

Montage- und Bedienungsanleitung

CONSENS

Anbau/Aussen - O2 Messgerät

mit Spannungsausgang 0...10V

C-AO2-U

Optionen/Bauformen:

Relais (potentialfreier Wechselkontakt)

Display

Display + Relais

C-AO2-UR

C-AO2-UD

C-AO2-URD

Das Anbau- Aussen- Sauerstoffmessgerät C-AO2 erfasst die O₂-Konzentration der Umgebungsluft von 0...25% und wandelt das Messsignal in das Standardsignal 0...10V um.

Optional stehen ein potentialfreier Wechselkontakt und/oder ein hintergrundbeleuchtetes Display zur Verfügung. Die Schaltschwelle des Wechselkontaktes wird per 270° Einstellregler festgelegt und bildet immer den Bereich von 0% (Linksanschlag) bis 25% (Rechtsanschlag) ab. Der Displayinhalt lässt sich per Menü in 90° Schritten drehen (Einbaulage des Gerätes somit frei), es können Messwert, eingestellte Schaltschwelle, Schaltzustand und MIN/MAX des ausgewählten Intervalls (1 h / 6 h / 12 h oder 24 h) angezeigt werden.

Symbolfoto



Einsatzgebiete sind zum Beispiel: Lüftungs- und Klimatechnik, Filterüberwachung, O₂ Überwachung an Arbeitsplätzen, medizinische Einrichtungen, HLK- Anwendungen

Der verwendete Sensor zeichnet sich durch hohe Genauigkeit, Langzeitstabilität und Zuverlässigkeit aus. Per DIP-Schalter kann die Auto-Kalibrierung aktiviert werden (default - Einstellung). Zudem ist es per Taster möglich, eine manuelle Kalibrierung des Systems auf 20,9% O₂ durchzuführen.

Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!

ConSens GmbH,
W.-v.-Siemens-Str. 14
98693 Ilmenau

Telefon: (03677) 4687 0
Telefax: (03677) 4687 77

Internet: www.consens-electronic.de
Kontakt: info@consens-electronic.de

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss: Schraubklemmen, max. 1,5 mm²
Betriebsspannung: 24V AC / DC, Einweggleichrichtung, Hinweise beachten!
Stromaufnahme: Ø 20mA, Peakstrom bis 50mA
Ausgang O2- Gehalt: 0...10 Volt entsprechend 0...25%
Alarmanzeige, optional: potentialfrier Wechselkontakt, max. 48V, 1A
Display, optional: LCD-Display 128 x 64 Pixel, Hintergrundbeleuchtung an/aus/auto

Sensor, Messbereiche / Abweichung

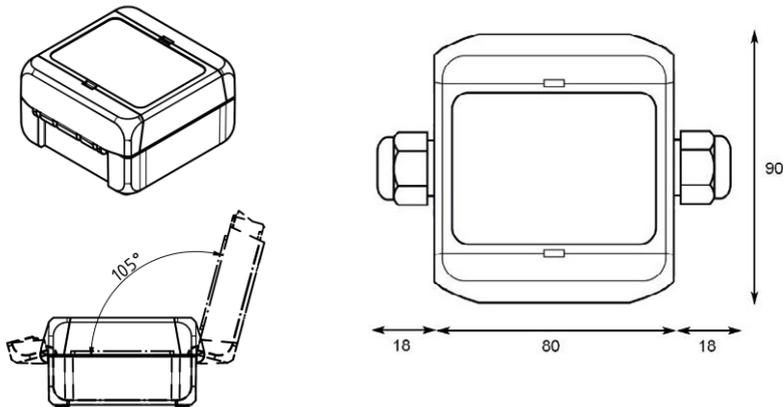
Sensorelement: elektrochemischer O2 Sensor
Messbereich: 0...25%
Messgenauigkeit: ± 1,0% zzgl. ± 0,5% EW
Temperaturabhängigkeit: @ 20°C, 45%r.H., 1013mbar, Auto- Kalibrierung aktiviert
Langzeitstabilität: ± 0,1% EW / K, bezogen auf 20°C
Sensordrift: ± 0,2% EW / Jahr, Auto- Kalibrierung aktiviert
Einlaufzeit: < 3% / Monat (relevant für Betrieb ohne Autokalibrierung)
Anspruchzeit: < 10 min
Gas austausch: < 1min
Diffusion

Anschlussbedingungen

Umgebungstemperatur: 0°C ... +50°C
Arbeitsbereich r.F.: 10% ... 95%, nicht kondensierende, schadstofffreie Luft
Lagertemperatur: -20°C ... +50°C
Einschalt- Einlaufzeit: 20 Minuten

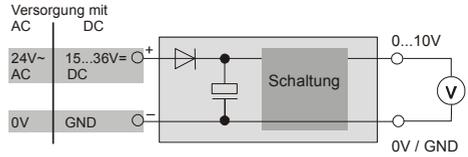
Sonstiges

Sensorschutz: integrierter Filter
Gehäuse: Bopla BoCube Serie, Polycarbonat, ähnlich RAL 9003
Gehäuseabmessungen: L 90 x B 80 x H 47 mm, ohne Anbauten (Sonden, Verschraubung etc.)
Anbausonde: Ø 30 x L 40
Schutzart Gehäuse / Sonde: IP 65/20
Schutzklasse: III
Lieferumfang: Bedienungsanleitung, Gerät, Transportkarton
Normen: CE, RoHS

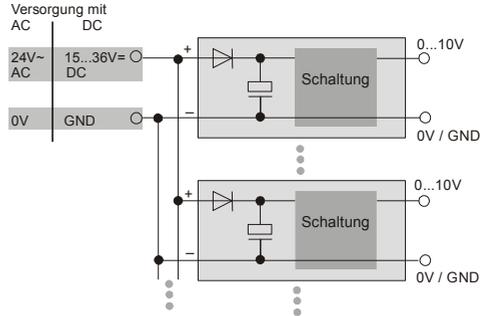


Gehäuseinformationen Herstellerseite: <https://www.bopla.de/gehaeuseteknik/product/bocube/abs-einfarbig-1/b-080805-abs-7035.html>

Als Verpolungsschutz der Betriebsspannung ist bei dieser Gerätevariante eine Einweggleichrichtung bzw. Verpolungsschutzdiode integriert. Diese interne Einweggleichrichtung erlaubt auch den Betrieb mit AC-Versorgungsspannung. Das Ausgangssignal ist mit einem Messgerät abzugreifen. Hierbei wird die Ausgangsspannung gegen das Nullpotential (0V) der Eingangsspannung gemessen! Wird dieses Gerät mit DC-Versorgungsspannung betrieben, ist der Betriebsspannungseingang UB+ für 15...36V DC Einspeisung und UB- bzw. GND als Masseleitung zu verwenden!



Werden mehrere Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Alle Feldgeräteausgänge müssen auf das gleiche Potential bezogen werden! Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über dieses ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom kann zur Beschädigung dieses Gerätes führen.



Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung!

Automatische Kalibrierung (default, DIP 1 = on)

Die systembedingte negative Drift elektrochemischer Sensoren (Verbrauch) führt zu einer stetigen Reduzierung des Sensorausgangssignals. Diese Drift wird weitestgehend durch die aktivierte Autokalibrierung (DIP 1 = on) kompensiert. Das Gerät führt im Intervall von 7 Tagen eine automatische Kalibrierung durch. Zur Sicherstellung dieser Funktion muss das Gerät für mindestens 10 Minuten im Zeitraum von ca. 7 Tagen (Intervall) mit Frischluft (O₂ - Gehalt der Luft 20,9%) versorgt werden. Für die Selbstkalibrierung wird der maximale Messwert des Intervalls für den O₂ - Gehalt im Zeitraum von 7 Tagen geräteintern abgespeichert. Nach Ablauf des Intervalls wird dieser Maximalwert auf 20,9% O₂ normiert und das Ausgangssignal entsprechend korrigiert. Jedes Erreichen oder Überschreiten von 20,9% innerhalb dies Intervalls unterbindet die Autokalibrierung für dieses Intervall.

Manuelle Kalibrierung (per DIP 2 = on)

Eine manuelle Kalibrierung kann unabhängig von der DIP-Schalterstellung für die Aktivierung/De-Aktivierung der O₂- Messung gestartet werden. Nach dem Anschließen des Gerätes ist ein Dauerbetrieb von mindestens 10 min bei Frischluft (O₂ Gehalt 20,9%) sicherzustellen. Die manuelle Kalibrierung des Ausgangssignals auf 20,9% O₂ (Kalibrierpunkt) wird durch Umschalten des DIP 2 von „off“ auf „on“ eingeleitet. Nach ca. 5 Sekunden wird die neue Kennlinie gespeichert und der Ausgang entsprechend eingestellt. Der DIP-Schalter zu ist nun wieder auf „off“ zu stellen, das Gerät wechselt hierdurch in den Messmodus.

C-AO2-U, C-AO2-UD

Versorgung	AC	DC
→ 1	24V~	15...36V DC
→ 2	0V	GND
Ausgang		
3 → (O ₂)	0...10V	0...10V

C-AO2-UR, C-AO2-URD

Versorgung	AC	DC
→ 1	24V~	15...36V DC
→ 2	0V	GND
Ausgang		
3 → (O ₂)	0...10V	0...10V
6 / 7 / 8 →	NC / C / NO	NC / C / NO

Allgemeine Hinweise

Als AGB gelten ausschließlich die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ (ZVEI Bedingungen) zusätzlich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!
- Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung erfolgen. Um Schäden und Fehler am Gerät (z.B. durch Spannungsinduktion) zu verhindern, sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV- Richtlinien zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten. Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherheitsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Gerätes entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung, Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV- Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmäße können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.

Hinweise

- Der Spannungsausgang ist kurzschlussfest, ein Anlegen einer Überspannung zerstört das Gerät.
- Bei Verunreinigungen empfehlen wir eine werkssseitige Reinigung und Neukalibrierung.
- Der Arbeitsbereich des Gerätes umfasst 10...95% relative Feuchte, bzw. 0°C...50°C. Außerhalb dieses Arbeitsbereiches kann es zu Fehlmessungen bzw. zu höheren Abweichungen kommen.
- Das Gerät führt im Intervall von 7 Tagen eine automatische Kalibrierung durch. Zur Sicherstellung dieser Funktion muss das Gerät mindestens 10 Minuten im Intervall mit Frischluft (O₂ Gehalt 20,9%) versorgt werden. Negative Abweichungen werden durch die Normierung des Maximalwertes aus dem Intervall auf 20,9% kompensiert, Konzentrationen größer / gleich 20,9% im Intervall unterbinden die Autokalibrierung.
- Beim Betrieb des Gerätes außerhalb des Spezifikationsbereiches entfallen alle Garantieansprüche.

ACHTUNG!

Die O₂ Konzentration von Außenluft beträgt in begrünten, industriearmen Gegenden i.d.R. 20,9%. Dies entspricht einer Ausgangsspannung von 8,36V. Der Gasaustausch im Sensorelement erfolgt durch Diffusion. Je nach Konzentrationsänderung und Strömungsgeschwindigkeit der Luft in Sensorumgebung kann die Reaktion des Gerätes auf die Konzentrationsänderung verzögert auftreten.