

ENERGOELEKTRYKA	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-76</b>
	<b>Wtyki i nasadki grzejnikowe</b>	<b>3069-02</b>
	<b>16 A, 250 V</b>	Grupa katalogowa VI 71

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wtyki i nasadki grzejnikowe 16 A, 250 V, prądu przemiennego ze stykami prądowymi o przekroju okrągłym ściętym, przeznaczone do przyłączania odbiorników grzejnych klasy ochronności I.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Norma dotyczy tylko sprzętu grzejnego do użytku domowego, którego części produkowane są w kooperacji z zagranicą.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. Wtyk z ogranicznikiem temperatury** — element stanowiący nierozłączalną całość z elektrycznym elementem grzejnym. Główną część wtyku stanowią kołki wtykowe. Integralną część wtyku stanowi ogranicznik temperatury.

**1.3.2. Pozostałe określenia** — wg PN-62/E-93403 i PN-73/E-93351.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podział wtyków.** W zależności od wykonania wtyki dzieli się na:

— bez ogranicznika — nie wyróżnione w oznaczeniu,

— z ogranicznikiem temperatury przystosowanym do pracy w temperaturze otoczenia 120°C — z ogranicznikiem.

## 2.2. Przykład oznaczenia

a) nasadki grzejnikowej odłączalnej, do przyrządu klasy I, na prąd znamionowy 16 A (16 A), napięcie znamionowe 250 V (250 V) prądu przemiennego:

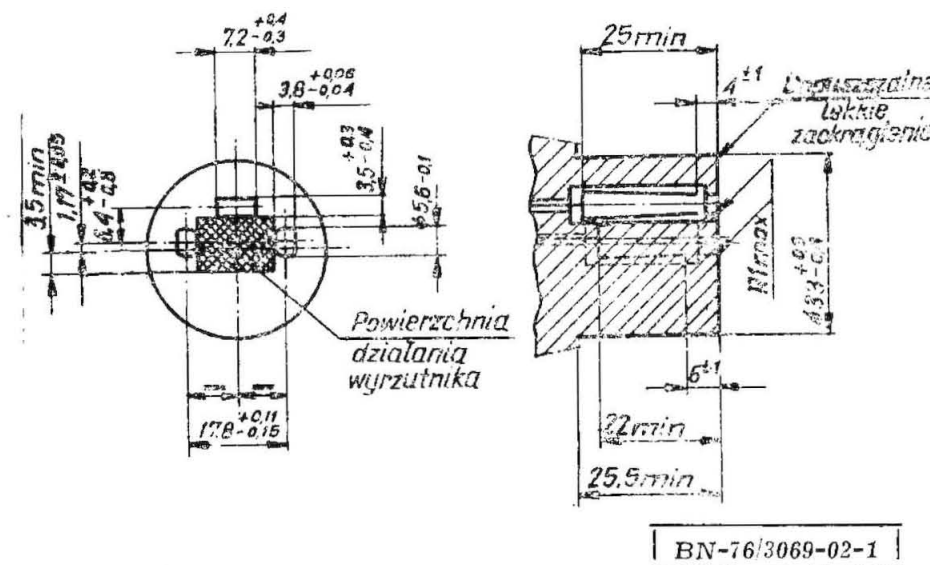
NASADKA GRZEJNIKOWA ODŁĄCZALNA  
KLASY I 16 A, 250 V BN-76/3069-02

b) wtyku grzejnikowego, do przyrządu klasy I, na prąd znamionowy 16 A (16 A), napięcie znamionowe 250 V (250 V), z ogranicznikiem temperatury przystosowanym do pracy w temperaturze otoczenia 120°C (120°C):

WTYK GRZEJNIKOWY KLASY I 16 A, 250 V  
Z OGRANICZNIKIEM 120°C BN-76/3069-02

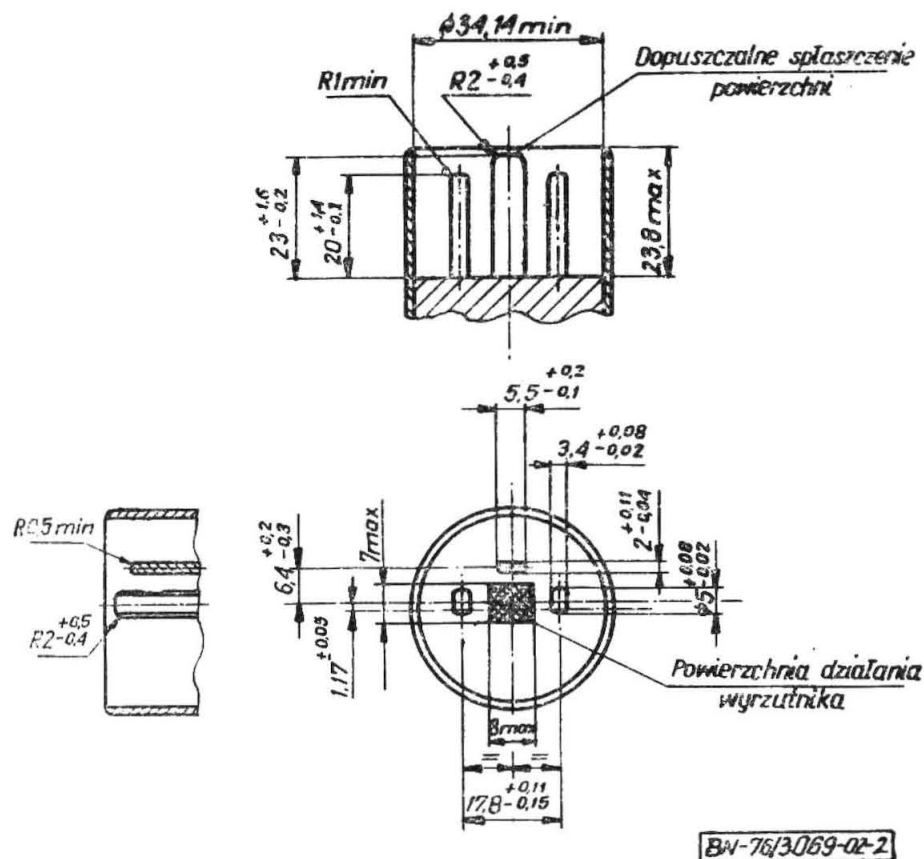
## 3. WYMAGANIA

**3.1. Główne wymiary części współpracujących nasadki i wtyku w mm — wg rys. 1 i 2.**



Rys. 1. Główne wymiary nasadki

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Sprzętu Elektrotechnicznego ELGOS Czechowice-Dziedzice  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Sprzętu Oświetleniowego i Elektroinstalacyjnego  
POLAM dnia 28 lipca 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu  
od dnia 16 października 1976 r. (Dz. Norm. i Miar nr 21/1976 poz. 82)



Rys. 2. Główne wymiary wtyku

**3.2. Spadek napięcia** na stykach ochronnych przy przepływie przez nie prądu stałego o wartości 24 A nie powinien przekraczać 50 mV.

**3.3. Odporność na zgniatanie kołków stykowych niepełnych.** Wtyki z kołkami stykowymi niepełnymi powinny być odporne na zgniatanie. Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli kołki przejdą z wynikiem dodatnim próbę podaną w 5.4.8.

**3.4. Działanie ogranicznika.** Wbudowany we wtyku samoczynny ogranicznik temperatury powinien spełniać postanowienia PN-73/E-93351 p. 5.5.13.1 przy temperaturach podanych przez producenta w dokumentacji towarzyszącej.

**3.5. Przyłączanie przewodów.** Nasadka powinna być zaopatrzona w zaciski przyłączeniowe gwintowe, do przyłączenia przewodów do odbiorników ruchomych, wykonane jako końcowe, klasy II, kategorii S, wielkości 1 wg BN-68/3068-11.

Zaciski powinny spełniać postanowienia BN-68/3068-11 p. 2.3.1, 2.5, 2.6, 2.9 i 2.12.

Wtyk może być wyposażony w zaciski albo w zakończenia umożliwiające połączenia spawane, lutowane, zaciskane lub tym podobne.

Zacisk przeznaczony do przyłączania przewodu ochronnego powinien być oznaczony w widocznym miejscu symbolem  $\perp$ .

**3.6. Odporność na żar.** Części zewnętrzne wykonane z materiału izolacyjnego powinny być odporne na żar w warunkach próby wg 5.4.9.

**3.7. Siła rozłączania.** Tulejki stykowe powinny wywierać taki nacisk na kołki, aby nasadka dawała się łatwo wetknąć i wyciągnąć z wtyku, wystarczający jednak aby nie wypadła z wtyku w warunkach normalnego użytkowania.

Siła rozłączania powinna się zawierać w następujących granicach:

maksymalna — 45 N  
minimalna — 6 N.

**3.8. Cechowanie** — wg PN-62/E-93403 p. 1.4. Jeżeli wtyk stanowi jedną całość z elementem grzejnym, to cechowanie całego zespołu w postaci znaku wytwórni i typu powinno być podane na jednym z elementów zespołu. Znaki na nasadce powinny być czytelne gdy jest ona zamocowana na przewodzie.

**3.9. Pozostałe wymagania** — wg PN-62/E-93403.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — wg PN-63/E-93403 p. 3.

#### 5. BADANIA

##### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania pełne** — wg PN-62/E-93403 p. 4.1a).

**5.1.2. Badania niepełne** — wg PN-62/E-93403 p. 4.1 b).

**5.1.3. Zakres badań pełnych i niepełnych** polega na wykonaniu prób w kolejności podanej w tabelicy.

Lp.	Nazwa próby	Wymagania wg		Próba wg		Wtyk		Nasadka	
		niniejszej normy	PN-62/E-93403	niniejszej normy	PN-62/E-93403	Zakres badań			
						pełnych	nie-pełnych	pełnych	nie-pełnych
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ogledziny	3.5; 3.8	1.4; 2.2; 2.3.2; 2.6; 2.7; 2.8; 2.9	5.4.1	—	+	+	+	+
2	Sprawdzenie wymiarów i odległości izolacyjnych	3.1; 3.5	2.10	5.4.2	—	+	+	+	+

cd. tablicy

Lp.	Nazwa próby	Wymagania wg		Próba wg		Wtyk		Nasadka	
		niniejszej normy	PN-62/E-93403	niniejszej normy	PN-62/E-93403	Zakres badań			
						pełnych	niepełnych	pełnych	niepełnych
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Próba montażu	3.5	—	5.4.3	—	—	—	+	—
4	Sprawdzenie bezpieczeństwa dotyku	—	2.4	—	4.4.4	+	—	+	—
5	Sprawdzenie odporności na wilgoć	—	2.14	—	4.4.5	+	—	+	—
6	Sprawdzenie oporu izolacji	—	2.22	—	4.4.6	+	—	+	—
7	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej	—	2.23	—	4.4.7	+	+	+	+
8	Sprawdzenie spadku napięcia na stykach ochronnych	3.2	—	5.4.4	—	—	—	+	—
9	Sprawdzenie działania ogranicznika	3.4	—	5.4.5	—	+	+	—	—
10	Sprawdzenie odporności na podwyższoną temperaturę	—	—	5.4.6	—	+	—	+	—
11	Sprawdzenie zdolności łączeniowej	—	2.21	—	4.4.10	—	—	+	—
12	Próba trwałości	—	2.20	—	4.4.11	—	—	+	—
13	Sprawdzenie przyrostów temperatur części wiodących prąd	—	2.19	—	4.4.12	—	—	+	—
14	Pomiar siły rozłączania	3.7	—	5.4.7	—	—	—	+	—
15	Próba wytrzymałości mechanicznej	3.3	2.13	5.4.8	—	+	—	+	—
16	Sprawdzenie odporności na ciepło i starzenie	—	2.18	—	4.4.15	+	—	+	—
17	Sprawdzenie odporności materiału izolacyjnego na żar	3.6	—	5.4.9	—	+	—	+	—
18	Sprawdzenie odporności materiału izolacyjnego na prądy pełzające	—	2.17	5.4.10	—	+	—	+	—
19	Sprawdzenie odporności na korozję i sezonowe pęknięcie	—	2.15	—	4.4.18	+	—	+	—



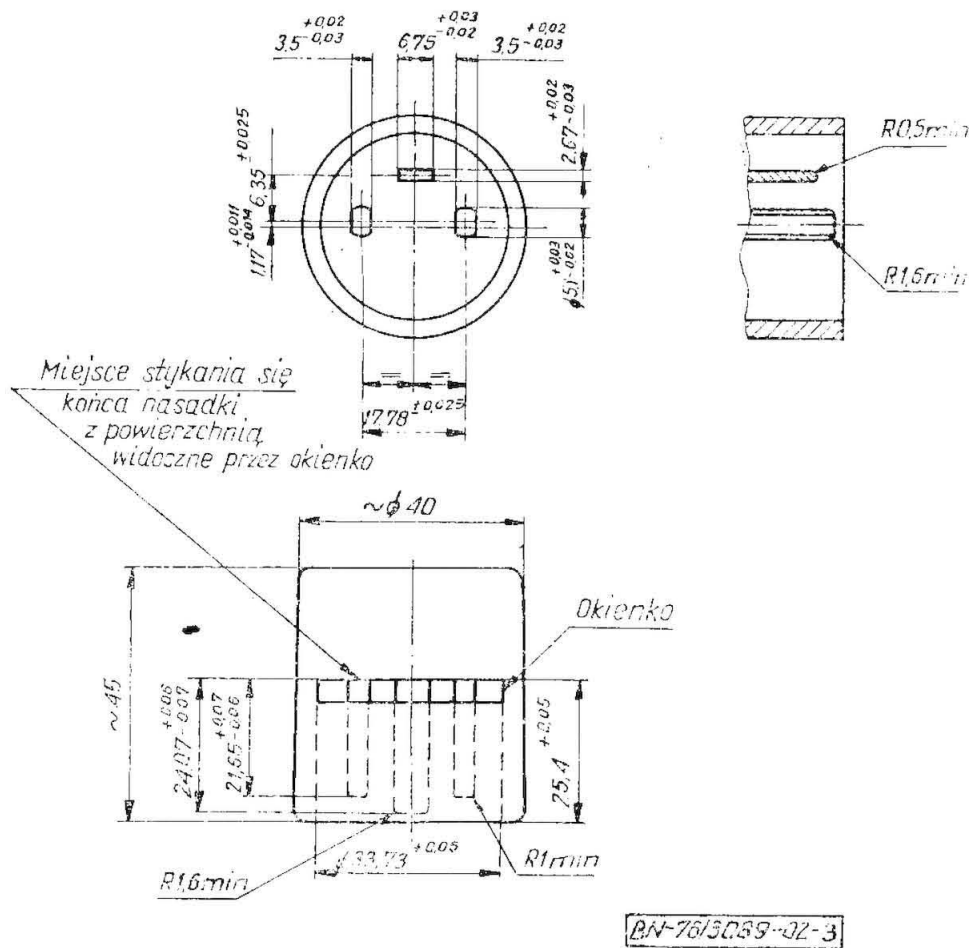
5.2. Liczność próbki — wg PN-62/E-93403 p. 4.3.

5.3. Ogólne warunki wykonywania badań — wg PN-62/E-93403 p. 4.4.1.

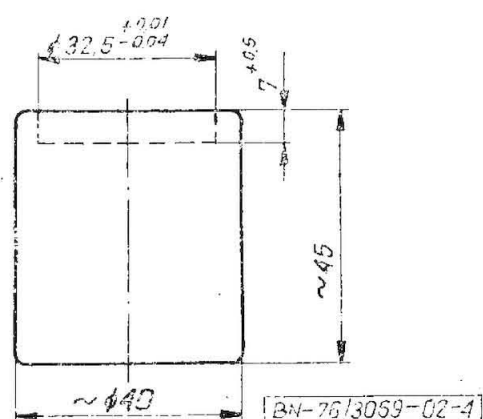
#### 5.4. Opis prób

5.4.1. Ogledziny — wg PN-62/E-93403 p. 4.4.2 z uwzględnieniem sprawdzenia wymagań wg 3.5 i 3.6.

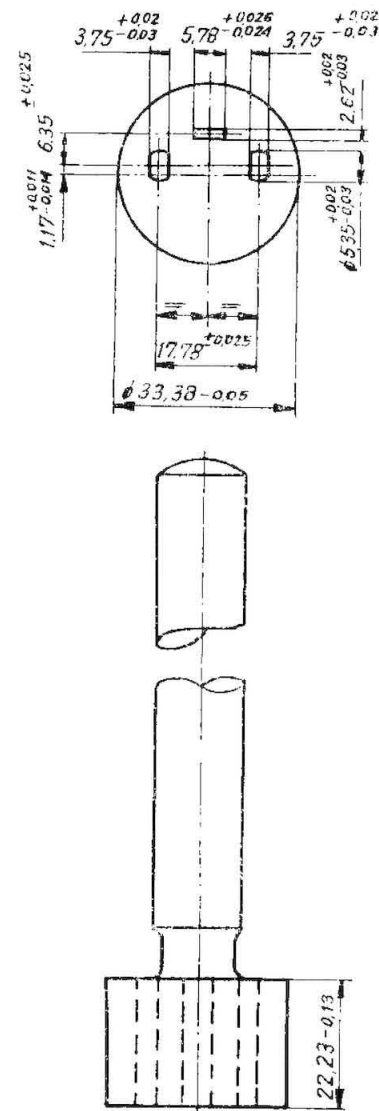
5.4.2. Sprawdzenie wymiarów i odległości izolacyjnych. Główne wymiary i odstępy izolacyjne należy sprawdzić za pomocą przyrządów pomiarowych o dokładności zapewniającej sprawdzenie zachowania wymaganych tolerancji oraz za pomocą sprawdzianów o wymiarach w mm wg rys. 3 ÷ 5.



Rys. 3. Sprawdzian przechodni pozycji otworów względem siebie i średnicy zewnętrznej nasadki



Rys. 4. Sprawdzian nieprzechodni pozycji otworów względem siebie i średnicy zewnętrznej nasadki



Rys. 5. Sprawdzian przechodni pozycji kołków względem siebie we wtyku

Wymiary zacisków należy sprawdzić zgodnie z BN-68/3068-11 p. 3.4.2.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania podane w 3.1, 3.5 oraz w PN-62/E-93403 p. 2.10.

5.4.3. Próba montażu — wg BN-68/3068-11 p. 3.4.3.

5.4.4. Sprawdzenie spadku napięcia na stykach ochronnych — wg PN-62/E-93403 p. 4.4.8, obciążając styki ochronne prądem o wartości podanej w 3.2.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spadek napięcia mierzony między podstawą zacisku styku ochronnego nasadki a podstawą zacisku lub zakończenia styku ochronnego wtyku nie przekracza 50 mV.

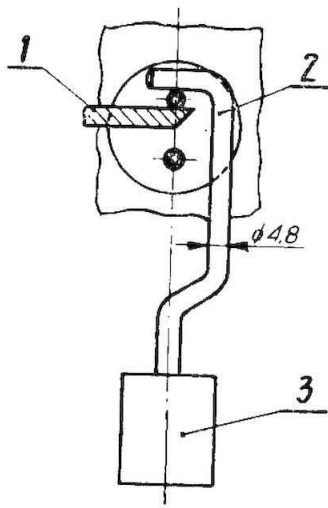
5.4.5. Sprawdzenie działania ogranicznika. Opis i wynik próby — wg PN-73/E-93351 p. 5.5.13.1.

5.4.6. Sprawdzenie odporności na podwyższoną temperaturę — wg PN-62/E-93403 p. 4.4.9, z tym że temperatura u nasady kołków probierczych o wymiarach wg rys. 2 przy badaniu wtyku powinna wynosić  $120 \pm 2^\circ\text{C}$ .

5.4.7. Pomiar siły rozłączania — wg PN-62/E-93403 p. 4.4.13 z tym, że całkowite obciążenie

działające na styki powinno odpowiadać sile podanej w p. 3.8, a temperatura u nasady kołków wtykowych przy drugim badaniu powinna wynosić  $120 \pm 2^\circ\text{C}$ .

**5.4.8. Próba wytrzymałości mechanicznej** — wg PN-62/E-93403 p. 4.4.14. Ponadto należy wykonać próbę odporności na zgniatanie kołków stykowych niepełnych za pomocą przyrządu o wymiarach w mm wg rys. 6.



BN-76/3069-02-6

Rys. 6. Przyrząd do badania kołków niepełnych: 1 — podpora, 2 — pręt stalowy, 3 — ciężarek.

Kołek należy ułożyć na podstawie metalowej i prętem stalowym o średnicy 4,8 mm naciskać go z siłą 100 N w ciągu 10 min.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli odkształcenie stałe nie przekroczy 0,06 mm.

**5.4.9. Próba odporności na żar.** Próbę należy wykonać wg PN-62/E-93403 p. 4.4.16, przy czym nie należy brać pod uwagę przesunięcia się próbki wzdłuż trzpienia probierczego. Temperatura probiercza powinna wynosić  $300 \pm 10^\circ\text{C}$ .

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli gazy wydzielające się pod wpływem rozgrzanego trzpienia nie zapalą się od iskry.

**5.4.10. Sprawdzenie odporności materiału izolacyjnego na prądy pełzające** — wg PN-62/E-93403 p. 4.4.17. Sprawdzenia nie wykonuje się, jeżeli wartości odstępów izolacyjnych mierzone po powierzchni tego materiału są co najmniej dwukrotnie większe niż podane w PN-62/E-93403 p. 2.10.

**5.4.11. Pozostałe badania** — wg PN-62/E-93403.

**5.5. Ocena wyników badań** — wg PN-62/E-93403.

## 6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1977 r. dopuszcza się spadek napięcia na stykach ochronnych mierzony między podstawą zacisku styku ochronnego nasadki a podstawą zacisku lub zakończenia styku ochronnego wtyku o wartości 100 mV zamiast dopuszczalnego 50 mV.

KONIEC

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Ośrodek Badań i Rozwoju Sprzętu Elektrotechnicznego ELGOS Czechowice-Dziedzice.

**2. Normy związane**  
PN-73/E-93351 Elektryczne przyrządy grzejne powszechnego użytku. Regulatory temperatury. Ogólne wymagania i badania

PN-62/E-93403 Wtyki i nasadki na napięcie 250 V i prąd do 10 A. Wymagania i badania techniczne

EN-68/3068-11 Zaciski gwintowe do łączenia przewodów w sprzęcie instalacyjnym, urządzeniach powszechnego użytku i podobnych. Wymagania i badania

**3. Zalecenia międzynarodowe**

CEE/233-SEC/D 102/75 Specification for appliance couplers for domestic and similar general purposes. Publication 22, second edition. January 1975 — norma częściowo zgodna.