

| | | |
|--|---|-----------------------|
| ELEMENTY I PODZESPOŁY URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH | N O R M A B R A N Ż O W A | BN-90 |
| | Przełączniki kontaktronowe typu K-72 | 3282-11/05 |
| | | Grupa katalogowa 1956 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem arkusza normy są przełączniki kontaktronowe typu K-72, o budowie otwartej, przystosowane do montażu na płytkach jednostronnie i dwustronnie drukowanych o rastrze 2,5 mm.

1.2. Określenia — wg BN-90/3282-11/00 p. 1.2.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział — wg tabl. 1.

2.2. Oznaczenie przełącznika powinno zawierać:

- nazwę: PRZEKŁĄZNIK,
- symbol przełącznika — wg tabl. 1 (np. K-72/1×1),
- numer katalogowy — wg deklaracji producenta¹⁾,
- numer arkusza normy.

2.3. Przykład oznaczenia przełącznika o symbolu K-72, z jednym zestykiem zwiernym (1×1), o numerze katalogowym 8-4441-746-3:

PRZEKŁĄZNIK K-72/1×1 8-4441-746-3
BN-90/3282-11/05

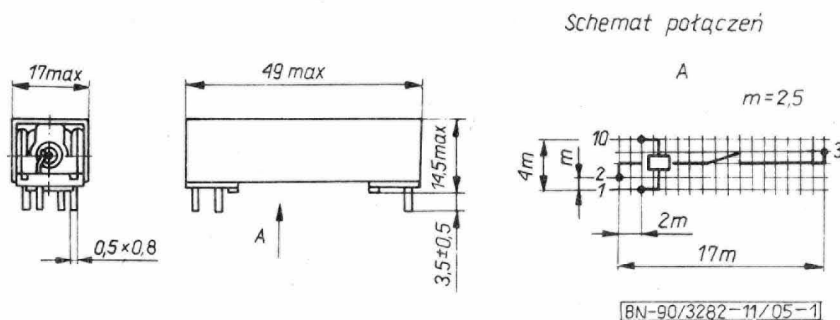
¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

Tablica 1

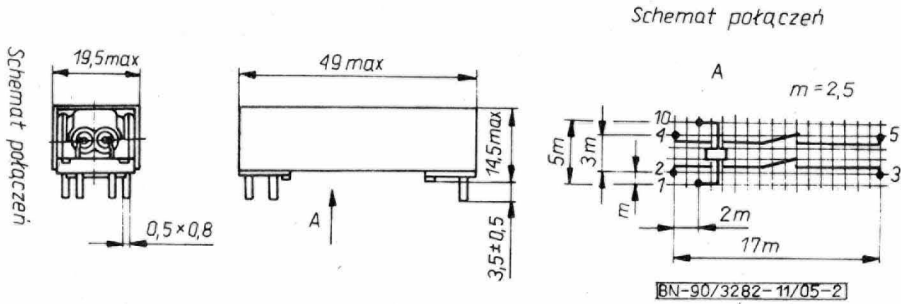
| Symbol przełącznika (rodzaj i liczba zestyków) | Maksymalna komutowana moc przez zestyk (W) | Wymiary zewnątrzne wg rysunku | Kategoria klimatyczna wg PN-84/E-04600 |
|---|---|-------------------------------------|--|
| K-72/1×1 (z 1 zestykiem zwiernym) | a) 6 W przy napięciu do — 110V ~150V i prądzie do 0,5 A | 1 | 40/070/10 |
| K-72/2×1 (z 2 zestykami zwiernymi) | b) 20 W przy napięciu do — 110 V ~150 V i prądzie do 0,8 A | 2 | |
| K-72/3×1 (z 3 zestykami zwiernymi) | | 3 | |
| K-72/4×1 (z 4 zestykami zwiernymi) | | 4 | |
| a), b) — w zależności od zastosowanego kontaktronu. | | | |

3. WYMAGANIA

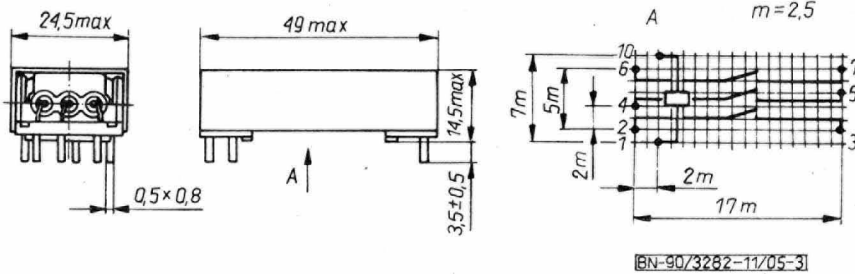
3.1. Główne wymiary przełączników oraz rozkład wyprowadzeń zestyków i uzwojeń — wg rys. 1 ÷ 4.



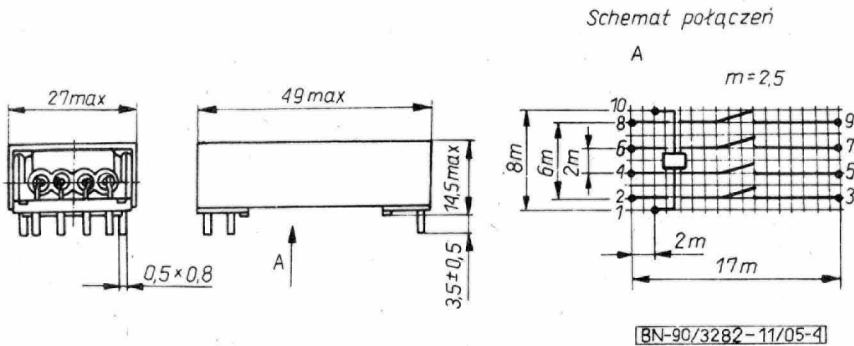
Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Telekomunikacji
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Telekomunikacji dnia 10 maja 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1990, poz. 21)



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

3.2. Wykonanie — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.2.

3.3. Lutowność — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.3, na długości 2,5 mm.

3.4. Rezystancja zwojnic w temperaturze otoczenia 20°C powinna być zgodna z wartościami podanymi w deklaracji producenta¹⁾.

3.5. Wytrzymałość elektryczna izolacji U_1 — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.5. Izolacja między pozostałymi elementami podanymi w BN-90/3282-11/00 tabl. 1 powinna wytrzymać w ciągu 1 min bez przebiegów i przeskoków iskrę napięcie probiercze o częstotliwości 50 Hz i wartości $U_2 = 350$ V.

3.6. Rezystancja izolacji (R_1) — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.6.

3.7. Prądy działania. Wartości prądów nieprzyciągania, przyciągania, trzymania i zwalniania powinny być zgodne z podanymi w deklaracji producenta¹⁾.

3.8. Rezystancja zestyku (R_p) — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.8 nie powinna przekraczać wartości wg tabl. 2.

Tablica 2

| Przełącznik o komutowanej mocy przez zestyk | Rezystancja zestyku, Ω | |
|---|-------------------------------|----------|
| | R_p | R_k |
| do 6 W | $\leq 0,10$ | ≤ 1 |
| do 20 W | $\leq 0,20$ | ≤ 1 |

3.9. Czasy działania i czasy drgań zestyków — wg tabl. 3.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

Tablica 3

| Symbol przełącznika | Czasy działania, ms | | |
|------------------------|------------------------|--------------------|---|
| | czas przy- ciągania | czas zwalniania | czas drgań zestyku podczas zwierania |
| K-72/1×1 | ≤1,5 | ≤0,5 | ≤1,0 |
| K-72/2×1 | ≤2,0 | ≤0,5 | ≤1,0 |
| K-72/3×1 | ≤2,5 | ≤0,5 | ≤1,0 |
| K-72/4×1 | ≤3,0 | ≤0,5 | ≤1,0 |

3.10. Pojemność elektryczna — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.10; wartości pojemności: $C_1 < 3$ pF, $C_2 < 3$ pF, $C_3 < 5$ pF.

3.11. Wpływ natężenia koercyjnego na prądy działania — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.11; dopuszczalne zmiany wartości prądu przyciągania $B_p < 15\%$ i zwalniania $B_z < 20\%$.

3.12. Odporność na zewnętrzne pola magnetyczne — BN-90/3282-11/00 p. 3.12; dopuszczalne zmiany wartości prądu przyciągania $Z_p < 40\%$.

3.13. Trwałość. Przełączniki K-72 powinny wytrzymać liczbę zadziałań wg tabl. 4.

Tablica 4

| Przełączniki o komutowanej mocy przez zestyk | Elektryczne obciążenie zestyków | | Rodzaj obciąże- nia | Liczba zadzia- łań |
|---|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------|
| | prąd (A) | napięcie (V) | | |
| do 6 W | 0,20 | 24 | rezystan- cyjne | $7,5 \cdot 10^6$ $2 \cdot 10^6$ |
| do 20 W | 0,35 | 60 | | |

3.14. Wytrzymałość końcówek lutowniczych — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.14; dla $U_{a1} = 10$ N, $U_{a2} = 2$ N.

3.15. Odporność na suche gorąco — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.15, w temperaturze 70°C .

3.16. Odporność na zimno — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.16, w temperaturze -40°C .

3.17. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.17, przez 10 dob.

3.18. Wytrzymałość na zmiany temperatury wg BN-90/3282-11/00 p. 3.18, w temperaturach: -40°C i 70°C .

3.19. Odporność na wibracje sinusoidalne — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.19.

3.20. Wytrzymałość na udary mechaniczne — wg BN-90/3282-11/00 p. 3.20.

3.21. Cechowanie. Na przełączniku powinny być umieszczone w sposób trwały i czytelny następujące dane:

- symbol przełącznika,
- numer katalogowy przełącznika (co najmniej cztery ostatnie cyfry),
- nazwa lub znak wytwórcy,
- znak BN,
- ostatnie dwie cyfry roku reprodukcji.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie — wg BN-90/3282-11/00 p. 4.1. Na opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- znak wytwórcy,
- symbol przełącznika (wg tabl. 1),
- numer katalogowy przełącznika,
- rok produkcji,
- liczba sztuk,
- znak BN.

4.2. Przechowywanie — wg BN-90/3282-11/00 p. 4.2.

4.3. Transport — wg BN-90/3282-11/00 p. 4.3.

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg BN-90/3282-11/00 p. 5.1.

5.2. Pobieranie próbek do badań — wg BN-90/3282-11/00 p. 5.2.

5.3. Ogólne warunki badań — wg BN-90/3282-11/00 p. 5.3.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji — wg BN-90/3282-11/00 p. 5.4.4. Warunki próby napięciowej dla U_2 — wg deklaracji producenta¹⁾.

5.4.2. Sprawdzenie rezystancji zestyku — wg BN-90/3282-11/00 p. 5.4.8, przy obciążeniu zestyku prądem $I = 100$ mA ze źródła zasilania $U = 6 \pm 1$ V i przy zwojnicy zasilonej prądem (napięciem) pracy $I_N (U_N)$ podanym w deklaracji producenta¹⁾.

5.4.3. Sprawdzenie czasów działania i czasów drgań zestyków — wg BN-90/3282-11/00 p. 5.4.9, przy zwojnicy zasilonej prądem (napięciem) pracy $I_N (U_N)$ podanym w deklaracji producenta¹⁾.

5.4.4. Sprawdzenie trwałości należy wykonać zasilając zwojnice przełączników nominalnym prądem (napięciem) pracy $I_N (U_N)$ ze źródła prądu stałego dającego impulsy prostokątne o częstotliwości 10 Hz, o stosunku czasu trwania impulsu do czasu przerwy 1:1.

W każdym badanym przełączniku należy obciążyć, wg tabl. 3, jeden zestyk.

W czasie próby należy co najmniej co 24 h mierzyć rezystancję zwarcia zestyków i kontrolować, czy nie uległy sklejeniu.

Liczbę przełączeń zestyków należy określić przez pomiar czasu pracy sprawdzanych przełączników.

Po stabilizowaniu w ciągu 1 h w warunkach wg PN-84/E-04600 p. 5.3 przeprowadzić pomiary końcowe.

5.4.5. Pozostałe badania — wg BN-90/3282-11/00.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ PRZEKAZNIKÓW UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Postępowanie z partią przełączników uznaną za niezgodną z wymaganiami normy — wg BN-90/3282-11/00 rozdz. 6.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Telekomunikacji TELPRO, Warszawa i Zakłady Teleelektroniczne TELKOM TELFA, Bydgoszcz.

2. Normy związane

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

BN-90/3282-11/00 Przekazniki kontaktronowe. Ogólne wymagania i badania

3. Deklaracja producenta. Przez deklarację producenta należy rozumieć zestawienie parametrów z dokumentacji technicznej, których nie podano w normie branżowej — wydane przez producenta w formie Katalogu, Instrukcji Regulacji itp. — potrzebnych do oceny zgodności partii przekazników z wymaganiami normy.

4. Autorzy projektu normy — inż. Elżbieta Bińkowska, inż. Brunon Rewicki.