

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Nr produktu 650865

Miernik tlenu Greisinger Oxy 3690, 0 - 100 %





GREISINGER electronic GmbH
D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26
Tel.: +49 9402 / 9383-0, Fax: +49 9402 / 9383-33, eMail: info@greisinger.de

Instrukcje bezpieczeństwa:

To urządzenie zostało zaprojektowane i przetestowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi urządzeń elektronicznych. Nie można jednak zagwarantować jego bezawaryjnej pracy i niezawodności, o ile podczas użytkowania urządzenia nie będą przestrzegane standardowe środki bezpieczeństwa i specjalne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa podane w niniejszej instrukcji.

1. Bezawaryjne działanie i niezawodność urządzenia można zagwarantować tylko wtedy, gdy urządzenie nie jest narażone na żadne inne warunki klimatyczne niż określone w „Specyfikacjach”. Jeżeli urządzenie jest transportowane ze środowiska zimnego do ciepłego, kondensacja pary wodnej może spowodować awarię funkcji. W takim przypadku przed ponownym uruchomieniem upewnij się, że temperatura urządzenia dostosowała się do temperatury otoczenia.

2. Należy przestrzegać ogólnych instrukcji i przepisów bezpieczeństwa dla instalacji elektrycznych, nisko- i wysokoprądowych, w tym krajowych przepisów bezpieczeństwa (np. VDE).

3. Jeśli urządzenie ma być połączone z innymi urządzeniami (np. przez komputer PC), obwody muszą być zaprojektowane z największą starannością. Wewnętrzne połączenie w urządzeniach innych producentów (np. połączenie GND i uziemienie) może spowodować, że niedopuszczalne napięcia uszkodzą lub zniszczą urządzenie lub inne podłączone urządzenie.

4. Jeśli istnieje jakiegokolwiek ryzyko związane z jego uruchomieniem, urządzenie należy natychmiast wyłączyć i odpowiednio oznakować, aby uniknąć ponownego uruchomienia. Bezpieczeństwo operatora może stanowić zagrożenie, jeśli:

- widoczne uszkodzenie urządzenia
- urządzenie nie działa zgodnie ze specyfikacją
- urządzenie było przez dłuższy czas przechowywane w nieodpowiednich warunkach. W przypadku wątpliwości należy zwrócić urządzenie do producenta w celu naprawy lub konserwacji.

5. Urządzenie to służy jedynie jako nadzór poprzez monitorowanie ważnych lub innych ważnych dla klienta systemów. Nie może być używany zamiast obowiązkowych urządzeń monitorujących homologację i nie jest przeznaczony do tego celu. W przypadku samodzielnego wykorzystania tego urządzenia do monitorowania takich systemów, producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody.

6. Uwaga, kwas! Czujnik zawiera KOH. Może to spowodować poważne oparzenia chemiczne. W przypadku wycieku unikać kontaktu! Jeśli był kontakt:



- do skóry: przez kilka minut spłukiwać kontaktowany obszar dużą ilością wody.
- do odzieży: zdjęć zanieczyszczoną odzież.
- do oczu: płukać dużą ilością wody przez kilka minut i uzyskać pomoc medyczną.

Po połknięciu:

- podawać duże ilości wody. NIE wywoływać wymiotów!
- Uzyskaj pomoc medyczną.

7. Ostrzeżenie:

Nie używaj tego produktu jako urządzenia zabezpieczającego lub wyłącznika awaryjnego ani w żadnym innym zastosowaniu, w którym awaria produktu może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia i szkody materialne.

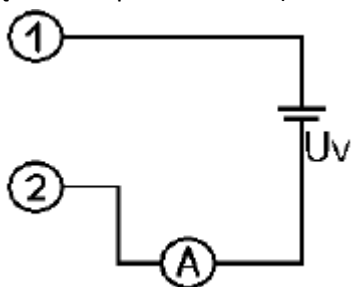


Uwagi dotyczące utylizacji

To urządzenie i czujnik nie mogą być utylizowane jako „odpad reszkowy”. Zgodnie z ustawą ElektroG (ustawa dotycząca wprowadzania do obrotu, zwrotu i przyjaznej dla środowiska utylizacji sprzętu elektronicznego) akceptujemy zwrot tego urządzenia i/lub czujnika, prosimy o przesłanie go bezpośrednio do nas (odpowiednio opieczętowany). Zutylizujemy go w odpowiedni i przyjazny dla środowiska sposób.

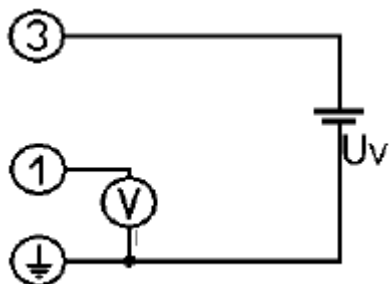
Przyporządkowanie wtyczki kolankowej:

Połączenie 2-przewodowe (4-20mA)



- 1 = napięcie zasilania +Vs
- 2 = GND / sygnał

Połączenie 3-przewodowe (napięciowe)



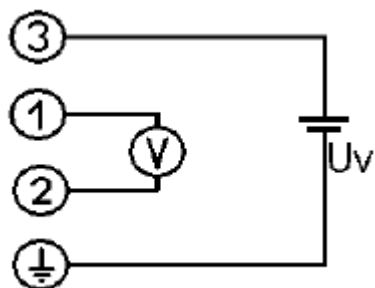
1 = sygnał +

3 = napięcie zasilania +Vs

(4) = napięcie zasilania -Vs

sygnał -

Połączenie 4-przewodowe (napięciowe)



1 = sygnał +

2 = sygnał -

3 = napięcie zasilania +Vs

(4) = napięcie zasilania -Vs

Ogólne instrukcje instalacji:

W celu zamontowania kabla przyłączeniowego (2-, 3- lub 4-żyłowego w zależności od typu urządzenia) należy poluzować śrubę wtykową kątową i wyjąć wkładkę sprzęgającą za pomocą śrubokręta we wskazanej pozycji (strzałka). Wyciągnij kabel połączeniowy przez dławik PG i podłącz do luźnej wkładki złącza, jak opisano na schemacie elektrycznym. Umieść luźną wkładkę sprzęgającą na kołkach na obudowie przetwornika i przekręć nakrywkę z dławikiem PG w żądanym kierunku, aż zatrzaśnie się (4 różne pozycje wyjściowe w odstępach co 90°). Ponownie dokręć śrubę na korku kątowym.

Funkcje wyświetlacza:

Podczas normalnej pracy zawartość tlenu w powietrzu wyświetlana jest w jednostce [%]. Naciskając klawisz 2 (w dół) można wyświetlić temperaturę czujnika, naciśnięcie klawisza 3 (w górę) pokazuje wartość elektrody w [%]. Wartość znamionowa elektrody jest obliczana i zapisywana podczas kalibracji (patrz poniżej). Wyświetlacze oceny i temperatury czujnika są oznaczone małymi strzałkami w górnej części wyświetlacza. Po 5 sekundach wyświetlacz przetwornika automatycznie przełącza się z powrotem na wartość tlenu.



wyświetla rozpuszczony tlen



wyświetla temperaturę czujnika



wyświetla ocenę elektrody

Kalibracja czujnika:

Wystawić czujnik na działanie powietrza otoczenia, poczekać, aż temperatura dostosuje się do warunków otoczenia. Naciśnij przycisk "SET" przez 2 sekundy. Wyświetlacz pokaże "CAL". Po ok. godz. Po 10 sekundach przetwornik zostanie skalibrowany lub pojawi się odpowiedni komunikat o błędzie:

Wyświetlacz	Znaczenie	Możliwa przyczyna błędu	Rozwiązanie
CFE.1	temperatura poza dozwolonym zakresem	temperatura musi mieścić się w zakresie od 5 do 40°C	skalibruj ponownie w prawidłowej temperaturze
	Błąd czujnika	czujnik temperatury uszkodzony	sprawdź kabel i połączenie, w razie potrzeby wymień czujnik
CFE.3	niewłaściwy sygnał: za niski	element czujnika zużyty	wymień element czujnika
CFE.4	zły sygnał: za wysoki	nieprawidłowa kalibracja otoczenia	sprawdź otoczenie kalibracji
CFE.5	Niestabilny sygnał	nieprawidłowa kalibracja otoczenia	sprawdź otoczenie kalibracji

Podczas kalibracji oceniana jest ocena elektrody: 100% oznacza stan idealny, 40% oznacza m.in. element czujnika ma słaby sygnał wyjściowy i musi zostać wkrótce wymieniony (instrukcja czujnika p.r.t.). Wartość znamionową elektrody można wyświetlić klawiszem 3 (w dół).

Konfiguracja urządzenia

Aby urządzenie prawidłowo funkcjonowało w jego zastosowaniu, musi być skonfigurowane do odpowiednich ustawień. W tym celu należy zdjąć pokrywę. Następnie należy założyć zworę J1 tuż nad klawiszem 2.



Następnie zastosuj następującą procedurę konfiguracyjną:

1. Naciśnij przycisk 1 przez ponad 4 sekundy, aż na wyświetlaczu pojawi się PAbS. Teraz PAbS i odpowiednie ustawienie są wyświetlane naprzemiennie

l.) Średnie ciśnienie bezwzględne otoczenia „PAbS” (funkcja wysokości nad poziomem morza):

Niezbędne do prawidłowej oceny parametrów elektrody. Jeśli aplikacja działa np. na wysokości 275 m n.p.m. to 980mbar jest poprawnym ustawieniem. Proszę odnieść się do Załącznika A

2. Wprowadź żadaną wartość za pomocą przycisków 3 (w górę) i 2 (w dół). Zakres wejściowy: 500...2000 mbar
3. Zatwierdź wartość przyciskiem 1 (set).
4. Ustawienia zostają zapisane. Urządzenie uruchamia się ponownie. (8888 na wyświetlaczu)

Uwaga: Po skonfigurowaniu przywrócić zworę j1 do „pozycji parkowania” (jeden styk podłączony, drugi styk „on air”)! Następnie urządzenie można skalibrować klawiszem 1, a dane konfiguracyjne są chronione.

Komunikaty o błędach i komunikaty systemowe

Wyświetlacz	Opis	Możliwa przyczyna błędu	Rozwiązanie
FE 1	przekroczony zakres pomiarowy	Kalibracja jest nieprawidłowa	Ponownie skalibruj przetwornik.
FE 2	Wartości pomiarowe poniżej zakresu pomiarowego	Błędny sygnał	Sprawdź połączenia, kabel i czujnik.
FE 7	Błąd systemu	Błąd urządzenia	Odłącz od zasilania i podłącz ponownie. Jeśli błąd nadal występuje: zwróć do producenta
FE 9	Sygnał wejściowy jest nieprawidłowy	Czujnik nie podłączony lub kabel uszkodzony Temperatura poza zakresem	Sprawdź czujnik, kabel i połączenia Sprawdź temperaturę
8.8.8.8	Test segmentu	Przetwornik wykonuje test wyświetlacza przez 2 sekundy po włączeniu zasilania. Następnie przejdzie do wyświetlania pomiaru.	
	Sygnał wejściowy jest nieprawidłowy	Czujnik niepodłączony	Sprawdź czujnik, kabel i połączenia
		Przekroczono dopuszczalny zakres wejściowy	Sprawdź, czy nie jest podłączony niewłaściwy czujnik. Wymień czujnik

Dodatek A: ciśnienie otoczenia w funkcji wysokości nad poziomem morza

Altitude [m]	Pabs [mbar]	Altitude [m]	Pabs [mbar]	Altitude [m]	Pabs [mbar]
-100	1025	600	943	1600	835
0	1013	700	932	1800	814
100	1001	800	920	2000	794
200	989	900	909	2500	746
300	977	1000	898	3000	701
400	966	1200	877	4000	616
500	954	1400	856		

Wartości pomiędzy mają być interpolowane

Dodatek B: czujnik tlenu

Ogólne informacje o czujnikach tlenu

I.) Żywotność:

Pod koniec okresu eksploatacji sygnał czujnika spada stosunkowo szybko. Dlatego ocena elektrody w % może być używana tylko do orientacji. Ocena 70% nie oznacza, że pozostało 70% czasu życia, ale dostępne jest 70% sygnału referencyjnego, co zwykle ma miejsce pod koniec życia.

Uwaga: Ocena elektrody jest aktualizowana przez przyrząd za każdym razem, gdy kalibracja czujnika została przeprowadzona pomyślnie. (proszę również zapoznać się z instrukcją obsługi przyrządu)

Nominalny czas życia może zostać znacznie skrócony przez użytkowanie.

Czynniki wpływające to:

- Temperatura przechowywania / pracy
- Wilgotność mierzonego gazu: W przypadku stałego używania z gazami suchymi (gazy techniczne, gaz z butli) żywotność znacznie się zmniejsza. Pomaga, jeśli czujnik zostanie doprowadzony do normalnego wilgotnego powietrza otoczenia w przerwach pomiarowych ("przepłukać" system świeżym powietrzem).

II.) Pozycja robocza:

Optymalna pozycja pracy jest z wlotem czujnika skierowanym w dół, maksymalna różnica ciśnień w stosunku do otoczenia wynosi 250 mbar.

III.) Dokładność pomiaru:

Na precyzję pomiaru mogą mieć wpływ:

- Ciecze na wlocie czujnika. Wypłucz wlot i osusz niestrzępiącą się ściereczką. Uwaga: unikać wszelkiego rodzaju płynów na stykach
- Temperatura gazu i czujnika muszą być na tym samym poziomie. Najlepsza precyzja przy kalibracji w temperaturze pomiaru.
- Wahania ciśnienia: czujnik jest pierwotnie czujnikiem ciśnienia cząstkowego, tzn. zmiany ciśnienia bezwzględne wpływają na wynik pomiaru wprost proporcjonalnie. Zmiana ciśnienia o 1% spowoduje dodatkowy błąd pomiarowy o 1%! Aby uzyskać optymalną precyzję, skalibruj w tych samych warunkach, w jakich chcesz mierzyć.

Zastosowanie różnych typów czujników GGO... /MU (standard) i GOO... / MU (opcjonalnie)

GGO... (czujnik zamknięty)

Do pomiarów w atmosferze iw systemach bez nadciśnienia lub podciśnienia wystarczy GGO. Dodatkowo GGO może być wkręcany w sposób nieprzepuszczalny dla systemów o niskim nadciśnieniu lub podciśnieniu. Uwaga! Jeśli czujnik nie może być skalibrowany przy dokładnie tym samym ciśnieniu, pomiar będzie błędny! Do takich zastosowań zintegrowaliśmy ręczną kompensację ciśnienia. Następnie GGO można podłączyć do systemów o znanym ciśnieniu (Uwaga: proszę zwrócić uwagę na określone ciśnienie robocze dla jednostronnego odkształcenia). Ciśnienie może być wprowadzone do urządzenia i skompensowane przez urządzenie tak, aby nie wystąpił dodatkowy błąd pomiaru.

GOO... (czujnik otwarty)

Czujnik wyposażony jest na końcu w otwory, a dzięki specjalnej konstrukcji gaz pomiarowy opływa optymalnie wokół czujnika. Podczas wdmuchiwanie gazu do czujnika nie może pojawić się ciśnienie, co w przeciwnym razie skutkowałoby błędnymi pomiarami. Dzięki tej konstrukcji optymalizowana jest również prędkość kompensacji temperatury czujnika. Gaz pomiarowy uchodzi do powietrza. Zwłaszcza pomiar gazów z butli sprężonych, gdzie rozprężanie się gazu opuszczającego butlę obniża temperaturę, jest zoptymalizowane pod kątem kompensacji temperatury i błędów ciśnienia. Przepływ gazu należy dobrać w odpowiednim zakresie, w którym nie może wystąpić nadciśnienie, zwł. jeśli czujnik jest podłączony bezpośrednio do źródła np. za pomocą rurki.

Uwagi dotyczące pomiaru tlenu

Kalibracja i pomiar zależą od ciśnienia bezwzględnego na czujniku. Dlatego przed kalibracją i pomiarem należy sprawdzić ciśnienie bezwzględne. Temperatura czujnika i temperatura gazu powinny być takie same. Różnice temperatur mogą powodować dodatkowe błędy pomiarowe! W najgorszych warunkach dostosowanie obu temperatur może zająć nawet kilka godzin. Odpowiedni przepływ gazu wokół elementu czujnikowego znacznie zwiększa regulację.

Specyfikacja: OXY 3690 MP

Zakres wyświetlania.....0,0 - 100,0 % tlenu w powietrzu
Zalec. czujnik pom. zakres.....0,0 - 100,0 % tlenu w powietrzu
Nazwa czujnika.....(Standard) GGO 370 / MU
Typ czujnika.....elektrochemiczny czujnik ciśnienia parcjalnego tlenu
Śr. zakres O2 Stężenie 0,0 ... 100,0 % O2 (w postaci gazowej)
Elektrolit.....podstawowy
Czas odpowiedzi.....90% przy <10sek., w zależności od temperatury

Liniowość:

< 2 % O2
< 25% O2
> 25% O2

Wrażliwość krzyżowa:

sygnał <0,1% O2 przy 15% CO2 w N2, 10% CO w N2, 3000ppm NO w N2, 3000ppm C3H8 w N2,
500ppm H2S w N2, 1000ppm Benzen w N2

Ciśnienie robocze....0,5 do 2,0 bar bezwzględne (przy jednostronnym naprężeniu: maks. 0,25 bar nad/podciśnienie)

Okres gwarancji.....12 miesięcy (przy założeniu użytkowania zgodnego z instrukcją)

Nominalna żywotność czujnika.....ok. 2 lata w stanie nominalnym

Kompensacja temperaturyzintegrowana z czujnikiem tlenu

Przyłącze czujnika.....5-biegunowe gniazdo przykręcane

Dokładność urządzenia:

Wyświetlacz..±0,1% tlenu ±1 cyfra (urządzenie wyregulowane, przy temperaturze nominalnej = 25°C)

Dodać. sygnał wyjściowy.....±0,2 % FS

Sygnał wyjściowypatrz tabliczka znamionowa

Połączenie.....4 - 20 mA (2-przewodowe) Napięcie (3- lub 4-przewodowe)

Energia pomocnicza:

(napięcie zasilania)

Uv = 12 - 30 V DC (4-20 mA) Uv = 18 - 30 V DC (0-10 V) lub patrz tabliczka znamionowa

Izolacja elektryczna wejście izolowane elektrycznie
 Zabezpieczenie przed odwrotnym napięciem 50 V stałe
 Trwała ondulacja. impedancja (przy 4-20mA)..... $RA(\text{Ohm}) < ((U_v - 12\text{V}) / 0.02\text{A})$
 Przykład: dla $U_v = 18\text{V}$: $RA < (18\text{V} - 12\text{V}) / 0,02\text{A} \Rightarrow RA < 300\text{ Ohm}$
 Dopuszczalne obciążenie (przy 0-...V)..... $RL(\text{Ohm}) > 3000\text{ Ohm}$
 Wyświetlaczok. 4-cyfrowy wyświetlacz LCD o wysokości 10 mm
 Warunki pracy.....0 do 45°C, 0 do 95 %RH (bez kondensacji)
 Temperatura przechowywania.....-20 do 70°C (czujnik: -15 do 50°C)
 ObudowaABS (IP65 - z wyjątkiem gniazd przyłączeniowych czujnika i sondy temperatury)
 Wymiary.....82 x 80 x 55 mm (bez wtyku kolankowego i gniazd czujników)
 Mocowanie..z otworami mocującymi do montażu ściennego (w obudowie - dostępne po zdjęciu pokrywy)
 Odległość montażowa.....50 x 70mm, max. średnica wału śrub mocujących wynosi 4 mm

Wymiary czujnika:

GGO369..: ok. \varnothing 36 mm x 95 mm (150 mm wraz z dławnicą przeciwwybozeniową), GOO369..: ca. \varnothing 40 mm x 105 mm (160 mm wraz z dławnicą przeciwwybozeniową) Obudowa z gwintem M16 x 1 (czujnik można podłączyć do rur przewodowych za pomocą dodatkowego adaptera)

Przyłącze elektryczne:

Wtyczka kolankowa zgodna z DIN 43650 (IP65), max. przekrój przewodu: 1,5 mm², średnica przewodu/kabla od 4,5 do 7 mm

EMC:

Urządzenie odpowiada podstawowym stopniom ochrony ustanowionym w Rozporządzeniu Rady Zbliżenia Ustawodawstwa dla krajów członkowskich w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG). Zgodnie z EN50081-1 i EN50082-1 Błąd dodatkowy: <1%

Informacje dotyczące utylizacji**a) Produkt**

Urządzenie elektroniczne są odpadami do recyklingu i nie wolno wyrzucać ich z odpadami gospodarstwa domowego. Pod koniec okresu eksploatacji, dokonaj utylizacji produktu zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. Wyjmij włożony akumulator i dokonaj jego utylizacji oddzielnie

b) Akumulatory

Ty jako użytkownik końcowy jesteś zobowiązany przez prawo (rozporządzenie dotyczące baterii i

akumulatorów) aby zwrócić wszystkie zużyte akumulatory i baterie.

Pozbywanie się tych elementów w odpadach domowych jest prawnie zabronione.

Zanieczyszczone akumulatory są oznaczone tym symbolem, aby wskazać, że unieszkodliwianie odpadów w domowych jest zabronione. Oznaczenia dla metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa znajduje się na akumulatorach, na przykład pod symbolem kosza na śmieci po lewej stronie).

<http://www.conrad.pl>

