

ADRESOWALNE SYGNALIZATORY AKUSTYCZNO-OPTYCZNE SAB-6001 i SAB-6006

INSTRUKCJA INSTALOWANIA I KONSERWACJI

IK-E362-001

Zmiana 2



Adresowalne sygnalizatory akustyczne SAB-6001 i SAB-6006, będące przedmiotem niniejszej Instrukcji, spełniają zasadnicze wymagania następujących rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) oraz dyrektyw Unii Europejskiej:

CPR CPR/305/2011 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG;

EMC 2014/30/UE Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej.

Na wyrób wydany został przez CNBOP-PIB, jednostkę notyfikowaną nr 1438, certyfikat stałości właściwości użytkowych, potwierdzający posiadanie cech/parametrów technicznych wymaganych normami EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006, EN 54-17:2005 oraz EN 54-23:2010.

Posiadane cechy/parametry techniczne przewyższające wymagania wymienionych norm oraz inne, podane w niniejszej instrukcji cechy/parametry wyrobu nie określone wymienionymi normami potwierdza Producent.

Wyrób posiada Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP-PIB.

Producent wydał na wyrób Deklarację Właściwości Użytkowych.

Certyfikat, Świadectwo Dopuszczenia oraz Deklaracja Właściwości Użytkowych dostępne są na stronie internetowej www.polon-alfa.pl

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może okazać się niebezpieczne lub spowodować naruszenie obowiązujących przepisów.

POLON-ALFA S.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją.



UWAGA! POLON-ALFA zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej instrukcji.

Wyeksploatowany wyrób, nie nadający się do dalszego użytkowania, należy przekazać do jednego z punktów, zajmujących się zbiórką zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Spis treści

1. Opis i przeznaczenie.....	4
2. Dane techniczne	5
3. Opis konstrukcji.....	7
4. Opis działania	8
5. Tryb pracy	9
6. Opis obsługi.....	11
7. Instalowanie sygnalizatorów	12
8. Warunki bezpieczeństwa	13
8.1. Naprawy i konserwacje	13
8.2. Praca na wysokości.....	13
8.3. Ochrona oczu przed zapyleniem	13
9. Przechowywanie i transport.....	14
9.1. Przechowywanie.....	14
9.2. Transport	14

1. Opis i przeznaczenie

Adresowalne sygnalizatory akustyczno-optyczne SAB-6000 dostępne są w odmianach przedstawionych w poniższej tabeli:

Oznaczenie	Typ akustyczny	Rekomendowana wysokość montażu	Świadectwo dopuszczenia	Barwa światła	Kolor obudowy
SAB-6001-3RR	Tonowy	3 m	Tak	Czerwona	Czerwony
SAB-6001-6RR		6 m			
SAB-6001-6WR		6 m	Nie	Biała	
SAB-6001-3RW		3 m		Czerwona	Biały
SAB-6001-6RW		6 m			
SAB-6001-6WW		6 m		Biała	
SAB-6006-3RR	Głosowy	3 m	Tak	Czerwona	Czerwony
SAB-6006-6RR		6 m			
SAB-6006-6WR		6 m	Nie	Biała	
SAB-6006-3RW		3 m		Czerwona	Biały
SAB-6006-6RW		6 m			
SAB-6006-6WW		6 m		Biała	

Adresowalne sygnalizatory akustyczno-optyczne SAB-6001 i SAB-6006 są elementami sygnalizacyjnymi, przeznaczonymi do pracy wewnątrz pomieszczeń. Dedykowane są do pracy w adresowalnej pętlowej linii dozorowej centrali sygnalizacji pożarowej systemu POLON 6000, lecz mogą również współpracować z centralami systemu POLON 4000. **Elementy, do poprawnej pracy, wymagają obecności jednocześnie dwóch napięć zasilania - z linii dozorowej i z zewnętrznego zasilacza.**

Sygnalizatory posiadają możliwość synchronizacji pomiędzy grupą elementów, pracujących w jednej przestrzeni akustycznej i optycznej (tylko dla systemu POLON 6000). Poziom emitowanego dźwięku i światła nie zmienia się w zależności od wartości napięcia zasilania.

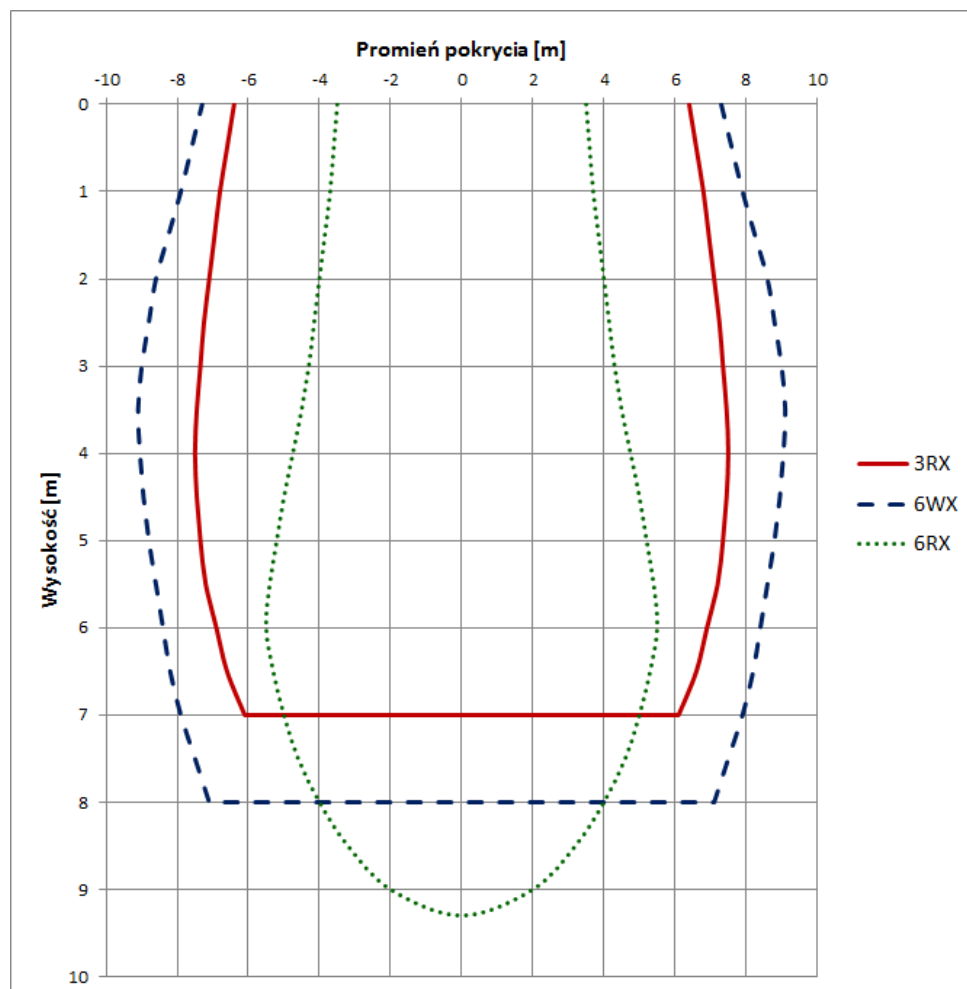
SAB-6001 i SAB-6006 są elementami programowalnymi. Za pomocą kabla USB (A → MiniUSB) oraz dedykowanego oprogramowania, możliwe jest programowanie sekwencji akustycznych, specyficznych do wymagań konkretnego obiektu i zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 54-3:2003 + A2:2007.

Sygnalizatory wyposażone są w sterowane programowo izolatory zwarć.

Dostępne wzory komunikatów i syren alarmowych są zgodne ze stosowanymi w sygnalizatorach SAW-6000. Pozwala to na stosowanie ich w jednej przestrzeni akustycznej.

2. Dane techniczne

Napięcie pracy linii dozorowej	16,5 V ÷ 24,6 V
Pobór prądu z linii dozorowej	≤ 150 μA
Napięcie pracy z zasilacza	9,6 V ÷ 30,0 V
Pobór prądu z zasilacza 12V (9,6 ÷ 16,0 V)	≤ 280 mA
Pobór prądu z zasilacza 24V (16,0 ÷ 30,0 V)	≤ 170 mA
Pobór prądu z zasilacza podczas dozorowania	< 10 mA
Poziom dźwięku A w odległości 1 m	do 103 dB
Częstotliwość błyskania	0,5 Hz
Czas błysku	0,2 s
Temperatura pracy	-25 °C do +55 °C
Szczelność obudowy	IP 21C
Wymiary z gniazdem	∅ 115 mm x 94 mm
Masa z gniazdem	0,26 kg
Sposób kodowania adresu	programowany z centrali

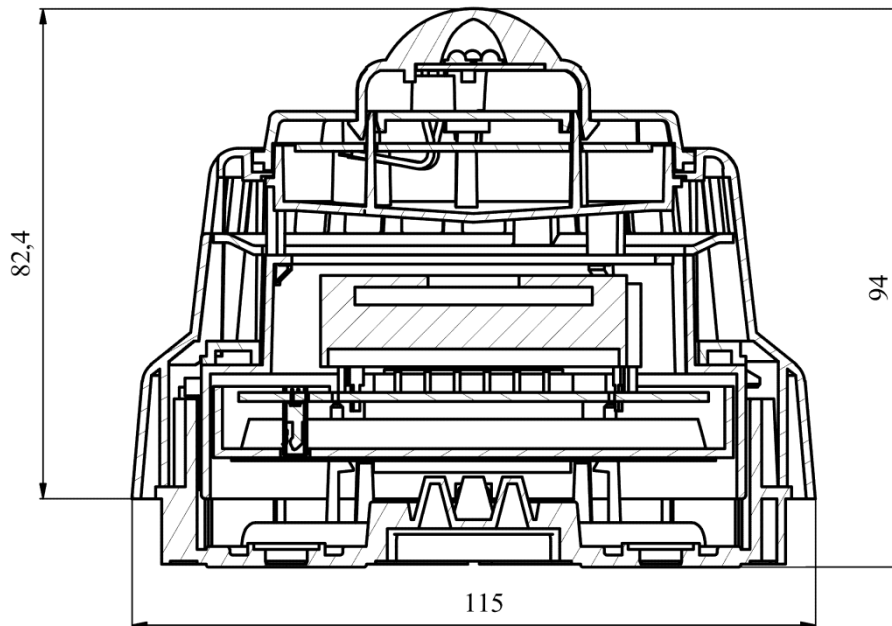


Wysokość montażu [m]	Promień pokrycia [m]		
	3RX	6WX	6RX
0	6,4	7,3	3,5
0,5	6,6	7,6	3,6
1,0	6,8	7,9	3,7
1,5	6,95	8,25	3,8
2,0	7,1	8,6	4
2,5	7,25	8,8	4,2
3,0	7,35	9	4,3
3,5	7,45	9,1	4,5
4,0	7,5	9,05	4,7
4,5	7,45	8,95	5
5,0	7,35	8,8	5,2
5,5	7,2	8,6	5,4
6,0	6,9	8,4	5,5
6,5	6,6	8,2	5,3
7,0	6,1	7,9	5
7,5		7,5	4,6
8,0		7,1	4
8,5			3,2
9,0			2

3. Opis konstrukcji

Konstrukcję mechaniczną sygnalizatora akustyczno-optycznego przedstawiono na rysunku 3/1. Zasadniczą częścią jest przetwornik piezoelektryczny, służący do wytworzenia sygnału akustycznego oraz dioda LED, z soczewką umieszczoną na czole sygnalizatora. Całość umieszczona jest w wykonanej z niepalnego tworzywa obudowie, na którą składają się: koszyk, osłona oraz ekran.

SAB-6000 (również w wersjach 6001 i 6006) współpracuje z gniazdem G-40S, do którego podłączone są przewody linii dozorowej i zasilania zewnętrznego.



Rysunek 3/1 Konstrukcja mechaniczna sygnalizatora SAB-6000

4. Opis działania

Mikroprocesor sterujący pracą sygnalizatora, przez cały czas dozoru, sprawdza poprawność działania jego podstawowych układów i w razie stwierdzenia nieprawidłowości, przekazuje stosowne informacje do centrali.

Komunikacja, między centralami systemów POLON 6000 i POLON 4000 a sygnalizatorami SAB-6001 i SAB-6006, odbywa się za pośrednictwem adresowalnej, dwuprzewodowej linii dozoru. Unikalny, w pełni cyfrowy protokół komunikacyjny, umożliwia przekazywanie dowolnych informacji z centrali do sygnalizatora i z sygnalizatora do centrali.

Sygnalizator kontroluje poprawność napięcia zasilania i w przypadku wykrycia uszkodzenia, przesyła stosowną informację do centrali.

Stan uszkodzenia lub zadziałania izolatora zwarć, oprócz sygnalizacji w centrali, sygnalizowany jest dodatkowo poprzez błyskanie żółtych diod, umieszczonych po obwodzie sygnalizatora.

SAB-6006, po wejściu w alarm, będzie odtwarzał wybraną podczas konfiguracji i zgodną z trybem pracy, sekwencję ostrzegawczą oraz cyklicznie błyskał czerwonymi diodami, nadzorując jednocześnie stan synchronizacji akustycznej z innymi sygnalizatorami znajdującymi się w sieci POLON 6000. Jeżeli element wykryje uszkodzenie związane z częścią sygnalizacyjną, czerwone diody sygnalizacyjne zaczną błyskać seriami. Będąc w stanie awaryjnym, sygnalizator może również rozpocząć generowanie domyślnego sygnału alarmowego.

Jeżeli w trakcie sygnalizacji ulegnie uszkodzeniu linia dozoru, sygnalizacja jest kontynuowana, aż do zaniku zasilania.

Sygnalizator wyposażony jest w wewnętrzne izolatory zwarć, które odcinają sprawną linię dozoru od sąsiadującej części zwartej, co umożliwia elementowi dalszą, niezakłóconą pracę.

5. Tryb pracy

Nowo zakupiony sygnalizator SAB-6006 przechowuje w swojej pamięci kilka standardowych sekwencji ostrzegawczych (załącznik C), które składają się z sygnału ostrzegawczego i opcjonalnego komunikatu głosowego, przedzielonymi ciszą.



W sygnalizatorze SAB-6001 lub w SAB-6006, w którym komunikat głosowy nie został ustawiony, sekwencja składa się tylko z sygnału ostrzegawczego, bowiem fragmenty ciszy nie są wtedy stosowane. Dostępne syreny alarmowe opisano w załączniku B. Każda sekwencja ostrzegawcza, zawierająca komunikat głosowy, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 54-3:2003 + A2:2007, musi spełnić określone wymagania dotyczące chronometrażu przedstawionego w tabeli poniżej:

Tabela 1. Budowa „sekwencji ostrzegawczej” wg normy

Wzór dźwięku	Dopuszczalny czas trwania	Uwagi
Sygnał ostrzegawczy (syrena alarmowa)	od 2 s do 10 s	Wzór obecny w SAB-6001 i SAB-6006
Cisza	od 0,25 s do 2 s	W SAB-6006 komunikat głosowy wraz z ciszą opcjonalny, w SAB-6001 komunikat i cisza nieobecne
Komunikat głosowy	od 1 s do 27,5 s	
Cisza	od 0,25 s do 5 s	

Konfigurację sygnalizatora należy rozpocząć od wybrania odpowiedniej dla wymagań danego obiektu, na którym ma być zainstalowany, sekwencji ostrzegawczej lub gdy standardowe sekwencje ostrzegawcze są niewystarczające, stworzenia i zaprogramowania indywidualnych sekwencji poprzez port USB i dedykowane oprogramowanie.

Każdemu sygnalizatorowi w systemie POLON 6000 można przypisać maksymalnie 5 adresów grupowych. Dla czterech adresów można wybrać/przypisać jedną z 16 zaprogramowanych sekwencji, piąty adres grupowy odpowiada sygnalizacji optycznej. Każdy, przypisany adres grupowy, stanowi jedno wyjście w systemie. W systemie POLON 4000 adresy grupowe nie są zaimplementowane. Istnieje możliwość wybrania tylko jednej sekwencji wraz z sygnalizacją optyczną.

Dla każdej wybranej sekwencji można wybrać jeden z 3 poziomów głośności:

- Poziom 3 – „głośność nominalna”,
- Poziom 2 – „głośność nominalna -6dB”,
- Poziom 1 – „głośność nominalna -12dB”.

Pobór prądu sygnalizatora zależy zarówno od rodzaju sekwencji ostrzegawczej, głośności, jak i napięcia zasilania. Wytyczne do wyznaczenia poboru prądu w konkretnym przypadku zawarto w załączniku A.

Sygnalizator SAB-6001 nie udostępnia możliwości programowania głosowych sekwencji ostrzegawczych. Sekwencja składa się zawsze tylko z sygnału ostrzegawczego.

Sygnalizacja optyczna może pracować niezależnie od sygnalizacji akustycznej.

6. Opis obsługi

Podczas eksploatacji sygnalizatorów nie należy dopuszczać do powstawania rosy i szadzi na powierzchni elementu oraz chronić przed nadmiernym zabrudzeniem pyłami.

Przy wszelkich pracach remontowych sygnalizator należy wyjąć lub odpowiednio zabezpieczyć. W przypadku wyjęcia sygnalizatora z gniazda należy zabezpieczyć je, przed pomalowaniem, taśmą malarską. Elementy uszkodzone podczas prac malarskich i remontowych z winy osób, prowadzących te prace (np. pomalowana obudowa sygnalizatora, kratka zaklejona farbą, ...), nie podlegają naprawom gwarancyjnym.

Sygnalizator akustyczny SAB-6000 (w wersjach 6001 i 6006) podczas eksploatacji powinien być poddawany okresowej kontroli, zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14:2006, którą przeprowadza się w celu stwierdzenia właściwego działania elementu i jego poprawnej współpracy z centralą. Kontrola powinna być przeprowadzana nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

Sygnalizator wyposażony jest w sensor pola magnetycznego, który umożliwia testowanie komunikacji elementu z centralą i określenie jego lokalizacji w obiekcie, przy pomocy zestawu serwisowego. Sygnalizator, po nałożeniu na niego głowicy testera, zaczyna błyskać żółtą diodą LED, co oznacza poprawną komunikację z centralą.

Sprawdzanie działania można przeprowadzać przez kolejne uruchomienie sygnalizatorów akustycznych z centrali. Uszkodzone sygnalizatory powinny być przekazane producentowi (**POLON-ALFA S.A., ul. Glinki 155 , 85-861 Bydgoszcz**) w celu naprawy.

Uwaga!

Rozkręcanie sygnalizatora przez użytkownika, instalatora i konserwatora jest niedozwolone. Sygnalizatory może instalować tylko uprawniony instalator.

7. Instalowanie sygnalizatorów

Sygnalizatory akustyczno-optyczne SAB-6001 i SAB-6006 instaluje się (wysokość, rozmieszczenie) zgodnie z wybranymi wytycznymi projektowania. Montuje się je w pomieszczeniach, w których powinno być sygnalizowane pojawienie się źródła pożaru.

Sygnalizatory pracują w liniach pętlowych, liniach pętlowych z prostymi odgałęzieniami lub w promieniowych liniach dozorowych systemów POLON 6000 i POLON 4000 (patrz Dokumentacja Techniczno-Ruchowa central POLON 6000 i POLON 4000). Instaluje się je w gniazdach G-40S. Przewody instalacji alarmowej układa się zgodnie z przepisami obowiązującymi dla instalacji niskonapięciowych (poniżej 42 V).

Podłączanie przewodów do gniazda jest analogiczne, jak dla czujek szeregu 6000/4000, lecz w miejsce zacisków wskaźnika zadziałania należy podłączyć zewnętrzny zasilacz o napięciu 12 lub 24 VDC.

Oznaczenie zacisków w gnieździe:

“1” – masa wejścia linii dozorowej

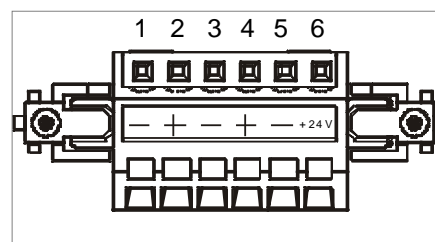
“2” – +LD (wejście linii dozorowej)

“3” – masa wyjścia linii dozorowej

“4” – +LD (wyjście linii dozorowej)

“5” – masa zasilacza

“6” – zasilacz+24V



Sygnalizatory w systemie POLON 4000, ze względu na brak synchronizacji czasu, zgodnie z wymaganiami normy, nie powinny pracować w jednej przestrzeni akustycznej (dotyczy tylko sygnalizatorów głosowych) lub optycznej.

Uwaga!

Sygnalizatorów nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie. Kondensacja pary wodnej na sygnalizatorach jest niedopuszczalna.

8. Warunki bezpieczeństwa

8.1. Naprawy i konserwacje

Prace konserwacyjne i przeglądy okresowe muszą być dokonywane przez uprawniony personel firm autoryzowanych lub przeszkolonych przez POLON-ALFA.

Wszystkie naprawy muszą być dokonywane przez producenta.

POLON-ALFA nie ponosi odpowiedzialności za działanie urządzeń konserwowanych i naprawianych przez nieuprawniony personel.

8.2. Praca na wysokości

Prace na wysokości związane z instalowaniem sygnalizatorów należy przeprowadzać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy wykorzystaniu sprężetu i narzędzi.

Należy zwrócić szczególną uwagę na stabilność drabin, podnośników itp.

Elektronarzędziami należy posługiwać się z zachowaniem warunków ich bezpiecznej pracy podanej w stosownych instrukcjach producenta.

8.3. Ochrona oczu przed zapyleniem

Podczas prac, które powodują powstawanie dużej ilości pyłu, zwłaszcza wiercenia otworów w sufitach, w celu zamocowania gniazd sygnalizatorów należy używać okularów ochronnych i masek przeciwpyłowych.

9. Przechowywanie i transport

9.1. Przechowywanie

Sygnalizatory SAB-6000 należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w których nie występują opary i gazy żrące, temperatura mieści się w zakresie od 0°C do + 40 °C, a wilgotność względna nie przewyższa 80 % przy temperaturze + 35 °C.

W czasie przechowywania sygnalizator nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego ani ciepła z urządzeń grzejnych.

Okres przechowywania w opakowaniu transportowym nie powinien przekraczać 6 miesięcy.

9.2. Transport

Sygnalizatory SAB-6000 należy przewozić w zamkniętych przestrzeniach środków transportu, w opakowaniu odpowiadającym wymaganiom obowiązujących przepisów transportowych.

Temperatura podczas transportu nie powinna być niższa od – 40 °C i wyższa od + 70 °C, a wilgotność względna nie większa niż 95 % przy + 45 °C lub 80 % przy + 70 °C.

Załącznik A

(informacyjny)

Tabela 2. Maksymalny pobór prądu sygnalizatora w stanie alarmowania akustycznego.
Wartości wyrażone w mA.

Numer syreny alarmowej	Zasilanie 12 V (9,6 V ÷ 16,0 V)			Zasilanie 24 V (16,0 V ÷ 30,0 V)		
	Głośność -12 dB	Głośność -6 dB	Głośność nominalna	Głośność -12 dB	Głośność -6 dB	Głośność nominalna
1	35	40	50	35	35	40
2	35	40	55	35	35	45
3	35	40	45	35	35	40
4	35	35	45	35	35	40
5	35	40	45	35	35	40
6	35	40	55	35	35	45
7	35	40	50	35	35	45
8	35	40	60	35	35	45
9	40	55	135	35	45	85
10	40	50	120	35	40	75
11	40	60	190	35	50	115
12	40	55	140	35	45	90
13	35	40	75	35	40	60
14	35	40	55	35	35	45
15	35	40	60	35	35	45
16	40	55	140	35	45	90


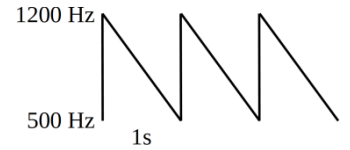
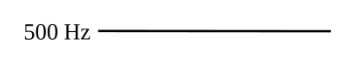
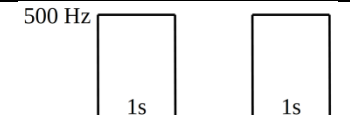
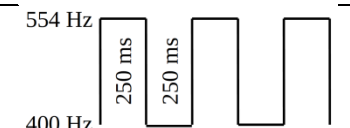
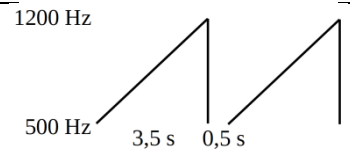

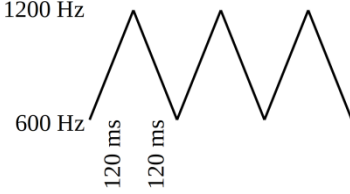
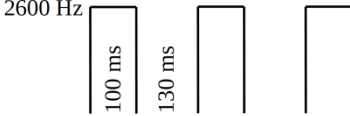
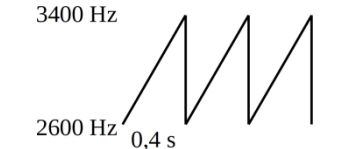
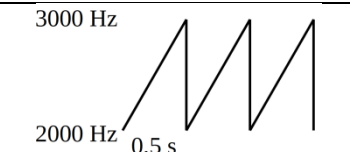
Dla sygnalizacji optycznej należy doliczyć 55 mA dla zasilania (16,0 V ÷ 30,0 V) oraz 90 mA dla zasilania (9,6 V ÷ 16,0 V).

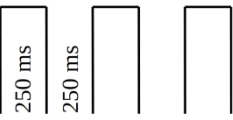
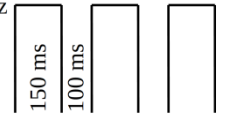
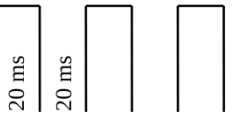


Jeżeli sygnalizator SAB-6006 będzie odtwarzał sygnał ostrzegawczy z komunikatorem głosowym to za maksymalny pobór prądu należy uznać prąd dla syreny nr 11.

Załącznik B

(informacyjny)

Tabela 3. Standardowe syreny alarmowe

Nr	Wzór dźwięku	
1	Ton przerywany, Sygnał ewakuacyjny wg ISO 8201	
2	Ton „zęb piły” opadający, zunifikowany sygnał alarmowy wg DIN 33404-3	
3	Stała częstotliwość, sygnał ewakuacyjny wg BS 5839-1	
4	Ton przerywany, sygnał alarmowy wg BS 5839-1	
5	Skokowa zmiana częstotliwości, sygnał ewakuacyjny wg NF S32-001	
6	Ton „zęb piły” narastający, sygnał ewakuacyjny wg NEN 2575	
7	Ton przerywany, sygnał ostrzegawczy wg SS 03 17 11	
8	Ton „trójkątny”, częstotliwość cyklicznie narasta i opada, zmodyfikowana „MODULACJA PIES”	
9	Ton przerywany o częstotliwości 2600 Hz	
10	Ton „zęb piły” narastający	
11	Ton „zęb piły” narastający	

12	Ton przerywany o częstotliwości 2500 Hz	2500 Hz 
13	Ton przerywany o częstotliwości 3300 Hz	3300 Hz 
14	Ton „telefonu”	800 Hz 
15	Ton o stałej częstotliwości 800 Hz	800 Hz 
16	Paczka 13 impulsów 20 ms/20ms o częstotliwości 2500 Hz, przerwa 0,5 s	2500 Hz 

Tony o numerach 1 do 6 są zgodne z załącznikiem D do PN-EN 54-3:2014-12.

Tabela 4. Minimalne poziomy dźwięku dla sygnałów tonowych

Nr	15°	45°	75°	105°	135°	165°
1	80 dB	86 dB	93 dB	92 dB	83 dB	82 dB
2	90 dB	91 dB	96 dB	96 dB	88 dB	93 dB
3	85 dB	86 dB	91 dB	91 dB	82 dB	85 dB
4	85 dB	86 dB	91 dB	91 dB	82 dB	84 dB
5	84 dB	88 dB	93 dB	92 dB	85 dB	85 dB
6	90 dB	91 dB	98 dB	96 dB	88 dB	92 dB
7	80 dB	88 dB	90 dB	88 dB	85 dB	85 dB
8	90 dB	92 dB	98 dB	96 dB	88 dB	92 dB
9	94 dB	95 dB	103 dB	102 dB	91 dB	88 dB
10	95 dB	95 dB	103 dB	103 dB	91 dB	90 dB
11	95 dB	96 dB	103 dB	102 dB	91 dB	93 dB
12	96 dB	96 dB	103 dB	103 dB	91 dB	92 dB
13	87 dB	95 dB	99 dB	99 dB	91 dB	91 dB
14	95 dB	93 dB	101 dB	100 dB	87 dB	94 dB
15	85 dB	89 dB	91 dB	91 dB	86 dB	85 dB
16	95 dB	94 dB	100 dB	100 dB	87 dB	93 dB

Załącznik C

(informacyjny)

Tabela 5. Standardowe sekwencje alarmowe dla sygnalizatora głosowego w j. polskim.

Numer sekwencji	Sygnał alarmowy	Treść komunikatu głosowego
1	Szybkie impulsy 2,6 kHz co 0,13 s	„Uwaga, uwaga! Ogłaszam alarm pożarowy. Proszę zastosować się do planu ewakuacji.”
2	Skokowa zmiana częstotliwości między dwoma tonami 54/440 Hz co 0,5 s	„Uwaga, uwaga! W budynku wykryto pożar, proszę zastosować się do instrukcji przeciwpożarowej”
3	Zmiana częstotliwości w górę od 2,0 kHz do 3 kHz	Brak

UWAGA!

Sekwencje 4 – 16 nie są standardowo zaprogramowane w pamięci sygnalizatora i w przypadku ich ustawienia sygnalizator będzie odtwarzał sygnał błędu (alarm numer 1).

Tabela 6. Minimalne poziomu dźwięku dla sekwencji głosowych

Numer sekwencji	15°	45°	75°	105°	135°	165°
1	94 dB	96 dB	103 dB	103 dB	90 dB	91 dB
2	83 dB	90 dB	93 dB	93 dB	86 dB	84 dB

Notatki:



POLON-ALFA S.A.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155 | www.polon-alfa.pl

Dział Wsparcia Technicznego - tel. 52 36 39 261, e-mail: wsparcie@polon-alfa.pl

Dział Serwisu Urządzeń - tel. 52 36 39 375, e-mail: serwis@polon-alfa.pl