

Domowy Alarm Gazowy DAG-12

INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

!!!UWAGA!!!

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, serwisowych oraz użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z poniższą instrukcją.

Rev. DAG12.1.2

URZĄDZENIA DO MIERZENIA I WYKRYWANIA GAZÓW



62-080 TARNOWO PODGÓRNE K/POZNANIA
ul. Poczтовая 13
tel./fax. +48 0-61 814 65 57
e-mail: alter@altersa.pl
www.altersa.pl

SPIS TREŚCI

OSTRZEŻENIA I ISTOTNE UWAGI	3
PRZEZNACZENIE PRZYRZĄDU	5
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA.....	5
ROZPAKOWANIE PRZYRZĄDU	6
OPIS FUNKCJONALNY DAG-12	7
Opis znaczenia elementów sygnalizacyjnych urządzenia	7
Alarmowanie	8
Sygnał wyjściowy	8
Dostęp do wyjściowych zacisków przyłączeniowych	8
MONTAŻ URZĄDZENIA	9
Lokalizacja czujnika gazu	9
Montaż i uruchamianie detektora	10
Dokonywanie podłączeń do urządzenia	10
KONTROLA OKRESOWA.....	11
ZALECENIA EKSPLOATACYJNE	12
DZIAŁANIE TOKSYCZNE TLENKU WĘGLA	12
ZACHOWANIE SIĘ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ALARMU.....	13
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE	14
TYPOWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	14
WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH I OPCJONALNYCH	14

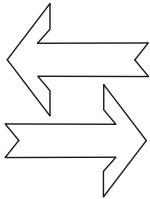
OSTRZEŻENIA I ISTOTNE UWAGI

- ! Przed włączeniem do pracy lub obsługą urządzenia przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.
- ! Urządzenie powinno być montowane przez kompetentny personel.
- ! W urządzeniu znajduje się napięcie niebezpieczne dla życia ludzi i zwierząt. Zdejmowanie obudowy urządzenia, oraz dokonywanie jakichkolwiek prac montażowych, konfiguracyjnych i serwisowych wolno dokonywać wyłącznie przy odłączonym przewodzie zasilającym.
- ! Zabrania się samodzielnego dokonywania jakichkolwiek napraw i zmian w układzie przyrządu. Grozi to wadliwym działaniem przyrządu lub porażeniem prądem elektrycznym.
- ! Urządzenie przeznaczone jest do ochrony przed ostrymi zatruciami spowodowanymi działaniem tlenku węgla. Nie zapewnia on jednak pełnej ochrony przed specyficznymi dolegliwościami medycznymi. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z lekarzem.
- ! Urządzenie należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i opisami zawartymi w poniższej instrukcji, w przeciwnym razie urządzenie może działać nieprawidłowo i nie gwarantować bezpieczeństwa.
- ! Urządzenie może generować sygnał alarmowy w przypadku użycia w jego otoczeniu dużych ilości niektórych środków kosmetycznych lub czyszczących zawierających alkohol, rozpuszczalniki lub węglowodory (np. dezodoranty).
- ! Fałszywe alarmy mogą także być generowane przy narażeniu czujnika na duże ilości oparów kuchennych i związków aromatycznych.
- ! Duże stężenia (kilkakrotnie przewyższające dopuszczalne – ze względów toksycznych – stężenia chwilowe) takich związków jak tlenki azotu i dwutlenek siarki mogą powodować zaniżenie wskazań progu alarmowego.
- ! Na obniżenie czułości czujnika mają także wpływ takie związki lotne jak: pary kwasów i zasad, silikony, związki ołowiu, związki siarki, cyjanidy, halogeny i estry fosforowe. Obniżenie czułości czujnika występuje jednak przy dopiero dość dużych stężeniach powyższych substancji.
- ! Na zakłócenia czujnika mogą mieć także wpływ nagłe zmiany temperatury i wilgotności (patrz: „Podstawowe parametry techniczne”).
- ! Po narażeniu czujnika na wysokie stężenia gazu, wielokrotnie przewyższające wartość progu alarmowego, mogą one generować sygnał alarmowy w czystym powietrzu przez kilka do kilkunastu minut. W niektórych przypadkach takie duże przekroczenia zakresu mogą trwale zmienić wartość sygnału zerowego i czułość czujnika, co wymaga przeprowadzenia ponownej kalibracji.
- ! Alarmowe wyjścia sterujące oraz elementy sygnalizacyjne alarmu nie są samopodtrzymujące się, tzn. że po obniżeniu się stężenia poniżej progu alarmowego samoczynnie powrócą do stanu sprzed wystąpienia alarmu.
- ! Nie należy używać uszkodzonego lub częściowo niesprawnego urządzenia. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, lub nieprawidłowości w pracy urządzenia należy skontaktować się z producentem urządzenia lub jego autoryzowanym serwisem.
- ! Należy przestrzegać terminów przeglądów okresowych i kalibracji zalecanych przez producenta. Przeglądy takie i kalibracje powinien wykonywać wyłącznie autoryzowany serwis producenta lub on sam.
- ! Niedozwolone jest testowanie czujnika nieznanymi gazami, lub gazami o nieznanym stężeniu, gdyż może to spowodować trwałą zmianę czułości czujnika, lub w skrajnych przypadkach doprowadzić do jego uszkodzenia.
- ! Przyrządu nie należy narażać na udary elektryczne, mechaniczne, działanie cieczy, dużej ilości pyłów i innych zanieczyszczeń.

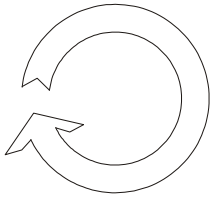


Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Symbol ten umieszczony na produkcie, jego instrukcji obsługi lub jego opakowaniu stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad gospodarstwa domowego (odpad komunalny). Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku i ludzkiemu zdrowiu w przypadku niewłaściwego składowania. Recykling pomaga zachować naturalne zasoby. W celu uzyskania dokładniejszych informacji na temat recyklingu, proszę skontaktować się z Państwa lokalnym urzędem miasta lub gminy, z lokalną firmą zajmującą się wywozem odpadów, lub producentem urządzenia.



Opakowanie wielokrotnego użytku.



Opakowanie przeznaczone do recyklingu.

Powyższe dwa symbole dotyczą opakowania urządzenia.

Urządzenie na czas transportu zostało zabezpieczone przed uszkodzeniem przez opakowanie. Po rozpakowaniu urządzenia prosimy Państwa o usunięcie elementów opakowania w sposób nie zagrażający środowisku.

PRZEZNACZENIE PRZYRZĄDU

Detektor DAG-12 przeznaczony jest do wykrywania tlenku węgla w pomieszczeniach domowych zgodnie z PN-EN 50291. Urządzenie zostało zaprojektowane do pracy ciągłej w instalacji stacjonarnej i zasilane jest z sieci elektrycznej.

Przyrząd może być stosowany do zabezpieczania pomieszczeń budynków mieszkalnych, w których może występować zagrożenie toksyczne ze strony tlenku węgla (kuchnie, łazienki, kotłownie przydomowe, garaże, itp.). Potencjalnym źródłem emisji tlenku węgla mogą być: wszelkiego rodzaju kotły na paliwo stałe (drewno, węgiel, koks, torf, itp.), ciekłe i gazowe (olej opałowy, mazut, gaz ziemny, itp.), gazowe podgrzewacze wody, kominki, przenośne piecyki gazowe, piece kaflowe, kuchenki gazowe, itp. Gdy powyższe urządzenia mają zapewniony ciągły dopływ świeżego powietrza oraz dobre odprowadzanie spalin, to ilość tlenku węgla produkowana w trakcie ich pracy jest na tyle mała, że nie zagraża zdrowiu i życiu domowników. Problem powstaje w sytuacji, gdy urządzenie jest popsute lub rozregulowane, lub gdy dopływ świeżego powietrza do budynku zostaje znacznie lub całkowicie ograniczony (np. zablokowany lub nieuszczelny przewód kominowy, pozatykane kratki wentylacyjne). W wyniku niepełnego spalania w pomieszczeniach zaczyna się gromadzić czad (tlenek węgla). Przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych może powstać również tzw. "zjawisko ciągu wstecznego". Spaliny zamiast wydobywać się przewodem kominowym na zewnątrz budynku są z powrotem zasysane. Źródłem czadu mogą być również samochody pozostające z włączonym silnikiem w garażu lub grille użytkowane w zamkniętych pomieszczeniach.

Urządzenie przeznaczone jest do ochrony przed ostrymi zatruciami spowodowanymi działaniem tlenku węgla. Nie zapewnia on jednak pełnej ochrony przed specyficznymi dolegliwościami medycznymi. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z lekarzem.

Stosowanie urządzenia nie zwalnia użytkownika do przestrzegania prawidłowości instalowania i użytkowania urządzeń mogących być potencjalnymi źródłami emisji tlenku węgla oraz kontroli przewodów wentylacyjnych i kominowych (np. odpowiednia wentylacja i dostęp świeżego powietrza do kotłów grzewczych).

W przypadku zaistnienia zagrożenia niebezpiecznym stężeniem gazu, poza sygnalizacją lokalną zagrożenia (wewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny), urządzenie może umożliwić uruchomienie urządzeń peryferyjnych poprzez wyjście typu OC.

DAG-12 nie jest przystosowany do zabezpieczania obiektów i miejsc, w których wyznaczone są strefy zagrożenia wybuchem kwalifikowane jako 0, 1 lub 2.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

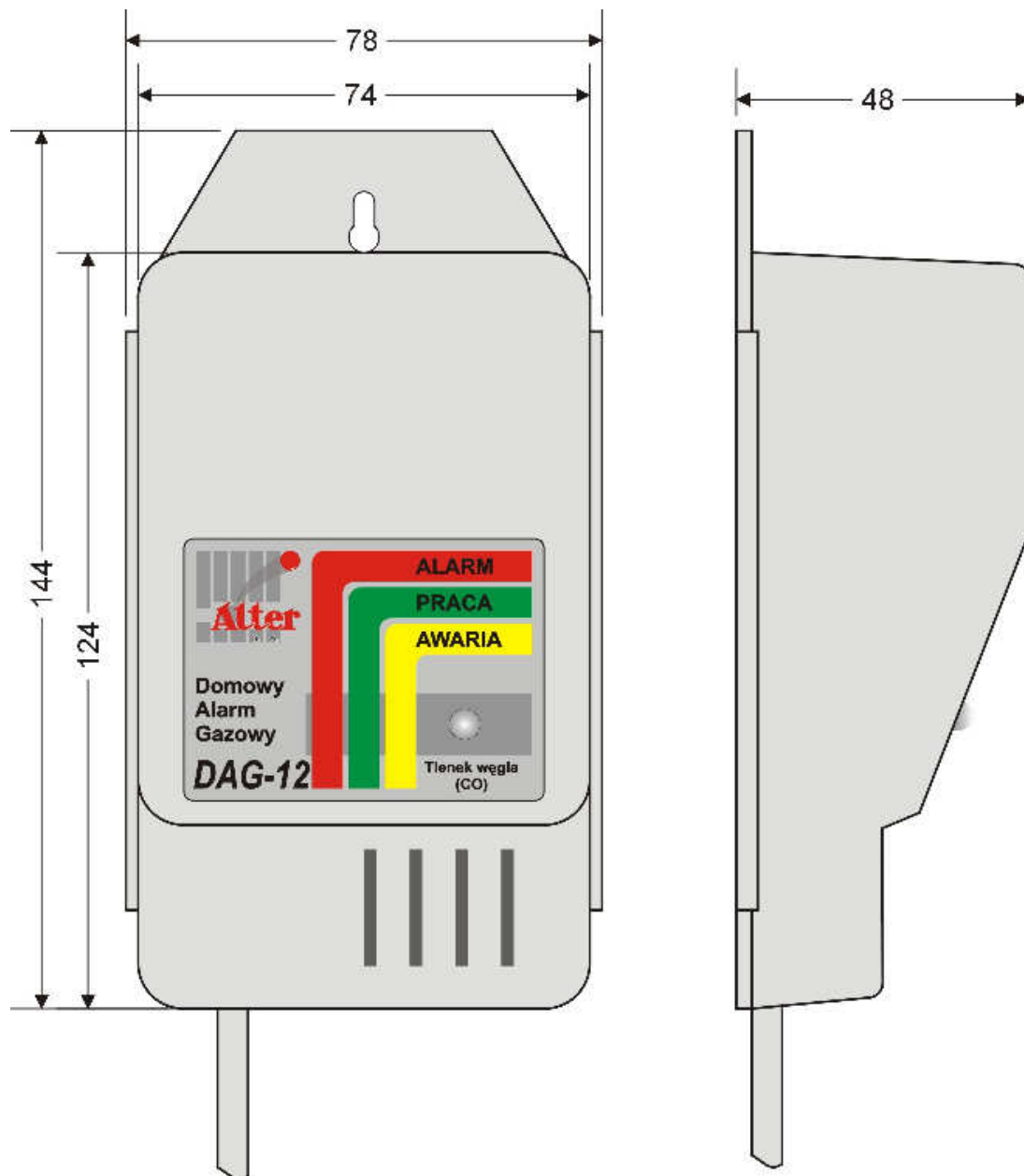
Domowy Alarm Gazowy DAG-12 jest prostym urządzeniem przeznaczonym do detekcji tlenku węgla (CO). Wewnątrz obudowy przyrządu zawarte są wszystkie niezbędne układy do pracy, wraz z czujnikiem gazu.

Układ detektora wykrywa w swoim najbliższym otoczeniu przekroczenie niebezpiecznego stężenia tlenku węgla, uruchamia wewnętrzną sygnalizację akustyczno-optyczną oraz opcjonalne urządzenie zewnętrzne poprzez wyjście typu OC (izolowane galwanicznie).

Wyjście OC aktywowane jest z chwilą wystąpienia alarmu, a dezaktywowane po jego zaniku. Wyjścia OC kilku układów DAG-12 można łączyć ze sobą równolegle.

Dodatkowo przyrząd monitoruje poprawną pracę czujnika gazu, i w razie jego uszkodzenia lub nieprawidłowego funkcjonowania generuje sygnał awarii.

Przyrząd zasilany jest bezpośrednio z sieci 230V AC/50Hz za pomocą nieodłączalnego przewodu sieciowego z wtyczką.



Rys.1. Widok i podstawowe wymiary DAG-12

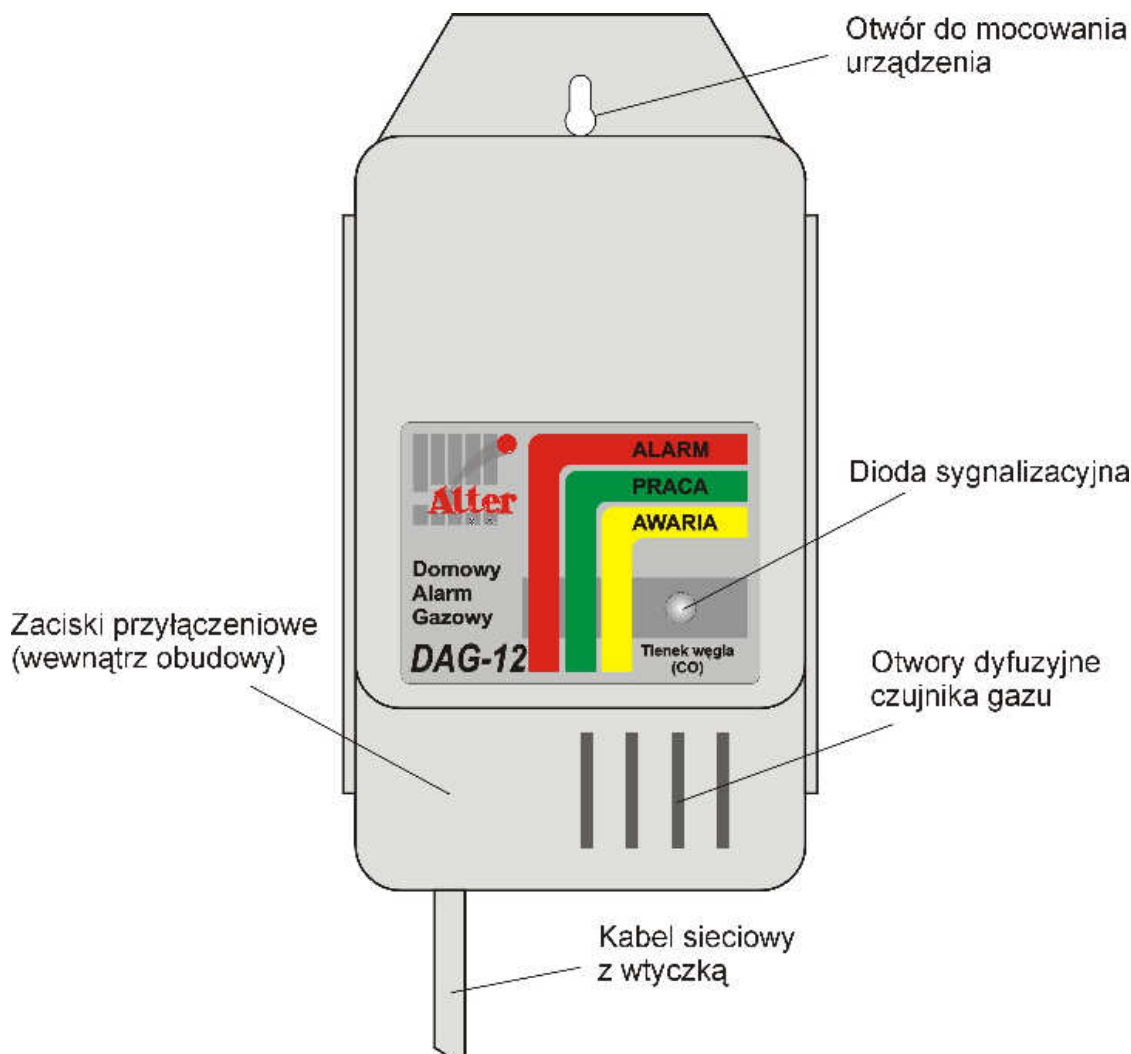
ROZPAKOWANIE PRZYRZĄDU

Opakowanie powinno zawierać następujące elementy:

- Domowy Alarm Gazowy DAG-12;
- Instrukcja obsługi i montażu;

W przypadku stwierdzenia braku jakiegokolwiek z powyższych elementów należy skontaktować się z dystrybutorem lub producentem wyrobu.

OPIS FUNKCJONALNY DAG-12



Rys.2. Opis elementów urządzenia

Opis znaczenia elementów sygnalizacyjnych urządzenia

Wszystkie stany przyrządu sygnalizowane są poprzez wewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny składający się z dwukolorowej diody LED oraz sygnalizatora elektromagnetycznego. Sposób świecenia diody oraz dźwięk sygnalizatora jest odpowiedni do zaistniałej sytuacji.

- Wolnozmiennie miganie koloru zielonego diody przy braku dźwięku (w pierwszych 60 sek. po włączeniu zasilania) – przygotowywanie czujnika do pracy (wygrzewanie).
- Świecenie ciągle koloru zielonego diody przy braku dźwięku – nie ma przekroczenia niebezpiecznego stężenia gazu, przyrząd pracuje prawidłowo.
- Wolnozmiennie miganie koloru czerwonego diody wraz z przerywanym sygnałem dźwiękowym (ok. 1 raz na sek.) – alarm niebezpiecznego stężenia gazu.
- Szybkozmiennie miganie koloru żółtego (zmieszanie barwy zielonej i czerwonej) połączone z przerywanym sygnałem dźwiękowym (ok. 5 razy na sek.) – awaria urządzenia lub awaria czujnika (zwarcie lub przerwa w obwodzie detektora).

Alarmowanie

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w normie PN-EN 50291, dotyczącymi warunków alarmowania elektrycznych przyrządów do wykrywania tlenku węgla (CO) w pomieszczeniach domowych, alarm aktywowany jest w przypadku zaistnienia poniższych warunków:

- $30\text{ppm} \leq \text{stężenie CO} < 50\text{ppm}$ – alarm aktywowany po 120 minutach;
- $50\text{ppm} \leq \text{stężenie CO} < 100\text{ppm}$ – alarm aktywowany po 60 minutach;
- $100\text{ppm} \leq \text{stężenie CO} < 300\text{ppm}$ – alarm aktywowany po 10 minutach;
- $300\text{ppm} \leq \text{stężenie CO}$ – alarm aktywowany bez zwłoki czasowej.

Raz wyzwolony alarm pozostaje zawsze aktywny dla stężenia CO powyżej 50ppm.

Sygnał wyjściowy

Sygnał wyjściowy przeznaczony jest do pośredniego uruchamiania dodatkowych urządzeń wykonawczych. Urządzenie posiada (poza standardowymi funkcjami sygnalizacyjnymi) wyjście typu OC, oddzielone galwanicznie od układu detektora (parametry wyjścia OC – patrz: „Podstawowe parametry techniczne”). Ze względu na dość ograniczone parametry wyjściowe układu OC, urządzenia wykonawcze powinny być uruchamiane przez dodatkowy, zewnętrzny przekaźnik, którego cewka może być sterowana za pośrednictwem wyjścia OC. Wyjście OC aktywowane jest zawsze na czas trwania alarmu.

Istnieje możliwość łączenia ze sobą kilku układów w wersji DAG-12, za pośrednictwem wyjść OC, należy jednak pamiętać o zachowaniu biegunowości takich połączeń (patrz: „Montaż urządzenia”).

Dostęp do wyjściowych zacisków przyłączeniowych

Dostęp do zacisków przyłączeniowych wyjścia OC możliwy jest po odkręceniu 4 śrub mocujących korpus obudowy. Śruby te znajdują się na tylnej ścianie przyrządu. Korpus należy zdejmować ostrożnie, aby nie uszkodzić diody LED. Przy zakładaniu korpusu należy zwrócić uwagę, aby dioda LED znalazła się w otworze korpusu.

UWAGA: Ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym, czynności te należy wykonywać wyłącznie po odłączeniu kabla sieciowego!

MONTAŻ URZĄDZENIA

Montaż urządzenia powinien zostać przeprowadzony przez kompetentny personel, posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę do wykonywania prac montażowych.

Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP, ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz wszystkich innych przepisów dotyczących pomieszczenia w którym dokonywany będzie montaż (patrz także: „Ostrzeżenia i istotne uwagi”).

Montaż przyrządu w pomieszczeniach o szczególnie uciążliwych warunkach (duże zapylenie, silne zakłócenia elektromagnetyczne, duża wilgotność, szczególne narażenia na udary elektryczne oraz mechaniczne, itp.) należy konsultować z producentem lub dystrybutorem.

Nieprawidłowo przeprowadzona instalacja urządzenia może mieć wpływ na niewłaściwe funkcjonowanie przyrządu, oraz powodować liczne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt (np. porażenie prądem elektrycznym).

Jeśli przyrząd będzie współpracował z urządzeniami wykonawczymi, to do wykonywania połączeń należy używać przewodów, o określonych parametrach, zgodnie z zaleceniami i przepisami obowiązującymi w pomieszczeniach, gdzie będą one instalowane, oraz z zaleceniami producenta.

Szczegółowy opis wyboru i montażu urządzeń tego typu znajduje się w normie PN-EN 50292.

Tabela 1. Zalecane typy, przekroje oraz długości kabli połączeniowych

Połączenie	Zalecane typy	Przekrój żyły [mm ²]	Ilość żył	Maksymalna długość przewodu [m]
DAG-12 – inne urządzenie*	YStY, YKSLY, OWY	0.5 – 1.5	2	100m

* urządzeniem może być cewka przekaźnika lub inne urządzenie współpracujące, jednak należy pamiętać, aby nie przekraczać maksymalnych parametrów wyjścia OC (patrz: „Podstawowe parametry techniczne”).

Przewody stosowane w połączeniach należy montować zgodnie z zasadami montażu i prowadzenia instalacji elektrycznych określonych w odpowiednich przepisach.

Gniazdko sieciowe, do którego będzie podłączone urządzenie, nie powinno być wykorzystywane do innych celów (aby zapewnić ciągłą pracę przyrządu).

Lokalizacja czujnika gazu

Odpowiednia lokalizacja detektora ma zasadniczy wpływ na odpowiednio szybkie reagowanie na powstałe zagrożenie gromadzenia się gazu oraz prawidłową jego pracę.

Optymalne warunki pracy i działania urządzenia można uzyskać kierując się następującymi wskazówkami przy lokalizacji detektora:

- ponieważ tlenek węgla (CO) jest nieco lżejszy od powietrza i łatwo się z nim miesza, zaleca się umieszczanie wlotu czujnika na wysokości 150-200cm (np. na ścianie);
- czujnik należy umieścić możliwie blisko potencjalnego źródła emisji gazu (nie dalej niż 5m);
- czujnik powinien znajdować się w pomieszczeniach, gdzie najczęściej przybywają, lub mogą znajdować się ludzie;
- wlot czujnika powinien także znajdować się z dala od otworów wentylacyjnych, okien i drzwi (minimum 1m);
- czujnik nie powinien znajdować się w miejscu nasłonecznionym.

W żadnym z przypadków urządzenie **nie powinno być montowane**:

- w zamkniętych przestrzeniach (np. w szafkach, za firankami);
- przy oknie lub drzwiach;
- tam, gdzie temperatura może opaść poniżej 0°C lub przekroczyć +40°C;
- w miejscach, gdzie kurz może zablokować dostęp gazu do czujnika;
- w miejscach o bardzo wysokiej wilgotności;
- w bezpośrednim sąsiedztwie kanałów wentylacyjnych;
- bezpośrednio nad kuchenką gazową;
- bezpośrednio nad zlewem;
- w pobliżu źródeł emisji ciepła;
- w pobliżu źródeł emisji gazów i substancji zakłócających;
- w miejscach bezpośrednio narażonych na uszkodzenia mechaniczne i zalanie cieczami;
- na zewnątrz pomieszczeń;
- tam, gdzie warunki środowiskowe wykraczają poza warunki określone przez producenta;

Montaż i uruchamianie detektora

1. Urządzenie należy zamocować przez zawieszenie na wcześniej przygotowanym trwałym haku umieszczonym np. w ścianie.
2. Włączyć zasilanie umieszczając wtyczkę w gniazdku sieciowym.
3. Przez okres około 60 sek. urządzenie będzie przygotowywało się do pracy (czas wygrzewania czujnika). Sygnalizowane to będzie przez wolnozmiennie miganie koloru zielonego diody sygnalizacyjnej.
4. Po czasie wygrzewania urządzenie rozpoczyna normalny tryb pracy (dioda sygnalizacyjna świeci ciągłym kolorem zielonym).
5. Ponieważ urządzenie jest kalibrowane i testowane fabrycznie nie są wymagane żadne dodatkowe testy i kalibracje. Po stwierdzeniu poprawności działania (świecenie ciągłe koloru zielonego diody sygnalizacyjnej i brak sygnału dźwiękowego) urządzenie należy uznać za zainstalowane, uruchomione i gotowe do normalnej pracy.

UWAGA: Urządzenie nie posiada żadnych elementów regulacyjnych ani kontrolnych wymagających obsługi przez użytkownika!

Dokonywanie połączeń do urządzenia

Poniższy opis dotyczy tych przypadków, które wymagają współpracy przyrządu z innymi urządzeniami wykonawczymi poprzez wyjście typu OC.

W celu dokonania połączeń do detektora należy w pierwszej kolejności odłączyć wtyczkę zasilania sieciowego, wyłączając układ a następnie zdemontować korpus obudowy (patrz: „Dostęp do zacisków przyłączeniowych”).

Przewody połączeniowe należy wprowadzać przez dodatkową odgiętkę umieszczoną w obudowie (obok odgiętki kabla sieciowego). W miejscu umieszczenia odgiętki należy wcześniej wykonać wycięcie w obudowie za pomocą ostrego noża lub piłki.

Przewody powinny zostać zabezpieczone przed wyciągnięciem poprzez zamocowanie ich do płytki za pomocą opasek zaciskowych przełożonych przez wykonane w płytce otwory (poniżej zacisków).

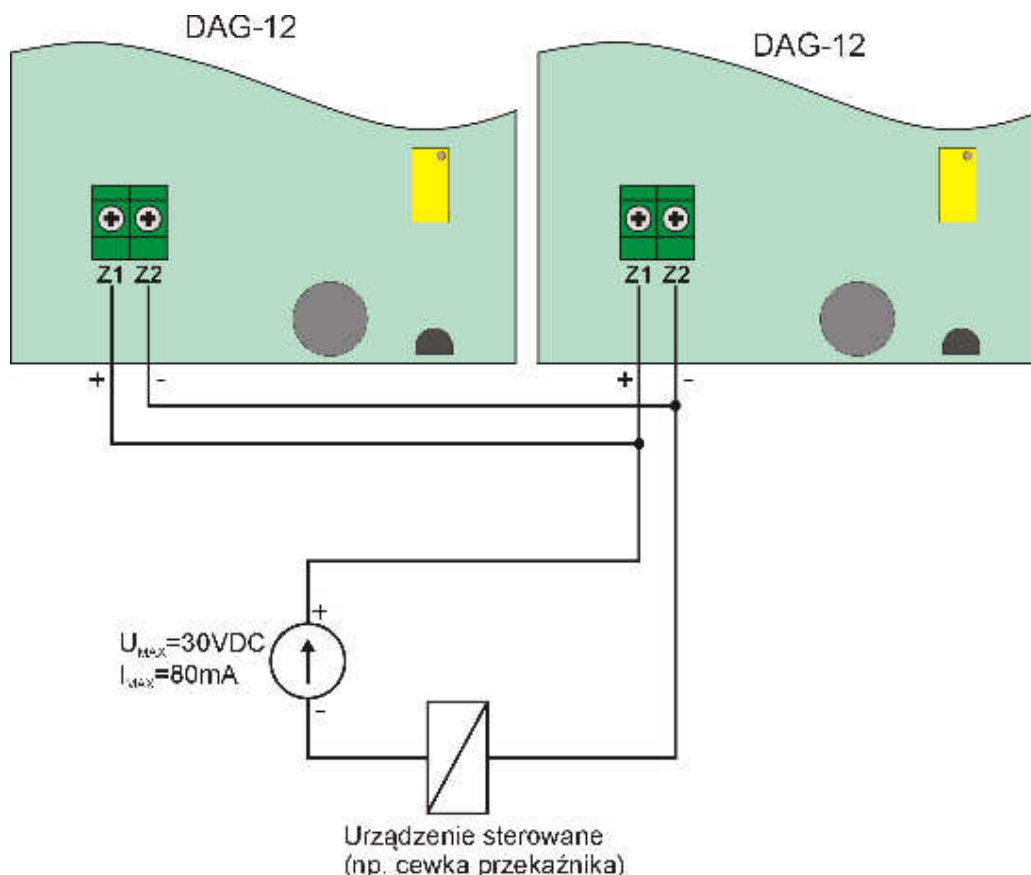
Urządzenia DAG-12 posiadają wyjście typu OC (otwarty kolektor) mogące służyć do pośredniegoysterowania układów współpracujących. Za jego pomocą możliwe jest przykładowo sterowanie przekaźnikiem, który docelowo może sterować np. wentylacją.

Wyjście typu OC działa na zasadzie włącznika. Gdy jest ono aktywne, obwód elektryczny jest zamknięty i możliwy jest przepływ prądu. Gdy wyjście jest nieaktywne, obwód jest rozwarty i prąd nie może płynąć.

Maksymalne wartości napięcia na zaciskach układu OC oraz prądu mogącego płynąć przez układ OC wynoszą odpowiednio: **30V DC i 80mA**. Przekroczenie którejkolwiek z tych wartości grozi uszkodzeniem układu!

Zabronione jest wykorzystywanie, do zasilania urządzeń zewnętrznych, napięć z układu DAG-12.

Możliwe jest łączenie równoległe kilku urządzeń DAG-12 (zaciski o tych samych numerach łączymy wspólnie ze sobą we wszystkich współpracujących układach). W ten sposób możemyysterować jedno urządzenie alarmem z którejkolwiek układu DAG-12.



Rys.3. Przykład łączenia układów DAG-12

KONTROLA OKRESOWA

Urządzenie kalibrowane jest fabrycznie przez producenta na określone warunki zadziałania alarmu. Przyrząd nie posiada żadnych elementów regulacyjnych ani kontrolnych wymagających obsługi przez użytkownika.

Przynajmniej raz na 12 miesięcy powinno dokonać się okresowej kontroli czułości sensora gazu. Kontroli takiej należy dokonać za pomocą odpowiedniej mieszaniny gazu wzorcowego i powinna ona być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający uprawnienia do takich prac, serwis dystrybutora lub producenta.

ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

Urządzenie należy utrzymywać w należytej czystości. Nie należy dopuszczać do zabrudzenia i zakurzenia szczelin dyfuzyjnych czujnika gazu a zwłaszcza części odsłoniętych czoła czujnika, gdyż może to spowodować zmniejszenie czułości przyrządu, lub w skrajnych przypadkach doprowadzić do całkowitej utraty zdolności wykrywania gazu.

Do czyszczenia urządzenia należy używać wyłącznie miękką ściereczkę, suchą lub lekko zwilżoną czystą wodą. W przypadku stwierdzenia zabrudzenia czujnika gazu nalotem z oparów kuchennych (tłuszcz, tłusty brud) należy niezwłocznie skontaktować się z dystrybutorem lub producentem przyrządu. Pod żadnym pozorem nie należy podejmować samemu prób oczyszczenia czujnika.

Zabronione jest używanie do czyszczenia rozpuszczalników, alkoholu, detergentów, wody, lub innych płynów.

Nie należy także wkładać jakichkolwiek ostrych, cienkich przedmiotów (gwoździe, druty, blacha, itp.) w otwory dyfuzyjne czujnika, gdyż grozi to porażeniem prądem elektrycznym lub uszkodzeniem urządzenia.

Detektor nie może być narażony na działanie cieczy (zalanie) i uszkodzenia mechaniczne.

Urządzenie należy także chronić przed dostępem przez małe dzieci.

Wszelkie naprawy i wymiany części lub podzespołów przyrządu należy powierzać producentowi lub jego autoryzowanemu serwisowi.

Szczegółowe informacje na temat eksploatacji i konserwacji tego typu urządzeń znajdują się w normie PN-EN 50292.

DZIAŁANIE TOKSYCZNE TLENKU WĘGLA

Tlenek węgla (czad) jest bezwonny i bezbarwny gazem, pozbawionym smaku, o silnym działaniu toksycznym dla organizmu człowieka oraz każdego innego, który używa hemoglobiny do transportu tlenu. Gaz wchłaniany jest przez drogi oddechowe.

Mechanizm zatrucia polega na wiązaniu się tlenku węgla z hemoglobiną w związek zwany karboksyhemoglobiną (HbCO), niezdolny do przenoszenia tlenu. Wyłączenie hemoglobiny z transportu krwi powoduje zaburzenie procesu oddychania, co w efekcie prowadzi do niedotlenienia tkanek. Najpoważniejsze uszkodzenia spowodowane niedotlenieniem powstają w ośrodkowym układzie nerwowym. Zdolność wiązania się tlenku węgla z hemoglobiną jest ok. 300 razy większa niż z tlenem. Dlatego już niska koncentracja CO w powietrzu może stanowić istotne zagrożenie dla człowieka. Szybkość procesu wiązania się tlenku węgla z hemoglobiną zależy od stężenia CO we wdychanym powietrzu, od czasu narażenia (działania) oraz właściwości organizmu.

Objawy zatrucia ostrego

Uważa się, że wdychanie tlenku węgla powoduje (wartości stężeń orientacyjne):

- w stężeniach ok. 60-240 mg/m³ (ok. 52-206 ppm) po paru godzinach – ból głowy;
- w stężeniach ok. 450 mg/m³ (ok. 387 ppm), po 1-2 godz. – ból głowy, mdłości, wymioty, osłabienie mięśni, apatię;
- w stężeniach ok. 900-1000 mg/m³ (ok. 774-860 ppm), po 2 godz. – zapaść, utratę przytomności;
- w stężeniach ok. 1800-2000 mg/m³ (ok. 1548-1720 ppm), w ciągu 20 min – zapaść; ryzyko zgonu po 2 godz.;
- w stężeniach ok. 4000 mg/m³ (ok. 3440 ppm), po 5-10 min – zapaść; ryzyko zgonu po 30 min;
- w stężeniach ok. 8000 mg/m³ (ok. 6880 ppm), po 1-2 min – zapaść; ryzyko zgonu po 10-15 min;
- w stężeniach ok. 15000 mg/m³ (ok. 12900 ppm), po 1-3 min – zgon.

Następstwem ostrego zatrucia może być: nieodwracalne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego, niewydolność wieńcowa i zawał u osób ze zmianami w sercu (chorobą niedokrwienną serca).

Objawy zatrucia przewlekłego

Początkowo kompensacyjne zwiększenie zawartości hemoglobiny i liczby erytrocytów, następnie zmniejszenie zdolności wysiłkowej u osób ze zmianami w naczyniach wieńcowych; zaburzenia krążenia wieńcowego i zmiany w EKG; bóle i zawroty głowy, zaburzenia pamięci, zmiany osobowości i zmiany neurologiczne.

Grupy szczególnego ryzyka

Niektóre osoby są szczególnie narażoną na niekorzystne skutki działania tlenku węgla i u nich objawy zatrucia mogą być poważniejsze lub występować przy mniejszych stężeniach tlenku węgla. Do głównych grup ryzyka należą: osoby z zaburzeniami krążenia (choroba wieńcowa), chorobami i zaburzeniami pracy serca, osoby z kłopotami w oddychaniu, chorzy na anemię, kobiety w ciąży oraz płody, ludzie starsi oraz dzieci, a także palacze papierosów.

ZACHOWANIE SIĘ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ALARMU

W przypadku, gdy uaktywni się alarm urządzenia należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. Zachowaj spokój, otwórz okna i drzwi w celu przewietrzenia pomieszczenia, zaczerpnij „świeżego powietrza”.
2. Wyłącz wszystkie urządzenia mogące emitować tlenek węgla (czad).
3. Jeśli zauważysz niepokojące objawy zatrucia (zmęczenie, osłabienie, zawroty głowy, dezorientację, mdłości, zaburzenia koordynacji ruchów, omdlenie) u siebie lub u innych osób przebywających w pomieszczeniu natychmiast skonsultuj się z lekarzem.
4. Wezwij odpowiednie służby serwisowe w celu sprawdzenia prawidłowości pracy urządzeń mogących być przyczyną emisji czadu oraz w celu sprawdzenia prawidłowej wentylacji.

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Rodzaj wykrywanych gazów	Tlenek węgla (CO)
Indykacja wskazań	Dioda LED
Sygnalizacja alarmu	Akustyczno-optyczna
Rodzaj czujnika detekcyjnego	Półprzewodnikowy
Typ stosowanego czujnika	SB-50 (FIS)
Czas życia czujnika	8 – 10 lat
Rodzaj pomiaru	Dyfuzyjny
Czas uzyskania zdolności metrologicznej	≤60 sek.
Czas odpowiedzi [T ₉₀]	<60 sek.
Poziomy i warunki alarmowania	CO≥30 ppm przez min. 2 h, lub CO≥50 ppm przez min. 1 h, lub CO≥100 ppm przez min. 10 min, lub CO≥300 ppm (bez zwłoki) Raz wyzwolony alarm pozostaje zawsze aktywny dla stężenia CO powyżej 50ppm
Tryb pracy	Ciągły
Znamionowe parametry zasilania	230V AC/50Hz/18mA
Klasa bezpieczeństwa	II
Obciążalność wyjścia typu OC	≤30V DC/80mA
Stopień ochrony obudowy	IP42
Zakres temperatur pracy	+5 - +40°C
Zakres wilgotności pracy	35 – 90%Rh (bez kondensacji)
Zakres ciśnienia pracy	900-1100hPa
Graniczne temperatury przechowywania	0 - +40°C

TYPOWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Typowe niedomaganie	Prawdopodobna przyczyna	Sposób usunięcia
Brak zasilania (nie świeci się dioda sygnalizacyjna)	Kabel sieciowy nie jest podłączony do gniazdka	Umieścić wtyczkę kabla sieciowego w gniazdku
Aktywna sygnalizacja awarii przyrządu	Uszkodzony czujnik lub układ elektroniczny przyrządu	Skontaktować się z dystrybutorem lub producentem

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH I OPCJONALNYCH

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i niezawodności działania urządzenia zaleca się używać wyłącznie części rekomendowanych przez producenta!

Wymianę części zamiennych w urządzeniu należy zlecać wyłącznie producentowi lub jego autoryzowanemu serwisantowi!

Lp.	Oznaczenie	Opis
1	REV-M55	Główny obwód elektroniczny przyrządu (kompletny)
2	SB-50	Czujnik gazu
3	DAG_Z-11W	Obudowa przyrządu
4	DAG_WTYK_230V	Kabel sieciowy z wtyczką
5	ODGIETKA_7W	Odgiętka do wyprowadzania kabli z przyrządu (Φ7mm)
6	ODGIETKA_4W	Odgiętka do wyprowadzania kabli z przyrządu (Φ4mm)