



CENTRALA ALARMOWA DCA-4000

Wydanie 1.0.0
Listopad 2019

Wydanie	Opis	Autor	Strony	Data
1.0.0	Pierwsze wydanie	Robert Boniec	11	29.11.2019

Niniejsza instrukcja opisuje sposób użytkowania urządzenia. Wszelkie czynności instalacyjne i serwisowe (związane z podłączaniem i uruchomieniem oraz podłączeniem innych urządzeń lub zmianą konfiguracji) wykonują wyłącznie **Autoryzowani Instalatorzy marki digitex**, którzy posiadają aktualny (wydawany co roku) certyfikat producenta.

Spis treści

Wstęp	4
Łączność.....	4
Schemat blokowy DCA-4000	4
Panel przedni.....	5
Panel tylny	5
Złącze akcesoriów D-SUB-15	7
Moduł interfejsu użytkownika	8
Obsługa urządzenia	8
Przykłady procedur sterowania (krok po kroku)	9
Przeglądy i konserwacja	11

Wstęp

DCA-4000 jest centralą alarmową, będącą głównym elementem zintegrowanego systemu powiadamiania i alarmowania ludności digitex CZK/IP. Do głównych zadań centrali należy nadzór, kontrola, monitorowanie oraz łączność wszystkich elementów systemu.

Obudowa DCA-4000 przewiduje montaż urządzenia w szafie rack 19", ale możliwe jest także używanie centrali w charakterze samodzielnego urządzenia.

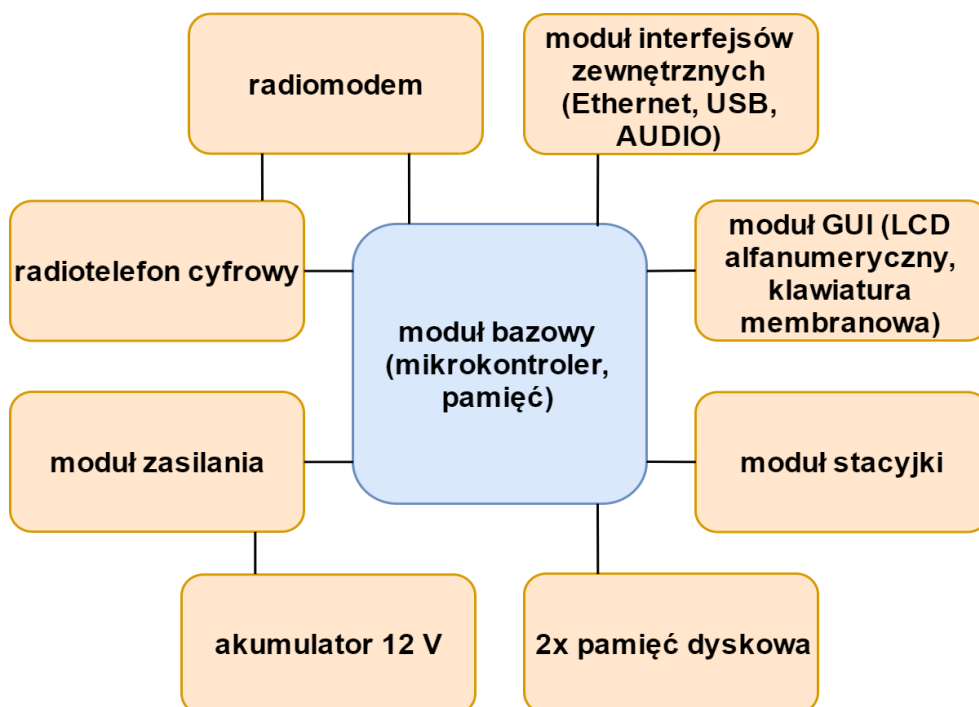
Łączność

Urządzenie zapewnia niezawodną komunikację z pozostałymi elementami składowymi systemu alarmowania poprzez kanał IP (Gigabit Ethernet) oraz kanał radiowy (radiotelefon cyfrowy). Bezpieczeństwo i niezawodność dwukierunkowej wymiany danych z centralą zapewniają zaimplementowane protokoły komunikacyjne:

- SAOL API
- RSSS-2000/3000
- Kenwood Nexedge
- DSP-50
- DSP-FSK

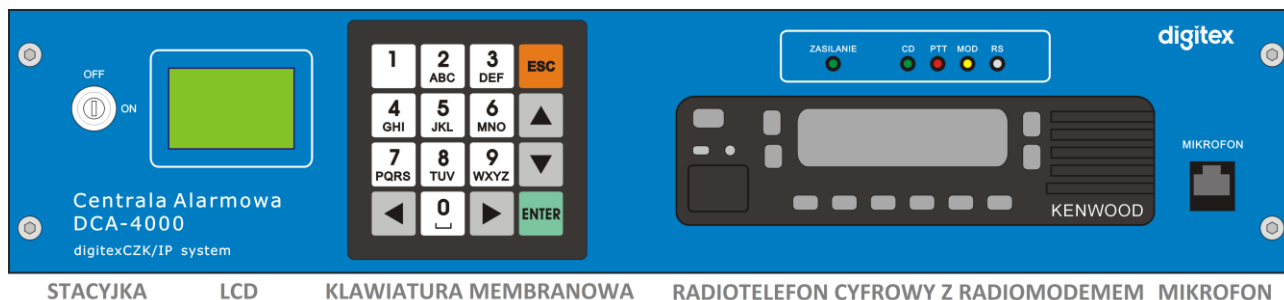
Schemat blokowy DCA-4000

Na rysunku przedstawiono schemat blokowy budowy wewnętrznej centrali alarmowej DCA-4000.



Panel przedni

Panel przedni służy do ręcznej obsługi centrali alarmowej. W jego obrębie zintegrowano moduł stacji bezpieczeństwa, alfanumeryczny LCD, klawiaturę membranową, radiotelefon cyfrowy i współpracujący z nim radiomodem (opcja) oraz złącze mikrofonowe.

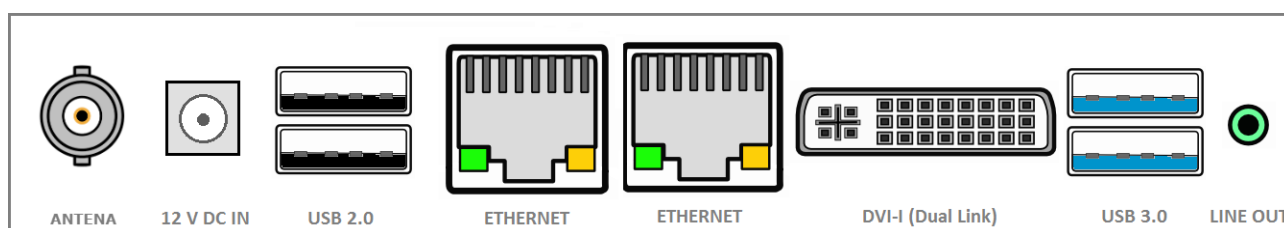


Opis diod umiejscowionych na panelu przednim(opcja):

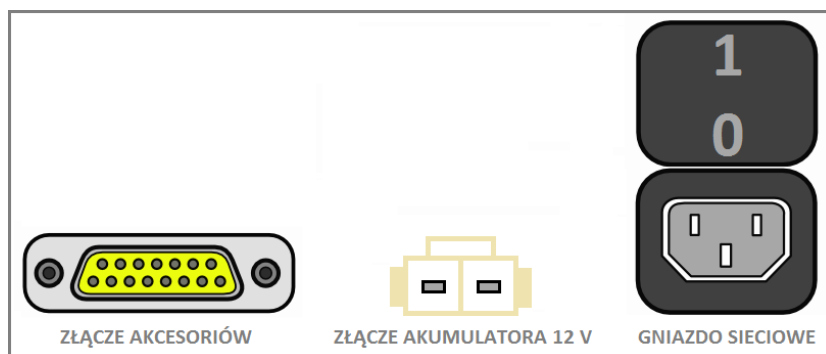
ZASILANIE	Dioda koloru zielonego, świeci się gdy wewnętrzny modem jest zasilany.
CD	Carrier Detected. Dioda koloru zielonego, świeci się, gdy radiotelefon wykryje nośną sygnału radiowego.
PTT	Push-To-Talk. Dioda koloru czerwonego, świeci się, gdy radiotelefon jest w trakcie nadawania.
MOD	Modulacja. Dioda koloru żółtego, świeci się, gdy modem jest w trakcie modulacji sygnału.
RS	Dioda dwukolorowa, czerwono-zielona określa stan połączenia z modemem. Pulsuje co 5 sekund w przypadku nawiązania połączenia z modemem. Miga (na czerwono) co 1 sekundę w przypadku braku połączenia z modemem.

Panel tylny

Panel tylny centrali został podzielony na dwie części. Po lewej stronie panelu umieszczono zestaw złączy dostępnych interfejsów, co przedstawia poniższy rysunek.



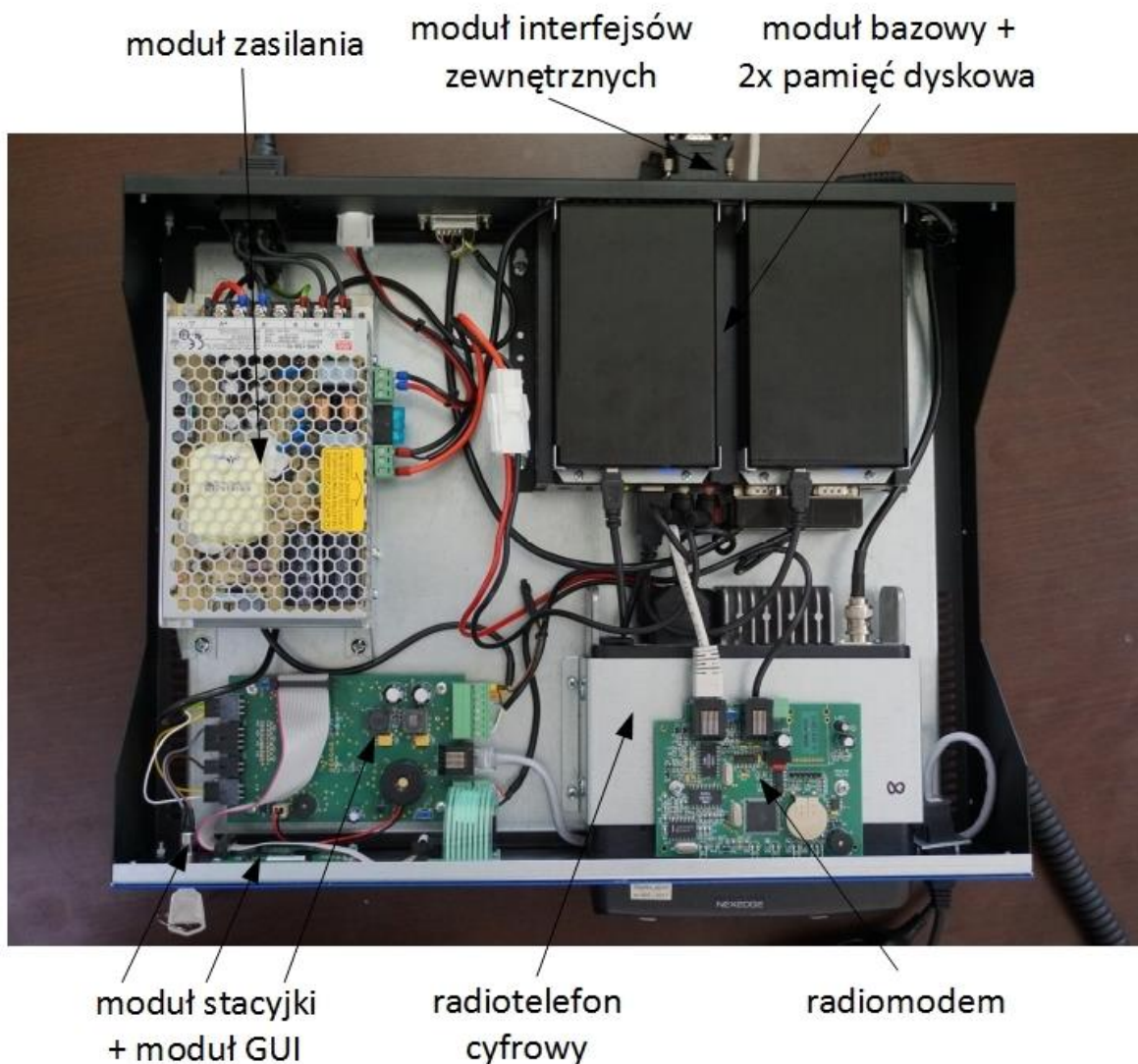
Z prawej strony panelu umiejscowiono złącze akcesoriów, złącze do podłączenia akumulatora 12 V oraz gniazdo do podłączenia sieciowego przewodu zasilającego. Po tej stronie znajduje się także główny wyłącznik urządzenia.



Budowa wewnętrzna DCA-4000

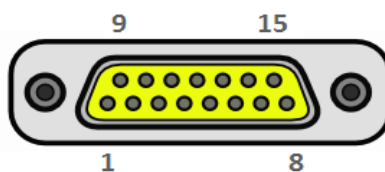
Jak przedstawiono na schemacie blokowym, centrala DCA-4000 charakteryzuje się budową modułową. W skład urządzenia wchodzi następujące podzespoły:

- moduł zasilania – dostarcza napięcie zasilających dla systemu i nadzoruje pracę akumulatora w trybie buforowym;
- moduł interfejsów zewnętrznych – umożliwia dołączenie dodatkowych przewodów i urządzeń zewnętrznych (przykładowo: pamięć masowa USB, zewnętrzny monitor ekranowy, przewód sieciowy Ethernet);
- moduł bazowy z pamięcią dyskową – nadzoruje pracę centrali oraz dba o spójność przechowywanych danych;
- moduł stacyjki – zabezpiecza centralę przed obsługą przez niepowołane osoby;
- moduł GUI – zapewnia prosty interfejs użytkownika do obsługi centrali;
- radiotelefon cyfrowy – zapewnia dodatkowy kanał łączności przy użyciu fal radiowych;
- radiomodem – zapewnia niezbędną modulację sygnału przesyłanego w eterze;



Złącze akcesoriów D-SUB-15

Złącze akcesoriów umożliwia integrację centrali z wybranymi urządzeniami peryferyjnymi. W obrębie złącza udostępniono port szeregowy RS-232 oraz dwa dodatkowe sygnały – zasilanie +12 V oraz PAON2. Rysunek przedstawia frontowy widok złącza, zaś tabela poniżej – znaczenie każdego z sygnałów.



Numer pinu	Opis	Numer pinu	Opis
1	RS-232 DCD	8	RS-232 CTS
2	RS-232 RxD	9	+12 V
3	RS-232 TxD	10	PAON2
4	NC	11	NC
5	GND	12	NC
6	NC	13	NC
7	RS-232 RTS	14	NC

Numer pinu	Opis	Numer pinu	Opis
		15	NC

Do złącza akcesoriów D-SUB-15 przy użyciu dedykowanego przewodu można podłączyć wybrane urządzenia peryferyjne takie jak:

- stacja meteorologiczna z interfejsem szeregowym;
- czujniki skażeń biologicznych i chemicznych;
- sygnalizator akustyczno-optyczny

Moduł interfejsu użytkownika

Centralę alarmową DCA-4000 wyposażono w znajdujący się na panelu przednim moduł interfejsu użytkownika, składający się z podświetlanego wyświetlacza alfanumerycznego 4x12 znaków, numerycznej klawiatury membranowej 4x4 przyciski oraz brzęczyka. Z poziomu lokalnego interfejsu możliwe jest uruchomienie podstawowych akcji dotyczących skonfigurowanych syren alarmowych, podejrzenie stanu podłączonych zewnętrznych czujników oraz bieżący podgląd stanu systemu alarmowania.

Obsługa urządzenia

W celu umożliwienia obsługi urządzenia z poziomu lokalnego interfejsu wymagane jest przekręcenie kluczyka stacyjki do pozycji „ON”, co spowoduje włączenie zielonego podświetlenia wyświetlacza, sygnalizującego gotowość do pracy. Pozycja „OFF” kluczyka blokuje możliwość sterowania centralą przy pomocy klawiatury membranowej do momentu odblokowania.

Klawiatura składa się z 16 przycisków: 10 przycisków numerycznych z odpowiadającymi im literami alfabetu, 4 przyciskami kierunkowymi [GÓRA], [DÓŁ], [PRAWO], [LEWO] oraz przyciskiem zatwierdzania [ENTER] oraz wyjścia [ESC].

Główny ekran wyświetlacza urządzenia prezentuje nazwę „digitex” oraz naprzemiennie bieżącą datę oraz godzinę. W przypadku braku komunikacji z serwerem podświetlenie LCD mruga naprzemiennie na czerwono i zielono, a w lewym górnym rogu pojawia się litera „S” - należy wówczas poczekać na przywrócenie komunikacji sieciowej bądź sprawdzić podłączenie przewodu UTP. Naciśnięcie jednego z przycisków wymienionych poniżej powoduje przejście do odpowiedniego menu:

[1] AKCJA

W obrębie menu AKCJA dostępnych jest pięć rodzajów akcji możliwych do wykonania na syrenach skonfigurowanych w systemie. Wybór akcji odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku z odpowiednią cyfrą:

- [1] Stop – zatrzymuje aktualnie wykonywaną akcję
- [2] Alarm – pozwala odtworzyć wybrany alarm
- [3] Test – umożliwia przetestowanie sprawności wybranych syren
- [4] Mikrofon – umożliwia wygłoszenie komunikatu głosowego
- [5] Komunikat – umożliwia odtworzenie nagranych komunikatów

Przykłady procedur sterowania (krok po kroku)

Ogłoszenie alarmu na wybranych syrenach:

- Upewnić się, że kluczyk stacyjki znajduje się w położeniu „ON”.
- Z poziomu głównego ekranu z napisem „digitex” nacisnąć przycisk [1] (wejście do menu AKCJA).
- W menu AKCJA nacisnąć przycisk [2] (przejdzie do podmenu wyboru alarmu).
- Przyciskami [LEWO] i [PRAWO] wybrać alarm przeznaczony do ogłoszenia i zatwierdzić wybór przyciskiem [ENTER]. Lista dostępnych alarmów prezentuje ich nazwy, czasy trwania, numery porządkowe oraz identyfikatory.
- W podmenu wyboru syren wybrać przycisk [2] (podmenu Lista). Wyświetlona lista przedstawia numery i lokalizacje syren skonfigurowanych w systemie. Przy pomocy przycisków [LEWO] i [PRAWO] wybrać syrenę przeznaczoną do wykonania akcji i nacisnąć przycisk [ENTER].
- Wybór syreny sygnalizowany jest naprzemiennym wyświetlaniem nazwy obiektu syreny „SO-XXXX#XX” i symbolu „>>>>>><<<<<<”, a także zamianą kropki przy numerze lokalizacji na „>”. Wybrać jedną lub więcej syren przeznaczonych do ogłoszenia alarmu, a następnie wyjść z menu wyboru syren przyciskiem [ESC].
- Z menu wyboru kanału wybrać przyciskami [PRAWO] i [LEWO] skonfigurowany kanał komunikacji i zatwierdzić [ENTER]. Na ekranie wyświetli się krótkie podsumowanie zaplanowanej akcji z liczbą syren i wybranym kanałem. Aby uruchomić ogłoszenie alarmu, wcisnąć [ENTER], w przeciwnym razie wyjść przez naciśnięcie przycisku [ESC]. Komunikat „Operacja została zlecona” zatwierdzić [ENTER].

Zatrzymanie wszystkich syren:

- Upewnić się, że kluczyk stacyjki znajduje się w położeniu „ON”.
- Z poziomu głównego ekranu z napisem „digitex” nacisnąć przycisk [1] (wejście do menu AKCJA).
- W menu AKCJA nacisnąć przycisk [1] (przejdzie do podmenu wyboru syren do zatrzymania). W podmenu wyboru syren wybrać przycisk [1] (podmenu Wszystkie). Zostanie wyświetlone krótkie podsumowanie z liczbą wszystkich syren do zatrzymania, po czym centrala przejdzie do podmenu wyboru kanału.
- Należy przyciskami [PRAWO] i [LEWO] wybrać kanał komunikacyjny do akcji zatrzymania syren, po czym zatwierdzić [ENTER]. Po wyświetleniu krótkiego podsumowania należy ostatecznie zatwierdzić [ENTER] lub anulować [ESC] akcję zatrzymania syren. Komunikat „Operacja została zlecona” zatwierdzić [ENTER].

Wygłoszenie komunikatu głosowego na wszystkich syrenach:

- Upewnić się, że kluczyk stacyjki znajduje się w położeniu „ON”.
- Z poziomu głównego ekranu z napisem „digitex” nacisnąć przycisk [1] (wejście do menu AKCJA).
- W menu AKCJA nacisnąć przycisk [4] (przejdzie do podmenu wyboru syren).
- W podmenu wyboru syren wybrać przycisk [1] (podmenu Wszystkie). Zostanie wyświetlone krótkie podsumowanie z liczbą wszystkich skonfigurowanych syren, po czym centrala przejdzie do podmenu wyboru kanału.

- Należy przyciskami [PRAWO] i [LEWO] wybrać kanał komunikacyjny do przeprowadzenia akcji wygłoszenia komunikatu, po czym zatwierdzić [ENTER]. Po wyświetleniu krótkiego podsumowania należy ostatecznie zatwierdzić [ENTER] lub anulować [ESC] akcję wygłoszenia.
- Rozpoczęcie akcji zostanie zasygnalizowane przez pojawienie się na ekranie komunikatu [Audio] z licznikiem sekund odliczającym czas pozostały do zamknięcia toru audio, stanem sygnału push-to-talk oraz licznikiem wysłanych pakietów audio. Naciśnięcie i trzymanie przycisku PTT na mikrofonie radiotelefonu powoduje przesyłanie rejestrowanego dźwięku do wszystkich skonfigurowanych syren.
- Aby zamknąć tor audio przed upływem czasu na wyświetlaczu, należy nacisnąć [ESC] i potwierdzić wyjście [ENTER].

[2] ALARMY SYSTEMOWE – wyświetla listę skonfigurowanych alarmów systemowych

[3] KOMUNIKATY UŻYTKOWNIKA – wyświetla listę skonfigurowanych komunikatów użytkownika

[4] KANAŁY – wyświetla listę skonfigurowanych kanałów komunikacyjnych

[5] CENTRALKA ANTYWŁAMANIOWA – wyświetla opcje dotyczące centrali alarmowej

[6] CZUJNIKI – wyświetla listę czujników skonfigurowanych w systemie

[LEWO] lub [PRAWO] INFORMACJE O SYSTEMIE – wyświetla podstawowe informacje dotyczące systemu:

- PCU/DT – informacje o ID Systemu i ID aplikacji insPCU
- srv Ss – informacja o ID Systemu, aplikacji serwera usług i stanie połączenia z nim
- srv Ds - informacja o ID Systemu, aplikacji serwera danych i stanie połączenia z nim
- Zasilanie – stan zasilania: obecność 230V i aktualne napięcie na zainstalowanym akumulatorze
- IP Net – informacja o adresach interfejsów sieciowych oraz ich liczbie
- COM/RS - informacja o interfejsach szeregowych oraz ich liczbie
- PTT – informacja o stanie sygnału PTT zainstalowanego radiotelefonu
- Drzwi – informacja o otwarciu/zamknięciu drzwi do szafki sterującej
- System Antywłamaniowy – informacja o stanie pracy centrali alarmowej
- Klucz – informacja o stanie (położeniu) klucza w stacyjce
- Temperatura – temperatura wewnątrz obudowy
- Memory – informacja o zajmowanej pamięci RAM przez zainstalowane aplikacje
- Software Version – informacja o wersjach software’u GSE24P i insPCU
- Hardware Version – informacja o wersji hardware’u GSE24P

- RAID – informacja o stanie macierzy dyskowej w przypadku zainstalowania dwóch dysków twardych
- START - informacja od kiedy (bez przerwy) pracuje centrala
- OS/CPU INFO – informacja o systemie operacyjnym i procesorze

Uwaga: w zależności od wersji (konfiguracji) centrali DCA-4000, widoczna lista funkcji może różnić się od podanej powyżej.

Przeglądy i konserwacja

Producent zaleca dokonywanie przeglądów zamontowanych urządzeń przynajmniej 1 raz w trakcie okresu gwarancji oraz po upływie okresu gwarancji co najmniej 1 raz w roku. Zalecane przeglądy pozwalają na wczesne wykrycie ewentualnych nieprawidłowości oraz zapewniają długą i bezawaryjną pracę urządzeń.

Podstawowe czynności przeglądu konserwacyjnego:

L.p.	Rodzaj wykonanej czynności	Wymagana norma
1	Sprawdzenie stanu elementów obudowy, manipulacyjnych i kontrolnych urządzenia	Bez uszkodzeń
2	Sprawdzenie stanu zamocowania podzespołów urządzenia	Bez uszkodzeń
3	Sprawdzenie przewodów i kabli pod kątem uszkodzeń mechanicznych (w miarę możliwości)	Bez uszkodzeń
4	Pomiar rezystancji cewek wzbudników głośników syreny bez obciążenia i pod obciążeniem (jeśli dotyczy)	$>3.3\Omega$
5	Pomiar napięcia akumulatorów oraz sprawdzenie poprawności działania zasilacza (jeśli dotyczy)	bez obciążenia $2x >12,7V$ pod obciążeniem $2x >12,0V$
6	Sprawdzenie poprawności działania bloków wzmacniaczy $2x150W$ (jeśli dotyczy)	Pełna sprawność
7	Sprawdzenie poprawności działania modułów dodatkowych (jeśli zainstalowane)	Pełna sprawność wszystkich funkcji
8	Sprawdzenie poprawności działania generatora sygnałów syreny i działania makr (jeśli dotyczy)	Pełna sprawność wszystkich funkcji
9	Zdalne i lokalne wykonanie alarmu próbnego (jeśli dotyczy)	Pełna sprawność
10	Zdalne i lokalne wykonanie komunikatu głosowego (jeśli dotyczy)	Pełna sprawność

Uwaga: Każdy przegląd konserwacyjny wykonany przez autoryzowanego instalatora powinien być zakończony protokołem podpisanym przez wykonawcę i użytkownika.

Brak potwierdzenia wykonania przeglądów i konserwacji zapewniających właściwe warunki eksploatacji urządzeń może być powodem odrzucenia przez Producenta roszczeń z tytułu gwarancji.

Wykonawca instalacji jest zobowiązany do zachowania zgodności z obowiązującymi normami (np. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa) oraz dostarczenia użytkownikowi kompletnej, wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej (w tym projekt konstrukcji wsporczej oraz instalacji zasilania z niezbędnymi uzgodnieniami), protokołów pomiarów ochronnych (instalacji elektrycznej i odgromowej), certyfikatów i świadectw zgodności na materiały użyte do wykonanych prac instalacyjno-montażowych.