

SYGNALIZATORY AKUSTYCZNE SAW-6000
ADRESOWALNE SYGNALIZATORY AKUSTYCZNE
SAW-6001/SAW-6006

INSTRUKCJA
INSTALOWANIA I KONSERWACJI

IK-E347-001

Zmiana 5



Adresowalne sygnalizatory akustyczne SAW-6001/SAW-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 oraz EN 54-17:2005.

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. Przeznaczenie	4
2. Dane techniczne	5
3. Opis konstrukcji	6
4. Opis działania	7
5. Tryb pracy	8
6. Opis obsługi	10
7. Instalowanie sygnalizatorów	11
8. Warunki bezpieczeństwa	12
8.1. Naprawy i konserwacje	12
8.2. Praca na wysokości	12
8.3. Ochrona oczu przed zapyleniem	12
9. Przechowywanie i transport	13
9.1. Przechowywanie	13
9.2. Transport	13

1. Przeznaczenie

Adresowalne sygnalizatory akustyczne SAW-6000 dostępne są w dwóch odmianach funkcjonalnych (różniących się funkcją dźwięku), oznaczonych następująco:

- **SAW-6001** - adresowalny sygnalizator akustyczny tonowy,
- **SAW-6006** - adresowalny sygnalizator akustyczny głosowy.

Adresowalny sygnalizator akustyczny SAW-6001/SAW-6006 jest elementem sygnalizacyjnym, przeznaczonym do pracy wewnątrz pomieszczeń. Dedykowany jest do adresowalnej pętlowej linii dozorowej centrali sygnalizacji pożarowej systemu POLON 6000, lecz może również współpracować z centralami systemu POLON 4000.

Element do poprawnej pracy wymaga obecności jednocześnie dwóch napięć zasilania:

- z linii dozorowej,

- z baterii lub zewnętrznego zasilacza pożarowego.

Sygnalizator ma możliwość synchronizacji pomiędzy grupą elementów pracujących w jednej przestrzeni akustycznej (tylko dla systemu POLON 6000). Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu jego zasilania.

SAW-6001/SAW-6006 jest elementem programowalnym. Za pomocą kabla USB (mini USB od strony sygnalizatora) 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.

Sygnalizator wyposażony jest w sterowany programowo izolator zwarć.

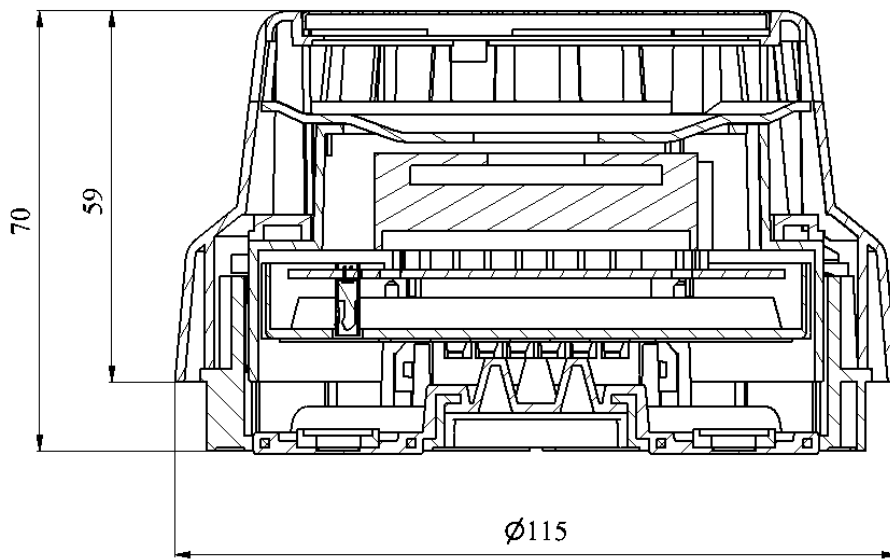
2. Dane techniczne

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 baterii	≤ 150 mA
Pobór prądu z zasilacza 12V (9.6÷16.0 V)	≤ 100 mA
Pobór prądu z zasilacza 24V (16.0÷30.0 V)	≤ 50 mA
Czas pracy baterii	w dozorowaniu 2 do 5 lat (trwałość wg producenta baterii) minimum 3 h sygnalizowania (alkaliczna bateria 6LR61)
Poziom dźwięku A w odległości 1 m	do 103 dB
Temperatura pracy	-25 °C do +55 °C
Szczelność obudowy	IP 21C
Wymiary (bez gniazda)	Ø 115 mm x 59 mm
Masa (bez gniazda i baterii)	0,2 kg
Kolor	czerwony
Sposób kodowania adresu programowany	programowany z centrali
¹ Dla baterii litowej lub zewnętrznego zasilacza -25 °C, dla baterii alkalicznej -10 °C	

3. Opis konstrukcji

Konstrukcję mechaniczną sygnalizatora akustycznego przedstawiono na rysunku 3/1. Zasadniczą częścią jest przetwornik piezoelektryczny, służący do wytworzenia sygnału akustycznego. Metalowa siatka zapobiega wnikaniu do wnętrza sygnalizatora owadów i większych zanieczyszczeń. Całość umieszczona jest w wykonanej z czerwonego, niepalnego tworzywa obudowie, na którą składają się: koszyk, osłona oraz ekran. Od spodu elementu, możliwe jest podłączenie i zamocowanie baterii.

SAW-6000 współpracuje z gniazdem G-40S, do którego podłączane są przewody linii dozorowej i zasilania zewnętrznego.



Rysunek 3/1 Konstrukcja mechaniczna sygnalizatora SAW-6000

4. Opis działania

Mikroprocesor sterujący pracą sygnalizatora, przez cały czas dozorowania, 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 SAW-6001 i SAW-6006, odbywa się za pośrednictwem adresowalnej, dwuprzewodowej linii dozorowej. 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.

Element kontroluje sprawność swoich źródeł zasilania i w przypadku wykrycia uszkodzenia przesyła stosowną informację do centrali. Jeżeli w centrali zadeklarowane jest zasilanie z baterii, to podczas dozorowania sprawdzany jest stan baterii i w przypadku jej zużycia w centrali sygnalizowane jest uszkodzenie baterii i konieczność jej wymiany. Jeżeli w centrali zadeklarowane jest zasilanie z zasilacza zewnętrznego, to w przypadku zaniku napięcia stan ten sygnalizowany jest w centrali.

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

SAW-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, diody czerwone zaczną błyskać seriami. Będąc w stanie awaryjnym sygnalizator może również rozpocząć generowanie domyślnego sygnału alarmowego.

Jeżeli w trakcie sygnalizacji ulegnie uszkodzeniu linia dozorowa, dźwięk wytwarzany jest nadal, aż do zaniku lub wyczerpania źródeł zasilania.

Sygnalizator wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć, który odcina sprawną linię dozorową od sąsiadującej części zwartej, co umożliwi elementowi dalszą, niezakłóconą pracę.

5. Tryb pracy

Nowo zakupiony sygnalizator SAW-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 SAW-6001 lub w SAW-6006, w którym komunikat głosowy nie został ustawiony, sekwencja składa się tylko z sygnału ostrzegawczego, bowiem fragmenty ciszy nie są wtedy stosowane. 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 5/1. Budowa „sekwencji ostrzegawczej” wg normy

Wzór dźwięku	Dopuszczalny czas trwania	Uwagi
Sygnał ostrzegawczy (syrena alarmowa)	od 2 s do 10 s	Wzór obecny w SAW-6001 i SAW-6006
Cisza	od 0,25 s do 2 s	W SAW-6006 komunikat głosowy wraz z ciszą opcjonalny, w SAW-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 4 adresy grupowe, a dla każdego z nich - jedną z 16 zaprogramowanych sekwencji. Każdy, przypisany adres grupowy, stanowi jedno wyjście w systemie. W systemie POLON 4000 adresy grupowe nie są zaimplementowane, istnieje możliwość wybrania tylko jednej sekwencji.

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

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

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

Sygnalizatory SAW-6000 wyprodukowane od 1.10.2020 r. (od numeru seryjnego wyższego od VD000000) posiadają również inne czasy trwania syren alarmowych oraz komunikatów, starsze wersje należy zaktualizować oprogramowaniem konfiguracyjnym wersji 2.0 lub wyższej, dzięki czemu możliwa jest współpraca sygnalizatorów w jednej przestrzeni akustycznej z sygnalizatorami akustyczno-optycznymi SAB-6000.

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 SAW-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 akustyczne SAW-6000 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 systemu POLON 6000/4000 (patrz Dokumentacja Techniczno-Ruchowa centrali POLON 6000/4000). 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 można podłączyć zewnętrzny zasilacz o napięciu 12 lub 24 V DC.

Do zasilania bateryjnego zalecane są baterie alkaliczne Duracell MN1604, Energizer EN22 lub litowa Energizer LA522. Wymiany baterii alkalicznej należy dokonywać nie rzadziej niż co 5 lat, baterii litowej co 10 lat, chyba, że producent baterii określa inaczej.

Przy instalowaniu sygnalizatorów w gniazdach przewody przyłączeniowe baterii należy zawsze schować pod tylny dekiel sygnalizatora tak, by nie został ucięty krawędzią sygnalizatora ani zgnieciony gniazdem elektrycznym.

Oznaczenie zacisków w gnieździe:

“1” – masa wejścia linii dozorowej

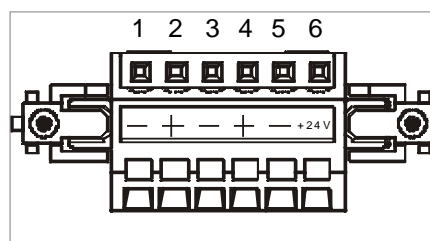
“2” – +LD (wejście linii dozorowej)

“3” – masa wyjścia linii dozorowej

“4” – +LD (wyjście linii dozorowej)

“5” – masa zasilacza

“6” – zasilacz+24 V



Sygnalizatory głosowe w systemie POLON 4000, ze względu na brak synchronizacji czasu, zgodnie z wymaganiami normy, nie powinny pracować w jednej przestrzeni akustycznej

Uwaga!

Sygnalizatorów nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie. Kondensacja pary wodnej na sygnalizatorach jest niedopuszczalna. W pomieszczeniach, w których para wodna może ulec kondensacji, sygnalizatory nie mogą być montowane na ścianach.

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 sprawnego sprzętu 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 SAW-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 SAW-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 1 Typowe wartości głośności maksymalnej sygnalizatora dla różnych wzorów sygnału ostrzegawczego. Wartość wyrażona w [dBA].

	Numer alarmu															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
głośność nominalna	93	98	98	97	94	98	94	97	101	103	103	99	102	94	97	103

*poziom głośności jest niezależny od napięcia zasilania sygnalizatora

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

Numer alarmu	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	6,5	8	20	4	5,5	12
2	7	10	24,5	4	6	15
3	6,5	8,5	17	4	5	10
4	6,5	8,5	17	4	5	10
5	6,5	9	19,5	4	5,5	12
6	7	10	26	4,5	7	16
7	6,5	8,5	17,5	4	5	10
8	7	10	25,5	4	6	15
9	7,5	13,5	42	5	8	26
10	8,5	19	75,5	5,5	12	44
11	9	22	100	6	14	50
12	7,5	12	43	4,5	8	24
13	7	10,5	30	4,5	6,5	17
14	6,5	8,5	15,5	4	5	9
15	7	9,5	22,5	4	5,5	13
16	7	10,5	30	4,5	6,5	17

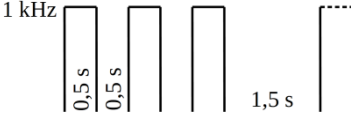
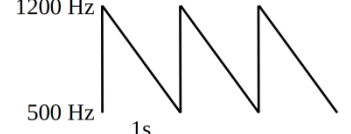
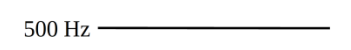
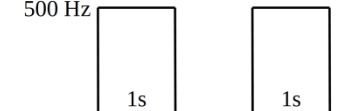

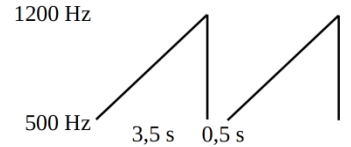

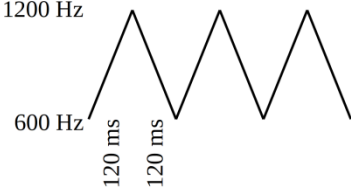
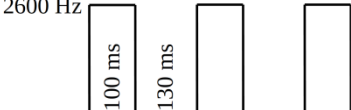
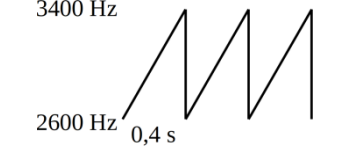
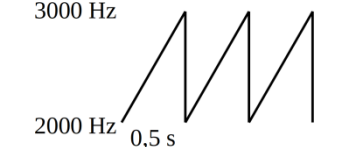
* Jeżeli sygnalizator będzie odtwarzał tylko sygnał ostrzegawczy (bez komunikatu głosowego) np. SAW-6001 maksymalny prąd sygnalizatora można odczytać wprost z powyższej tabeli po uwzględnieniu napięcia zasilania.

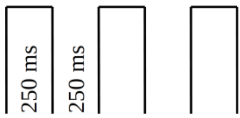
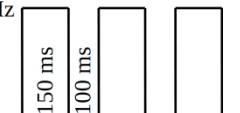
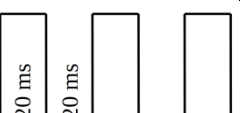
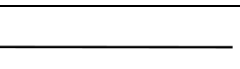
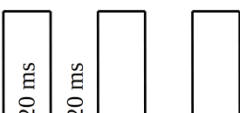
**Jeżeli sygnalizator zaprogramowano komunikatem głosowym, maksymalny pobór prądu należy zmierzyć samodzielnie lub przyjąć następujące wartości:

- Przy zasilaniu nominalnym 12 V
 - 9,0 mA, gdy sygnalizator pracuje na głośności nominalnej -12 dB,
 - 22,0 mA, gdy sygnalizator pracuje na głośności nominalnej -6 dB,
 - 100,0 mA, gdy sygnalizator pracuje na głośności nominalnej;
- Przy zasilaniu nominalnym 24 V
 - 6,0 mA, gdy sygnalizator pracuje na głośności nominalnej -12 dB
 - 14,0 mA, gdy sygnalizator pracuje na głośności nominalnej -6 dB
 - 50,0 mA, gdy sygnalizator pracuje na głośności nominalnej.

Załącznik B (informacyjny)

Tabela 1. Standardowe syreny alarmowe

Nr	Wzór dźwięku	Poziom dźwięku wg PN-EN 54-3 dla głośności nominalnej	
1	Ton przerywany, Sygnał ewakuacyjny wg ISO 8201		> 93 dB
2	Ton „ząb piły” opadający, zunifikowany sygnał alarmowy wg DIN 33404-3		> 98 dB
3	Stała częstotliwość, sygnał ewakuacyjny wg BS 5839-1		> 98 dB
4	Ton przerywany, sygnał alarmowy wg BS 5839-1		> 97 dB
5	Skokowa zmiana częstotliwości, sygnał ewakuacyjny wg NF S32-001		> 94 dB
6	Ton „ząb piły” narastający, sygnał ewakuacyjny wg NEN 2575		> 98 dB
7	Ton przerywany, sygnał ostrzegawczy wg SS 03 17 11		> 94 dB
8	Ton „trójkątny”, częstotliwość cyklicznie narasta i opada, zmodyfikowana „MODULACJA PIES”		> 97 dB
9	Ton przerywany o częstotliwości 2600 Hz		> 101 dB
10	Ton „ząb piły” narastający		> 103 dB
11	Ton „ząb piły” narastający		> 103 dB

12	Ton przerywany o częstotliwości 2500 Hz	2500 Hz 	> 99 dB
13	Ton przerywany o częstotliwości 3300 Hz	3300 Hz 	> 102 dB
14	Ton „telefonu”	800 Hz 	> 94 dB
15	Ton o stałej częstotliwości 800 Hz	800 Hz ————— 	> 97 dB
16	Paczka 13 impulsów 20 ms/20ms o częstotliwości 2500 Hz, przerwa 0,5 s	2500 Hz 	> 103 dB

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

Załącznik C (informacyjny)

Tabela 2. Standardowe sekwencje alarmowe dla sygnalizatora głosowego w j. polskim.

Numer sekwencji	Sygnał alarmowy	Treść komunikatu głosowego	Poziom dźwięku wg PN-EN 54-3 dla głośności nominalnej
1	Szybkie impulsy 2,6 kHz co 0,13 s	„Uwaga, uwaga! Ogłaszam alarm pożarowy. Proszę zastosować się do planu ewakuacji.”	> 93 dB
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”	> 87 dB
3	Zmiana częstotliwości w górę od 2 kHz do 3 kHz	Brak	> 96 dB

UWAGA!

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

IK-E347-001/10.2021



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