

ELEMENTY I PODZESPOŁY URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-90
	Przełączniki kontaktronowe typu K-93	3282-11/06
		Grupa katalogowa 1956

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem arkusza normy są przełączniki kontaktronowe typu K-93, o budowie hermetyzowanej, przystosowane do montażu na płytkach jednostronnie i dwustronnie drukowanych o rastrze 2,54 mm.

1.2. Ckreślenia - 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:

- a) nazwę PRZEKĄŻNIK,
- b) symbol przełącznika,
- c) numer katalogowy - wg deklaracji producenta¹⁾,
- d) numer arkusza normy.

2.3. Przykład oznaczenia przełącznika o symbolu K-93, z trzema zestykami zwiernymi (3X1), o numerze katalogowym 8-4441-847-2:

PRZEKĄŻNIK K-93/3X1 8-4441-847-2 BN-90/3282-11/06

¹⁾Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

Tablica 1

Symbol przełącznika (rodzaj i liczba zestyków)	Maksymalna komutowana moc przez zestyk (W)	Wymiary zewnętrzne wg rysunku	Kategoria klimatyczna PN-84/E-04600
K-93/1X1 (z 1 zestykiem zwiernym)	a) 3 W przy napięciu do 110 V i prądzie do 13 A	1	40/085/10
K-93/2X1 (z 2 zestykami zwiernymi)		2	
K-93/3X1 (z 3 zestykami zwiernymi)	b) 10 W przy napięciu do 200 V i prądzie do 0,5 A	3	
K-93/4X1 (z 4 zestykami zwiernymi)		4	
a), b) - w zależności od zastosowanego kontaktronu.			

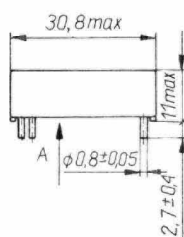
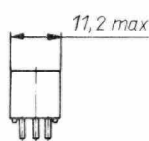
Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Telekomunikacji TELPRO
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Telekomunikacji TELPRO dnia 10 maja 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1990, poz. 21)

3. WYMAGANIA

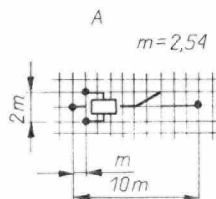
3.1. Główne wymiary przełączników oraz rozkład wy-
prowadzeń zestyków i uzwojeń - wg rys. 1 ÷ 4.

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 dłu-
gości 1,5 mm.

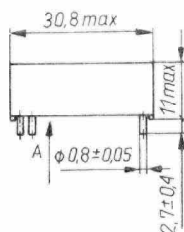
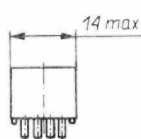


Schemat połączeń

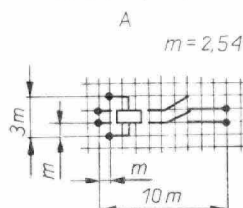


BN-90/3282-11/06-1

Rys. 1

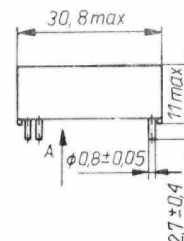


Schemat połączeń

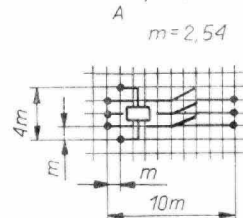


BN-90/3282-11/06-2

Rys. 2

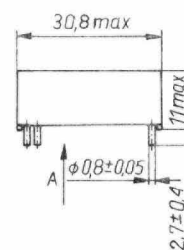
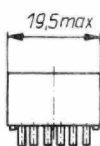


Schemat połączeń

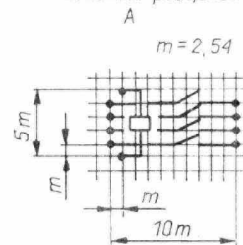


BN-90/3282-11/06-3

Rys. 3



Schemat połączeń



BN-90/3282-11/06-4

Rys. 4

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 w tabl. 1 powinna wytrzymać w ciągu 1 min bez przebiegów i przeskoków iskry napięcie probiercze o częstotliwości 50 Hz i wartości $U_2 = 300$ V, $U_3 = 100$ V.

3.6. Rezystancja izolacji - 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 0,2 Ω .

Wartość rezystancji zestyku po próbach trwałości $R_k \leq 2 \Omega$.

3.9. Czasy działania i czasy drgań zestyków - wg tabl. 2.

Tablica 2

Symbol przełącznika	Czas działania, ms		
	czas przyciągania	czas zwalniania	czas drgań zestyku podczas zwierania
K-93/1X1	$\leq 1,2$	$\leq 0,15$	$\leq 0,5$
K-93/2X1	$\leq 1,2$	$\leq 0,15$	$\leq 0,5$
K-93/3X1	$\leq 1,5$	$\leq 0,15$	$\leq 0,5$
K-93/4X1	$\leq 1,5$	$\leq 0,15$	$\leq 0,5$

3.10. Pojemność elektryczna - wg BN-90/3282-11/00 p. 3.10; wartości pojemności: $C_1 \leq 1,5$ pF, $C_2 \leq 2$ pF, $C_3 \leq 3$ pF.

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

3.12. Odporność na zewnętrzne pola magnetyczne - wg BN-90/3282-11/00 p. 3.12; dopuszczalne zmiany wartości prądu przyciągania $Z_p \leq 20\%$ i zwalniania $Z_z \leq 40\%$.

3.13. Trwałość. Przełączniki K-93 powinny wytrzymać liczbę zadziałań wg tabl. 3.

Tablica 3

Przełączniki o komutowanej mocy przez zestyk	Elektryczne obciążenie zestyków		Rodzaj obciążenia	Liczba zadziałań
	prąd (A)	napięcie (V)		
do 3 W	0,130 0,027	24 110	rezystancyjne	0,5×10 ⁶ 5×10 ⁶
do 10 W	0,500 0,050	20 200		0,5×10 ⁶ 5×10 ⁶

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 85°C.

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

3.17. Odporność na wilgotne gorąco stale - wg BN-90/3282-11/00 p. 3.17 w ciągu 10 d.

3.18. Wytrzymałość na zmiany temperatury - wg BN-90/3282-11/00 p. 3.18, w temperaturach: -40°C i 85°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 (np. K-93/3X1),
- numer katalogowy przełącznika (co najmniej cztery ostatnie cyfry),
- nazwa lub znak wytwórcy,
- znak BN,
- ostatnie dwie cyfry roku produkcji.

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),
- 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.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

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⁾.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

5.4.4. Sprawdzenie trwałości należy wykonać zasilając zwojnicy przekaźników 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 przekaźniku 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 przekaźników.

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 PRZEKAŹNIKÓW UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

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

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Telekomunikacji, Warszawa i Zakłady Telekomunikacyjne TELKOM-TELEFA, Bydgoszcz.

2. Normy związane

PN-84/E-04600 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne
BN-90/3282-11/00 Przełączniki 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 przekaźników z wymaganiami normy.

4. Autorzy projektu normy - inż. Elżbieta Binkowska, inż. Brunon Rewicki.