

Wrocław, 27.02.2017

**Szanowny Użytkowniku (Właścicielu)
instalacji detekcji CO/LPG w hali garażowej,**

Niepoprawne kalibracje coraz częściej generują nieprawidłowe działanie instalacji.

Na rynku coraz częstsze są przypadki niepoprawnych kalibracji urządzeń detekcji CO/LPG w halach garażowych wykonywanych przez samozwańcze serwisy. Nierzadko występują po nich problemy w prawidłowym funkcjonowaniu tych instalacji. Nierzetelni serwisanci kuszą Zarządców niskimi cenami i szybką realizacją kalibracji „na miejscu”. Obiecują zachowanie pełni sprawności i użyteczności, wiedząc jednocześnie, iż nie są do tego uprawnieni. Tego ostatniego jednak już nie mówią licząc, że przez okres ważności „pseudo-kalibracji” nic złego się nie wydarzy. Narażają tym samym i Zarządcę, i właścicieli, i użytkowników na niepotrzebne ryzyko zdrowotne oraz prawne. A więc w końcowym efekcie - finansowe. Takie sytuacje prowadzą często do problemów, których rozwiązanie **zawsze** generuje dodatkowe koszty i nerwy. Jak można uniknąć takiej sytuacji i zapewnić sprawne funkcjonowanie instalacji detekcji, czyli „święty spokój”?

Czy możliwa jest prawidłowa kalibracja urządzeń prowadzona na obiekcie?

Kalibracja zgodnie z definicją to „zbiór operacji ustalających deklarowany związek między wartościami wejścia i wyjścia przyrządu pomiarowego oraz miary niedokładności, czyli rozbieżności między związkiem deklarowanym i faktycznym (błędy graniczne; niepewność wyniku pomiaru)”. Z definicji samej kalibracji widać, że **musi** nastąpić w warunkach **ustalonych**, aby można było zdefiniować punkty pomiarowe i dokładność ich wskazań.

Kalibracja sensorów gazowych dla CO i LPG następuje w warunkach normalnych, w których skład atmosfery, temperatura, wilgotność oraz ciśnienie są **znane i ustalone**. Żaden „kalibrator” nie jest w stanie skutecznie oznaczyć takich warunków na obiekcie, ponieważ np. ustalenie składu mieszaniny gazowej w otoczeniu, w którym dokonuje się kalibracji, kosztowałoby ogromną ilość czasu i pieniędzy. Zapewnienie ustalonych warunków do kalibracji w garażu, gdzie jeżdżą samochody różnych typów i roczników, o różnej sprawności układu wydechowego, wymagałoby przywiezienia praktycznie całego laboratorium do hali garażowej i stworzenia na miejscu izolowanej komory gazowej dla każdego z urządzeń. Dość powiedzieć, że **żaden z cenionych na rynku światowym producentów sensorów nie dopuszcza takiej możliwości**. Drugim - równie istotnym - czynnikiem przy kalibracji (jak również przy testach gazowych) jest sposób podania gazu na sensor. Sensory gazowe półprzewodnikowe dokonują pomiaru dyfuzyjnie (próbując z otaczającego powietrza).

Oznacza to, że sensor musi przebywać w atmosferze gazu o ustabilizowanym stężeniu, temperaturze i wilgotności. Nieskuteczne i nieprawidłowe jest podawanie na sensor mieszaniny gazów uwalnianej pod dużym ciśnieniem z butli. Gaz taki ma wilgotność 0%, a ciśnienie nadaje mu zbyt dużą dla prawidłowej kalibracji prędkość. W efekcie odpowiedź sensora gazowego jest niepewna: może być prawidłowa, nieprawidłowa lub może nie nastąpić wcale.

Jak wygląda prawidłowa kalibracja sensora?

Prawidłowa kalibracja gazowego sensora półprzewodnikowego przebiega zgodnie z wytycznymi jego producenta i polega na:

1. Pozostawieniu sensora na okres ok. 72 godz. w ustabilizowanej atmosferze gazowej (tzw. warunkach normalnych, o ustalonym stężeniu, wilgotności, temperatury i ciśnieniu);
2. Przygotowaniu odpowiedniej mieszaniny gazów z uwzględnieniem jej dokładności i okresu stabilizacji;
3. Przygotowaniu odpowiednich dla mieszaniny warunków doprowadzenia na sensor gazowy;
4. Przygotowaniu odpowiadających typowi sensora warunków doprowadzenia gazu na sensor pomiarowy;
5. Poddaniu sensora ekspozycji na ustaloną dawkę stężenia, zgodnie z normami;
6. Poddaniu sensora przewietrzaniu, zgodnie z normami;
7. Poddaniu sensora kolejnej dawce stężenia, zgodnie z normami;
8. Przetestowaniu reakcji sensora na gazy testowe.

Jak widać, kalibracja sensora to minimum 3-4 dni czasu, konieczność posiadania specjalistycznego sprzętu i materiałów oraz przeprowadzenia określonych procesów. Warto o tym pamiętać słysząc zapewnienia o możliwości skalibrowania kilkudziesięciu sztuk detektorów na obiekcie, bez ich demontażu i to w ciągu kilku godzin.

Prawidłowa kalibracja urządzeń na obiekcie jest możliwa, ale...

Kalibracja „na obiekcie” może zostać przeprowadzona prawidłowo w przypadku, kiedy polega ona na wymianie „na miejscu” całego modułu pomiarowego (zwanego czasem głowicą pomiarową, zawierającą sensor gazowy), który został skalibrowany zgodnie z zaleceniami producenta w otoczeniu umożliwiającym prawidłową kalibrację (opisane powyżej: znana atmosfera, dobrane mieszaniny gazów, odpowiedni przepływ laminarny lub komora).

Dlaczego warto współpracować z autoryzowanymi serwisami i prowadzić autoryzowane przez Producenta kalibracje detektorów gazów?

Katalog argumentów jest dość bogaty, poniżej kilka ważniejszych:

1. Zdarzenia losowe w obiekcie

Przed wypłatą odszkodowania ubezpieczyciel standardowo sprawdza dokumentację techniczną obiektu w celu ustalenia sprawności instalacji. Brak kalibracji urządzeń lub stwierdzenie kalibracji niezgodnej z danymi technicznymi urządzenia stanowi w nomenklaturze ubezpieczeniowej przypadek „rażącego niedbalstwa” i w praktyce może spowodować odmowę wypłaty odszkodowania ze strony ubezpieczyciela nawet w sytuacji, kiedy instalacja detekcji nie miała bezpośrednio związku z przyczyną zdarzenia (np. pożar w garażu, w którym dokonano kalibracji niezgodnie z zaleceniami producenta urządzeń).

2. Zgodność z dokumentacją techniczną budynku

System detekcji tlenku węgla jest wymagany prawem polskim i jako taki stanowi punkt w dokumentacji odbiorowej budynku, której poprawność warunkuje zgodę na użytkowanie. Brak poprawnej kalibracji detektorów, czyli zgodnej z danymi technicznymi odebranego technicznie urządzenia, może prowadzić do interwencji Nadzoru Budowlanego i cofnięcia lub zawieszenia pozwolenia na użytkowanie budynku.

3. Gwarancja na urządzenia

Działania nieuprawnione podejmowane przez firmy nie mające właściwej wiedzy na temat zasad działania urządzeń i ich kalibracji są najczęstszą przyczyną utraty gwarancji na urządzenia detekcyjne, która w przypadku urządzeń COMAG.3/ELPEG.3 rozciąga się na okres 10 lat. W przypadku kalibracji urządzeń, które poddano nieuprawnionym działaniom, Producent nie może zagwarantować prawidłowego działania prawidłowo skalibrowanych modułów pomiarowych – nie ma bowiem pewności, co do wpływu wcześniej przeprowadzonych działań na układ pomiarowy detektora.

4. Odpowiedzialność cywilna Producenta z tytułu strat spowodowanych przez produkt

Każdy producent posiada z reguły ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za tzw. „produkt niebezpieczny”. W nomenklaturze ubezpieczeniowej tak nazywany jest produkt, którego nieprawidłowe działanie może spowodować straty w mieniu i życiu. Sam sensor gazowy kalibruje się w sposób ustalony przez producenta sensora. Natomiast dane kalibracyjne muszą – dla prawidłowości wskazań – zostać przetworzone przez układ pomiarowy detektora gazu, który stoi za sensorem tak, aby urządzenie mogło w prawidłowy sposób wywołać alarm gazowy. Autorem układu pomiarowego i sposobu przetwarzania danych z sensora są inżynierowie zatrudnieni przez producenta urządzenia. Sam producent udostępnia wiedzę serwisom, które na szkoleniach certyfikacyjnych nabywają wiedzę odnośnie sposobu działania układu i sposobu jego kalibracji. Za ich pracę producent również ponosi odpowiedzialność.

Ze względu na sposób kalibracji sensora (opisany powyżej) oraz proces doboru i certyfikacji serwisów koszt prawidłowej usługi kalibracyjnej przeważnie będzie wyższy, niż koszt kalibracji przez „samozwańczych kalibratorów”. Ich działania opierają się na pozornym przywróceniu detektora do pracy (np. poprzez zmiany programowe, fałszowanie daty ważności kalibracji bez jej przeprowadzenia, itp.) lub na kalibracji w sposób, który nie zapewni poprawnych wskazań albo doprowadzi do niewłaściwej pracy urządzeń.

W przypadku stwierdzenia działań nieuprawnionych (np. zmiana lub skasowanie danych w układzie elektronicznym, kalibracja sensorów w nieznanym sposobie) producent nie przejmie odpowiedzialności za ew. szkody wyrządzone przez produkt (odpowiedzialność ta nie jest tożsama z okresem gwarancji), ponieważ został on zmieniony w sposób nieuprawniony. Konieczne będzie wówczas przywrócenie produktu do wersji produkowanej przez Producenta, za którą może on przejść odpowiedzialność gwarancyjną, czy odszkodowawczą.

Skąd pewność, że zatrudniony serwis przeprowadzi kalibrację prawidłowo?

W celu uniknięcia ryzyka nieprawidłowej kalibracji:

1. **POPROŚ O OKAZANIE DOKUMENTU** poświadczającego, że serwis kalibruje urządzenia zgodnie z zaleceniami producenta (certyfikat serwisowy wydany przez producenta, zaświadczenie o przebytych szkoleniach serwisowych i in.)
2. **ZWRÓĆ UWAGĘ NA DATĘ WAŻNOŚCI** dokumentu, ponieważ producenci ograniczają ich ważność ze względu na wprowadzane aktualizacje i unowocześnienia, o których serwis jest zobowiązany wiedzieć.
3. **ZWERYFIKUJ** u Producenta dokument poświadczający. Producenci udostępniają listę na swojej stronie internetowej, np. <http://www.sensortech.pl/pl/serwis>.
4. **SPRAWDŹ** dokumentację po wykonanej kalibracji: świadectwa kalibracji powinny zawierać oznaczenia producenta, protokół odbiorowy i dane wykonującego certyfikowanego serwisu. Można poprosić również o dołączenie kopii dokumentu uprawniającego do kalibracji. Producent wydaje go m. in. w takim celu.
5. **UPEWNIJ SIĘ** po wykonanej kalibracji, że wymienione głowice pomiarowe noszą oznakowanie producenta. Jeżeli oznakowanie jest inne lub nie ma go wcale – prześlij informację do producenta.
6. **SKONTAKTUJ SIĘ** z Producentem w przypadku wątpliwości – ponieważ to on nadaje uprawnienia serwisowe.

Liczymy, że powyższe wskazówki zapobiegą problemom wynikającym z konieczności usuwania konsekwencji niepoprawnych kalibracji i testów gazowych. W przypadku wątpliwości lub dodatkowych pytań – zapraszamy do kontaktu z nami lub certyfikowanymi serwisami. Listę certyfikowanych serwisów z ważnymi certyfikatami znajduje się na stronie: <http://www.sensortech.pl/pl/serwis>.