

INSTRUKCJA OBSŁUGI DETEKTOR TLENKU WĘGLA (CZADU)

Model: HK-18A



Czujnik czadu HanksAir model HK-18A został przebadany w Polskim Instytucie Technik Innowacyjnych w Laboratorium Badań Urządzeń Gazometrycznych.

Badania czujnika przeprowadzono na poprawność zadziałania progów alarmowych zgodnie z normą PN-EN 50291-1:2010 + A1:2013-05 pt: „Urządzenia elektryczne do wykrywania czadu w pomieszczeniach domowych. Część 1: Metody badań i wymagania”, punkt 5.3.4.
Sprawozdanie z badań nr 5182-ZLG/2018.

UWAGA!

Czujnik jest przeznaczony do użytku wewnątrz budynków mieszkalnych. Nie może być używany jako urządzenie kontrolno-pomiarowe do oceny zgodności z obowiązującymi normami w pomieszczeniach handlowych i przemysłowych. Czujnik nie nadaje się do montażu w miejscach niebezpiecznych. Osoby z problemami zdrowotnymi powinny rozważyć zakup czujnika, który zapewni wizualną i dźwiękową informację już przy stężeniu tlenu węgla poniżej 30 PPM.

UWAGA!

Przed podłączeniem i użytkowaniem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz jej zachowanie do końca okresu gwarancyjnego. Zawiera ona ważne informacje na temat działania oraz instalacji detektora. Instrukcję należy traktować jako niezbędną część produktu. W razie jakichkolwiek problemów ze zrozumieniem jej treści prosimy o skontaktowanie się ze sprzedawcą urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie powinno być zainstalowane przez osobę kompetentną zgodnie z poniższą instrukcją obsługi. Dokonywanie manipulacji i zmian w urządzeniu jest niedozwolone. Wszelkie próby ingerencji w produkt mogą skutkować porażeniem prądem lub uszkodzeniem urządzenia! Urządzenie posiada 24 miesięczną gwarancję! Urządzenie posiada także wbudowany elektrochemiczny czujnik pomiaru stężenia tlenu węgla, którego żywotność wynosi 7 lat od daty produkcji czujnika. Data produkcji podana na opakowaniu oraz etykiecie produktu. Po tym czasie skuteczność czujnika może znacznie się obniżyć i dla bezpieczeństwa należy zakupić nowe urządzenie bądź zgłosić się do autoryzowanego serwisu celem wymiany i kalibracji sensora w urządzeniu. Na obudowie urządzenia znajduje się etykieta, w której należy wpisać datę instalacji czujnika!

OPIS

Urządzenie jest przeznaczone do zapewnienia ochrony przed szkodliwym wpływem tlenku węgla. Wykrywa obecność tlenku węgla (czadu), w sposób ciągły monitoruje aktualne stężenie tlenku węgla w otaczającym powietrzu i alarmuje o przekroczeniu maksymalnie bezpiecznego stężenia czadu poprzez sygnał dźwiękowy i optyczny. Nie zapewnia jednak całkowitego bezpieczeństwa osobom o specyficznych uwarunkowaniach zdrowotnych. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skonsultować się z lekarzem.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

MODEL: HK-18A

Typ: B

Wykrywane zagrożenia: Tlenek węgla – Czad

Zgodny z normą: PN-EN 50291-1:2010/A1:2013-05

Typ sensora: Elektrochemiczny (FIGARO)

Format alarmu: 3 serie krótkich dźwięków w odstępach

0,5 sekundy, sygnalizacja świetlna za pośrednictwem diody LED

Przycisk TEST

Zalecane miejsce instalacji: Pomieszczenia mieszkalne

Poziom głośności alarmu: 85dB / 1m

Zasięg detekcji: do ok 25m2

Warunki pracy czujnika: 0°C-+40°C

Dopuszczalna wilgotność: 30%-95% RH

Warunki transportu oraz przechowywania: -20°~+50°C, 10~95%

Pobór mocy czujnika: w stanie czuwania – 25um / alarm – 50mA

Zasilanie: 4,5 DC Baterie (3xAA LRS 1.5V)

Żywotność urządzenia: 7 lat od daty produkcji

Waga: 130g

Wymiary czujnika: 108x39mm

Informacja o baterii i wymianie

Urządzenie jest zasilane za pomocą trzech baterii 1.5V AA.

Stan czuwania ok. 1 rok w zależności od warunków oraz pojemności baterii.

W razie konieczności wymiany baterii:

1. Oddzielić podstawę mocującą od korpusu urządzenia obracając ją w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Sprawdzić, czy włożone są do urządzenia trzy baterie zasilające AA 1.5V LRS i w razie potrzeby usunąć papierek zabezpieczający. Średni okres żywotności zwykłych baterii wynosi ok. 1 roku. W przypadku zastosowania baterii alkalicznych żywotność powinna wynieść ok. 2 lata.
3. Po ewentualnej wymianie baterii należy przetestować urządzenie wciskając na kilka sekund przycisk na obudowie. Po usłyszeniu przerywanych dźwięków z urządzenia przycisk można zwolnić. Obecność serii kilku dźwięków w głośniku oznacza poprawną pracę urządzenia.

Przycisk TEST

Korpus

Zamykanie

Podstawa

Otwieranie



**Poziomy alarmowe zgodne
z normą EN50291-1:2010**

Stężenie CO (ppm)	Czas do włączenia alarmu
30	powyżej 120 minut
50	60-90 minut
100	10-40 minut

Tlenek węgla (Czad)

Skąd się bierze czad i dlaczego jest tak niebezpieczny? Tlenek węgla, potocznie zwany czadem, jest gazem silnie trującym, bezbarwnym i bezwonym, nieco lżejszym od powietrza, co powoduje, że łatwo się z nim miesza i w nim rozprzestrzenia. Potencjalne źródła czadu w pomieszczeniach mieszkalnych to kominki, gazowe podgrzewacze wody, piece węglowe, gazowe lub olejowe i kuchnie gazowe. Powstaje w wyniku niepełnego spalania wielu paliw, m.in.: drewna, oleju, gazu, benzyny, nafty, propanu, węgla, ropy, spowodowanego brakiem odpowiedniej ilości tlenu, niezbędnej do zupełnego spalania. Może to wynikać z braku dopływu świeżego (zewnętrznego) powietrza do urządzenia, w którym następuje spalanie albo z powodu zanieczyszczenia, zużycia lub złej regulacji palnika gazowego, a także przedwczesnego zamknięcia paleniska pieca lub kuchni, czy też zapchanego i nieszczelnego przewodu kominowego lub uszkodzonego połączenia między kominami i piecami.

Szczelnie pozamykane okna (czasami jeszcze dodatkowo uszczelnione), pozaklejane kratki, brak otworów wentylacyjnych w drzwiach łazienkowych, jak również brak regularnych kontroli drożności przewodów wentylacyjnych i kominowych sprawiają, że w naszych mieszkaniach lub domach możemy nie być bezpieczni. W niewietrzonych pomieszczeniach bardzo łatwo może dojść do tragedii.

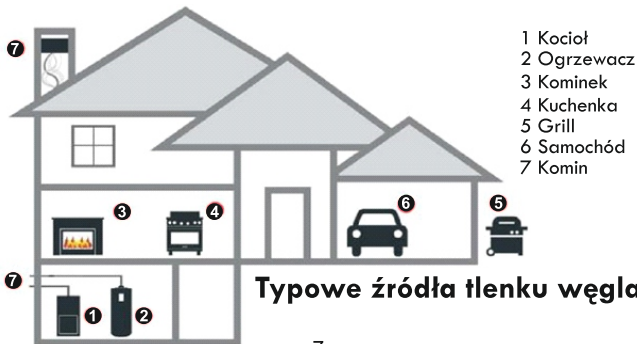
Do zatruc często dochodzi w nowo wyremontowanych mieszkaniach, z nowymi piecami, nie mającymi indywidualnych przewodów napowietrzających i gdzie z przyczyn oszczędnościowych zlikwidowano (zasłonięto) przewody wentylacyjne, a okna i drzwi są zbyt szczelne. Mieszkanie doskonale szczelne "nie oddycha"; brak dostępu tlenu może doprowadzić do tragedii.

Jak zapobiegać zatruciu?

Podstawową przyczyną zatruc jest niepełne spalanie, do którego może dojść np. gdy zbyt szczelnie zamknięte są okna i brak jest właściwej wentylacji. Powoduje to powstawanie tlenku węgla i utrudnia jego odpływ. Tyle spalin wypłynie na zewnątrz, ile świeżego powietrza napłynie do pomieszczenia. Przed wszystkim należy więc zapewnić możliwość stałego dopływu świeżego powietrza do paleniska (pieca gazowego, kuchenki gazowej, kuchni węglowej lub pieca) oraz swobodny odpływ spalin. Ponadto należy regularnie sprawdzać prawidłowość działania urządzeń mogących być źródłem tlenku węgla, szczelność wewnętrznych instalacji gazowych, przewodów kominowych i wentylacyjnych oraz kanałów nawiewnych.

Poniższa tabela pokazuje objawy i skutki zatrucia organizmu w zależności od różnych poziomów stężenia tlenu węgla:

Stężenie CO	Czas wdychania	Objawy
100-200 ppm	2-3h	<i>Lekki ból głowy.</i>
400 ppm	1 h	<i>Silny ból głowy.</i>
800 ppm	45 min	<i>Zawroty głowy, wymioty i konwulsje, po 2h śpiączka.</i>
1600 ppm	20 min	<i>Silny ból głowy, wymioty, zgon po 2h.</i>
3200 ppm	5-10min	<i>Intensywny ból głowy, wymioty, zgon po 30 min.</i>
6400 ppm	1-2 min	<i>Ból głowy, wymioty, zgon w niecałe 20 min.</i>
12800 ppm	2-3 wdechy	<i>Utrata przytomności, śmierć po 3 min</i>



Typowe źródła tlenu węgla

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

- W razie rozpoznania któregośkolwiek z powyższych objawów należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Małe dzieci, osoby starsze i zwierzęta są bardziej podatne na zagrożenia związane z tlenkiem węgla.
- Czujnik czadu został fabrycznie skalibrowany w taki sposób, aby alarm został wywołany zanim pojawią się jakiegokolwiek objawy zatrucia (patrz tabela powyżej).
- Należy się upewnić, że wszyscy członkowie rodziny znają objawy zatrucia CO i wiedzą, jak działa czujnik.

Procedura postępowania w przypadku zatrucia czadem i zagrożenia życia.

W przypadku włączenia się alarmu należy natychmiast wykonać następujące czynności:

1. Odciąć zasilanie gazu i wyłączyć/wygasić piec.
2. Natychmiast otworzyć okna i drzwi oraz opuścić zagrożone pomieszczenie. Sprawdź czy nikt nie pozostał w pomieszczeniu. Nie wchodzić do zagrożonych pomieszczeń jeśli nie zostaną przewietrzone, sprawdzone przez odpowiednie służby, oraz czujnik nie powróci do normalnego trybu pracy.
3. Wezwać pomoc:

Ogólny nr służb ratunkowych	tel. 112,
Straż Pożarna	tel. 998,
Pogotowie Gazowe	tel. 992

lub wykwalifikowany serwis urządzeń grzewczych, w celu zbadania oraz ewentualnego usunięcia źródła zagrożenia.

Środki ostrożności i konserwacja urządzenia

- Nie dopuść do zatkania się wlotów powietrza na obudowie urządzenia przez kurz lub śmieci.
- Nie instalować urządzenia w miejscach o dużej wilgotności, zakurzeniu lub miejscach o temperaturze poza dopuszczalnym zakresem pracy urządzenia.
- Nie malować urządzenia. Podczas malowania ścian pomieszczenia, gdzie zainstalowano czujnik, najpierw zdjąć urządzenie ze ściany, a następnie po wymalowaniu i wyschnięciu ściany zainstalować ponownie.
- Nie instalować urządzenia przy oknach, drzwiach lub wentylatorach, gdzie ewentualnie wyciekający gaz szybko znika.
- Przynajmniej raz w miesiącu przetestować czujnik za pomocą przycisku TEST.
- Czyszcząc urządzenie należy odłączyć je od zasilania, do czyszczenia nie używać płynów, lecz zwykłej szczotki lub odkurzacza.
- Usuwać kurz z otworów wlotowych w regularnych odstępach czasu, np. raz w miesiącu.
- Nie wolno otwierać obudowy urządzenia i dokonywać napraw we własnym zakresie.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym i ciemnym miejscu. W czasie transportu nie należy narażać urządzenia na uszkodzenia mechaniczne. Niezastosowanie się do powyższych instrukcji może wpłynąć na obniżenie żywotności urządzenia podanej na obudowie czujnika.
- Na nieprawidłowe działanie urządzenia mogą wpłynąć opary lub gazy np. w płynach do czyszczenia, lakierach, farbach, wydzielane podczas gotowania i wszelkiego rodzaju aerozole.
- Nie pozwalaj dzieciom bawić się urządzeniem.
- Nie rozpylaj środków czyszczących bezpośrednio na obudowę urządzenia.
- Prosimy nie użytkować i nie przechowywać czujników w środowisku gazów takich jak Cl2.
- Czujnik nie zastępuje czujnika dymu lub detektora gazów palnych.
- Nie dopuść aby do wnętrza obudowy dostała się woda.
- Aby nie uszkodzić słuchu test czujnika należy wykonywać w bezpiecznej odległości (1 m od czujnika).
- Nie należy pozostawiać materiałów z opakowania, plastikowych folii, tworzyw sztucznych i elementów styropianowych leżących luzem. Mogą stać się śmiertelnie zabawkami dla dzieci.

1. Zasada działania. W trybie czuwania wewnętrzny czujnik dokonuje pomiaru stężenia tlenu węgla (czadu) w otaczającym powietrzu. Po wykryciu niebezpiecznego stężenia, czerwona dioda LED „Alarm”, zaczyna migać, a głośnik emituje co 0,5 sekund serię dźwięków o poziomie 85dB.

2. Uruchamianie. Po włożeniu baterii zasilających urządzenie wyda jeden sygnał dźwiękowy. Następnie zielona dioda LED „Status”, będzie migać w odstępie ok. 60 sekund informując o normalnym działaniu urządzenia.

3. Testowanie. Aby mieć pewność, że urządzenie działa prawidłowo należy przetestować urządzenie przy użyciu przycisku „TEST”. Wciśnięcie przycisku „TEST” na obudowie powinno wygenerować serię krótkich dźwięków, a czerwona dioda LED „ALARM” powinna cyklicznie migać. Inna reakcja czujnika oznacza, że urządzenie jest uszkodzone i należy je niezwłocznie przekazać do serwisu.

4. Wykrycie niebezpiecznego stężenia. Po wykryciu niebezpiecznego stężenia tlenu węgla w otoczeniu, urządzenie zacznie generować alarm dźwiękowy (seria 3 dźwięków, w odstępach ok. 0,5 sekundy) oraz optyczny (dioda LED „ALARM” miga na czerwono).

5. Wyciszenie alarmu. Przytrzymanie przycisku „TEST/RESET” w stanie zagrożenia (alarmu) spowoduje wyłączenie alarmu dźwiękowego (dioda LED „ALARM” będzie wciąż migać). Urządzenie automatycznie powróci do trybu głośnego alarmowania po 5 min. (jeśli niebezpieczne stężenie tlenu węgla będzie jeszcze obecne) lub stanu czuwania (jeśli stężenie opadnie do bezpiecznego poziomu).

6. Sygnalizacja niskiego poziomu baterii. Przy częściowym rozładowaniu baterii głośnik urządzenia generuje 1 krótki dźwięk, a żółta dioda LED „STATUS” zacznie migać w odstępach 30 sekundowych. W takiej sytuacji niezwłocznie należy wymienić baterie.

7. Uszkodzenie czujnika. Urządzenie posiada wbudowany system autodiagnostyki. Jeśli nastąpi jakieś uszkodzenie czujnika, urządzenie zacznie generować alarm dźwiękowy (jeden raz na 30 sekund) oraz optyczny (dioda LED „STATUS” miga na żółto).

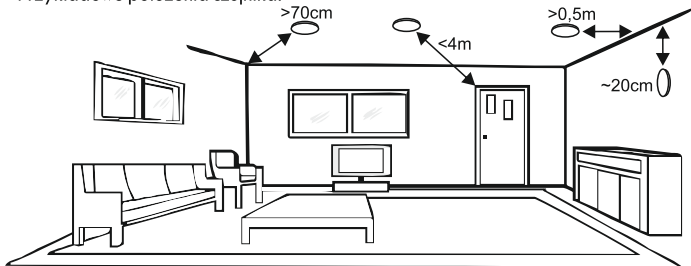
Instalacja

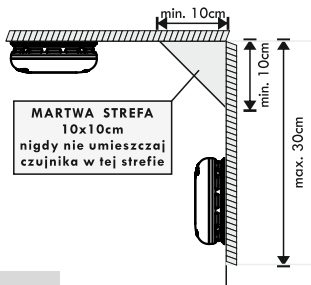
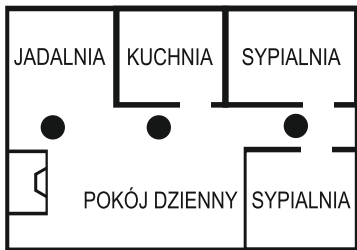
Dla optymalnego poziomu bezpieczeństwa detektor tlenku węgla należy zainstalować w każdej sypialni, we wszystkich pomieszczeniach z ogrzewaniem gazowym, piecem, kuchenką gazową czy kominkiem, a także w korytarzu na każdej kondygnacji. W przypadku instalacji tylko jednej czujki miejsce montażu należy wybrać tak, aby ewentualny alarm był słyszalny we wszystkich pomieszczeniach sypialnych.

Czujnik czadu HK-18A należy zainstalować w pomieszczeniu zamkniętym, w którym występuje największe prawdopodobieństwo pojawienia się niebezpiecznego stężenia tlenku węgla. Czujnik czadu instaluje się na wysokości głowy np. wysokość montażu w sypialni to ok. 0,7 m, a w salonie może to być wysokość ok. 1,5 – 1,8m od podłogi.

Martwa strefa to przestrzeń występująca w każdym pomieszczeniu. Swoim zasięgiem obejmuje obszar oddalony o ok. 20 cm od sufitu. Ze względu na brak ruchów powietrza, ich znikome lub zbyt intensywne (w przypadku bliskości krętek wentylacyjnych) występowanie, w martwej strefie nie należy instalować czujnika czadu.

Przykładowe położenia czujnika:





Miejsca gdzie nie należy instalować czujnika

- Nie montuj urządzenia w odległości 1 metra od: drzwi do kuchni, łazienki (w której znajduje się wanna lub prysznic), wentylacji, wiatraków oraz innych miejsc o intensywnym przepływie powietrza.
- Nie umieszczaj w pobliżu drzwi i okien wychodzących na zewnątrz budynku.
- Unikaj miejsc o dużej ilości kurzu, pyłu lub tłustych substancji – kurz, bród, tłuszcz lub detergenty mogą zanieczyścić czujnik czadu, powodując jego awarię.
- Nie umieszczaj czujnika za zasłonami ani innymi przeszkodami, które utrudniałyby dostęp gazu.
- Nie umieszczaj na szczycie sklepienia w kształcie litery A lub dwuspadowego dachu.
- Nie umieszczaj bliżej niż 4,5 metra od urządzeń spalających paliwo.
- Instaluj co najmniej 30 cm od źródeł światła jarzeniowego, szum elektroniczny może powodować fałszywe alarmy.



Instalacja czujnika



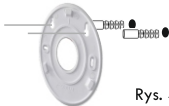
Rys. 1



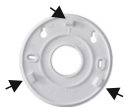
Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

1. Oddzielić podstawę mocującą od korpusu urządzenia obracając ją w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara (Rys. 1).
2. Sprawdzić, czy włożone są do urządzenia trzy baterie zasilające AA 1.5V LRS (Rys. 2) i w razie potrzeby usunąć papierek zabezpieczający. Średni okres żywotności zwykłych baterii wynosi ok. 1 roku. W przypadku zastosowania baterii alkalicznych żywotność powinna wynieść ok. 2 lata.
3. Po ewentualnej wymianie baterii należy przetestować urządzenie wciskając na kilka sekund przycisk na obudowie (Rys. 3). Po usłyszeniu przerywanych dźwięków z urządzenia przycisk można zwolnić. Obecność serii kilku dźwięków w głośniku oznacza poprawną pracę urządzenia.
4. Zainstalować urządzenie na ścianie. W tym celu należy przymocować do ściany podstawę mocującą za pomocą kołków i wkrętów mocujących (Rys. 4). Do montażu należy wykorzystać jedną z dwóch par otworów w podstawie mocującej. Następnie należy przymocować do niej korpus urządzenia, wkładając trzy zaczepy (Rys. 5) do trzech podłużnych otworów znajdujących się na obudowie urządzenia i przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara (Rys. 6).

KARTA GWARANCYJNA

Na produkty marki ART - HanksAir obowiązuje 24 miesięczna gwarancja

Nazwa urządzenia:

Model:

Nr seryjny/Seria:

Data sprzedaży:

Adres serwisu:

.....
Pieczęć sklepu

.....
Podpis sprzedawcy



Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że urządzenia oraz baterii nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi.

Aby zapobiec potencjalnemu zagrożeniu dla środowiska lub zdrowia ludzkiego, przekaz zużyte baterie, zużyty sprzęt elektroniczny do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Możesz pomóc chronić środowisko przyczyniając się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu, zużytego sprzętu.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu i baterii, należy skontaktować się z przedstawicielem władz lokalnych, dostawcą usług utylizacji.



RoHS

Wyprodukowano w Chinach na zlecenie:

Multioffice Sp. z o.o.

ul. Zawila 65D, 30-390 Kraków, Poland

www.multioffice.pl

Kraków, 18.06.2018 r.

Deklaracja zgodności WE

Dwie ostatnie cyfry roku naniesienia oznaczenia CE-18

Nr 15/ART/18

Multioffice SP. Z O.O.

Ul. Zawila 65D, 30-390 KRAKÓW

NIP: 675-106-33-81

Oświadczam, że dystrybuowany produkt

Producent	ART / HANKSAIR
Typ	DETEKTOR TLENKU WĘGLA (CZADU)
Model	HK-18A

Spełnia wymogi następujących norm i norm zharmonizowanych

Oraz spełnia wymogi zasadnicze następujących dyrektyw

EN 50270:2015, EN61000-6-3:2007+A2011

IEC 62321-2:2013, IEC 62321-1:2013, IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-4:2013, IEC 62321-7-1:2015, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017

2014/30/EU **EMC**

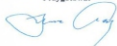
2015/863/EU **ROHS**

2011/65/EU **ROHS**

1907/2006 **REACH**

Niniejsza deklaracja zgodności WE, wydana na podstawie dokumentacji technicznej i na wyłączną odpowiedzialność producenta stanowi podstawę do oznakowania znakiem CE

Przygotował

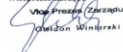


Prezes Zarządu



Artur Dybka

Wiceprezes Zarządu



Michał Winiarski



AB 261



001807

CBC-RP-501-247/18/1134

2018-05-22
Katowice 2018-06-20

Multioffice Sp. z o.o.
ul. Zawila 65D
30-390 Kraków

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH

Świadczy usługi w zakresie badań:

- kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
- środowiskowych
- elektrycznych
- mechanicznych
- trwałości materiałów
- funkcjonalności
- stopnia ochrony IP

- aparatury rozdzielczej
- stacji transformatorowych
- silników elektrycznych
- kabli i przewodów
- urządzeń gazometrycznych
- innych urządzeń elektrycznych i elektronicznych
- podzespołów stosowanych w kolejniarstwie, branży automotive i sialach chłodziarek RP

Dotyczy: Raport podsumowujący do sprawozdania z badań nr 5182-ZLG/2018 badanie czujnika czadu typu HK-18A na poprawność zadziałania progów sygnalizacyjnych

Badania przeprowadzono na podstawie zamówienia z dnia 28.05.2018 r. Pomiaru, badania i ocenę przeprowadzono zgodnie z opracowanym planem badań zawartym w sprawozdaniu nr 5182-ZLG/2018 r., w którym określono sposób wykonania badania. Ocena jak i badanie zostały wykonane zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 50291-1:2010 + A1:2013-05. Szczegółowe wyniki zostały zamieszczone w: „SPRAWOZDANIU Z BADAŃ Nr 5182-ZLG/2018.

Badanie zadziałania progów alarmowych (wg PN-EN 50291-1:2010 + A1:2013-05 punkt 5.3.4) uzyskało wynik pozytywny spełniając kryteria zawarte w ww. normie

Wyżej wymienione badanie wykonano zgodnie z wydanym przez POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI zakresem akredytacji nr AB 261 Wydanie nr 18, Data wydania: 21 grudnia 2017 r.

CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI
Laboratorium Badań Urządzeń
Gazometrycznych
K I P S G W N I A
mgr inż. Michał Ciołkowski

Kierownik Laboratorium Badań Urządzeń
Gazometrycznych

Institut Techniki Innowacyjnych EMAG
Centrum Badań i Certyfikacji
K I P S G W N I A

Kierownik Centrum Badań i Certyfikacji
mgr inż. Rafał Kozłowski

Institut Techniki Innowacyjnych
EMAG
ul. Rytyńska 10

mgr inż. inż. Stanisław Trzenczek
prof. nadzw. Instytutu EMAG

Dyrektor EMAG



Kopia:
- CBC