

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

POŻAROWY SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY SA-K7N

Zgodny z wymaganiami:

PN-EN 54-3:2003+A2:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne

PN-EN 54-23:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory optyczne.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r., nr 143 poz. 1002)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2010 r., nr 85 poz. 553)

CERTYFIKAT CNBOP NR 1438/CPD/0308
ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA NR 1470/2013

BIAŁE BŁOTA 2013

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI	3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA	3
4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA	3
4.1. Budowa sygnalizatora	3
4.2. Zasada działania sygnalizatora	3
4.3. Opis wyprowadzeń, schemat podłączenia	4
4.4. Tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie	4
5. OZNACZENIE URZĄDZENIA	5
6. ZALECENIA MONTAŻOWE	5
7. DANE TECHNICZNE	6
7.1. Parametry techniczne	6
7.2. Wymiary	11
8. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA	11
9. KONSERWACJA	12
10. WARUNKI GWARANCJI	12
11. INFORMACJE DODATKOWE	13

1. WSTĘP

Celem niniejszej dokumentacji techniczno - ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, prawidłowym montażem i obsługą wyrobu. DTR zawiera również informacje na temat konserwacji wyrobu, warunków gwarancji.

Poniższa DTR dotyczy pożarowych sygnalizatorów akustyczno-optycznych serii SA-K7N.

2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI

Przedmiotem dokumentacji są pożarowe sygnalizatory akustyczno-optyczne serii SA-K7N.

3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny SA-K7N przeznaczony jest do sygnalizowania pożaru wewnątrz budynków. Sygnalizator został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 54-23:2010 oraz PN-EN 54-3:2003 + A2:2007

4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

4.1. Budowa sygnalizatora

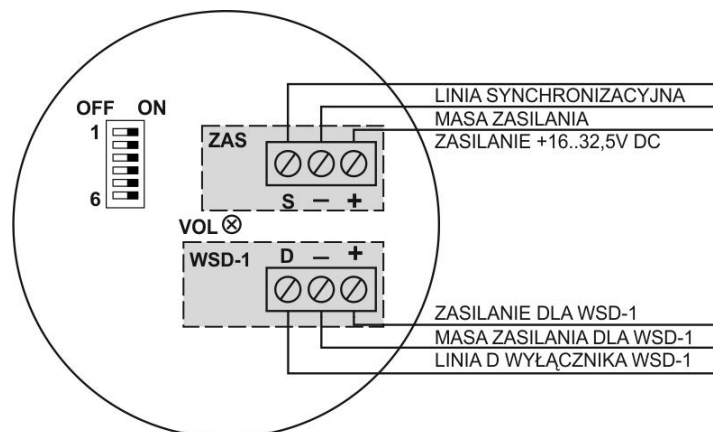
Sygnalizator posiada obudowę wykonaną z tworzywa niepalnego (korpus i podstawa ABS, soczewka PC), w której znajdują się podzespoły elektroniczne. W górnej części obudowy znajduje się źródło światła - diody LED. Sygnalizatory serii SA-K7N mają umieszczone w swojej pokrywie złącze zasilające, złącze wyłącznika WSD oraz sześciopozycyjny mikroprzełącznik, za pomocą którego możliwe jest wybranie trybu pracy sygnalizatora - „master” lub „slave”, jak również wzoru dźwięku. Sygnalizator SA-K7N występuje w trzech wersjach: 9m, 6m oraz 3m. W zależności od wersji sygnalizatora, zmienia się obszar pokrycia (obszar, w którym natężenie światła jest większe od 0,4lx). Sygnalizator spełnia wymagania norm PN-EN 54-23:2010, PN-EN 54-3:2003+A2:2007. Umożliwia tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizacja części akustycznej oraz optycznej z wykorzystaniem dodatkowej linii). Sygnalizator SA-K7N przystosowany jest do współpracy z wyłącznikiem WSD-1.

Cześć akustyczna sygnalizatora umożliwia regulację głośności oraz wykorzystanie opcji liniowego zwiększania głośności (od około 70dB do >100dB @ 1m). Regulacja głośności dokonywana jest za pomocą potencjometru znajdującego się w pokrywie sygnalizatora, natomiast opcja stopniowego narastania głośności włączana jest poprzez przestawienie odpowiedniej pozycji mikroprzełącznika.

4.2. Zasada działania sygnalizatora

Sygnalizator SA-K7N po podłączeniu napięcia zasilania generuje sygnał optyczny impulsowy o czasie rozbłysku krótszym od 0,2s oraz sygnał akustyczny, zgodny z bieżącymi nastawami. Częstotliwość generowanego sygnału optycznego wynosi 0,56Hz. Elementem generującym światło są diody LED mocy, umieszczone w obudowie (kloszu) tworzącym układ optyczny. Sygnalizator SA-K7N umożliwia tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizowana część akustyczna i optyczna).

4.3. Opis wyprowadzeń, schemat podłączenia



Rys. 4.3.1. Schemat podłączenia sygnalizatora serii SA-K7N

Nr pozycji	Nazwa	Funkcja
1	M/S	Wybór trybu pracy master (ON)/slave (OFF)
2	S0	Wybór wzoru dźwięku
3	S1	Wybór wzoru dźwięku
4	S2	Wybór wzoru dźwięku
5	S3	Wybór wzoru dźwięku
6	VR	Włączenie (ON) /wyłączenie (OFF) opcji stopniowego narastania głośności

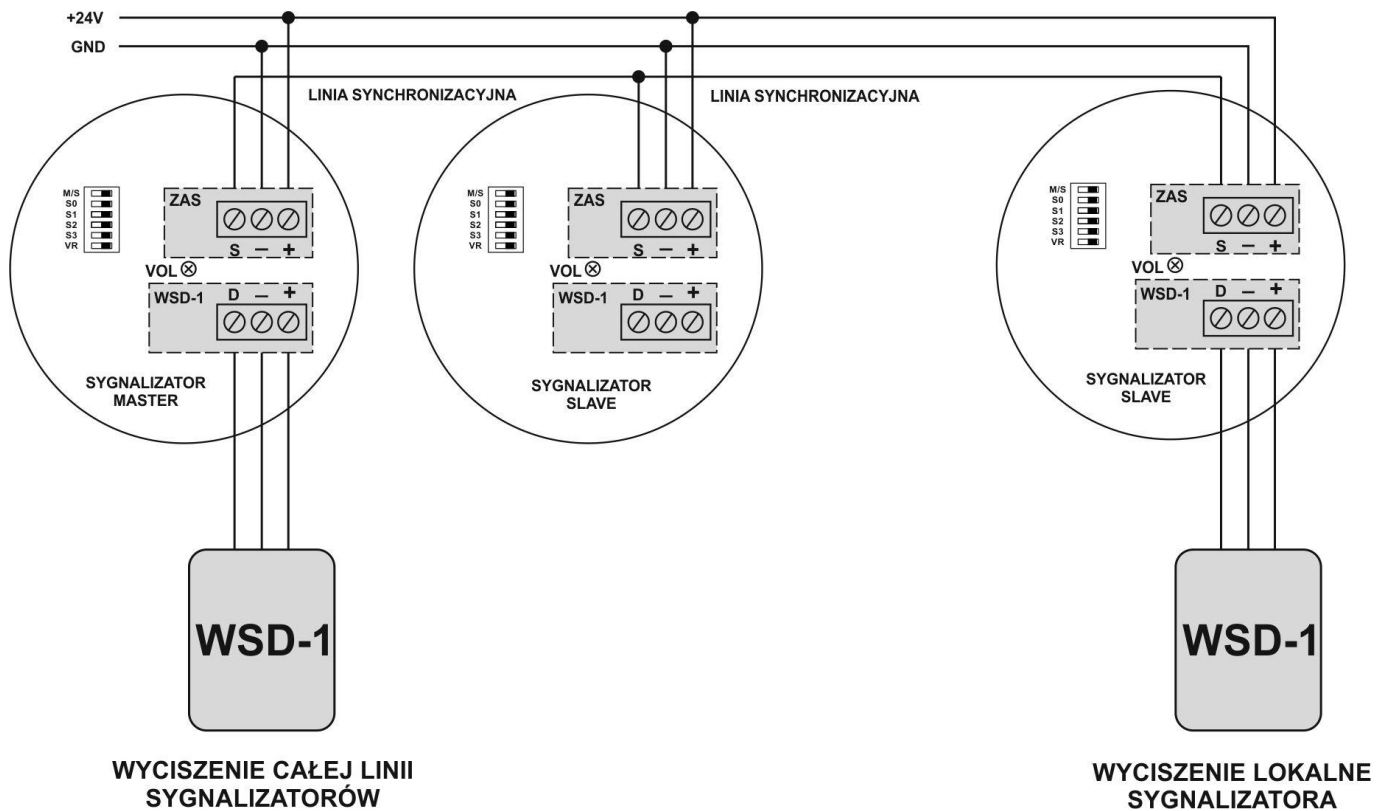
Nr syreny	Pozycja mikroprzełącznika				Nazwa syreny
	S0	S1	S2	S3	
1	ON	ON	ON	ON	syrena pożarowa
2	ON	ON	ON	OFF	syrena ISO 8201
3	ON	ON	OFF	ON	syrena policyjna
4	ON	ON	OFF	OFF	syrena DIN 33 404
5	ON	OFF	ON	ON	syrena karetki pogotowia
6	ON	OFF	ON	OFF	sygnał tonowo-impulsowy
7	ON	OFF	OFF	ON	french alarm signal
8	ON	OFF	OFF	OFF	Sweden SS 031711
9	OFF	ON	ON	ON	evacuation tone Netherlands
10	OFF	ON	ON	OFF	NFC 48-265
11	OFF	ON	OFF	ON	german industrial alarm
12	OFF	ON	OFF	OFF	PFEER alarm
13	OFF	OFF	ON	ON	sygnał ciągły
14	OFF	OFF	ON	OFF	sygnał tonowy przemiatany
15	OFF	OFF	OFF	ON	emergency tone
16	OFF	OFF	OFF	OFF	sygnał tonowy narastający

Tablica. 4.3. Opis nastaw mikroprzełącznika sygnalizatora serii SA-K7N

4.4. Tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie

Przed przystąpieniem do tworzenia sieci sygnalizatorów, należy skonfigurować tryb pracy sygnalizatora. W pokrywie sygnalizatora umieszczony jest mikroprzełącznik czteropozycyjny, przestawienie pozycji M/S mikroprzełącznika w pozycję ON ustawia tryb „master”, pozycja OFF tryb „slave”.

W każdej sieci może być tylko jeden sygnalizator „master”, który odpowiedzialny jest za generowanie impulsów synchronizacyjnych. Pozostałe sygnalizatory muszą być ustawione w tryb „slave”. Niewłaściwe ustawienie trybu pracy spowoduje niewłaściwe działanie sieci sygnalizatorów.



Rys 4.4.1. Schemat połączenia sieci sygnalizatorów SA-K7N

5. OZNACZENIA

- SA-K7N/3m - Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny SA-K7N o podstawowej wysokości montażu 3m,
- SA-K7N/6m - Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny SA-K7N o podstawowej wysokości montażu 6m,
- SA-K7N/9m - Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny SA-K7N o podstawowej wysokości montażu 9m,

6. ZALECENIA MONTAŻOWE

Sygnalizatory serii SA-K7N powinny być włączane do instalacji SAP za pośrednictwem puszek połączeniowych o odporności ogniowej (zalecane PIP-3A®). Puszka powinna być montowana do podłoża/ ściany, która również posiada wymaganą odporność ogniową. W przypadku, gdy ze względów estetycznych, montaż sygnalizatora bezpośrednio na puszcze PIP-3A® jest niemożliwy, dopuszczalny jest montaż sygnalizatora do podłoża nie posiadającego wymaganej odporności ogniowej, natomiast puszka połączeniowa musi być zamontowana na podłożu o wymaganej odporności ogniowej (np. sytuacja, w której puszka PIP-3A® zamontowana jest do sufitu o odporności E90, natomiast sygnalizator SA-K7N zamontowany jest na suficie podwieszanym).

7. DANE TECHNICZNE

7.1. Parametry techniczne

Część akustyczna

Lp.	Parametr	Wartość / opis
1.	Nazwa urządzenia	Sygnalizator akustyczno-optyczny
2.	Typ urządzenia (również odmiany, rodzina)	SA-K7N
3.	Producent	W2 Włodzimierz Wyrzykowski
4.	Adres producenta	ul. Czajcza 6, 86-005 Białe Błota el./fax (52) 584 01 92
5.	Miejsce produkcji	Firma W2 Włodzimierz Wyrzykowski ul. Czajcza 6, Białe Błota

6.	Typ CSP (centrali sygnalizacji pożarowej) z którą współpracuje sygnalizator	Współpracuje z centralami (urządzeniami) dostarczającymi napięcie z zakresu 16V DC do 32,5V DC
7.	Napięcie zasilania – wartość znamionowa [V]	24V DC
8.	Napięcie zasilania – wartość dolna [V]	16V DC
9.	Napięcie zasilania – wartość górna [V]	32,5 VDC
10.	Prąd w stanie alarmowania [mA]	SA-K7N/3m < 75mA SA-K7N/6m < 75mA SA-K7N/9m < 110mA
11.	Stopień ochrony obudowy (I _{pxx})	IP 33
12.	Rodzaj środowiska pracy (typ A wewnętrzny, typ B zewnętrzny)	Typ A przeznaczony do stosowania wewnątrz budynku
13.	Zakres temperatury pracy ((-10 ÷ +55)°C lub (-25 ÷ +70) °C)	-25 °C ÷ 55 °C

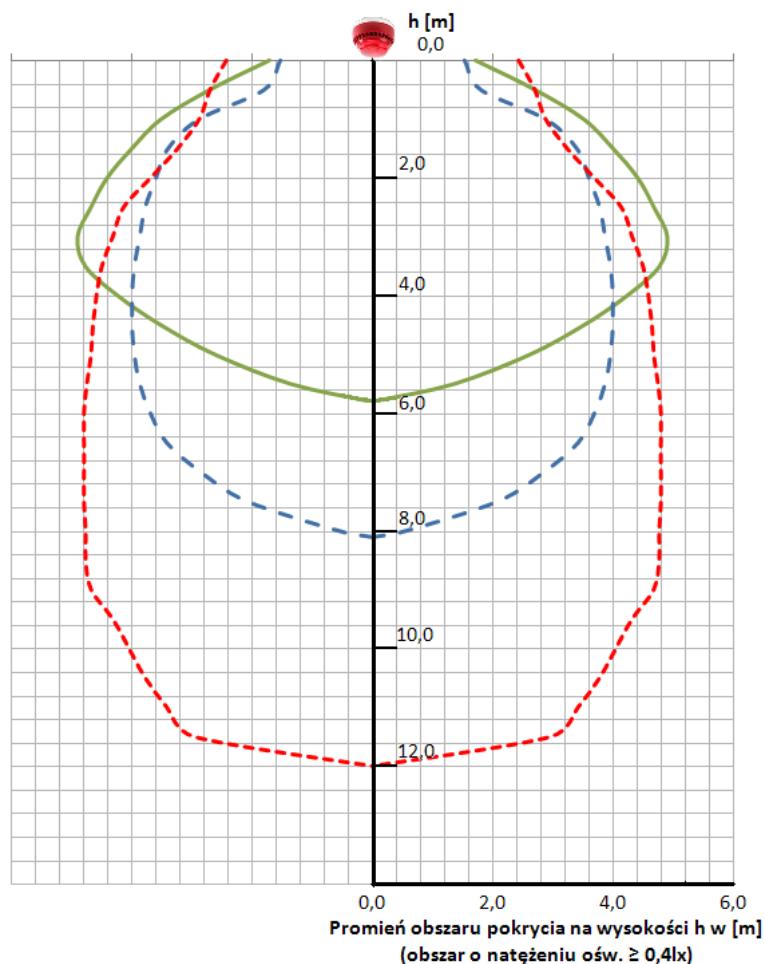
14.	Wymiary geometryczne urządzenia [mm]	Ø115x100mm
15.	Kolor obudowy	Standardowo korpus sygnalizatora kolor czerwony, podstawa kolor biały, inne kolory na zamówienie
16.	Materiał obudowy	ABS, PC
17.	Masa urządzenia [kg]	SA-K7N/3m ~ 300g SA-K7N/6m ~ 300g SA-K7N/9m ~ 350g
18.	Czy posiada izolator zwarć?	Nie

19.	Materiał konstrukcyjny (wymagania dotyczące palności) (ISO1210:1992 klasa FV-2 lub FH-2 lub ISO 10351:1992 klasa LFV-1)	Tworzywo V-0 (według UL94)
20.	Znak lub kod, za pomocą którego producent będzie mógł zidentyfikować przynajmniej datę produkcji lub partię (np. numer seryjny lub kod partii oraz komentarz jeśli oznaczenie nie jest oczywiste dla osoby postronnej)	XX-XX-XX, gdzie X jest literą alfabetu. Objaśnienie kodu dostarczono do CNBOP
21.	Podstawowa częstotliwość/i dźwięku, zakres częstotliwości i wzór /wzory dźwięku.	Sygnał straży pożarnej, policji, ISO8201, DIN 33 404 lub dźwięk zamawiającego
22.	Rodzaj przewodu linii dozorowej/ sygnałowej /zasilania (ekranowany, nieekranowany, typ przewodu)	Zgodnie z przepisami, gwarantowany przekrój zgodnie z PN-EN 54-3 od 0,28mm ² do 1,5mm ² włącznie. Maksymalny przekrój 2,5mm ²

Część optyczna

Lp.	Parametr	Wartość / opis
1	Nazwa urządzenia	Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny
2	Typ urządzenia (również odmiany, rodzina)	SA-K7N/3m SA-K7N/6m SA-K7N/9m
3	Producent (nazwa i adres)	W2 Włodzimierz Wyrzykowski ul. Czajcza 6, 86-005 Białe Błota Tel. (52) 584-01-92
4	Miejsce produkcji (adres)	W2 Włodzimierz Wyrzykowski ul. Czajcza 6, 86-005 Białe Błota
5	Typ centrali sygnalizacji pożaru (CSP) z którą współpracuje	Współpracuje z centralami (urządzeniami) dostarczającymi napięcie z zakresu 16-32,5V DC.
6	Napięcie zasilania - wartość dolna [V]	16V DC
7	Napięcie zasilania - wartość znamionowa [V]	24V DC
8	Napięcie zasilania - wartość górna [V]	32,5V DC
9	Prąd dozoru [mA]	-
10	Prąd alarmowania [mA]	< 75mA SA-K7N/3m < 75mA SA-K7N/6m < 110mA SA-K7N/9m
11	Pobór mocy w stanie alarmowania [W]	< 1,8 W SA-K7N/3m < 1,8 W SA-K7N/6m < 2,64 W SA-K7N/9m
12	Stopień ochrony [IPxx]	IP 33
13	Rodzaj środowiska pracy (typ A przeznaczony do stosowania wewnątrz budynku lub B na zewnątrz)	Typ A przeznaczony do stosowania wewnątrz budynku
14	Cecha iskrobezpieczeństwa (Ex)	-
15	Zakres temperatury pracy [°C] (-10 ÷ +55)°C lub (-25 ÷ +70) °C	-25 °C ÷ +55°C
16	Wilgotność względna [%]	<95% przy +40 °C
17	Materiał obudowy	ABS, Poliwęglan lub ich odpowiedniki
18	Kolor obudowy	Wg świadectwa dopuszczenia: Czerwony Wg normy EN 54-23:2010, EN 54-3:2003 kolor obudowy dowolny
19	Masa [g]	SA-K7N/3m ~ 300g SA-K7N/6m ~ 300g SA-K7N/9m ~ 350g

Lp.	Parametr	Wartość / opis
20	Wymiary geometryczne (szer.x wysok. xgł.) [mm]	Ø 115 x 100
21	Zawiera izolator zwarć	Nie
22	Znak lub kod, za pomocą którego producent będzie mógł zidentyfikować co najmniej datę i miejsce produkcji (oraz komentarz jeśli oznaczenie nie jest czytelne dla osoby postronnej)	XX-XX-XX, gdzie X jest literą alfabetu. Objaśnienie kodu dostarczono do CNBOP
24	Rodzaj przewodu linii dozorowej/ sygnałowej /zasilanie (ekranowany, nieekranowany, typ przewodu)	Zgodnie z przepisami, gwarantowany przekrój zgodnie z PN-EN 54-23 od 0,28mm ² do 1,5mm ² włącznie. Maksymalny przekrój 2,5mm ² .
25	Barwa emitowanego światła	Wg świadectwa dopuszczenia: barwa czerwona Wg normy EN 54-23:2010 biała lub czerwona
26	Liczba błysków na minutę, czas pojedynczego rozbłysku	33,6 błysków na minutę SA-K7N/3m t _b =0,15s SA-K7N/6m t _b =0,15s SA-K7N/9m t _b =0,19s
27	Współczynniki pokrycia [C-x-y lub W-x-y lub O]	Kategoria O, parametry zgodne z tabelą 3.1.
28	Czy sygnalizator jest sterowany programowo? Typ mikroprocesora umieszczonego wewnątrz sygnalizatora optycznego. (pkt. 4.2.8 normy PN-EN54-23)	Tak, mikrokontroler STM32 z rdzeniem ARM CORTEX -M3



Promień obszaru pokrycia na wysokości h w [m]			
h [m]	SA-K7N/3m	SA-K7N/6m	SA-K7N/9m
0,0	1,7	1,5	2,4
0,5	2,7	1,8	2,7
1,0	3,5	2,9	2,9
1,5	4,0	3,4	3,2
2,0	4,4	3,6	3,7
2,5	4,7	3,8	4,1
3,0	4,9	3,9	4,3
3,5	4,8	4,0	4,5
4,0	4,2	4,0	4,6
4,5	3,5	4,0	4,7
5,0	2,6	4,0	4,7
5,5	1,4	3,9	4,8
6,0	-	3,7	4,8
6,5	-	3,4	4,8
7,0	-	2,9	4,8
7,5	-	2,1	4,8
8,0	-	-	4,8
8,5	-	-	4,8
9,0	-	-	4,7
9,5	-	-	4,3
10,0	-	-	4,1
10,5	-	-	3,8
11,0	-	-	3,4
11,5	-	-	3,0
12,0	-	-	-

Dokładny kształt bryły fotometrycznej udostępniony jest w pliku *.ies, do pobrania ze strony www.w2.com.pl

Tablica 3.1. Obszar pokrycia sygnalizatora SA-K7N

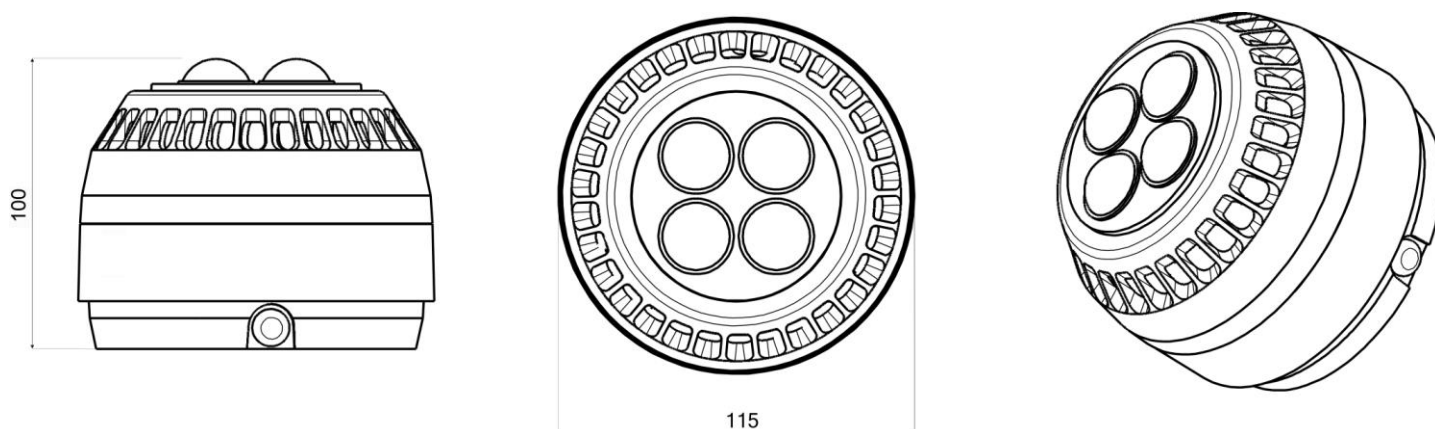
W instrukcji obsługi dołączonej do wyrobu, opisany jest kształt bryły fotometrycznej. Dokładny kształt bryły fotometrycznej udostępniony jest w pliku *.ies, do pobrania ze strony www.w2.com.pl

Nr syreny	Pozycja mikroprzełącznika				Nazwa syreny	Maksymalne natężenie dźwięku w odl. 1m @24V DC
	S0	S1	S2	S3		
1	ON	ON	ON	ON	syrena pożarowa	>100dB
2	ON	ON	ON	OFF	syrena ISO 8201	>100dB
3	ON	ON	OFF	ON	syrena policyjna	>100dB
4	ON	ON	OFF	OFF	syrena DIN 33 404	>100dB
5	ON	OFF	ON	ON	syrena karetki pogotowia	>100dB
6	ON	OFF	ON	OFF	sygnał tonowo-impulsowy	>100dB
7	ON	OFF	OFF	ON	french alarm signal	>100dB
8	ON	OFF	OFF	OFF	Sweden SS 031711	>100dB
9	OFF	ON	ON	ON	evacuation tone Netherlands	>100dB
10	OFF	ON	ON	OFF	NFC 48-265	>100dB
11	OFF	ON	OFF	ON	german industrial alarm	>100dB
12	OFF	ON	OFF	OFF	PFEER alarm	>100dB
13	OFF	OFF	ON	ON	sygnał ciągły	>90dB
14	OFF	OFF	ON	OFF	sygnał tonowy przemiatany	>100dB
15	OFF	OFF	OFF	ON	emergency tone	>100dB
16	OFF	OFF	OFF	OFF	sygnał tonowy narastający	>100dB

Tablica 3.2. Opis sygnałów akustycznych sygnalizatora SA-K7N

7.2. Wymiary

Wymiary sygnalizatorów serii SA-K7N powinny być zgodne z wymiarami podanymi na rysunkach poniżej.



Rys. 7.2.1. Wymiary sygnalizatora SA-K7N

8. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

8.1. Pakowanie

Sygnalizatory optyczne SA-K7N umieszczane są w opakowaniu zbiorczym ograniczającym możliwość swobodnych ruchów i zabezpieczającym przed uszkodzeniami w czasie przeładunku i transportu.

8.2. Przechowywanie

Sygnalizator należy przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach o temperaturze od 0C do 40C i wilgotności względnej do 90%, wolnych od oparów i gazów żrących. W czasie magazynowania sygnalizatory nie powinny być narażone na promieniowanie cieplne: słoneczne i urządzeń grzewczych.

8.3. Transport

Sygnalizatory w opakowaniu wg 8.1. należy przewozić krytymi środkami transportu z uwzględnieniem wskazań transportowych podanych na opakowaniu oraz z zabezpieczeniem przed gwałtownymi wstrząsami i temperaturami otoczenia niższymi od -40C i wyższymi od 70C.

9. KONSERWACJA

Co najmniej dwa razy w roku należy dokonać konserwacji oraz sprawdzenia działania sygnalizatorów zamontowanych na obiekcie. Pierwszym etapem konserwacji są oględziny sygnalizatora, mające na celu ustalenie czy obudowa sygnalizatora nie uległa uszkodzeniu oraz czy napis umieszczony na obudowie (napis „POZAR” jest dobrze widoczny) . Drugim etapem konserwacji jest wyczyszczenie obudowy od zabrudzeń powstałych podczas użytkowania (kurz, pył osadzający się na układzie optycznym sygnalizatora), czyszczenie obudowy należy wykonać tkaniną nie pozostawiającą włókien na obudowie sygnalizatora (zalecana ściereczka bawełniana). Podczas czyszczenia obudowy nie używać środków chemicznych wywierających agresywny wpływ na obudowę.

Po wykonaniu czynności konserwacyjnych należy dokonać uruchomienia sygnalizatora, poprzez podłączenie napięcia zasilania do zacisków sygnalizatora lub za pośrednictwem centrali. Sygnalizator powinien generować światło impulsowe oraz sygnał akustyczny.

W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych sygnalizatora, urządzenie należy przekazać do naprawy, zgodnie z punktem 10.

10. WARUNKI GWARANCJI

1. Firma W2 Włodzimierz Wyrzykowski gwarantuje poprawne działanie produkowanych urządzeń zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi lub Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.
2. Na produkowane urządzenia W2 udziela gwarancji na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży wyrobu lub 24 miesięcy od daty produkcji.
3. Gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że:
 - urządzenie było eksploatowane zgodnie z przeznaczeniem według dokumentacji dostarczonej przez W2,
 - uszkodzenie nie jest efektem niewłaściwie wykonanej instalacji, niewłaściwego montażu, niewłaściwego transportu lub działania zjawisk atmosferycznych,
 - nie dokonano jakichkolwiek prób napraw urządzenia przez osoby nieuprawnione,
 - zainstalowane urządzenie jest okresowo konserwowane, a czynności te są dokumentowane,
 - w urządzeniu nie zostały usunięte zabezpieczenia fabryczne,
 - nie zniszczono (usunięto) tabliczki znamionowej z numerem seryjnym urządzenia.
4. Odpowiednio zabezpieczone i zapakowane urządzenia wraz z wypełnionym formularzem reklamacji znajdującym się na stronie www.w2.com.pl, należy wysłać na własny koszt na adres:

W2 Włodzimierz Wyrzykowski
ul. Czajcza 6
86-005 Białe Błota
Z dopiskiem „urządzenia do naprawy”

W2 nie odpowiada za zniszczenia lub uszkodzenia urządzenia wynikające z niewłaściwego opakowania lub zabezpieczenia urządzenia przez Klienta.

www.w2.com.pl
tel. (+48 52) 345 45 00
tel./fax (+48 52) 584 01 92
86-005 Białe Błota ul. Czajcza 6
NIP: 953-180-16-19



5. W2 zastrzega sobie prawo obciążenia Klienta kosztami manipulacyjnymi związanymi z przeprowadzeniem ekspertyzy i transportem, jeśli reklamowany produkt będzie sprawny lub uszkodzenie nie było objęte gwarancją.
6. W2 zobowiązany jest, o ile wada objęta jest gwarancją:
 - usunąć wadę w czasie 14 dni roboczych od daty przyjęcia urządzenia do naprawy (wraz z formularzem reklamacji),
 - naprawić lub wymienić urządzenie na nowe lub równoważne pod względem parametrów technicznych, według własnego wyboru.
7. Dokumentem stwierdzającym dokonanie naprawy gwarancyjnej jest dokument reklamacyjny wystawiany przez W2.
8. Wszelkie spory wynikające z gwarancji podlegają rozstrzygnięciu przez sąd powszechny właściwy dla siedziby W2.
9. Wszelkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne wykonuje producent - W2.
10. W przypadku usterek niepodlegających bezpłatnej naprawie W2 zobowiązuje się poinformować Klienta o kosztach naprawy.
11. Niniejsza gwarancja obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

11. INFORMACJE DODATKOWE

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych i technologicznych nie pogarszających jakości wyrobu.

Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji i zmian w niniejszej DTR.

Wraz z sygnalizatorem udostępniono na stronie www.w2.com.pl dane opisujące parametry optyczne sygnalizatora - bryły fotometryczne. Podczas projektowania instalacji SAP projektant może wykorzystać dane dostarczone przez W2 Włodzimierz Wyrzykowski do współpracy z programami obliczeniowymi, np. Calculux Indoor, Dialux.