

OSPRZĘT LINII TELEKOMU- NIKACYJNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Ochronnik telefoniczny abonencki	3216-09
		Grupa katalogowa XIX 56 ¹⁾

wyciąg 20.06.96
N 8/96

zastp PN-T-83020.1996

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy Przedmiotem normy jest ochronnik telefoniczny abonencki, przeznaczony do zabezpieczania przed przepięciami i przetężeniami abonenckich urządzeń telefonicznych przyłączonych do linii napowietrznych

Kategoria klimatyczna badan — 666 wg PN-60/T-04550 lub inna uzgodniona między wytworcą i odbiorcą, np 568

1.2 Normy związane
PN-60/T-04550 Elementy urządzeń elektronicz-

nych Metody badan odpornosci klimatycznej i mechanicznej
Pozostałe normy związane podano w tabl 1

2 OZNACZENIE

OCHRONNIK TELEFONICZNY ABONENCKI
BN-72/3216-09

lub w skrocie

OTA BN-72/3216-09

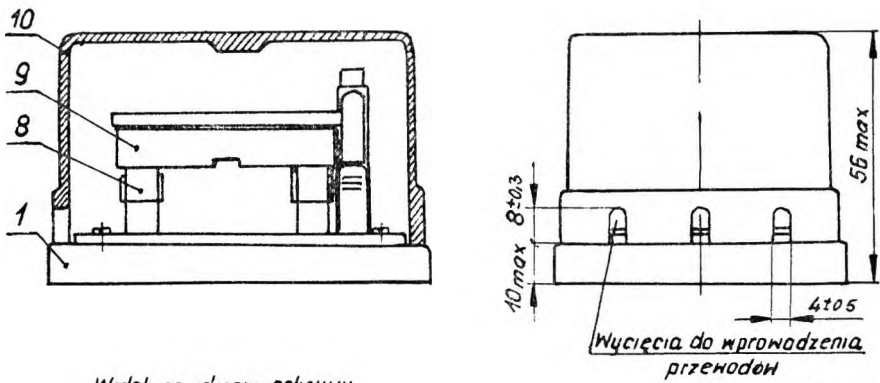
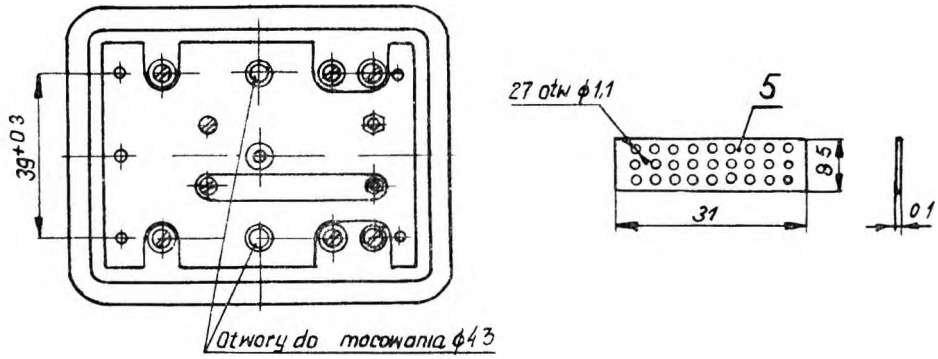
3 WYMAGANIA

3.1 Główne wymiary i przykładowa konstrukcja — wg rys 1 na str 2

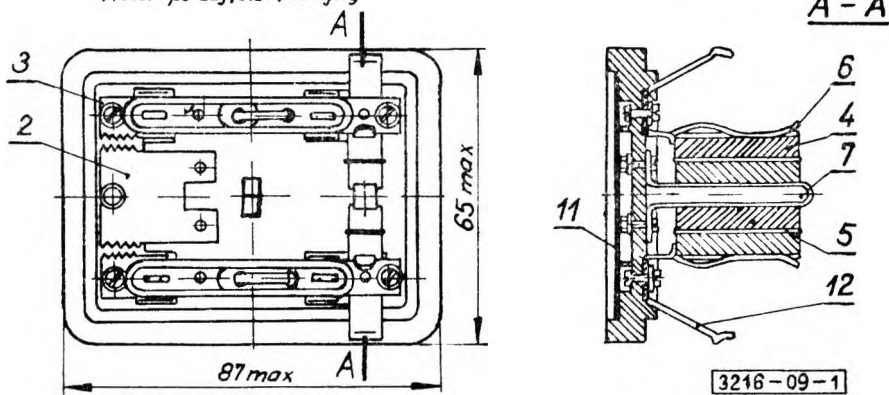
¹⁾ Symbol wg SWW 1159-19

Ośrodek Organizacji i Technologii Produkcji Przemysłu Teleelektronicznego
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM
dnia 23 października 1972 r jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1973 r
(Dz Norm i Miar nr poz)

Widok po zdjęciu denka



Widok po zdjęciu pokrywy



Rys 1

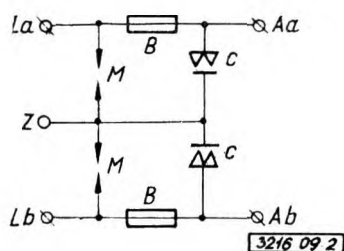
3 2 Główne części składowe i materiały — wg tabl 1 na str 3

Tablica 1

Nr części na rys 1	Nazwa części	Materiał ¹⁾
1	Podstawa	polofen FE-18-1 wg PN-70/C-89270
2	Płytki odgromnikowa podwójna	mosiądz
3	Płytki odgromnikowa boczna	mosiądz
4	Węgielek ochronnikowy	węgielek ochronnikowy G wg PN-59/T-82131
5	Przekładka izolacyjna	mika łuszczona wg PN-67/E-11000
6	Sprężyna dociskowa	blacha MZN-18 wg PN-69/H-87027 lub inny materiał o niegorszych własnościach mechanicznych i elektrycznych
7	Wspornik węgielków	mosiądz lub inny stop metali o niegorszych własnościach mechanicznych i elektrycznych
8	Obsada do wkładek bezpiecznikowych	wg PN-59/T-82116
9	Wkładka bezpiecznikowa nozowa z sygnalizacją	wg BN-72/3216-10
10	Pokrywa	polofen FE-18-1 wg PN-70/C-89270 lub inny materiał o niegorszych własnościach mechanicznych i elektroizolacyjnych
11	Denko	płyta bakelitowo-papierowa lub inny materiał izolacyjny o podobnych własnościach mechanicznych i elektroizolacyjnych
12	Sprężyny do mocowania pokrywy	blacha MZN-18 PN-69/H-87027 lub inny materiał o niegorszych własnościach mechanicznych i elektrycznych

¹⁾ Materiał podano przykładowo

3 3 Schemat połączeń podano na rys 2



Rys 2

L_a , L_b — zaciski liniowe, A_a , A_b — zaciski abonenckie,
 Z — zacisk uziemiający, M — odgromniki metalowe,
 C — odgromniki węglowe, B — bezpieczniki

3 4 Wykonanie Podstawa i pokrywa ochronnika, wykonane z materiału nie podtrzymującego palenia, powinny mieć powierzchnie gładkie, bez pęknięć, szczyrb i wgnieceń. Zamocowanie pokrywy do podstawy powinno umożliwiać zdjęcie pokrywy bez użycia narzędzi. Płytki odgromnika metalowego powinny być tak ustawione, aby ostrza ząbków znajdowały się naprzeciw siebie. Pod ostrzami powinien być wykonany w podstawie rowek o głębokości co najmniej 1 mm.

Przekładki izolacyjne powinny mieć powierzchnię gładką, bez plam, załamania, złuszczenia oraz równo obcięte brzegi. Kształt sprężyn dociskowych i wspornika węgielków powinien zapewniać równomierny docisk węgielków do siebie na całej powierzchni zetknięcia.

3 5 Wykończenie Części metalowe ochronnika powinny być zabezpieczone przed korozją

3 6 Nacisk sprężyn dociskowych na węgielki powinien wynosić 150 — 250 G Nacisk ten po 100-krotnym włożeniu i wyjęciu węgielków nie powinien się zmniejszyć więcej niż o 10⁰%

3 7 Opór izolacji między częściami nie połączonymi ze sobą elektrycznie mierzony napięciem 100 — 250 V powinien wynosić co najmniej

a) 1000 MΩ — po przebywaniu przez 48 godz w normalnych warunkach atmosferycznych badan wg PN-60/T-04550 p 2 1,

b) 10 MΩ — po próbie odporności na wilgoc wg 5 3 13

3 8 Wytrzymałość elektryczna izolacji Izolacja między zaciskiem uziemiającym a zaciskami abonenckimi powinna wytrzymać w ciągu 1 min bez przeskoku i przebicia napięcie probiercze 2500 V prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz lub napięcie prądu stałego równe wartości szczytowej prądu przemiennego

3 9 Napięcie zadziałania podwójnego odgromnika metalowego Przy wyjętych węgielkach ochronnika odgromnik metalowy powinien zadziałać przy napięciu o wartości skutecznej 1200 — 2000 V prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, przy czym wielkość szczeliny iskrowej nie powinna być mniejsza niż 0,15 mm

3 10 Napięcie zadziałania podwójnego odgromnika węglowego Odgromnik węglowy ochronnika powinien zadziałać przy napięciu o wartości skutecznej 250 — 650 V prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz

3 11 Odporność na udary Ochronniki powinny wytrzymać bez uszkodzeń 4000 uderzeń o przyspieszeniu szczytowym 12g i częstotliwości 10 — 80 uderzeń na 1 minutę

3 12 Odporność na wibracje Ochronniki powinny wytrzymać bez uszkodzeń badanie Fb III metodą Fb II w stopniu obostrzenia 7 wg PN-60/T-04550

3 13 Odporność na gorąco Ochronniki powinny wytrzymać bez uszkodzeń badanie B w stopniu obostrzenia 6 wg PN-60/T-04550

3 14 Odporność na zimno Ochronniki powinny wytrzymać bez uszkodzeń badanie A w stopniu obostrzenia 6 wg PN-60/T-04550

3 15 Odporność na wilgoc Ochronniki powinny wytrzymać bez uszkodzeń badanie C w stopniu obostrzenia 6 wg PN-60/T-04550

Po badaniach na zgodność z 3 13 — 3 15 ochronniki powinny spełniać wymagania 3 7, 3 9 i 3 10

a na częściach metalowych nie powinna wystąpić korozja

3 16 Cechowanie Na pokrywie ochronnika należy umieścić w sposób trwały i czytelny co najmniej następujące dane

- a) znak wytworni,
- b) oznaczenie wg rozdz 2 (w skrócie),
- c) rok wykonania

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4 1 Pakowanie. Każdy kompletny ochronnik powinien być owinięty papierem pakowym lub umieszczony w pudełku Tak opakowane ochronniki powinny być ułożone warstwami w pudełkach tekturowych lub innych, zabezpieczających je przed uszkodzeniami w czasie transportu

Ochronniki należy pakować do pudeł w pełnych dziesiątkach sztuk Masa kompletnego opakowania nie powinna przekraczać 50 kg

Na skrzyni lub pudle tekturowym należy umieścić w sposób trwały i czytelny co najmniej następujące dane

- a) znak wytworni,
- b) oznaczenie wg rozdz 2,
- c) liczbę sztuk,
- d) rok produkcji

4 2 Przechowywanie Ochronniki należy przechowywać w opakowaniu wg 4 1 w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze 5 — 35°C i wilgotności względnej 40 — 80%

4 3 Transport ochronników powinien się odbywać krytymi środkami transportowymi w opakowaniu wg 4 1 Opakowania powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i gwałtownymi przesunięciami

5 BADANIA

5 1 Program badań

5 1 1 Badania niepełne należy wykonać przy odbiorze technicznym ochronników

Zakres badań niepełnych obejmuje sprawdzenia a), d) — g) wg tabl 2

5 1 2 Badania pełne należy wykonać przy okresowej kontroli produkcji wykonywanej co najmniej raz na dwa lata oraz po każdej istotnej zmianie konstrukcji, materiałów lub procesów technologicznych mogących wpłynąć na jakość wyrobu

Zakres badań pełnych obejmuje sprawdzenia a) — l) wg tabl 2

Tablica 2

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
a) wykonania, wykończenia, cechowania i pakowania	34, 35, 316, 41	532
b) wymiarów	31	533
c) nacisku sprężyn	36	534
d) oporu izolacji	37	535
e) wytrzymałości elektrycznej izolacji	38	536
f) napięcia zadziałania podwójnego odgromnika metalowego	39	537
g) napięcia zadziałania podwójnego odgromnika węglowego	310	538
h) odporności na udary	311	539
i) odporności na wibracje	312	5310
j) odporności na gorąco	313	5311
k) odporności na zimno	314	5312
l) odporności na wilgoc	315	5313

5 2 Pobieranie próbek Do badan niepełnych z pobieranej partii należy pobrać sposobem losowym próbkę o liczności podanej w tabl 3

Tablica 3

Liczność partii sztuk	Liczność próbki sztuk	Największa dopuszczalna liczba sztuk nie odpowiadających wymaganiom normy
do 630	10	1
631 — 2500	25	2
2501 — 6300	40	3

Do badan pełnych należy pobrać sposobem losowym 10 ochronników i poddać je badaniom niepełnym a), d) — g) wg tabl 2, a po uzyskaniu dodatnich wyników badan zgodnie z tabl 3 należy uznać je za nadające się do badan pełnych

Jezeli w badaniach niepełnych 10 sztuk ochronników przeszło badania z wynikiem dodatnim, to do dalszych badan należy losowo wyłączyć jeden ochronnik, a pozostałe poddać badaniom wg podziału podanego w tabl 4

Tablica 4

Sprawdzenie wg tabl 2 poz	Numer ochronnika								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
b), c)	×	×	×						
h), i)				×	×	×			
j), k), l)							×	×	×

Numerację ochronników w tabl 4 wykonano dla przypadku, gdy ochronnik nr 10 nie przeszedł badan niepełnych z wynikiem dodatnim lub został losowo wyłączony

5 3 Opis badań

5 3 1 Ogólne warunki badań Jezeli w odpowiednich wymaganiach lub w opisie badan nie podano inaczej, to badania należy przeprowadzać w warunkach atmosferycznych wg PN-60/T-04550 p 21 Przed badaniami ochronniki powinny pozostawać w tych warunkach co najmniej 24 godz Przerwy między poszczególnymi badaniami technoklimatycznymi nie powinny być dłuższe niż 3 doby

5 3 2 Sprawdzenie wykonania, wykończenia, cechowania i pakowania należy wykonać przez oględziny

5 3 3 Sprawdzenie wymiarów należy wykonać przyrządami zapewniającymi uzyskanie pomiaru z dokładnością 0,1 mm

5 3 4 Sprawdzenie nacisku sprężyn należy wykonać w miejscu styku sprężyny z węgielkiem za pomocą dynamometru o błędzie wskazan 5%

Odchylenie sprężyny od węgielka przy odczycie dynamometru nie powinno być większe niż około 0,5 mm

5 3 5 Sprawdzenie oporu izolacji należy wykonać metodą zapewniającą uzyskanie wyniku z błędem nie większym niż 10% Do badan należy użyć ochronników z wyjątkami odgromnikami węglowymi

5 3 6 Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji należy wykonać za pomocą urządzenia probierczego o mocy znamionowej co najmniej 0,25 KVA na ochronnikach z wyjątkami odgromnikami węglowymi oraz wkładkami bezpiecznikowymi Sprawdzenia należy dokonać przy włożonej między ostrza odgromników metalowych płytce izolacyjnej (np mikowej) o grubości odpowiadającej wielkości szczeliny iskrowej Podczas pomiaru napięcie powinno być mierzone przyrządem klasy co najmniej 2,5

5 3 7 Sprawdzenia napięcia zadziałania podwójnego odgromnika metalowego należy wykonać doprowadzając napięcie do zacisku uziemowego i kolejno do każdego zacisku liniowego ochronnika Przy stopniowo wzrastającym napięciu powinien nastąpić przeskok wyłącznie między ostrzami badanego odgromnika metalowego

5 3 8 Sprawdzenie napięcia zadziałania podwójnego odgromnika węglowego należy wykonać na kompletnym ochronniku doprowadzając stopnio-

wo wzrastające napięcie do zacisku uziomowego i kolejno do każdego zacisku abonenckiego. Badanie należy powtórzyć trzykrotnie po każdorazowym ostygnięciu węgielków. Napięcie zadziałania odgromnika węglowego przy trzecim badaniu nie powinno różnić się od napięcia zadziałania przy pierwszym badaniu o więcej niż 10⁰/₀.

5 3 9 Sprawdzenie odporności na udary należy przeprowadzić na wstrząsarce udarowej.

Ochronniki w opakowaniu jednostkowym należy przymocować sztywno do stołu wstrząsarki udarowej i poddać działaniu udarów w trzech wzajemnie prostopadłych kierunkach, po $\frac{1}{3}$ całkowitej liczby udarów w każdym położeniu.

5 3 10 Sprawdzenia odporności na wibrację należy wykonać na wstrząsarce wibracyjnej mocując ochronniki jak w 5 3 9. Czas wibracji w każdym położeniu powinien wynosić $\frac{1}{3}$ ogólnego czasu próby.

Po badaniach 5 3 9 i 5 3 10 należy sprawdzić przez oględziny, czy w ochronnikach nie wystąpiły uszkodzenia mechaniczne, oraz powtórzyć badania 5 3 7 i 5 3 8.

5 3 11 Sprawdzenie odporności na gorąco należy wykonać wg PN-60/T-04550 p 3 2. Czas trzymywania w komorze 8 godz. Czas reklimatyzacji — 2 godz.

5.3 12 Sprawdzenie odporności na zimno należy wykonać wg PN-60/T-04550 p 3 1. Czas trzymywania w komorze — 8 godz. Czas reklimatyzacji — 2+2 godz.

5 3 13 Sprawdzenie odporności na wilgoć należy wykonać wg PN-60/T-04550 p 3 3.

Po badaniach wg 5 3 11 — 5 3 13 należy sprawdzić, czy w ochronnikach nie wystąpiły uszkodzenia mechaniczne i korozja, a następnie wykonać badania wg 5 3 5 — 5 3 8.

5 4 Ocena wyników badań Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli w próbce liczba sztuk nie odpowiadających wymaganiom normy nie przekracza dopuszczalnej liczby sztuk podanej w tabl 3.

Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli w próbce wszystkie ochronniki przeszły badania wg tabl 4 z wynikiem dodatnim.

Partię ochronników należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki ostatnich badań niepełnych oraz badań pełnych są dodatnie.

5 5 Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań Na żądanie zamawiającego wytwórcy obowiązany jest przedstawić zaświadczenie o wynikach badań pełnych wg tabl 2 dotyczące co najmniej wyników sprawdzenia wymagań normy nie objętych badaniami niepełnymi przeprowadzonymi przy odbiorze.

6 POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię ochronników uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórcy ma prawo poprawić i przedstawić do powtornego odbioru.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/3216-09

1 Istotne zmiany w stosunku do PN-59/T-82002

a) zmieniono układ graficzny normy zgodnie z PN-65/H-02003,

b) zmieniono redakcję wymagań i badań,

c) wprowadzono wymagania technoklimatyczne wg PN-60/T-04550, oraz wprowadzono wymagania na wytrzymałość elektryczną izolacji.

Dotychczas obowiązująca PN-59/T-82002 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1973 r.

2 **Konstrukcja ochronników** przewiduje, że w miejscach węgielków i przekładek izolacyjnych można zastępować odgromniki gazowane.