

**Przeglądy okresowe
Systemu wykrywania i sygnalizacji
pożaru:
System AlgoRex oraz liniowa czujka
temperatury Fibrolaser II**

Dla Tunelu KST w Krakowie

Spis treści:

1. Zachowanie zasad bezpieczeństwa przy dokonywaniu konserwacji.
2. Urządzenia wymagane przy przeprowadzaniu testowania systemu.
3. Procedury wstępne przed przystąpieniem do testowania systemu.
4. Sprawdzenia danych systemowych.
5. Sprawdzenie części systemu związanej z zasilaniem.
6. Sprawdzenie centrali systemu.
7. Sprawdzenie konsol i drukarki.
8. Sprawdzenie poprawności pracy elementów systemu :
9. Podsumowanie i sporządzanie sprawozdania z badań konserwacyjnych.
10. Zachowanie zasad bezpieczeństwa przy dokonywaniu konserwacji.
11. Urządzenia wymagane przy przeprowadzaniu testowania systemu
12. Procedury wstępne przed przystąpieniem do testowania systemu.
13. Sprawdzenie systemu czujki liniowe temperatury Fibrolaser II
14. Podsumowanie i sporządzanie sprawozdania z badań konserwacyjnych
15. Spis urządzeń objętych konserwacją i częstotliwość prac.

1. Zachowanie zasad bezpieczeństwa przy dokonywaniu konserwacji.

System należy przeglądać na tyle często, by nie dopuszczać do zbyt długich okresów wyłączenia elementów systemu.

Przed jakimikolwiek czynnościami związanymi z operacjami na elementach centrali należy wyłączyć zasilanie sieciowe oraz bateryjne.

Nie należy dotykać elementów elektronicznych z uwagi na możliwość wystąpienia wyładowań elektrostatycznych.

Zachować szczególną ostrożność przy czynnościach związanych z obsługą sieci energetycznej 230V.

W programie konserwacji wykorzystywać zalecenia podane w „Instrukcji konserwacji” firmy Siemens.

2. Urządzenia wymagane przy przeprowadzaniu testowania systemu.

- Multimetr 2% / 20 kohm
- Klucz do testowania przycisków
- Aktualny program centrali oraz oprogramowanie (możliwość wykonania BOOT i przeładowania programu centrali)
- Tester czujek :
 - dla dymowych DO i DOT – RE6 z tyczkami DZZ1190 oraz gazem testowym REF7
 - dla czujek temperatury - RE6T

3. Procedury wstępne przed przystąpieniem do testowania systemu.

Przed każdym przystąpieniem do prac związanych z konserwacją należy powiadomić administratora obiektu, jeśli wcześniej nie został uzgodniony termin testowania.

Należy powiadomić administratora i ochronę obiektu o możliwości wystąpienia alarmów lub o ograniczeniach w pracy systemu. Najlepiej na piśmie określić, które części systemu będą niesprawne.

Zablokować: - zdalną transmisję alarmów, powiadomić centrum monitoringu.
- sterowania i sygnalizację alarmową.

4. Sprawdzenia danych systemowych.

Sprawdzić, czy jest „Książka przeglądów, napraw i kontroli systemu bezpieczeństwa” z aktualnymi wpisami,

Czy łącza transmisyjne są na bieżąco kontrolowane.

Sprawdzić zawartość pamięci zdarzeń, wymienić wszystkie czujki zgłaszające „dryft”.

Sprawdzić wszystkie zgłoszone zmiany aranżacji wnętrza, czy nie są konieczne zmiany programu.

5. Sprawdzenie części systemu związanej z zasilaniem.

Jeśli w okresie od ostatniego przeglądu nie występowały jakiegolwiek usterki zasilania, należy tylko sprawdzić system samokontroli akumulatorów, tj. :

- odłączyć akumulator,
- sprawdzić poprawność reakcji systemu na zaistniałą sytuację (zgłoszenie stanu awarii).

Jeśli natomiast wystąpiły jakiegolwiek usterki zasilania, należy sprawdzić stan akumulatorów:

- zmierzyć napięcie na akumulatorach (min. 23.0V), asymetria maks. 1V
- sprawdzić stan naładowania :

1. odłączyć baterie od układu ładującego

2. podłącz obciążenie (5 ohm) do obu akumulatorów przez 30 minut
 3. zmierz napięcie na akumulatorach pod obciążeniem
- Napięcie nie może być niższe niż 11.0V na akumulatorze i 23.0V na obydwu.
W przypadku przekroczenia tych wartości należy wymienić akumulator
Sprawdzić podłączenia centrali do akumulatorów i zasilania sieciowego. Sprawdzić, czy bezpieczniki mają właściwe wartości.
Sprawdzić baterie litowe: wyłączyć zasilanie na około 15 minut, po ponownym włączeniu sprawdzić ustawienie czasu i daty. Jeśli nastąpiła utrata informacji o dacie i czasie, należy wymienić daną baterię.

6. Sprawdzenie centrali systemu.

Dokonać wizualnych oględzin stanu centrali. Sprawdzić stan zamocowań.

7. Sprawdzenie konsol i drukarki.

Dokonać wizualnych oględzin stanu konsoli. Ewentualne mycie klawiatury i wyświetlacza przy użyciu środków nieagresywnych.

Usunąć ewentualne usterki w podłączeniu uziemienia.

Sprawdzić działanie :

- przeprowadzić test wyświetlacza
- Przełączyć „Obsługa obecna / nieobecna”
- Wyłączyć/włączyć 1 ze stref
- Wywołać alarm 1 stopnia, potwierdzić i skasować
- Wywołać uszkodzenie, potwierdzić i skasować
- Wywołać test drukarki
- Sprawdzić czy zapasowa rolka papieru jest osiągalna

8. Sprawdzenie poprawności pracy elementów systemu :

Procedury testowania - pobudzania

Konieczna obecność przy konsoli w trakcie testowania

Dostępne dwie procedury testowania:

1. Przełączenie elementów w test – o pobudzeniu świadczy jedynie migający wskaźnik zadziałania, wynik pobudzenia jest archiwizowany na drukarce.
2. Przełączenie w test instalacji – ułatwia pobudzenie czujki, system reaguje normalnie na pobudzenie

Pomimo samo-testowania się czujek należy przeprowadzać testy instalacji.

Zalecenia (szczegółowe informacje w „Instrukcji konserwacji”):

1. Raz do roku wizualne sprawdzenie wszystkich czujek
2. Wymienić czujki zabrudzone z uszkodzeniami mechanicznymi

Zgodnie z normą wszystkie elementy systemu powinny być testowane raz w roku.

Oprócz pobudzenia elementów wykrywających systemu pożarowego należy sprawdzić działanie wszystkich sterowań (wystarczy pobudzenie z centrali).

9. Podsumowanie i sporządzanie sprawozdania z badań konserwacyjnych.

Wyniki przeprowadzonych badań systemu należy zapisywać w „Księżce przeglądów, napraw i kontroli systemu bezpieczeństwa”, która powinna znajdować się przy centrali systemu. Poza tym należy sporządzić krótki protokół z wykonanych testowań.

Wszelkie usterki w funkcjonowaniu systemu, zauważone w trakcie testowań, powinny zostać usunięte.

Oprócz działań przeglądowych przynajmniej raz w roku należy uaktywnić każdy ze scenariuszy wraz z zadziałaniem wszystkich urządzeń wykonawczych biorących udział danym scenariuszu

Po zakończeniu prac testowych bezwzględnie należy włączyć w stan normalnej pracy wszystkie testowane elementy systemu.

10. Zachowanie zasad bezpieczeństwa przy dokonywaniu konserwacji.

System należy przeglądać na tyle często, by nie dopuszczać do zbyt długich okresów wyłączenia elementów czujki liniowej Fibrolaser II.

Przed jakimikolwiek czynnościami związanymi z operacjami na elementach kontrolera należy wyłączyć zasilanie sieciowe oraz bateryjne.

Nie należy dotykać elementów elektronicznych z uwagi na możliwość wystąpienia wyładowań elektrostatycznych.

Zachować szczególną ostrożność przy czynnościach związanych z obsługą sieci energetycznej 220V.

Urządzenie zawiera laser optyczny klasy 3B. Nieuważna praca z laserem może powodować znaczną utratę zdrowia. Przy obsłudze części nadawczej lasera należy zachować szczególną ostrożność.

11. Urządzenia wymagane przy przeprowadzaniu testowania systemu.

- Liniowy tester temperatury.
- Tester kontrolera OTS
- Program wizualizacji FibroVis

12. Procedury wstępne przed przystąpieniem do testowania systemu.

Przed każdym przystąpieniem do prac związanych z konserwacją należy powiadomić administratora obiektu, jeśli wcześniej nie został uzgodniony termin testowania.

Należy powiadomić administratora i ochronę obiektu o możliwości wystąpienia alarmów lub o ograniczeniach w pracy systemu. Najlepiej na piśmie określić, które części systemu będą niesprawne.

Zablokować: - zdalną transmisję alarmów, powiadomić centrum monitoringu.
 - sterowania i sygnalizację alarmową.

13. Sprawdzenie systemu czujki liniowej temperatury Fibrolaser II .

Na przegląd techniczny roczny systemu czujki liniowe temperatury Fibrolaser II, wykonany zgodnie z normą PN-E 08350-14:2002 – „Obsługa roczna”, składają się dwa półroczne przeglądy, które powinny uwzględniać poniżej wymieniony zakres czynności konserwacyjnych:

Pierwszy przegląd półroczny konserwacyjny, którego zakres będzie następujący:

- a. przegląd kontrolera:
 - zasilania (podstawowego i awaryjnego),
 - przegląd pamięci zdarzeń,
 - czyszczenie filtrów pyłowych centrali,
- b. sprawdzenie przebiegu tłumienności optycznej czujki światłowodowej,
- c. kontrola spawu optycznego,
- d. weryfikacja algorytmów pracy czujki,
- e. sprawdzenie alarmowania w każdej strefie dozorowej,
- f. sprawdzenie wizualne mocowań czujki,
- g. testowanie sterowań do systemu nadrzędnego ppoż.

Drugi przegląd półroczny konserwacyjny, którego zakres będzie następujący:

- a. przegląd kontrolera:
 - zasilania (podstawowego i awaryjnego),
 - przegląd pamięci zdarzeń,
 - czyszczenie filtrów pyłowych centrali.
- b. sprawdzenie przebiegu tłumienności optycznej czujki światłowodowej.
- c. kontrola spawu optycznego,
- d. weryfikacja algorytmów pracy czujki
- e. Sprawdzenie danych systemowych systemu FibroLaser.
- f. Sprawdzenie kontrolera systemu Fibrolaser.
- g. Sprawdzenie nadajnika laserowego FibroLasera.
- h. Sprawdzenia wizualne całej czujki FibroLasera: stan zaciągnięć i zagięć.

14. Podsumowanie i sporządzanie sprawozdania z badań konserwacyjnych.

Wyniki przeprowadzonych badań systemu należy zapisywać w „Książce przeglądów, napraw i kontroli systemu bezpieczeństwa”, która powinna znajdować się przy centrali systemu. Poza tym należy sporządzić krótki protokół z wykonanych testowań. Przykładowy protokół zamieszczony w załączniku nr 1.

Wszelkie usterki w funkcjonowaniu systemu, zauważone w trakcie testowań, powinny zostać usunięte.

Po zakończeniu prac testowych bezwzględnie należy włączyć w stan normalnej pracy wszystkie testowane elementy systemu.

15. Spis urządzeń objętych konserwacją i częstotliwość prac.

Spis urządzeń objętych konserwacją znajduje się w tabeli poniżej:

Typ	Opis	Ilość
FDOOT221	Czujka neuronowa Sinteso	150
FDCIO222	Moduł wejścia/wyjścia 4 wejścia / 4 wyjścia 4A/250VAC Sinteso	62
FDME223	Ręczny przycisk alarmowy Sinteso IP 54	27
FDL241-9	Czujka liniowa Sinteso	6
OTS-2, 24VDC	Kontroler OTS do 2 km z zasilaniem 24 VDC	3
-	Konsola "AlgoPilot "	2
-	Centrala Algorex	2

Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy element systemu należy sprawdzić, co najmniej raz do roku. Przeglądy będą się odbywać, co kwartał po 25% systemu.

Warunkiem koniecznym do wykonywania czynności konserwacyjnych jest wykazanie się conajmniej jedną referencją w zakresie wykonywania i konserwacji systemu zawierającego Fibrolaser wraz z autoryzacją producenta.

