

|                                 |                                   |                          |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| URZĄDZENIA<br>TELEELEKTRONICZNE | N O R M A   B R A N Ż O W A       | BN-86                    |
|                                 | Urządzenia sygnalizacji pożarowej | 3294-01                  |
|                                 | Centralki                         | Zamiast<br>BN-74/3294-01 |
|                                 | sygnalizacji pożarowej            | Grupa katalogowa 1954    |
|                                 | Ogólne wymagania i badania        |                          |

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące centralek sygnalizacji pożarowej, przeznaczonych do sygnalizowania wykrytego pożaru i do wskazania miejsca jego powstania na podstawie sygnałów odbieranych od dołączonych do nich samoczynnych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

Centralki przystosowane są do pracy ciągłej w zamkniętych pomieszczeniach o małym zapyleniu, w zakresie temperatur od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $40^{\circ}\text{C}$  i o wilgotności względnej do 85%.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Norma dotyczy centralek lokalnej sygnalizacji pożarowej, odbierających sygnały od ostrzegaczy zainstalowanych w dozorowanym obiekcie lub w grupie obiektów.

Norma nie dotyczy centralek publicznej (miejskiej) sygnalizacji pożarowej.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. grupa ostrzegaczy** — zbiór ostrzegaczy, któremu w centralce odpowiada oddzielny wskaźnik optyczny lub oddzielny znak identyfikacyjny na wskaźniku alfanumerycznym.

**1.3.2. linia dozorowa** — przewodowy tor elektryczny, do którego dołączona jest przynajmniej jedna grupa ostrzegaczy.

**1.3.3. urządzenie klasy I, urządzenie klasy II** — wg PN-81/T-06250 p. 2.

**1.3.4. Pozostałe określenia** — wg PN-82/M-51006.

## 2. OZNACZENIE

Oznaczenie centralek sygnalizacji pożarowej powinno zawierać co najmniej:

- a) nazwę:      CENTRALKA      SYGNALIZACJI  
POŻAROWEJ,
- b) skrót:      CSP,
- c) liczbę możliwych do dołączenia linii dozorowych,
- d) oznaczenie typu i odmiany (wykonania) centralki — wg deklaracji producenta<sup>1)</sup>,
- e) numer normy.

<sup>1)</sup> Informacje dodatkowe p. 7.

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Wykonanie.** Obudowa centralki powinna być trwała, zapewniająca szczelność w stopniu ochrony co najmniej IP30 wg PN-79/E-08106.

Wskaźniki oraz elementy służące do obserwacji i manipulowania przez użytkownika powinny być opisane w sposób trwały i czytelny, określający w sposób zrozumiały ich przeznaczenie.

Konstrukcja centralki powinna zapewniać łatwy dostęp do poszczególnych zespołów podczas wykonywania napraw.

Zespoły wymienne tego samego rodzaju powinny być wzajemnie zamienne.

Metalowe części centralki powinny być zabezpieczone przed korozją pokryciami ochronnymi.

W zakresie ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym centralka powinna być wykonana jako urządzenie klasy I (z zaciskiem do uziemienia ochronnego) lub klasy II.

**3.2. Zasilanie.** Centralka sygnalizacji pożarowej powinna być przystosowana do zasilania z dwóch niezależnych źródeł energii, z których źródłem podstawowym powinna być sieć elektroenergetyczna 50 Hz o napięciu 220 V  $+10\%$ ,  $-15\%$ , a źródłem rezerwowym — w przypadku przerwy w dopływie prądu z sieci elektroenergetycznej — bateria akumulatorów o napięciu 24 V  $+15\%$ ,  $-10\%$ .

Dopuszcza się wykonanie centralki zasilanej ze źródła rezerwowego o napięciu stałym 12 V  $+15\%$ ,  $-10\%$ .

Centralki, do których mogą być dołączone więcej niż trzy linie dozorowe, powinny mieć osobne, awaryjne źródło zasilania, przeznaczone do akustycznego sygnalizowania całkowitego braku zasilania.

Przełączenie z podstawowego źródła zasilania na rezerwowe powinno odbywać się automatycznie i nie powinno powodować zakłóceń w pracy centralki.

Pojemność znamionowa baterii powinna zapewniać, w przypadku zaniku napięcia w sieci, co najmniej 24-godzinną pracę centralki podczas dozorowania i 15-minutowe sygnalizowanie pożaru po przyjęciu sygnału przynajmniej z jednej grupy ostrzegaczy.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO  
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Projektowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO  
dnia 30 grudnia 1986 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1987, poz. 13)

Centralka powinna być wyposażona w urządzenie do ładowania baterii akumulatorów. Urządzenie do ładowania powinno być tak dobrane, aby bateria akumulatorów, rozładowana do końcowego napięcia, mogła zostać naładowana w ciągu 24 h, w sposób automatyczny, do pojemności wystarczającej na następne, co najmniej 16-godzinne dozоровanie i 15-minutowe sygnalizowanie pożaru.

**3.3. Wytrzymałość elektryczna izolacji.** Izolacja między zaciskami sieciowymi, między zaciskami sieciowymi a obudową oraz między zaciskami sieciowymi a pozostałymi, nie połączonymi elektrycznie punktami, powinna wytrzymać w ciągu 1 min, bez przebicia i przeskoku iskry, napięcie przemiennie o częstotliwości 50 Hz i wartości skutecznej 2000 V dla centralki wykonanej jako urządzenie klasy I, 3000 V dla centralki wykonanej jako urządzenie klasy II oraz 1500 V dla centralek klasy I i II po 2 h stabilizowania końcowego podczas próby odporności na wilgotne gorąco stałe.

Izolacja między pozostałymi, nie połączonymi elektrycznie punktami obwodów niskonapięciowych oraz między nimi a obudową powinna wytrzymać w ciągu 1 min bez przebicia i przeskoku iskry napięcie przemiennie o częstotliwości 50 Hz i wartości skutecznej 500 V.

**3.4. Rezystancja izolacji** między punktami probierczymi jak w 3.3, powinna wynosić nie mniej niż 20 M $\Omega$ , a po 2 h stabilizowania końcowego podczas próby odporności na wilgotne gorąco stałe powinna wynosić nie mniej niż 1 M $\Omega$ .

**3.5. Zakłócenia radioelektryczne.** Poziom zakłóceń radioelektrycznych, wytwarzanych przez centralki sygnalizacji pożarowej, nie powinien przekraczać wartości określonych dla poziomu N wg PN-72/T-05008 p. 2.1.

**3.6. Linie dozоровe.** Centralka sygnalizacji pożarowej powinna prawidłowo pracować z liniami dozоровymi o całkowitej rezystancji przewodów (bez rezystora końcowego), co najmniej w zakresie wartości:

- do 200  $\Omega$  z możliwością dołączenia co najmniej 12 ostrzegaczy pożarowych,
- do 100  $\Omega$  z możliwością dołączenia co najmniej 6 ostrzegaczy pożarowych w wykonaniu iskrobezpiecznym,
- i o rezystancji izolacji między przewodami co najmniej 100 k $\Omega$ .

### 3.7. Wymagania funkcjonalne

**3.7.1. Sygnalizowanie pożaru.** Centralka sygnalizacji pożarowej powinna przyjmować sygnały o pożarze z grup ostrzegaczy dołączonych do poszczególnych linii dozоровych i wywoływać alarm pożarowy poprzez sygnał optyczny i akustyczny.

Dla sygnału optycznego powinien być przewidziany zbiorczy wskaźnik koloru czerwonego oraz indywidualne wskaźniki określające grupę ostrzegaczy, z której nadszedł sygnał. Jeżeli indywidualne wskaźniki przeznaczone są tylko do sygnalizowania pożaru, to powinny być one koloru czerwonego, jeżeli dodatkowo sygnalizują uszkodzenie — powinny być koloru białego lub żółtego i w takim przypadku powinno być zapewnione

jednoznaczne odróżnienie sygnału pożarowego, np. przez pulsujące świecenie.

Wskaźnik optyczny powinien być pewny w działaniu, np. w postaci dwóch żarówek albo diody elektroluminescencyjnej albo świecącego wskaźnika alfanumerycznego (bez rozróżniania jego koloru). Sygnał optyczny powinien umożliwiać jednoznaczne rozpoznanie alarmu pożarowego lub uszkodzenia, przy oświetleniu o natężeniu nie większym niż 100 lx.

Sygnał optyczny alarmu pożarowego powinien być utrzymywany w centralce niezależnie od stanu ostrzegacza i stanu linii dozоровej aż do jego ręcznego wyłączenia. Powinna być możliwość indywidualnego wyłączenia sygnału optycznego każdej grupy ostrzegaczy. Wyłączenie zbiorczego, optycznego wskaźnika alarmu pożarowego powinno być możliwe tylko po uprzednim wyłączeniu sygnału akustycznego.

Sygnał akustyczny alarmu pożarowego powinien w sposób istotny różnić się od innych sygnałów akustycznych w centralce. Jego wyłączenie powinno być możliwe niezależnie od stanu linii dozоровej, przy czym z chwilą przyjęcia sygnału o pożarze z innej grupy ostrzegaczy powinien włączyć się ponownie.

Poziom głośności sygnału akustycznego powinien wynosić co najmniej 65 dB (A).

Alarm pożarowy powinien mieć pierwszeństwo przed inną sygnalizacją w centralce.

W przypadku wystąpienia jednocześnie z alarmem pożarowym sygnalizacji uszkodzenia, powinna istnieć możliwość łatwego, szybkiego i jednoznacznego określenia grup ostrzegaczy, z których nadszedł sygnał o pożarze.

Uszkodzenie którejkolwiek linii dozоровej nie powinno mieć wpływu na przyjęcie sygnału o pożarze z grup ostrzegaczy pozostałych linii i na wywołanie alarmu pożarowego.

W razie uszkodzenia dwóch linii dozоровych centralka powinna jeszcze umożliwiać wywołanie alarmu pożarowego, po przyjęciu sygnału o pożarze, przynajmniej z pięciu grup ostrzegaczy dołączonych do innych linii dozоровych.

Centralka powinna prawidłowo wywołać alarm pożarowy w przypadku jednoczesnego zadziałania dwóch ostrzegaczy z jednej linii dozоровej.

Centralka powinna umożliwiać wyposażenie jej w układy eliminujące alarmy fałszywe i przypadkowe na wybranych liniach dozоровych, np. poprzez wprowadzenie dwustopniowego alarmowania lub przez kilkakrotne sprawdzenie alarmującej grupy ostrzegaczy albo przez porównanie sygnałów z dwóch grup ostrzegaczy.

**3.7.2. Sygnalizowanie uszkodzeń.** Centralki sygnalizacji pożarowej powinny automatycznie wykrywać oraz sygnalizować optycznie i akustycznie uszkodzenia:

- a) linii dozоровych (przerwy i zwarcia), przy czym powinna być możliwa szybka identyfikacja uszkodzonej linii oraz jej odłączenie,
- b) izolacji instalacji (doziemienia), jeżeli ma ona wpływ na niewłaściwą pracę układów centralki; dopuszcza się rezygnację z sygnalizowania doziemienia w cen-

tralkach umożliwiających dołączenie najwyżej trzech linii dozorowych oraz w przypadku konieczności uzziemienia iskrobezpiecznych linii dozorowych,

c) linii do podcentralki lub centralki zbiorczej (przerwy i zwarcia).

Centralka powinna również sygnalizować jako uszkodzenie:

- spadek stałego napięcia zasilającego centralkę poniżej dopuszczalnej wartości,
- przepalenie bezpiecznika (dla bezpiecznika sieciowego dopuszcza się tylko sygnalizację optyczną),
- odłączenie rezerwowej baterii akumulatorów.

Sygnal akustyczny powinien być możliwy do wyłączenia ręcznie, natychmiast po jego wystąpieniu. Po ustąpieniu uszkodzenia powinno nastąpić samoczynne wyłączenie sygnału optycznego i akustycznego.

**3.7.3. Przekazywanie sygnałów.** Centralka powinna umożliwiać przekazywanie do podcentralki lub centralki nadrzędnej, np. zbiorczej, alarmu pożarowego, przy czym nie jest wymagane określenie grupy ostrzegaczy, z której nadszedł sygnał.

Przekazywanie sygnału powinno odbywać się za pomocą linii sygnałowej, kontrolowanej na przerwy i zwarcie, o całkowitej rezystancji przewodów do co najmniej 200  $\Omega$ .

Przekazywanie sygnałów wywołanych badaniami centralki powinno być uniemożliwione.

**3.7.4. Uruchamianie urządzeń przeciwpożarowych i dodatkowych urządzeń sygnalizacyjnych.** Centralka sygnalizacji pożarowej powinna umożliwiać dołączenie układów uruchamiających urządzenia przeciwpożarowe, np. stałe urządzenia gaśnicze, drzwi przeciwpożarowe itp. Powinna być zapewniona blokada możliwości automatycznego uruchomienia tych urządzeń w wyniku badań centralki.

Centralki umożliwiające dołączenie więcej niż trzech linii dozorowych powinny mieć możliwość dołączenia i uruchamiania dodatkowych urządzeń sygnalizacyjnych, np. dodatkowego głośnika, tablicy sygnalizacji równoległej.

**3.7.5. Układy kontrolno-badaniowe.** Centralka sygnalizacji pożarowej powinna mieć układ badaniowy do sprawdzania podstawowych jej obwodów, związanych z liniami dozorowymi, poprzez symulowanie sygnału o pożarze oraz przerwy i zwarcia linii, oddzielnie dla każdej linii dozorowej. Podczas badania obwodu związanego z określoną linią dozorową powinna istnieć możliwość sygnalizowania, rzeczywistego pożaru z grup ostrzegaczy na pozostałych liniach dozorowych.

Centralka powinna kontrolować i sygnalizować optycznie pozostawienie w pozycji stabilnej jakiegokolwiek przełącznika (w wyniku przeprowadzanych badań), zakłócającego normalną pracę centralki w stanie dozorowania. Do tego celu może być wykorzystany wskaźnik optyczny sygnalizujący manipulacje lub wskaźniki związane funkcjonalnie z danym przełącznikiem.

**3.8. Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne.** Centralki powinny wytrzymać bez uszkodzeń próbę  $F_{c_{B4}}$  wg PN-73/E-04550/06, o amplitudzie 0,15 mm, w przedziale częstotliwości 10 ÷ 55 Hz w ciągu 0,5 h.

Po próbie centralki powinny spełniać wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

**3.9. Wytrzymałość na udary mechaniczne.** Centralki w opakowaniu transportowym powinny wytrzymać bez uszkodzeń próby wg PN-73/E-04550/05:

- Eb — 1000 uderów w kierunku odpowiadającym położeniu transportowemu, o przyspieszeniu szczytowym  $10g_n$  i czasie trwania udaru 16 ms,
- Ec — upadków podstawą i narożami z wysokości 100 mm,
- Ed — spadków swobodnych z wysokości 100 mm.

Po próbie centralki powinny spełniać wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

**3.10. Wytrzymałość i odporność na zimno.** Centralki powinny wytrzymać bez uszkodzeń:

- próbę wytrzymałości Ab wg PN-84/E-04601, w temperaturze  $-25^{\circ}\text{C}$ , w ciągu 16 h,
- próbę odporności Ad wg PN-84/E-04601, w temperaturze  $-10^{\circ}\text{C}$ , w ciągu 2 h.

Podczas próby wytrzymałości i próby odporności centralki powinny spełniać wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

**3.11. Wytrzymałość i odporność na suche gorąco.** Centralki powinny wytrzymać bez uszkodzeń:

- próbę wytrzymałości Bb wg PN-84/E-04602, w temperaturze  $55^{\circ}\text{C}$ , w ciągu 16 h,
- próbę odporności Bd wg PN-84/E-04602, w temperaturze  $40^{\circ}\text{C}$ , w ciągu 2 h.

Podczas próby wytrzymałości i próby odporności centralki powinny spełniać wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

**3.12. Odporność na wilgotne gorąco stałe.** Centralki powinny wytrzymać bez uszkodzeń próbę odporności Ca wg PN-84/E-04603, w ciągu 4 dob.

Podczas próby centralki powinny spełniać wymagania wg 3.7, a po 2 h stabilizowania końcowego należy sprawdzić, czy są spełnione wymagania wg 3.3 i 3.4.

**3.13. Cechowanie.** Na obudowie centralek powinny być umieszczone w sposób trwały i czytelny następujące dane:

- a) nazwa lub znak wytwórcy,
- b) symbol urządzenia wg 2 bez części słownej,
- c) numer bieżący wyrobu,
- d) rok wykonania,
- e) napis: POZIOM N.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Centralka sygnalizacji pożarowej powinna być umieszczona w opakowaniu (opakowaniu zbiorczym) ograniczającym możliwość swobodnych ruchów i zabezpieczającym przed uszkodzeniami w czasie przeładunku i transportu.

Na opakowaniu (opakowaniu zbiorczym) powinny być umieszczone napisy lub znaki określające warunki przeładunku, składowania i transportu, wskazujące pozycję transportowania oraz zwracające uwagę na ostrożne obchodzenie się z ładunkiem i zabezpieczenie go przed wpływami atmosferycznymi wg PN-85/O-79252.

**4.2. Przechowywanie.** Centraliki należy przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach o temperaturze od  $5^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$  i wilgotności względnej  $40 \div 80\%$ , wolnych od oparów i gazów żrących.

W czasie magazynowania centraliki nie powinny być narażone na promieniowanie ciepłe: słoneczne i urządzeń grzewczych.

**4.3. Transport.** Centralikę w opakowaniu wg 4.1 należy przewozić krytymi środkami transportu, z uwzględnieniem wskazań transportowych, podanych na opakowaniu oraz z zabezpieczeniem przed gwałtownymi wstrząsami i temperaturami otoczenia od  $-25^{\circ}\text{C}$  i do  $55^{\circ}\text{C}$ .

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania pełne** należy wykonywać przy okresowej kontroli produkcji co najmniej raz na dwa lata oraz po zmianie metod wytwarzania (zmianie konstrukcji, technologii lub materiałów), które mogą mieć wpływ na wyniki badań. W przypadku zmiany materiałów można wykonywać tylko te badania, które są niezbędne dla uzyskania właściwej oceny przydatności wprowadzonej zmiany.

Badania pełne obejmują sprawdzenia wg tablicy.

| l.p. | Sprawdzenie   | Wymagania wg  | Badania wg |
|------|---|---------------|------------|
| 1    | cechowania, wykonania <sup>1)</sup>                 | 3.13, 3.1     | 5.4.1      |
| 2    | wytrzymałości elektrycznej izolacji                 | 3.3           | 5.4.2      |
| 3    | zasilania, linii dozorowych, wymagań funkcjonalnych | 3.2, 3.6, 3.7 | 5.4.3      |
| 4    | rezystancji izolacji                                | 3.4           | 5.4.4      |
| 5    | zakłóceń radioelektrycznych                         | 3.5           | 5.4.5      |
| 6    | wytrzymałości na wibracje sinusoidalne              | 3.8           | 5.4.6      |
| 7    | wytrzymałości na udary i prawidłowości opakowania   | 3.9           | 5.4.7      |
| 8    | wytrzymałości i odporności na zimno                 | 3.10          | 5.4.8      |
| 9    | wytrzymałości i odporności na suche gorąco          | 3.11          | 5.4.9      |
| 10   | odporności na wilgotne gorąco stałe                 | 3.12          | 5.4.10     |

<sup>1)</sup> W badaniach pełnych sprawdzenie należy wykonać na końcu.

**5.1.2. Badania niepełne** należy wykonać przy bieżącej kontroli produkcji, przy odbiorach technicznych wyprodukowanych centraliek.

Badania niepełne obejmują sprawdzenia wg tablicy lp. 1 ÷ 3.

**5.1.3. Kolejność wykonywania badań pełnych i niepełnych** — wg tablicy.

### 5.2. Pobieranie próbek

**5.2.1. Pobieranie próbek do badań pełnych.** Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym z bieżącej produkcji trzy centraliki sygnalizacji pożarowej tego samego rodzaju, które przeszły badania niepełne z wynikiem dodatnim.

Jedną centralikę należy poddać wszystkim badaniom pełnym wg tablicy, a pozostałe centraliki należy poddać

badaniom pełnym wg tablicy z pominięciem wytrzymałości mechanicznej oraz wytrzymałości i odporności klimatycznej.

**5.2.2. Pobieranie próbek do badań niepełnych.** Badania niepełne należy wykonywać przy odbiorze technicznym każdej centraliki sygnalizacji pożarowej.

### 5.3. Ogólne warunki badań

**5.3.1. Warunki klimatyczne badań.** Badania należy wykonywać w warunkach atmosferycznych pomiarów wg PN-84/E-04600 p. 5.3.1, jeżeli w odpowiednich wymaganiach lub opisie nie podano inaczej.

Przed badaniami centraliki powinny pozostawać w tych warunkach co najmniej 24 h. Przerwy między poszczególnymi współzależnymi próbami klimatycznymi nie powinny być większe niż 3 doby.

Zwzględu na wymiary niektórych centraliek dopuszcza się sprawdzenie zespołów funkcjonalnych z łączownikami, złączami i okablowaniem szafy.

**5.3.2. Przyrządy pomiarowe.** Do wykonywania pomiarów parametrów elektrycznych centraliek należy używać przyrządów klasy co najmniej 1,5, jeżeli wymagania niniejszej normy nie ustalają inaczej.

### 5.4. Opis badań

**5.4.1. Sprawdzenie cechowania i wykonania** należy wykonać przez oględziny nie uzbrojonym okiem.

Sprawdzenie stopnia ochrony szczelności należy wykonać wg PN-79/E-08106.

Sprawdzenie klasy urządzenia pod względem ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać przez oględziny na zgodność z PN-81/T-06250 p. 9.3.1 i 9.3.4.

**5.4.2. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji** należy wykonać za pomocą urządzenia probierczego o mocy znamionowej co najmniej 0,25 kVA. Napięcie probiercze należy mierzyć przyrządem klasy nie gorszej niż 2,5.

**5.4.3. Sprawdzenie zasilania, linii dozorowych, wymagań funkcjonalnych** należy wykonać na centralce, do której dołączono maksymalną liczbę linii dozorowych lub odpowiednich układów zastępczych, z uwzględnieniem granicznych wartości parametrów linii.

W badaniach niepełnych powinny być sprawdzane wymagania wg 3.7, przy zasilaniu sieciowym o napięciu 220 V oraz po przełączeniu na zasilanie z baterii akumulatorów.

W badaniach pełnych powinny być sprawdzane wymagania wg 3.7, przy zasilaniu sieciowym o napięciu 220 V, 220 V +10%, 220 V -15%, i z baterii akumulatorów przy napięciu 24 V +15% i 24 V -10% (lub 12 V +15% i 12 V -10%).

Sprawdzenie urządzenia do ładowania należy wykonać na podstawie szacunku, wg wzoru

$$0,8 (I_{\max} - I_{\text{doz}}) \times 24 \text{ h} > I_{\text{doz}} \times 16 \text{ h} + I_{\text{al}} \times 0,25 \text{ h}$$

w którym:

$I_{\max}$  — maksymalny prąd wyjściowy urządzenia do ładowania,

$I_{\text{doz}}$  — prąd pobierany przez centralikę podczas dozowania ze źródła rezerwowego przy napięciu buforowania źródła rezerwowego, po odłączeniu napięcia sieci elektroenergetycznej,

$I_{al}$  — prąd pobierany przez centralkę podczas alarmowania, po przyjęciu sygnału z jednej grupy ostrzegaczy.

Sprawdzanie głośności akustycznego sygnału alarmu pożarowego należy wykonywać tylko w badaniach pełnych za pomocą miernika poziomu natężenia dźwięku umieszczonego w odległości 1 m od przedniej strony centralki, w pomieszczeniu o poziomie natężenia dźwięku szumów nie przekraczającym 50 dB.

Sprawdzanie rozpoznawalności sygnału optycznego należy wykonywać tylko w badaniach pełnych w odległości 3 m w kierunku promieniowania, przy oświetleniu o natężeniu  $100-10$  lx.

**5.4.4. Sprawdzenie rezystancji izolacji** należy wykonać napięciem stałym 500 V, odczytując wskazania przyrządu pomiarowego po czasie 1 min od chwili doprowadzenia napięcia między badane punkty.

**5.4.5. Sprawdzenie zakłóceń radioelektrycznych** należy wykonać wg PN-72/T-05008 p. 2.1.

**5.4.6. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne** należy wykonać wg PN-73/E-04550/06 p. 6.

Po próbie należy sprawdzić przez oględziny nie uzbrojonym okiem, czy w centralce nie wystąpiły uszkodzenia i czy są spełnione wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

**5.4.7. Sprawdzenie wytrzymałości na udary mechaniczne i prawidłowości opakowania** należy wykonać wg z PN-73/E-04550/05 p. 3, 4 i 5 na urządzeniu opakowanym wg 4.1.

Po próbie należy sprawdzić, czy opakowanie nie wykazało nadmiernej możliwości swobodnych ruchów centralki i elementów opakowania oraz sprawdzić przez oględziny nie uzbrojonym okiem, czy w centralce nie wystąpiły uszkodzenia i czy są spełnione wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

Uszkodzeń opakowania, spowodowanych mocowaniem do wstrząsarki, albo wgnieceń spowodowanych upadkiem pobieraczem nie uwzględnia się w ocenie wyniku sprawdzenia.

**5.4.8. Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na zimno** należy wykonać wg PN-84/E-04601.

Po 2 h stabilizowania końcowego podczas próby wytrzymałości i pod koniec narażania podczas próby od-

porności należy sprawdzić, czy są spełnione wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

Po badaniach należy sprawdzić przez oględziny nie uzbrojonym okiem, czy nie wystąpiły uszkodzenia mechaniczne.

**5.4.9. Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na suche gorąco** należy wykonać wg PN-84/E-04602.

Po 2 h stabilizowania końcowego podczas próby wytrzymałości i pod koniec narażania podczas próby odporności należy sprawdzić, czy są spełnione wymagania wg 3.7.1 i 3.7.2.

Po badaniach należy sprawdzić przez oględziny nie uzbrojonym okiem, czy nie wystąpiły uszkodzenia mechaniczne.

**5.4.10. Sprawdzenie odporności na wilgotne gorąco stałe** należy wykonać wg PN-84/E-04603.

Podczas próby należy sprawdzić, czy są spełnione wymagania wg 3.7, przy zasilaniu centralki jak w badaniach niepełnych wg 5.4.3.

Po 2 h stabilizowania końcowego należy sprawdzić wytrzymałość elektryczną izolacji wg 3.3 i rezystancję izolacji wg 3.4.

**5.5. Ocena wyników badań.** Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli badane centralki przeszły badania pełne wg 5.1.1 z wynikiem dodatnim. Jeżeli wynik badań pełnych jest ujemny, należy badania powtórzyć na takiej samej liczbie centralek.

Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli centralka przeszła badania wg 5.1.2 z wynikiem dodatnim, a wynik ostatnich badań pełnych przeprowadzonych wg 5.1 jest dodatni.

**5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań.** Na żądanie odbiorcy wytwórca jest zobowiązany przedstawić wynik ostatnio przeprowadzonych badań pełnych.

## 6. POSTĘPOWANIE Z CENTRALKAMI UZNANYMI ZA NIEZGODNE Z WYMAGANIAMI NORMY

Centralkę uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórca ma prawo poprawić i przedstawić do powtórnych badań.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Teleelektroniczne TELKOM-TELF A, Bydgoszcz, Ośrodek Badawczo-Projektowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO, Warszawa.

## 2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/3294-01

a) rozszerzono klimatyczne warunki pracy centralek,  
 b) uporządkowano terminologię,  
 c) dopuszczono dwie klasy wykonania centralek ze względu na ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym; rozróżniono wymagania na wytrzymałość izolacji dla obu klas,

d) zwiększono wymagania w zakresie parametrów linii dozorowych:

— zwiększono całkowitą rezystancję przewodów linii dozorowych, wydłużono linie,

— zwiększono liczbę ostrzegaczy dołączanych do linii dozorowych,

oraz wprowadzono wymagania dotyczące linii dla ostrzegaczy w wykonaniu iskrobezpiecznym,

e) zróżnicowano niektóre wymagania dla centralek umożliwiających dołączenie do trzech linii dozorowych i dla centralek umożliwiających dołączenie więcej niż trzy linie dozorowe,

f) wprowadzono wymagania dotyczące wyposażenia centralki w urządzenie do ładowania rezerwowej baterii akumulatorów i dopuszczono zasilanie centralek ze źródła rezerwowego o napięciu 12 V,

g) przeredagowano wymagania dotyczące sygnalizowania pożaru i sygnalizowania uszkodzenia, uwzględniając postęp i tendencje rozwojowe w tej dziedzinie.

## 3. Normy związane

PN-84/E-04600 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne

PN-84/E-04601 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba A — zimno

PN-84/E-04602 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba B — suche gorąco

PN-84/E-04603 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca — wilgotne gorąco stałe

PN-73/E-04550/05 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba E — udary mechaniczne

PN-73/E-04550/06 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc — wibracje sinusoidalne

PN-79/E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, wymagania i badania

PN-82/M-51006 Urządzenia elektrycznej sygnalizacji pożarowej. Terminologia

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-72/T-05008 Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne. Urządzenia łączności przewodowej. Dopuszczalne poziomy zakłóceń. Ogólne wymagania i badania

PN-81/T-06250 Sprzęt elektroniczny powszechnego użytku. Bezpieczeństwo użytkowania. Wymagania i metody badań

## 4. Normy międzynarodowe

RWPG PC 850-74 Установки линейные проводные пожароизвещательные. Технические требования. Методы измерений и испытаний

NRF DIN 14675 Brandmeldeanlagen. Aufbau

Francja NF S 61950 1978 Matériel de détection d'incendie. Détecteurs. Tableaux de signalisation et organes intermédiaires

## 5. Symbol wg SWW — 1151-171.

6. Zalecenia dotyczące niezawodności. Zaleca się, aby centralki sygnalizacji pożarowej miały taką konstrukcję, która zapewniłaby średni czas poprawnej pracy między dwoma kolejnymi uszkodzeniami  $O_k$  wg PN-77/N-04005: przynajmniej 4000 h dla centralek 80-liniowych i przynajmniej 8000 h dla centralek 20-liniowych.

Okres eksploatacji urządzenia powinien wynosić przynajmniej 15 lat.

7. Deklaracja producenta. Przez deklarację producenta należy rozumieć zestawienie typów, odmian i wykonań centralek sygnalizacji pożarowej — wydane przez producenta w formie Katalogu.