

OL0119-G3-xxx-yyy BLE CO₂ Ampel & Gasmessgerät



Artikelnummer: 022100011901xxx



Abbildung ähnlich



Sicherheits- und Warnhinweise

Diese Elektronikbaugruppe darf nicht eingesetzt werden, wenn in der zugehörigen Anwendung die Sicherheit von Personen von der korrekten Funktion der Baugruppe abhängig ist (kein Sicherheitsbauteil gemäß der EU-Maschinenrichtlinie).

Montage, Austausch und Wartung des Messgerätes darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.
Vor der Inbetriebnahme des Messgerätes und der zugehörigen Software bitte sorgfältig die Dokumentation lesen!

Technische Daten

Spannungsversorgung	1 x Lithium-Ionen Polymer Akku, 1.3Ah, 3.7V, fest verbaut Externes DC Netzteil 5V/1A an eingebauter USB Micro-B Buchse zum Laden oder auch Dauerbetrieb Die Ladezeit bei einem vollständig entleerten Akku beträgt ca. 8 Stunden
Akkulaufzeit	1 – 2 Monate, abhängig von Nutzungsart und Geräteoption
Messverfahren	NDIR CO ₂ Sensor MOX Gassensor ¹ MEMS relative Luftfeuchte und Temperatur ¹
Messkanäle und Messbereich	CO ₂ , 0ppm...5.000ppm IAQ ¹ 0..500 Rel. Luftfeuchtigkeit ¹ 0%..100% Temperatur ¹ -40°C..85°C
Messgenauigkeit bei 25°C Umgebungstemperatur	CO ₂ , +/- (50ppm +3% des Messwertes) im Bereich 400ppm – 2000ppm Außerhalb des Bereiches +/- (50ppm +5% des Messwertes) Angaben gelten für sachgerechte Nutzung der automatischen Selbstjustage (siehe Text)

Datasheet

	IAQ ¹ , +/-15% Inter-Instrument-Agreement Rel. Luftfeuchtigkeit ¹ , +/-3% Temperatur ¹ , +/-0.5°C	
NDIR Sensorlebensdauer (siehe Text)	>15 Jahre bei sachgerechter Nutzung der automatischen Selbstjustage (siehe Text)	
NDIR Kalibrierung (siehe Text)	Ab Werk justiert und linearisiert Kontinuierlich temperaturkompensiert Zusätzlich automatische zyklische Selbstjustage des CO ₂ -Sensors über die gesamte Lebensdauer	
MOX Gassensor Lebensdauer ¹	>10 Jahre in typischer Innenraum Umgebungsluft	
MOX Gassensor Kalibrierung ¹	Automatische kontinuierliche Selbstjustage des IAQ	
Grenzwerte für CO ₂ -Ampelfunktion	Grün < 1000ppm Gelb 1000ppm – 1999ppm Rot >= 2000ppm	Grenzwerte können nach Vorgabe ab Werk angepasst werden, oder mit Hilfe einer App ³ per Bluetooth
Anzeige am Gerät (nur CO ₂)	In Rot, Grün oder Gelb hinterleuchtete Fläche realisiert die Ampelfunktion Bei Akkubetrieb gepulst, sonst Dauerleuchten Akustischer Alarm bei Überschreiten des oberen Grenzwertes (kann abgeschaltet werden)	
Anzeige über App ^{2,3}	Kontinuierlich Anzeige aller internen Messwerte mit zusätzlicher farblicher Darstellung der Grenzwerte	
Messfrequenz (Werkseinstellungen)	20s für Messungen Anzeige für grünen Messbereich (entspricht auch „betriebsbereit“) alle 60s Anzeige für gelben Messbereich alle 30s Anzeige für roten Messbereich (+akustische Meldung) alle 15s	
USB-Anschluss zum Laden des Akkus	Seitlicher Zugang zu Micro-B Buchse für Power	
Gehäuse, Montage	Kunststoff ABS, Tischständer aus Edelstahl, Wandbefestigung über integrierte Öffnung für Schrauben	
Gewicht (ohne Edelstahlfuß)	ca. 70g	
Abmessungen	99mm Ø, 31mm tief	
Schutzart	IP30 (bei Wandmontage oder Nutzung des Edelstahlfuß) IP34 (bei Wandmontage mit Zubehörteil OL0119IPX4 und Akkubetrieb)	
Temperaturbereich Ta	Lagerung -40°C – 70°C Betrieb 0°C - +50°C	
RoHS Konform	ja	

¹ Nur bei Geräteoption OL0119-G3-BLE-MOX

² Nur bei Geräteoption OL0119-G3-BLE und OL0119-G3-BLE-MOX

³ Derzeit nur für Android verfügbar

Verfügbare Geräteoptionen:

Typenbezeichnung	Features
OL0119-G3	CO ₂ -Ampel mit farblicher Anzeige der aktuellen CO ₂ -Konzentration abhängig von Grenzwerten. Akustischer Alarm bei überschreiten der höchsten Schwelle (abschaltbar). Akkubetrieb (ergibt „Blinkbetrieb“ der Anzeige) über 1-2 Monate pro vollständiger Ladung. Nachladen über externes USB DC-Netzteil. Dauerbetrieb über externes USB DC-Netzteil ist möglich, dann wechselt die Anzeige von „Blinkbetrieb“ auf Dauerleuchten. Einstellen der internen Parameter per App und Bluetooth Schnittstelle
OL0119-G3-BLE	Wie OL0119-G3. Zusätzlich arbeitet das Gerät als Bluetooth Beacon so das die internen CO ₂ -Messwerte auf beliebig vielen Smartphones per frei verfügbarer App abgelesen werden können.
OL0119-G3-BLE-MOX	Wie OL0119-G3-BLE. Zusätzlich zum CO ₂ -Sensor ist ein MOX-Gassensor für IAQ Messungen integriert sowie die Messung von rel. Luftfeuchtigkeit und Temperatur.

Lieferumfang und Zubehör:

- Im Standard Lieferumfang ist das Gerät inkl dem Edelstahlfuß enthalten. Die App ist frei verfügbar (derzeit nur für Android)
- USB-Kabel sowie DC-Netzteil können **optional** bestellt werden
- Die Schutzumhausung OL0119IPX4 kann **optional** bestellt werden. Mit ihrer Hilfe kann das Gerät in Umgebungen eingesetzt werden, bei denen mit Spritzwasser zu rechnen ist. Die Schutzart IP34 gilt dann aber nur für den reinen Akkubetrieb und bei Wandmontage in der vorgegebenen Montagerichtung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Grenzwerte für die Zuordnung der CO₂-Konzentration zur farblichen Darstellung sind ab Werk voreingestellt. Bei Überschreitung des obersten Grenzwertes kann zusätzlich zur Farbe Rot auch ein akustisches Warnsignal erzeugt werden (s.u.).

Das Gerät verfügt seitlich über einen Schalter mit 3 Stellungen. In der obersten Stellung ist das Gerät abgeschaltet, in den beiden anderen Stellungen ist es angeschaltet, wobei in der untersten Stellung der akustische Alarm abgeschaltet ist.

Alle für den Betrieb relevanten Parameter wie Grenzwerte, Messfrequenz und Warnsignale sind ab Werk voreingestellt, können aber bei Bedarf mit Hilfe einer App per Bluetooth individuell angepasst werden (derzeit nur für Android).

Die Spannungsversorgung erfolgt aus einem fest integrierten LiPo-Akku. Dieser kann per externem DC-Netzteil über die integrierte USB Buchse nachgeladen werden. Das Gerät kann aber auch im Dauerbetrieb mit dem externen DC-Netzteil verbunden bleiben (s.u.).

Im reinen Akkubetrieb blinkt die Anzeige am Gerät immer nur kurz auf. Die Farbe und Blinkfrequenz ergibt sich dabei aus der aktuellen CO₂-Konzentration entsprechend der voreingestellten Grenzwerte. Diese Betriebsart ergibt eine maximale Energieeffizienz und somit hohe Akkulaufzeit. Auf Überschreitung von

Grenzwerten wird trotzdem schnell reagiert. Bei Bedarf kann das externe Netzteil aber auch kontinuierlich mit dem Gerät verbunden bleiben. In dieser Betriebsart wechselt die Anzeige dann von Blink- auf Dauerbetrieb. Ansonsten bleiben alle Funktionen unverändert.

Der interne CO₂-Sensor hat eine sehr hohe Grundgenauigkeit. Um das zu realisieren werden die Messungen kontinuierlich temperaturkompensiert. Zusätzlich implementiert die CO₂ Ampel aber auch einen Algorithmus zur kontinuierlichen Selbstjustage über die gesamte Lebensdauer so dass die Ampel wartungsfrei ist.

Damit die Selbstjustage effektiv arbeiten kann muss sichergestellt sein, dass das Gerät in einem Zeitraum von 7 Tagen immer wieder mal durchgängig für mehrere Minuten mit unbelasteter Umgebungsluft in Kontakt kommt. Das ergibt sich in der Regel von selbst wenn der Raum, in dem sich die CO₂ Ampel befindet, entsprechend der allgemeinen Empfehlungen gelüftet wird. Basis für die Selbstjustage bildet der Wert von 400ppm CO₂ der im Allgemeinen für die Umgebungsluft angenommen werden kann. Die Ergebnisse der kontinuierlichen Selbstjustage werden auch remanent im Gerät gespeichert und stehen somit auch dann zur Verfügung, wenn das Gerät zwischendurch über den Schalter auf der Seite abgeschaltet wird.

Allerdings ist zu beachten, dass die Selbstjustage immer nur in einem festen 7-Tage Rhythmus erneuert wird. In diesen

7 Tagen muss das Gerät durchgängig angeschaltet bleiben.

Wird das Gerät in diesem Zeitraum abgeschaltet, dann beginnt der 7 Tage Zyklus mit dem nächsten Anschalten wieder von vorne. Im Extremfall, nämlich bei regelmäßigem Ein- und Ausschalten, würde also niemals eine neue Selbstjustage erfolgen!

Wenn sich das nicht vermeiden lässt oder auch nicht sichergestellt werden kann, dass das Gerät in diesem 7-Tage Rhythmus mit unbelasteter Umgebungsluft in Kontakt kommt, dann kann mit Hilfe der App auch jederzeit eine manuelle Justage vorgenommen werden.