

## ***COMAG – NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA***

**JAK SPRAWDZIĆ CZY DETEKTOR DZIAŁA?**

**JAKIE WARTOŚCI PROGOWE POWINIEN MIEĆ DETEKTOR?**

**CO TO JEST NDS I NDSCH?**

**CZY STĘŻENIA PROGOWE OKREŚLONE W NORMIE MUSZĄ BYĆ PROGAMI ALARMOWYMI DETEKTORA?**

**DLACZEGO SANEPID STOSUJE NORMY DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA PRACY, SKORO GARAŻ Z DEFINICJI JEST MIEJSCEM PRZEZNACZONYM DO PARKOWANIA POJAZDÓW?**

**SANEPID KWESTIONUJE WYSOKOŚĆ PROGÓW DETEKCYJNYCH TWIERDZĄC, ŻE SĄ ZA WYSOKIE W STOSUNKU DO ROZPORZĄDZENIA – CO ROBIĆ?**

**DETEKTORY NIE REAGUJĄ, NIE ZAŁĄCZAJĄ SIĘ PROGI, CHOĆ W GARAŻU JEST SIWO OD SPALIN.**

**JAKIE CERTYFIKATY POWINIEN MIEĆ DETEKTOR TLENKU WĘGLA?**

**ILE DETEKTORÓW POTRZEBNYCH JEST DO ZABEZPIECZENIA GARAŻU?**

**DLACZEGO DETEKTOR UMIESZCZONY JEST NA WYSOKOŚCI 1,5-1,8 M? PRZECIEŻ TLENEK WĘGLA JEST GAZEM CIĘŻSZYM OD POWIETRZA?**

**CZY SĄ GOTOWE SCHEMATY, KTÓRE MOŻNA WSTAWIĆ DO PROJEKTU?**

**CZY ISTNIEJE OPCJA ANTYWANDALOWEGO ZABEZPIECZENIA OBUDOWY? DETEKTORY SĄ MONTOWANE NA POWIERZCHNIACH OGÓLNODOSTĘPNYCH I KTOŚ MOŻE NP. KOPNAĆ LUB UDERZYĆ W NIE CZYMŚ I POŁAMAĆ OBUDOWĘ.**

**PRZY DŁUŻSZYM OKABLOWANIU INDUKUJE SIĘ NAPIĘCIE – CO ROBIĆ?**

**CZY MOŻNA ŁĄCZYĆ INSTALACJĘ DETEKCJI CO Z INSTALACJĄ DETEKCJI LPG?**

**JAK ZABEZPIECZYĆ DŁAWNICE DETEKTORA, JEŚLI NIE WSZYSTKIE SĄ WYKORZYSTANE A ISTNIEJE ZAGROŻENIE NP. ZALANIA Z GÓRY WODĄ?**

**W NIEKTÓRYCH DETEKTORACH BEZPIECZNIK JEST ODKRYTY – CZY NIE JEST TO NIEBEZPIECZNE?**

**MIGA ŻÓŁTA DIODA „AWARIA” CO ROBIĆ?**

**JAK STWIERDZIĆ DATĘ KALIBRACJI, JEŻELI NIE MAM DOSTĘPU DO ATESTÓW KALIBRACYJNYCH?**

**PO PIERWSZYM PODŁĄCZENIU DETEKTORÓW DIODY „SZALEJA” MIGAJĄ NA PRZEMIAN W RÓŻNYCH KONFIGURACJACH.**

**JAK PRZEPROWADZA SIĘ REKALIBRACJĘ?**

**W CZYM JEST LEPSZA TABLICA OSTRZEGAWCZA LED OD TRADYCYJNEJ OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ Z WYKLEJONYM KOMUNIKATEM??**

**JAK PODŁĄCZYĆ TABLICE?**

**GDZIE NAJLEPIEJ MONTOWAĆ TABLICE OSTRZEGAWCZE?**

**CZY TABLICE OSTRZEGAWCZE MAJĄ TEŻ SYGNALIZACJĘ AKUSTYCZNĄ?**

**CZY W OFERCIE ZNAJDĘ TEŻ TAŃSZE OD TABLIC SYGNALIZATORY OPTYCZNO-AKUSTYCZNE, ALE ZASILANE 230V?**

**NAPIS NA TABLICY OSTRZEGAWCZEJ „NADMIAR SPALIN - OPUŚCIĆ GARAŻ” JEST ZBYT RYGORYSTYCZNY I ZAŁĄCZONA TABLICA STRASZY KLIENTÓW GALERII HANDLOWEJ. CZY MOŻNA UMIEŚCIĆ NA TABLICACH NP. NAPIS „NADMIAR SPALIN – TRWA PRZEWIETRZANIE”?**

## JAK SPRAWDZIĆ CZY DETEKTOR DZIAŁA?

Testować detektor można na dwa sposoby: elektryczny i funkcjonalny. Do testów poprawności działania pod względem elektrycznym, jak również testów instalacji wentylacyjnej i tablic ostrzegawczych, które są skorelowane z instalacją detekcji CO, służy przycisk TEST, umieszczony w prawym dolnym rogu płyty bazowej detektora, widoczny po zdjęciu pokrywy. Wciśnięcie przycisku uruchamia procedurę programowego załączania obwodów i generowania alarmów.

Najprostszą metodą sprawdzenia funkcjonalności detektora jest przyłożenie tłącego się papierosa do otworów wlotowych czujnika oraz zrobienie ręką tzw. daszka nad otworami. Pozwala to na swobodne wnikanie dymu do otworów i prawidłową reakcję czujnika. Unikać należy bezpośredniego wdmuchiwanie dymu w otwory czujnika. **W przypadku gazów testowych w pojemnikach pod ciśnieniem niedozwolone jest wprowadzanie gazu testowego pod ciśnieniem bezpośrednio w otwory wlotowe detektora. Sensor jest bowiem wrażliwy zarówno na prędkość przepływu jak i na skoki poziomu wilgotności, a sprężony gaz w pojemniku ma wilgotność na poziomie 0% i wydobywa się z pojemnika ze zbyt dużą prędkością.** Test taki nie daje więc wiarygodnych wyników a może dodatkowo zakłócić działanie sensora. W przypadku pojemników z gazem testowym zaleca się bezwzględnie dozowanie gazu z odległości kilkudziesięciu cm, aby wyhamować prędkość sprężonego gazu oraz pozwolić mu pobrać wilgoć z otoczenia. Wskazany jest również pomiar stężenia CO przy otworach wlotowych detektora za pomocą odpowiedniego miernika.

[→ powrót do spisu treści](#)

## JAKIE WARTOŚCI PROGOWE POWINIEN MIEĆ DETEKTOR?

Wartości progowe detektora można ustalać indywidualnie w zakresie 30-200 ppm. W Polsce nie ma norm prawnych regulujących działanie tego typu instalacji. W prawie austriackim istnieją dwie normy regulujące wymogi odnośnie instalacji detekcji CO w garażach oraz kwestie budowy i działania samych detektorów. Detektor COMAG zaprojektowany został w oparciu o te normy. Na dzień dzisiejszy stan prawny w Polsce w tej kwestii reguluje „Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 10.10.2005 zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy”. Zgodnie z tym rozporządzeniem dopuszczalne stężenie NDS to 23 mg/m<sup>3</sup>, a NDSch to 117 mg/m<sup>3</sup>. W przeliczeniu na ppm mamy w zależności od temperatury: NDS 18-24 ppm i NDSch 94-100 ppm

Detektory COMAG mają fabrycznie skalibrowane progi na 30 i 100 ppm. Należy pamiętać, że są to stężenia chwilowe a nie czasowe.

[→ powrót do spisu treści](#)

## CO TO JEST NDS I NDSCh?

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy” progi NDS i NDSCh zdefiniowane są następująco:

*NDS - najwyższe dopuszczalne stężenie - wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.*

*NDSCh - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe - wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina.*

[→ powrót do spisu treści](#)

## CZY STĘŻENIA PROGOWE OKREŚLONE W NORMIE MUSZĄ BYĆ PROGAMI ALARMOWYMI DETEKTORA?

Nie muszą. Norma bowiem odnosi się do poziomu stężenia w czasie, detektor natomiast wykrywa stężenie chwilowe. Za utrzymanie stężenia CO na dopuszczalnym poziomie odpowiedzialna jest wentylacja garażowa, a detektor jest jedynie urządzeniem wykonawczym, informującym o pojawieniu się niebezpiecznego stężenia i konieczności jego usunięcia.

Zauważyć jednak należy, że często przy odbiorach budynku inspektorzy Sanepidu powołują się na podane wyżej rozporządzenie, traktując podane w niej wartości stężeń jako progowe dla detektorów. Nie jest to słuszne, bowiem – jak wspomniano już wcześniej – wartość pomiaru detektora jest wartością chwilową, a nie wartością NDS czy NDSCh, które są funkcją stosunku stężenia w czasie.

[→ powrót do spisu treści](#)

## DLACZEGO SANEPID STOSUJE NORMY DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA PRACY, SKORO GARAŻ Z DEFINICJI JEST MIEJSCEM PRZEZNACZONYM DO PARKOWANIA POJAZDÓW?

Definicja określa przeznaczenie powierzchni, co nie zmienia faktu, że garaż może być miejscem pracy np. dla portiera, ekipy sprzątającej czy remontowej.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **SANEPID KWESTIONUJE WYSOKOŚĆ PROGÓW DETEKCYJNYCH TWIERDZĄC, ŻE SĄ ZA WYSOKIE W STOSUNKU DO ROZPORZĄDZENIA – CO ROBIĆ?**

Można oczywiście polemizować. Można spróbować argumentu z wyposażeniem ekip przebywających na terenie garażu w ramach zadań pracowniczych w osobiste detektory tlenu węgla (podobnie jak w przypadku górników wyposażonych w detektory metanu pod ziemią – w przypadku dużej instalacji koszty znikome). Z reguły jednak kończy się na zmianie progów alarmowych w detektorach na niższe. Detektory COMAG oferują możliwość dowolnej zmiany progów w zakresie 30-200 ppm, jednak zmiana taka jest dodatkowo płatna. Najskuteczniejszym sposobem jest więc przemyślany wybór progów detekcyjnych: kalibracja na etapie produkcji zawarta jest w cenie detektora.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **DETEKTORY NIE REAGUJĄ, NIE ZAŁĄCZAJĄ SIĘ PROGI, CHOĆ W GARAŻU JEST SIWO OD SPALIN.**

Spaliny samochodowe zawierają mieszaninę różnych gazów, nie tylko tlenek węgla, a sam tlenek węgla jest gazem bezwonny. Dodatkowo za sprawą dyfuzji cząsteczek gazu stężenie nie jest jednakowe we wszystkich punktach monitorowanej powierzchni: np. w przypadku rury wydechowej samochodu oddalonego o ok. 0,5 m od filaru, na którym umieszczony jest detektor na wysokości 1,8m, stężenie CO przy rurze wydechowej wynosi ok. 700-900 ppm, natomiast stężenie przy wlocie sensora wynosi ok. 10-15 ppm.

W przypadku instalacji detektorów COMAG pamiętać należy również o podstawowej kwestii. **Detektory te mają sensor elektrochemiczny sterowany mikroprocesorem, który do poprawnej pracy musi zostać zasilony napięciem ciągłym w ciągu maksymalnie 3 miesięcy od daty kalibracji sensora** (data umieszczona jest na atęście kalibracyjnym). Jeżeli upłynęło ponad 3 miesiące od daty kalibracji, a detektor nie został zasilony wskazania progów jak i dokładność pomiaru mogą być wadliwe. Należy wówczas zgłosić się do producenta detektora i wymienić głowice na zrekalibrowane.

Ponadto sensory w detektorach COMAG zbudowane są tak, aby w sposób mechaniczny spowalniały jego reakcję. Wiąże się to z niebezpieczeństwem uszkodzenia instalacji wentylacji przy zbyt dużej częstotliwości załączania i wyłączania wentylatora oraz z unikaniem nadmiernego zużycia energii przy zbyt krótkich okresach czasu pomiędzy wyłączeniem a ponownym załączeniem wentylatora.

Standardowy czas załączenia pierwszego progów wynosi około 1 min., drugi próg załączany jest po następnych 60 sek.

W celu uniknięcia nadmiernego stężenia spalin w garażu wskazane jest cykliczne uruchamianie wentylacji garażowej w celu przewietrzania, np. co 30 min na 5 min lub w innym cyklu.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **JAKIE CERTYFIKATY POWINIEN MIEĆ DETEKTOR TLENKU WĘGLA?**

Nie istnieją przepisy w prawie polskim wymagające certyfikowania detektorów tlenku węgla. Jedynym wymaganym prawem dokumentem jest deklaracja zgodności CE wystawiana przez producenta. Detektory COMAG posiadają dodatkowo poświadczenie przez zewnętrzne laboratorium badawcze potwierdzenie zgodności detektora COMAG z normami CE.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **ILE DETEKTORÓW POTRZEBNYCH JEST DO ZABEZPIECZENIA GARAŻU?**

Zależy to oczywiście od jego powierzchni. Detektor zabezpiecza standardowo powierzchnię o promieniu 8-10 m. Pomoc w postaci przelicznika powierzchni garażu na ilość detektorów znaleźć można na stronie [www.comag.com.pl](http://www.comag.com.pl)

[→ powrót do spisu treści](#)

## **DLACZEGO DETEKTOR UMIESZCZONY JEST NA WYSOKOŚCI 1,5-1,8 M? PRZECIEŻ TLENEK WĘGLA JEST GAZEM CIĘŻSZYM OD POWIETRZA?**

Tlenek węgla jest gazem nieco lżejszym od powietrza, skrajnie łatwopalnym i toksycznym. Dlatego detektory COMAG montuje się na wysokości, na której zwykle się gromadzi.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **CZY SĄ GOTOWE SCHEMATY, KTÓRE MOŻNA WSTAWIĆ DO PROJEKTU?**

Gotowe schematy Autocada można pobrać ze strony internetowej. Są one również na płycie CD-ROM dołączanej do katalogu.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **CZY ISTNIEJE OPCJA ANTYWANDALOWEGO ZABEZPIECZENIA OBUDOWY? DETEKTORY SĄ MONTOWANE NA POWIERZCHNIACH OGÓLNODOSTĘPNYCH I KTOŚ MOŻE NP. KOPNAĆ LUB UDERZYĆ W NIE CZYMŚ I POŁAMAĆ OBUDOWĘ.**

Detektory COMAG montowane są w obudowy z bardzo wytrzymałego poliwęglanu. Skutkuje to wysoką wytrzymałością na udary, zarówno w przypadku obudowy jak i w przypadku panelu przedniego. Obudowa wytrzymuje uderzenia o bardzo dużej sile, dlatego dla zastosowań garażowych jest ona wystarczająca. Ani kopnięcie, ani nawet uderzenie młotkiem w panel przedni nie powoduje pęknięć czy zarysowań obudowy.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **PRZY DŁUŻSZYM OKABLOWANIU INDUKUJE SIĘ NAPIĘCIE – CO ROBIĆ?**

Należy wówczas zastosować gasik na wszystkich wykorzystanych liniach (ALARM1, ALARM 2, AWARIA), wpięty równolegle do cewki przekaźnika w rozdzielni elektrycznej. Szczegółowe informacje można uzyskać u producenta.

Przy małych instalacjach można też np. zwiększyć prąd wzbudzenia przekaźników detektora, wpinając równolegle w układ sterowania w rozdzielni elektrycznej dodatkowy przekaźnik (dodatkowe obciążenie linii).

[→ powrót do spisu treści](#)

## **CZY MOŻNA ŁĄCZYĆ INSTALACJĘ DETEKCJI CO Z INSTALACJĄ DETEKCJI LPG?**

Tak. Należy zaznaczyć to przy zamówieniu. Wówczas w obudowie detektora CO montowany jest dodatkowy dławik od spodu, pozwalający uzyskać połączenie między oboma detektorami.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **JAK ZABEZPIECZYĆ DŁAWNICE DETEKTORA, JEŚLI NIE WSZYSTKIE SĄ WYKORZYSTANE A ISTNIEJE ZAGROŻENIE NP. ZALANIA Z GÓRY WODĄ?**

Do każdego detektora dołączane są plastikowe zaślepki – po jednej sztuce na dławnicę. O ile nie są założone fabrycznie, należy nimi zaślepić wolne dławnice.

[→ powrót do spisu treści](#)

## **W NIEKTÓRYCH DETEKTORACH BEZPIECZNIK JEST ODKRYTY – CZY NIE JEST TO NIEBEZPIECZNE?**

Nie jest. Jest to bezpiecznik na napięcie bezpieczne 24V i początkowo pozostawiany był odkryty. Jednak ze względu na powtarzające się pytania i wątpliwości wprowadzona została plastikowa osłona.

[→ powrót do spisu treści](#)

## MIGA ŻÓŁTA DIODA „AWARIA” CO ROBIĆ?

Migająca dioda może oznaczać wezwanie do rekalkibracji głowicy (po upływie 36 miesięcy od daty kalibracji głowicy, umieszczonej na atęcie kalibracyjnym. Należy wówczas skontaktować się z producentem w celu wymiany głowic na zrekalibrowane. W pozostałych wypadkach należy odłączyć zasilanie i załączyć je ponownie. Jeżeli po 12 godzinach miganie nie ustanie – proszę skontaktować się z serwisem.

[→ powrót do spisu treści](#)

## JAK STWIERDZIĆ DATĘ KALIBRACJI, JEŻELI NIE MAM DOSTĘPU DO ATSTÓW KALIBRACYJNYCH?

Każdy detektor ma numer identyfikacyjny w formacie XXX/XX/XX, umieszczony na głowicy. Cztery ostatnie cyfry to miesiąc i rok kalibracji (MM/RR). Na tej podstawie można z dokładnością do 1 miesiąca ustalić datę ostatniej kalibracji głowicy.

[→ powrót do spisu treści](#)

## PO PIERWSZYM PODŁĄCZENIU DETEKTORÓW DIODY „SZALEJĄ” MIGAJĄ NA PRZEMIAN W RÓŻNYCH KONFIGURACJACH.

W zależności od okresu, jaki upłynął od kalibracji detektora do zasilenia go na stałe, system potrzebuje czasu na wygrzanie czujnika, ustabilizowanie i rozpoczęcie prawidłowej pracy. **Zalecane jest odłączenie chwilowe napięcia i pozostawienie detektorów na okres do 72 godzin od momentu ponownego podłączenia.** Jeżeli po upływie tego czasu praca detektora nie ustabilizuje się – należy skontaktować się z serwisem.

[→ powrót do spisu treści](#)

## JAK PRZEPROWADZA SIĘ REKALIBRACJĘ?

Po upływie 36 miesięcy detektor sygnalizuje konieczność rekalkibracji migającą diodą AWARIA. W zależności od obiektu można wówczas zamówić potrzebną ilość sztuk głowic pomiarowych producenta i wymienić głowice wymagające rekalkibracji. Wymiany dokonuje się w następujący sposób:

1. Odłączyć zasilanie detektora
2. Ściągnąć panel przedni odkręcając cztery frontowe śruby mocujące
3. Zachowując należyta ostrożność chwycić palcami po obwodzie głowicę detektora z diodami i czujnikiem. **Nie wolno demontować głowicy trzymając za diody lub za czujnik, gdyż grozi to jej uszkodzeniem!**
4. Ściągnąć głowicę z mocowania ruchem pionowym w stosunku do obudowy.
5. Nałożyć nową głowicę w dokładnie takim samym położeniu
6. Sprawdzić poprawność założenia głowicy: czy nie zostały pominięte któreś bolce mocujące, przyłożyć panel przedni na detektor i sprawdzić, czy diody są we właściwym położeniu i są widoczne we właściwych otworach.



7. Załączyć zasilanie detektora i poczekać aż ustabilizuje się jego praca.
8. Zachowując należyłą ostrożność (napięcie 230V!), nacisnąć przycisk „TEST” w celu sprawdzenia poprawności działania pod kątem elektrycznym.
9. Zamocować pokrywę detektora za pomocą śrub.
10. Za pomocą gazu testowego lub papierosa sprawdzić poprawność działania funkcjonalnego detektora (patrz pytanie: Jak sprawdzić czy detektor działa).

**UWAGA! Po zamontowaniu zrekalibrowanej głowicy czas potrzebny na ustabilizowanie pracy detektora może wynieść do kilkunastu godzin. Należy wówczas zamontować panele, a procedurę testu elektrycznego z użyciem przycisku „TEST” oraz funkcjonalnego (papieros, gaz wzorcowy) przeprowadzić już po ustabilizowaniu pracy detektora.**

[→ powrót do spisu treści](#)

## **W CZYM JEST LEPSZA TABLICA OSTRZEGAWCZA LED OD TRADYCYJNEJ OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ Z WYKLEJONYM KOMUNIKATEM??**

Tablica ostrzegawcza LED skonstruowana jest tak, żeby przy braku alarmu napis ostrzegawczy nie rzucał się w oczy. W momencie załączenia alarmu napis ostrzegawczy zaczyna pulsować na czerwono. Przypadku wersji z sygnalizacją akustyczną słychać również modulowany dźwięk syreny o głośności 100 dB. Taka budowa tablicy ma swoje uzasadnienie. Większość tego typu tablic zrobiona jest z liter wyklejanych na oprawie oświetleniowej, we wnętrzu której - w przypadku alarmu - zapala się np. czerwona jarzeniówka. Jednak klienci biur, galerii handlowych czy inni potencjalni użytkownicy garaży nie są zobowiązani wiedzieć, że napis który widzą na oprawie oświetleniowej musi być podświetlony na czerwono, żeby móc mówić o zagrożeniu zatruciem. Ponadto napis świecący na stałe zwraca na siebie dużo mniejszą uwagę niż pulsujący. Powoduje to mniejszą mobilizację do zastosowania się do komunikatów wyświetlanych na tablicy, co w przypadku zagrożenia zatruciem tlenkiem węgla może mieć istotne znaczenie. Dodatkowo żywotność diod LED jest dużo większa od żywotności popularnych świetlówek.

[→ powrót do spisu treści](#)

## ***TABLICE OSTRZEGAWCZE – NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA***

### **JAK PODŁĄCZYĆ TABLICE?**

Tablice można połączyć w szereg (umożliwia to specjalna „podwójna” złączka) lub zasiląć każdą oddzielnie. Z reguły załączenie tablic ostrzegawczych następuje równocześnie z załączeniem drugiego (wyższego) poziomu alarmowego, gdyż oznacza to, że wentylacja nie była w stanie usunąć niższego stężenia alarmowego, które wciąż rośnie. Przy prawidłowo zaprogramowanej instalacji i przy założeniu usunięcia źródła emisji CO, uruchomienie wentylacji po załączeniu pierwszego progu alarmowego powinno sprawnie i szybko wyeliminować stężenie CO bez konieczności ewakuacji ludzi z zagrożonego obszaru. Prawidłowe podłączenie tablic można sprawdzić uruchamiając na detektorze COMAG procedurę autotestu za pomocą przycisku test.

[→ powrót do spisu treści](#)

## GDZIE NAJLEPIEJ MONTOWAĆ TABLICE OSTRZEGAWCZE?

Tablice najlepiej montować jest w ciągach komunikacyjnych garaży, bo są one najbardziej uczęszczane i ostrzeżenie o zagrożeniu jest dobrze widoczne. W naszej ofercie mamy tablice dwustronne nadające się bardzo dobrze do takich aplikacji.

[→ powrót do spisu treści](#)

## CZY TABLICE OSTRZEGAWCZE MAJĄ TEŻ SYGNALIZACJĘ AKUSTYCZNĄ?

W ofercie posiadamy również tablice z sygnalizacją akustyczną o modulowanym sygnale z głośnością 100dB.

[→ powrót do spisu treści](#)

## CZY W OFERCIE ZNAJDĘ TEŻ TAŃSZE OD TABLIC SYGNALIZATORY OPTYCZNO-AKUSTYCZNE, ALE ZASILANE 230V?

Tak. Posiadamy również sygnalizatory optyczno-akustyczne z możliwością dowolnego skonfigurowania sygnału w wersji na 12 i 230V. Sygnalizatory nie posiadają napisu ostrzegawczego i są montowane jednostronnie do ściany.

[→ powrót do spisu treści](#)

## NAPIS NA TABLICY OSTRZEGAWCZEJ „NADMIAR SPALIN - OPUŚCIĆ GARAŻ” JEST ZBYT RYGORYSTYCZNY I ZAŁĄCZONA TABLICA STRASZY KLIENTÓW GALERII HANDLOWEJ. CZY MOŻNA UMIEŚCIĆ NA TABLICACH NP. NAPIS „NADMIAR SPALIN – TRWA PRZEWIETRZANIE”?

Można wykonać napis wg życzenia zamawiającego, należy jednak wziąć pod rozwagę kwestie bezpieczeństwa ludzkiego. Tlenek węgla jest gazem silnie trującym i stanowi **duże zagrożenie dla życia ludzkiego**. Jeżeli nastąpiło przekroczenie wyższego progu detekcyjnego, istnieje realne zagrożenie zatruciem i zagrożoną powierzchnię **należy bezwzględnie ewakuować**. Nie mamy bowiem pewności, co jest źródłem emisji i jak długo potrwa usuwanie nadmiaru tlenu, który przy zbyt dużym chwilowym stężeniu nawet w trakcie pracy wentylacji może spowodować zagrożenie zatruciem. **Jeżeli napis ostrzegawczy zostanie zmieniony na informacyjny i ktoś ulegnie takiemu zatruciu, wówczas odpowiedzialność spada na zarządzającego budynkiem.**

[→ powrót do spisu treści](#)