

## **Instalacja sygnalizacji włamania.**

### **WYMAGANIA FUNKCJONALNE I INSTALACJI** dotyczące urządzeń i elementów systemów włamaniowych i napadowych.

Wymagania funkcjonalne.

Sygnały alarmowe

Sygnał alarmowy czujek powinien trwać nie krócej niż 1s, natomiast centrala powinna odbierać i ujawniać sygnały alarmowe trwające co najmniej 0,8s. Centrala nie powinna reagować na sygnały krótsze niż 0,05s. Sygnałem alarmowym dla centrali jest zmiana parametrów linii dozorowej lub sygnałowej w stosunku do wartości charakterystycznej /nominalnej/. Zmiana ta nie powinna być większa niż:

30% dla urządzeń klasy C i S

40% dla urządzeń klasy B

50% dla urządzeń klasy A

w przypadku wymaganej kontroli obwodów

Należy zwrócić uwagę na to, aby elementy sygnalizujące zadziałanie czujki

/dioda elektroluminescencyjna/ były wyłączone. Jest ona jedynie elementem testowym dla serwisu.

Sygnalizacja akustyczna i optyczna.

Natężenie dźwięku sygnału akustycznego urządzeń alarmowych, innych niż

akustyczne sygnalizatory alarmowe, powinno zawierać się w zakresie

65-80dB/A/ przy pomiarach dokonywanych z odległości 2m. w kierunku

promieniowania. Natężenie dźwięku sygnalizatorów alarmowych akustycznych, mierzone w takich samych warunkach powinno wynosić

nie mniej niż 105 dB/A/ i nie mniej niż 75 dB/A/ dla sygnalizatorów

instalowanych wewnątrz obiektu.

Czas pojedynczego cyklu pracy sygnalizatorów akustycznych powinien być

możliwy do nastawienia w zakresie 20-180s.

Sygnały optyczne w urządzeniach alarmowych powinny być rozpoznawalne

z odległości 3m. w kierunku emisji, przy oświetleniu zewnętrznym o natężeniu co najmniej 100Lx.

Elementy sygnalizacyjne należy umieszczać w miejscach najbardziej widocznych i jednocześnie umożliwiających łatwy dostęp.

Kontrola linii dozorowych.

Linie dozorowe systemów alarmowych powinny zapewniać niezawodne

przesłanie sygnałów alarmowych z czujek i przycisków alarmowych (o ile takie będą zainstalowane) do centrali. Dlatego zaleca się następujące kontrole :

- dla klasy systemów SA1 :

  - przynajmniej co trzy miesiące, podczas okresowych przeglądów.

- dla klasy systemów SA2 :

  - samoczynnie przynajmniej pod względem przerwy, a wykryte

  - uszkodzenie powinno być sygnalizowane w niespełna 30s.

- dla klasy systemów SA3 :

  - samoczynnie pod względem przerwy i zwarcia w okresach nie

  - dłuższych niż 1s, a wykryte uszkodzenie powinny być sygnalizowane w niespełna 20s.

- dla klasy systemów SA4 :

  - jak dla klasy C /profesjonalna/ z dodatkową kontrolą doziemienia

Dostęp do systemu

Osoby upoważnione powinny mieć zapewniony do uprawnień dostęp

do stref ochrony lub dozorowych bez wywołania alarmu.

Elementy sterowania do włączania i wyłączania stref:

- w systemach klasy SA1:

  - mogą być maskowane wyłącznikami.

- w systemach klasy SA2 :

  - powinny być dostępne przy użyciu przynajmniej

  - klucza lub stałego elementu kodującego i mogą

  - być te same dla różnego poziomu dostępu.

- w systemach klasy SA3 :

powinny być oddzielone dla różnych poziomów  
dostępu i mieć postać manipulatorów szyfrowych.

. jeżeli przeszkadza ona w przyjmowaniu sygnału alarmowego z czujek i przycisków alarmowych.

#### Konserwacja

Konserwacja okresowa powinna być przeprowadzana w okresach z  
wymaganiami dotyczącymi danego systemu alarmowego.

Podczas każdej konserwacji okresowej należy wykonać następujące  
sprawdzenia:

- a/ sprawdzenie instalacji.
- b/ sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek,  
łącznie z urządzeniami uruchamianymi ręcznie.
- c/ sprawdzenie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń  
giętkich.
- d/ sprawdzenie czy zasilacze główne i rezerwowe pracują i są  
sprawne.
- e/ sprawdzenie centrali i jej obsługi
- f/ sprawdzenie poprawności działania każdego urządzenia  
w systemie.
- g/ sprawdzenie poprawności działania każdego akustycznego  
sygnalizatora .
- h/ sprawdzenie czy system alarmowy jest całkowicie w stanie  
gotowości do pracy.

Wymagania instalacyjne.

Wymagania ogólne .

Urządzenia alarmowe powinny być montowane zgodnie z instrukcją  
wewnątrz obiektu chronionego. Kable, przewody i puszki rozdzielcze  
należy instalować, tak aby utrudnione było nieuprawnione lub  
niezamierzone uruchomienie systemu /sabotaż systemu/. Gdy zachodzi

potrzeba prowadzenia instalacji alarmowych /części instalacji/ poza obszarem chronionym, wówczas instalację prowadzić w rurkach ochronnych, a puszki instalacyjne winny być wyposażone w ochronę przeciwsabotażową. Sposób wykonania instalacji i zastosowane kable oraz przewody powinny gwarantować

- rezystancję izolacji pomiędzy przewodami nie mniejszą niż 100k omów.
- rezystancję izolacji pomiędzy przewodami a ziemią nie mniejszą niż 300k omów.

Dołączanie przewodów i elementów instalacyjnych.

Dołączanie przewodów w urządzeniach powinno być wykonane przez przykręcanie lub zaciskanie. Połączenia przykręcane i zaciskane nie powinny powodować przecinania końcówek. Stosowane elementy połączenia /korki, łączówki/ powinny dawać trwały i niezawodny efekt.

Ochrona przeciwsabotażowa.

Każde zamontowane urządzenie alarmowe wyposażone jest w układ ochrony przeciwsabotażowej, uniemożliwiający dostanie się do wnętrza urządzenia lub jego zdemontowanie i przeniesienie w inne miejsce bez wywołania alarmu lub sygnału sabotażowego.

Należy wykonać instalację tak, aby nie było możliwości wyłączenia układu ochrony przeciwsabotażowej powszechnie dostępnymi narzędziami jak magnesy, noże czy wkręta.

Zasilanie

Zasilanie systemów alarmowych winno być wykonane za pomocą dwóch niezależnych źródeł. Jest to zasilanie podstawowe oraz rezerwowe.

Zasilanie podstawowe zrealizowane jest z sieci 230VAC, natomiast rezerwowe za pomocą zasilacza 230VAC/24VDC.

Urządzenia zasilające system alarmowy włamaniowy nie mogą być wykorzystywane jednocześnie do zasilania innych urządzeń.

System sygnalizacyjny alarmu włamaniowego zasilany jest z głównej tablicy rozdzielczej oraz jednoznacznie opisany.

Punkt ten powinien być zabezpieczony przed ingerencją osób niepowołanych.

Dokumentacja eksploatacyjna.

Dokumentacja eksploatacyjna powinna zawierać:

- instrukcję obsługi, przeznaczoną dla osób bezpośrednio korzystających z urządzenia alarmowego.
- instrukcję techniczno-ruchową przeznaczoną dla konserwatorów i użytkowników urządzeń alarmowych.
- instrukcję serwisową, dostępną tylko dla zakładu dokonującego napraw.

Normy

Systemy alarmowe odpowiadają normom:

PN EN – 45014

PN – E – 08390-1

PN – 93/E – 08390/11,12,13,14

PN – 93/E – 08390/22,23,24,25,26

PN – 93/E – 08390/51,52,54,55,56

## WYKONANIE INSTALACJI ALARMOWEJ

W budynku przewidziana jest centrala alarmowa dla podłączenia obwodów alarmowych z czujnikami.

Do centrali podłączyć czujniki PIR w pomieszczeniach wg planu.  
Całość instalacji musi być wykonana w rurce giętkiej peszel.  
Sygnalizatory zewnętrzne zamontować tak, aby nie były narażone na zniszczenie (wysokość około 3m). Instalację wykonać kablem YTDY6x0,5.

Centralę umieścić w pomieszczeniu wewnątrz. Poszczególne elementy systemu pokazano na rzucie kontenera. W gestii Inwestora leży załatwienie połączenia zewnętrznego z centrali do firmy nadzorującej obiekt (policja lub inne firmy ochroniarskie z licencją)

Instalacja w rurkach

#### INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMANIA.

System włamania składa się z centrali oraz czujników współpracujących z centralą, które to czujniki są rozmieszczone w odpowiednich miejscach na obiekcie. Zasilanie centrali doprowadzić z tablicy elektrycznej z wydzielonego obwodu.

#### CENTRALA SYGNALIZACJI WŁAMANIA POSIADA:

- płytę główną z oprogramowaniem w pamięci FLASH
- obudowę centrali z zasilaczem
- zespół akumulatorów
- manipulator alarmowy LCD

Płyta główna posiada:

- system procesorowy z oprogramowaniem w pamięci FLASH, umożliwiający unowocześnianie centrali i rozbudowę o nowe funkcje.
- Nowa wersja oprogramowania jest wpisywana przez port RS-232 centrali, bez konieczności demontowania jej z obiektu.
- możliwość zachowania parametrów programowanych przez serwis w pamięci FLASH, dzięki czemu nawet po odłączeniu akumulatora podtrzymującego pamięć ustawień, centrala wraca do ustawień zaprogramowanych przez serwis.
  - możliwość dzielenia systemu na 8 partycji i 32 strefy (strefa = grupa wejść). Strefy mogą być sterowane przez użytkownika, przez timery, przez wejścia sterujące lub ich stan może zależeć od stanu innych stref. Możliwe jest ograniczenie czasowe do strefy.

-możliwość rozbudowy poprzez dodanie modułów rozszerzających do 64 wejść i wyjść. Rozproszenie systemu na moduły ograniczenia dodatkowo ilość okablowania.

-możliwość zapamiętywania w systemie 192 hasła, które mogą być przeznaczone dla użytkowników lub też można przypisać funkcje sterujące.

-rozbudowane funkcje jednoczesnego sterowania systemem poprzez manipulatory LCD i podłączone do nich komputery użytkowników. Dodatkowo serwis ma możliwość sterowania centrali przez port RS-232 lub przez łącze telefoniczne.

Możliwe jest też sterowanie pojedynczymi strefami przez przydzielenie do nich klawiatury strefowej.

-możliwość kontrolowania dostępu do wybranych stref obiektu poprzez klawiatury strefowe lub zamki szyfrowe, umożliwiające kontrolę stanu drzwi i sterowanie ryglami(elektrozaczepami). Kontrola stanu drzwi nie zmniejsza ilości wejść dozorowych centrali.

- możliwość definiowania nazw użytkowników i większości elementów(stref,wejść,wyjść,modułów),dzięki którym ułatwione jest sterowanie i kontrola systemu oraz przeglądanie pamięci zdarzeń.

Monitoring realizowany pod cztery różne numery stacji(dwie stacje,każda z jednym numerem rezerwowym) z możliwością rozdzielenia zdarzeń na 8 identyfikatorów.Powiadamianie pod 16 zwykłych numerów telefonów z syntetyzerów.

Odebranie komunikatu można potwierdzić hasłem podanym z klawiatury telefonu(DTMF).Dodatkowa funkcja portu RS-232 centrali (sterowanie modemem)zewnętrznym umożliwia nawiązywanie łączności przez typowy zewnętrzny modem.

Programowanie zdalne przez linię telefoniczną i obsługa serwisowa są w tym

przypadku tak samo szybkie, jak przy programowaniu bezpośrednim przez RS-232.

- możliwość sterowania w oparciu o czas,dzięki 64 timerom uwzględniającym tygodniowy rytm pracy oraz definiowane okresy wyjątków.

- ułatwione realizowanie nie standardowych funkcji sterowania dzięki możliwości złożonych operacji logicznych na wyjściach.Pojemna pamięć zdarzeń (6000), w której oprócz zdarzeń monitorowanych zapamiętywane są też:

- dostęp użytkownika

- użyte funkcje

- inne operacje

Magistrale komunikacyjne umożliwiające dołączenie modułów zwiększają możliwości sprzętowe,pozwalają rozbudować system o nowe elementy,które można zastosować w przyszłości.

CZUJKI.

Dualny czujnik ruchu PIR + stłuczenie jest przeznaczony do stosowania w systemach alarmowych .Urządzenie to posiada dwa systemy wykrywania ruchu:

- 1.pasywny czujnik podczerwieni (PIR)

- 2.czujnik mikrofonowy (MW)

Czujnik może pracować w trybie AND lub OR. SRDT-15 wyposażony jest w regulację czułości i kulistą soczewkę, trójkolorową sygnalizację LED oraz podwójną kompensację temperatury.

Parametry funkcjonalne:

- soczewka kulista z filtrem światła białego

- mikroprocesorowa analiza sygnału

- regulacja czułości oddzielnie w każdym torze

- lustro dyfrakcyjne chroniące strefę podejścia

- możliwość wyboru toru detekcji na AND lub OR

- częstotliwość mikrofal 2,4GHz



-podwójna kompensacja temperatury

Parametry techniczne:

-Rodzaj detektora:podwójny element PIR+mikrofala

-Zasięg czujki:16m

-Zasilanie 8,2-16 V

-Pobór prądu około 25,5mA

-Wyjścia: Relay (NC),Temper (NC)

-Kompensacja temperatury : wbudowana

-Sygnalizacja działania:diody LED-zielona,czerwona,żółta

-Temperatura pracy od -20 do+ 50 stopni C

-Wymiary 137x70x53 mm

-Masa:130g

Na planach pokazano rozmieszczenie czujek

w miejscach najbardziej narażonych na włamania. Instalację wykonać

kablami YTDYekw 6x0,5 w rurkach.

Dla sygnalizacji dźwiękowej zastosowano sygnalizatory zewnętrzne G1,G2,

zamontowane na ścianie przy wejściach.Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm,pod warunkiem,że będą to urządzenia o podobnych parametrach.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMANIOWEJ.

1.Obudowa centrali alarmowej	1 szt.
2.Panel centrali z wyposażeniem: szyna BUS. dialer telefoniczny,RS232,syntetyzer powiadamiania głosowego	1 szt.
3.Klawiatura strefowa LCD	1 szt
4.Akumulator 12V/17Ah	1 szt.
5.Czujnik dualny	6szt.
6.Sygnalizator optyczno-akustyczny	2szt.

7.Obudowa klawiatury	1 szt.
8.Kabel YTDY 6x0,5	30m
9.Kabel YDYżo 3x1,5	5m
10.Kabel FTP 4x2x0,5	20m
11.Rurka RB21"	50m