Temperaturanzeigebereich:  $-9^{\circ}\text{C}$ ~ $50^{\circ}\text{C}$ . Wenn die CO-Konzentration 20 PPM übersteigt, wird die Temperaturanzeige abgeschaltet.

### 3.3 CO-Alarm-Warnmeldung

Wenn das Gerät ein gefährliches Niveau von CO erkennt, gibt das Gerät

**HINWEIS:** Nachdem die Taste TEST/SILENCE betätigt wurde, ertönt der Alarm und die rote Alarmleuchte blinkt. Dies zeigt nicht an, dass CO anwesend ist.

**HINWEIS:** Testen Sie das Gerät jedes Jahr! Wenn Ihr Gerät zu irgendeinem Zeitpunkt nicht funktioniert wie beschrieben, ersetzen Sie es umgehend.

### 3.12 Automatische Helligkeitseinstellung

Die POWER-Anzeige (grün) stellt sich automatisch auf die Helligkeit ein. Wenn die Helligkeit der Umgebung sehr gering ist (Nacht, Innenraum und ausgeschaltete Lampen), wird die Blinkhelligkeit der POWER-Anzeige (grün) verringert. Dies verringert die Auswirkung auf die Standby-Anzeigeleuchte auf Menschen.

**HINWEIS:** Diese Funktion betrifft nicht die Helligkeit der ALARM-Anzeige (rot) und der FEHLER-Anzeige (gelb).

### 3.13 Wöchentlicher Test

Es wird empfohlen, den Alarm wöchentlich durch Drücken der Taste TEST/SILENCE zu testen, um den normalen Betrieb der Ausrüstung zu gewährleisten.

### 3.14 Alarmspeicher

Das Gerät speichert einen Alarm 48 Stunden lang durch Anzeige von "AL" auf dem LCD-Bildschirm. Testen Sie die Taste TEST/SILENCE, um den Speicher zurückzusetzen und in den Normalbetrieb zurückzukehren.

## 4. Was muss ich tun, wenn der Alarm ertönt?

**ACHTUNG!** Die Auslösung Ihres CO-Alarmes zeigt die Gegenwart von Kohlenmonoxid (CO) an, welches TÖDLICH sein kann.

- 4.1 Bewahren Sie Ruhe und öffnen Sie alle Türen und Fenster, um die Belüftungsmenge zu erhöhen. Stellen Sie die Benutzung aller kraftstoffverbrennenden Geräte ein und stellen Sie, wenn möglich, sicher, dass sie ausgeschaltet sind, z.B. Gasgeräte, isolieren Sie das Notkontrollventil.
- 4.2 Wenn der Alarm weiterhin aktiviert bleibt, evakuieren Sie das Gebäude. Lassen Sie die Türen und Fenster geöffnet und betreten Sie nur dann wieder das Gebäude, wenn der Alarm aufgehört hat. Stellen Sie bei Gebäuden mit mehreren Parteien und mehreren Stockwerken sicher, dass alle darin befindlichen Personen vor der Gefahr gewarnt werden.
- 4.3 Sorgen Sie für ärztliche Hilfe für jeden, der an einer Kohlenmonoxidvergiftung leidet und weisen Sie darauf hin, dass vermutlich Kohlenmonoxid eingeatmet wurde.
- 4.4 Rufen Sie den jeweiligen Geräteservice und/oder die

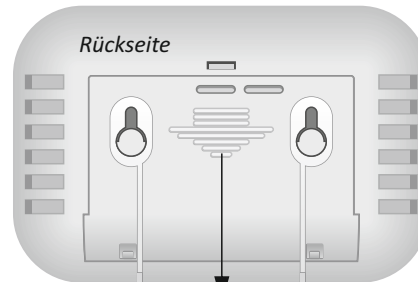
Wartungsagentur an oder, wenn notwendig, die Notrufnummer des zuständigen Kraftstofflieferanten oder den landesweiten Dienstleister bei Erdgasnotfällen, falls zutreffend, damit die Quelle der Kohlenmonoxidemissionen gefunden und behoben werden kann. Sofern der Grund für den Alarm nicht offensichtlich unberechtigt ist, verwenden Sie die kraftstoffverbrennende Anlage nicht erneut, bis sie überprüft wurde und von einer Fachperson entsprechend der offiziellen Vorschriften freigegeben wurde.

## 5. Einlegen/Austausch der Batterie

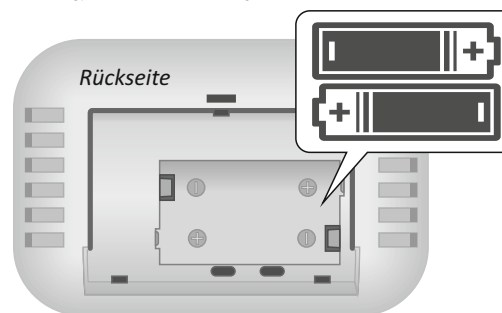
Ein Piepton bei entsprechendem Blinken der FEHLER-Anzeige (gelbe LED) alle 40 Sekunden zeigt an, dass die Batterie niedrig ist. Sie müssen sie gegen die unter "8. Spezifikation" angegebene Batterie ersetzen.

Um die Batterie in das Gerät einzulegen oder sie zu ersetzen, führen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

- 5.1 Nehmen Sie das Gerät von den Schraubköpfen an der Wand ab.
- 5.2 Öffnen Sie das Batteriefach.
- 5.3 Entnehmen Sie die alte Batterien und legen Sie neue Batterien ein.
- 5.4 Legen Sie die Batterie in die Batteriedose ein.
- 5.5 Hängen Sie den Alarm mit den schlüsselförmigen Löchern auf der Rückseite des Geräts wieder an den Schraubköpfen auf.
- 5.6 Testen Sie den Alarm mit der Taste TEST/SILENCE, wenn das Testen des Alarms OK ist, bedeutet dies, dass das Produkt normal funktioniert.



Zum Öffnen des Batteriefachs nach unten schieben



**ACHTUNG!** Verwenden Sie nur die angegebene Batterie. Die Verwendung einer anderen Batterie kann sich schädlich auf den CO-Alarm auswirken. Eine gute Sicherheitsmaßnahme ist es, die Batterie mindestens einmal im Jahr zu ersetzen.

**VORSICHT:** Bitte ersetzen Sie 2 Stück des gleichen Batterietyps zum gleichen Zeitpunkt.

**VORSICHT:** Testen Sie nach dem Ersetzen der Batterie immer den korrekten Betrieb des Alarms durch Betätigung der Taste TEST/SILENCE.

## 6. Allgemeine Wartung

Um Ihren CO-Alarm in gutem, betriebsbereitem Zustand zu erhalten, befolgen Sie bitte diese einfachen Schritte:

- 6.1 Überprüfen Sie den Alarmton des Geräts und die Funktion der Anzeigen, indem Sie die Taste TEST/SILENCE einmal in der Woche betätigen.
- 6.2 Nehmen Sie das Gerät von der Wand ab und reinigen Sie das Gehäuse und die Lüftungsöffnungen des Alarms einmal im Monat mit einem weichen Bürstenaufsatz, um Schmutz und Staub zu entfernen.
- 6.3 Verwenden Sie nie Reinigungsmittel oder andere Lösungsmittel, um das Gerät zu reinigen.
- 6.4 Vermeiden Sie das Sprühen von Lufterfrischern, Haarspray oder anderen Aerosolen in der Nähe des CO-Alarmes.
- 6.5 Lackieren Sie das Gerät nicht. Lack versiegelt die Lüftungsöffnungen und stört die Fähigkeit des Sensors, CO zu erkennen. Versuchen Sie nie, das Gerät zu zerlegen oder im Inneren zu reinigen. Durch diese Maßnahme wird die Garantie nichtig.
- 6.6 Platzieren Sie den CO-Alarm so schnell wie möglich wieder an seinen vorgesehenen Ort, um einen kontinuierlichen Schutz vor Kohlenmonoxidvergiftung zu gewährleisten.
- 6.7 Wenn Haushaltsreinigungsmittel oder andere luftverschmutzende Substanzen verwendet werden, sollte der Bereich gelüftet werden.

**ACHTUNG!** Die folgenden Substanzen können den Sensor beeinträchtigen und können zu falschen Handlungen führen: Methan, Propan, Isobuten, Isopropanol, Ethylen, Benzen, Toluol, Ethylacetat, Hydrogensulfid, Schwefeldioxid, Produkte auf Alkoholbasis, Farbe, Verdüner, Lösungsmittel, Klebstoffe, Haarsprays, Rasierwasser, Parfüm und manche Reinigungsmittel.

**ACHTUNG!** Ohne Batterie ist Ihr CO-Alarm nicht funktionsfähig und überwacht nicht die CO-Menge.

**Achtung!** Dieser Apparat ist dafür vorgesehen, Personen vor den akuten Auswirkungen einer Freisetzung von Kohlenmonoxid zu schützen. Es wird Personen mit speziellen Erkrankungen nicht vollständig schützen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen Arzt.

## 7. Überblick zu Kohlenmonoxid (CO)

### 7.1 Toxische Effekte

Kohlenmonoxid (CO) ist ein farbloses, geruchloses, nicht reizendes Gas, das als chemisches Stickgas klassifiziert ist und dessen giftige Wirkung ein direktes Ergebnis des Sauerstoffmangels ist, der bei einer Freisetzung entsteht. CO wird schnell über die Lunge aufgenommen und verteilt sich durch die kapillare Alveolenmembran und bindet sich reversibel als Carboxyhämoglobin (COHb) an Hämoglobin. Es ist jedoch eine Kleinmenge im Plasma vorhanden. Die Affinität von Hämoglobin für CO beträgt das 200-fache seiner Affinität für Sauerstoff. Dies verringert die sauerstofftransportierende Kapazität des Bluts und wirkt sich auf die Dissoziation von Oxyhämoglobin aus, was die Sauerstoffversorgung des Gewebes weiter verringert. CO wird im Körper chemisch nicht verändert und in der ausgeatmeten Luft ausgeschieden. Die Ausscheidung wird von den gleichen Faktoren bestimmt, die für die Aufnahme galten. Die Halbwertszeit beim Atmen von Raumluft beträgt 2 bis 6,5 Stunden, je nach initialem COHb-Gehalt. Wenn der CO-Gehalt in der eingeatmeten Luft konstant ist, nähert sich der COHb-Gehalt im Blut nach mehreren Stunden einem Gleichgewicht (Sättigung). Die Geschwindigkeit, mit der das Gleichgewicht erreicht wird, hängt jedoch von vielen Faktoren ab, z. B. der Geschwindigkeit der Lungenventilation (körperliche Aktivität) und dem alveolären Kapillartransfer, Herz-Kreislaufparametern, der Hämoglobinkonzentration im Blut, dem Luftdruck, der Sauerstoff- und Kohlendioxidkonzentration in der eingeatmeten Luft, aber die beiden wichtigsten Faktoren zur Bestimmung des COHb-Gehalts sind die CO-Konzentration und die Dauer der Freisetzung.

Auswirkungen von COHb-Mengen im Blut auf die Gesundheit bei gesunden Erwachsenen" angezeigt.

% COHb	Wirkungen
0,3-0,7	Normaler Bereich bei Nichtraucher aufgrund von endogener CO-Produktion
0,7-2,9	Keine bestätigten physiologischen Änderungen
2,9-4,5	Herz-Kreislauf-Veränderungen bei Herzpatienten
4-6	Übliche bei Rauchern festgestellte Werte, Beeinträchtigung bei psychomotorischen Tests
7-10	Herz-Kreislauf-Veränderungen bei Nicht-Herzpatienten (erhöhte Herzfrequenz und Blutdurchfluss in den Herzkranzgefäßen)
10-20	Leichte Kopfschmerzen, Schwäche, potenzielle Belastung des Fötus
20-30	Starke Kopfschmerzen, Übelkeit, Beeinträchtigung der Bewegung in den Gliedmaßen
30-40	Starke Kopfschmerzen, Reizbarkeit, Verwirrtheit, Beeinträchtigung der Sehschärfe, Übelkeit Muskelschwäche, Schwindel
40-50	Krämpfe und Bewusstlosigkeit
60-70	Koma, Kollaps, Tod

Quelle: Behörde für Umweltschutz der USA, 1984

Das Verhältnis zwischen der CO-Konzentration und der Belastungsdauer kann für einen gegebenen Prozentanteil von COHb berechnet werden.

### 7.2 Chronische Auswirkungen auf Hochrisikogruppen

Chronische Beeinträchtigungen bei Personen mit erhöhtem Risiko Personen mit Erkrankungen der Herzkranzgefäße, die geringen Mengen CO ausgesetzt sind, zeigen eine verringerte Fähigkeit zum Sport und der Zeitpunkt von sportinduzierter Angina pectoris bei solchen Patienten, die geringen Mengen CO ausgesetzt sind, ist herabgesetzt. Kohlenmonoxid kann die Plazentaschranke leicht überqueren und kann die normale Entwicklung des Fötus gefährden. Eine Reihe Hochrisikogruppen sind aufgrund von verschiedenen Organbeeinträchtigungen oder speziellen Veränderungen besonders empfindlich gegenüber den Auswirkungen von CO, insbesondere:

- Personen, die aufgrund einer Anämie oder anderer Hämoglobinstörungen eine verminderte Kapazität zum Sauerstofftransport haben;
- Personen mit erhöhtem Sauerstoffbedarf wie bei Fieber, Schilddrüsenüberfunktion oder Schwangerschaft;
- Personen mit systemischer Hypoxie aufgrund einer Atemwegsinsuffizienz;
- Personen mit Herzkrankheiten und Gefäßinsuffizienz.

Die Leitlinie der WHO gibt an, dass eine COHb-Menge von 2,5 % nicht überschritten werden sollte, um nicht rauchende Personen im mittleren Alter mit dokumentierter oder latenter Herz-Kreislauf-Erkrankung aufgrund vor akuten ischämischen Herzinfarkten und die Föten nicht rauchender schwangerer Frauen vor schädlichen hypoxischen Wirkungen zu schützen. Die folgenden Werte und Zeiten der WHO-Leitlinie wurden so festgelegt, dass die COHb-Menge von 2,5 % nicht überschritten wird, auch, wenn eine normale Person leichten oder mäßigen Sport betreibt.

100 mg/m<sup>3</sup> für 15 Minuten;  
060 mg/m<sup>3</sup> für 15 Minuten;  
30 mg/m<sup>3</sup> (225 ppm) für 1 Stunde;  
010 mg/m<sup>3</sup> (10 ppm) für 8 Stunden;

### 7.3 Normale COHb-Mengen

Unter normalen Bedingungen haben Menschen normalerweise eine geringe COHb-Menge zwischen 0,3 und 0,7 Prozent im Körper. Diese Mengen werden weder als nützlich noch als schädlich betrachtet.

### 7.4 Tabakrauch

Tabakraucher sind bedeutenden CO-Konzentrationen ausgesetzt. Bei Zigarettenrauchern variiert die COHb-Konzentration zwischen 5 und 9 Prozent, während starke Zigarrenraucher über 10 Prozent liegen können.

**WARNUNG!** Die Belastung mit hohen CO-Mengen kann tödlich sein oder dauerhafte Schädigungen und Behinderungen verursachen.

**WARNUNG!** Das Gerät kann die chronischen Auswirkungen einer Kohlenmonoxidbelastung möglicherweise nicht verhindern und das Gerät schützt Personen mit speziellen Risiken nicht vollständig.

## 8. Spezifikation

Modell	: CBCF28
Produktstandards	: EN 50291-1:2018
Gerätetyp	: Typ B
Stromversorgung	: 3 V (2 Stück AA Alkalibatterie)
Empfohlener Batterietyp	: GP GB15A oder ENERGIZER E91 (Die normale Lebensdauer sind 3 Jahre)
Sensortyp	: Elektrochemisch
Produktlebensdauer	: 10 Jahre nach Herstellung
Umgebungsbedingungen für den Betrieb	: - 10 ~ + 45°C, 25 ~ 95 % RH
Umgebungsbedingungen für die Lagerung	: - 20 ~ + 50°C, 10 ~ 95 % RH
Alarmton	: ≥ 85 DB bei 3 m
Stummschaltung der Warnung für niedrigen Batteriestand	: ca. 9 Stunden
Einbauort	: Wand
Erkennungsbereich	: Max. 40 m <sup>2</sup> innerhalb eines Raums
Größe	: 120 x 80 x 37 ± 1 mm
Gewicht	: 102 ± 5g (net)

**HINWEIS:** Dieser CO-Alarm ist dafür konzipiert, Kohlenmonoxidgas von jeder Verbrennungsquelle zu erkennen. Er ist nicht dafür konzipiert, andere Gase zu erkennen.