

ELEMENTY I PODZESPOŁY URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Przełączniki kontaktronowe typu K-32	3282-11/01
		Grupa katalogowa 1956

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem arkusza normy są przełączniki kontaktronowe typu K-32 o budowie otwartej, przystosowane do montażu na płytkach drukowanych.

1.2. Określenia — wg BN-81/3282-11/00 p. 1.2.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział — wg tabl. 1.

2.2. Oznaczenie przełącznika powinno zawierać:

- a) nazwę: PRZEKAZNIK,
- b) symbol przełącznika — wg tabl. 1/np. K-32/2×2/,
- c) numer katalogowy,
- d) numer arkusza normy.

2.3. Przykład oznaczenia przełącznika o symbolu K-32, z dwoma zestykami rozwiernymi (2×2) o numerze katalogowym 8-4441-674-3:

PRZEKAZNIK K-32/2×2/ 8-4441-674-3
BN-85/3282-11/01

Tablica 1

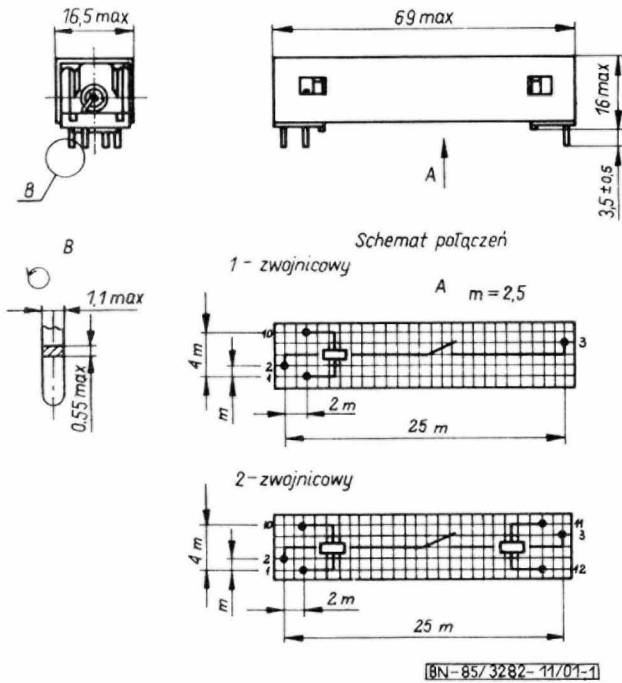
Grupa przełączników	Symbol przełącznika (rodzaj i liczba zestyków)	Maksymalna komutowana moc przez zestyk (W)	Wymiary zewnętrzne wg rysunku	Kategoria kli- matyczna wg PN-73/B-04550
1 (z zestykami zwiernymi)	K-32/1×1 z 1 zestykiem zwiernym	a) 20 W przy napięciu do —110 V ~220 V i prądzie do 1 A b) 60 W przy napięciu do —110 V ~220 V i prądzie do 3 A	1	40/070/10
	K-32/2×1 z 2 zestykami zwiernymi		2	
	K-32/3×1 z 3 zestykami zwiernymi		3	
	K-32/4×1 z 4 zestykami zwiernymi		4	
2 (z zestykami przełącznymi)	K-32/1×21 z 1 zestykiem przełącznym	16 W przy napięciu do —110 V ~220 V i prądzie do 1 A	5	
	K-32/2×21 z 2 zestykami przełącznymi		6	
3 (z zestykami rozwiernymi)	K-32/1×2 z 1 zestykiem rozwiernym	jak w grupie 1	7	25/055/10
	K-32/2×2 z 2 zestykami rozwiernymi		8	
4 (z zestykami bistabilnymi)	K-32/1×L z 1 zestykiem bistabilnym		9	

a), b) — w zależności od zastosowanego kontaktronu.

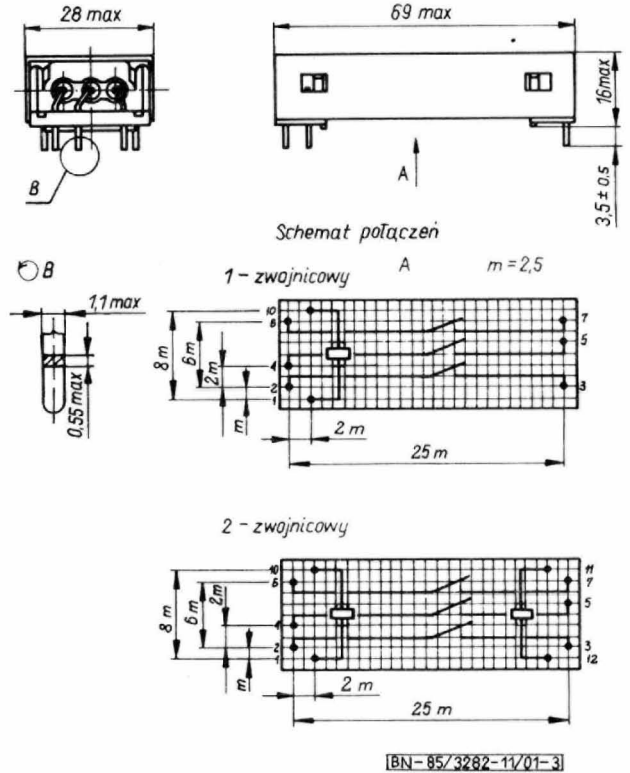
Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Projektowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Projektowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
dnia 3 września 1985 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1985 poz. 27)

3. WYMAGANIA

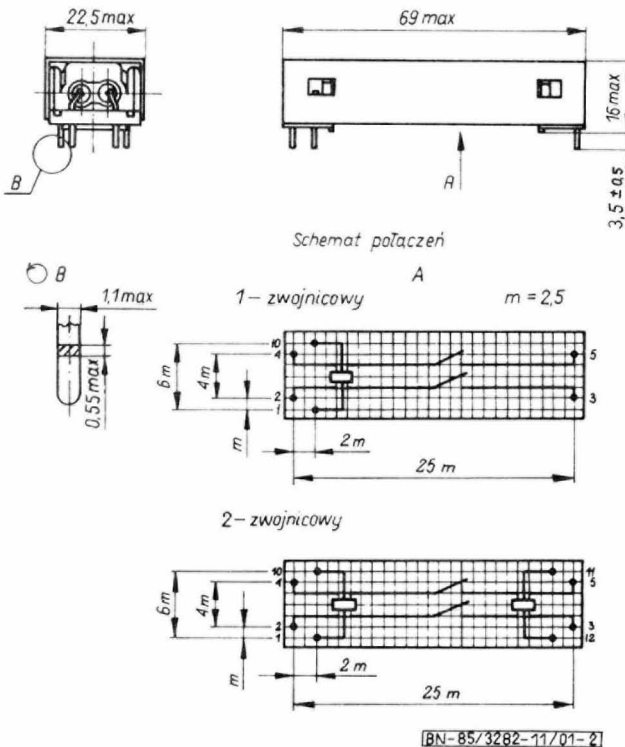
3.1. Główne wymiary przełączników oraz rozkład wy-
prowadzeń zestyków i uzwojeń — wg rys. 1 ÷ 9.



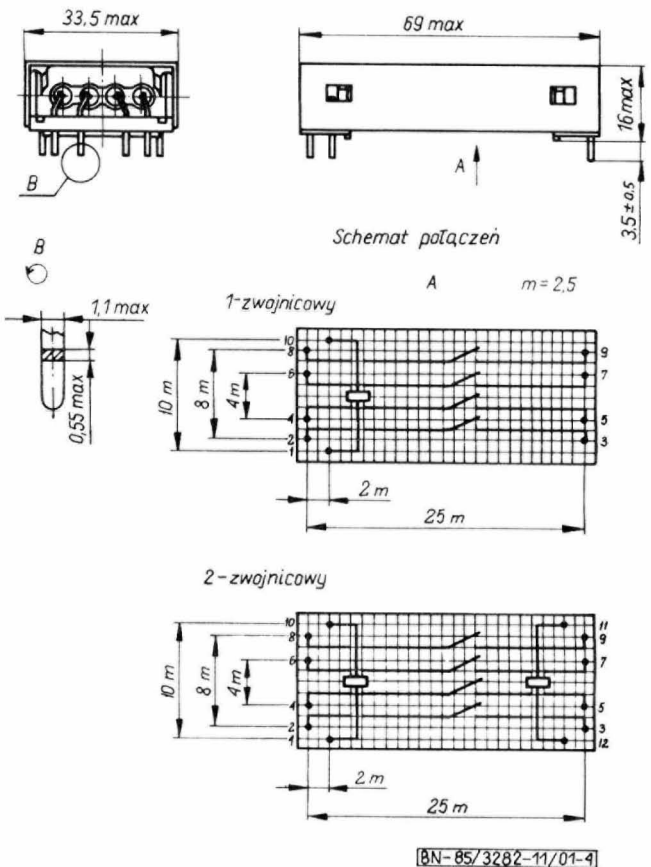
Rys. 1



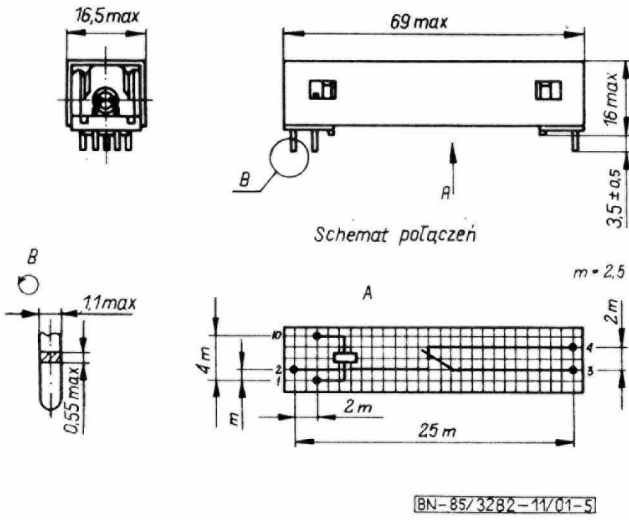
Rys. 3



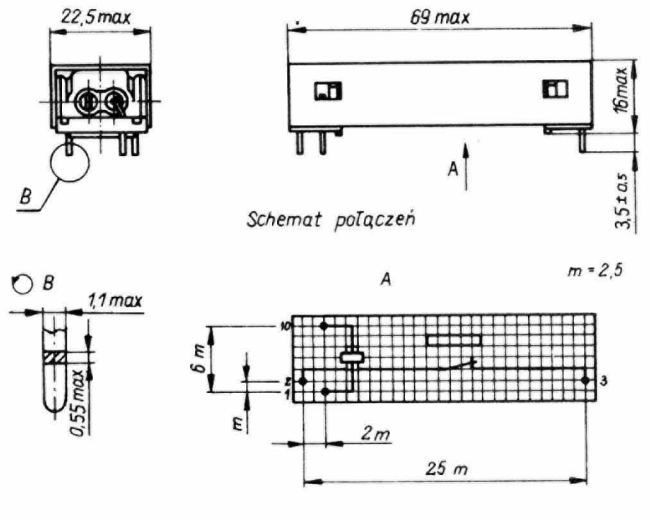
Rys. 2



Rys. 4

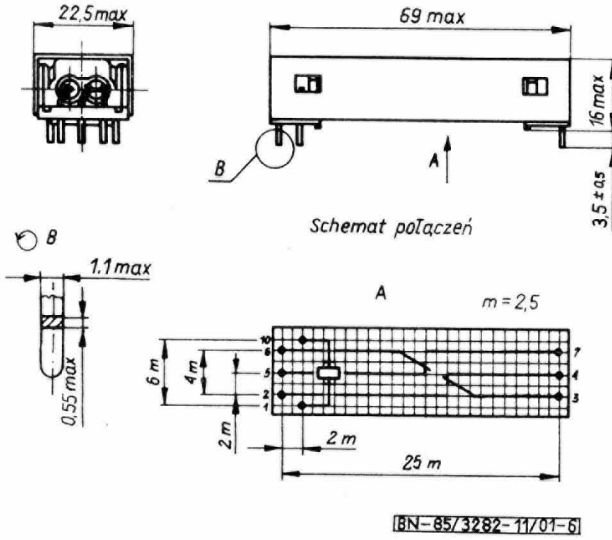


Rys. 5

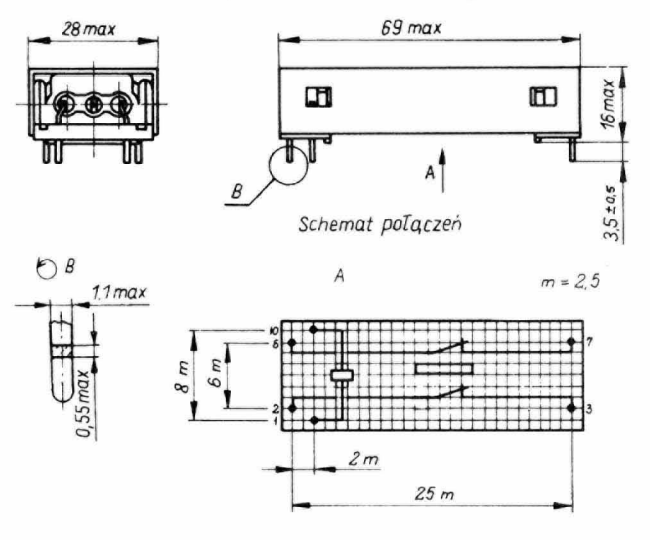


Uwaga: Biegun „+” zasilania podłączyć do końcówki „1” uzwojenia.

Rys. 7

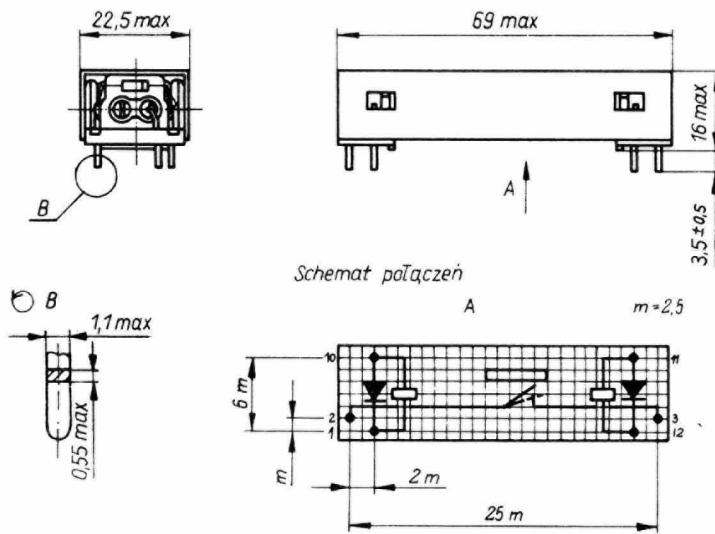


Rys. 6



Uwaga: Biegun „+” zasilania podłączyć do końcówki „1” uzwojenia.

Rys. 8



Uwaga: Biegun „+” zasilania podłączyć do końcówki „1” i do końcówki „12” uzwojenia.

Rys. 9

3.2. Wykonanie — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.2.

3.3. Wykończenie — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.3.

3.4. Lutowność — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.4 na długości 2,5 mm.

3.5. Rezystancja zwojnic w temperaturze otoczenia $20 \pm 5^\circ\text{C}$ powinna być zgodna z deklaracjami producenta¹⁾.

3.6. Wytrzymałość elektryczna izolacji U_1 wg BN-81/3282-11/00 p. 3.6. Izolacja pomiędzy pozostałymi elementami podanymi w tabl. 1 wg BN-81/3282-11/00 powinna wytrzymać w ciągu 1 min bez przeskoków i przebić iskry napięcia probiercze o częstotliwości 50 Hz i wartości U_2 i U_3 wg tabl. 2.

Tablica 2

Grupa przekaźników (wg tabl. 1)	Napięcie probiercze, V	
	U_2	U_3
1,3,4	500	100
2	400	100

3.7. Rezystancja izolacji — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.7.

3.8. Prądy działania. Wartości prądów przyciągania, nieprzyciągania, trzymania i zwalniania powinny być zgodne z deklaracjami producenta¹⁾.

3.9. Rezystancja zestyku wg BN-81/3282-11/00 p. 3.9, przy obciążeniu prądem $I_p = 100$ mA i napięciu źródła zasilania $U = 6$ V. Wartości rezystancji zestyku R_p i R_k wg tabl. 3.

Tablica 3

Grupa przekaźników (wg tabl. 1)	Rezystancja zestyku, Ω	
	R_p	R_k
1,3,4, — dla przekaźników o komutowanej mocy przez zestyk do 20 W — dla przekaźników o komutowanej mocy przez zestyk do 60 W	$\leq 0,10$	≤ 2
	$\leq 0,15$	≤ 2
2	$\leq 0,20$	≤ 2

3.10. Czasy działania i czasy drgań zestyków — wg tabl. 4.

Tablica 4

Grupa przekaźników (wg tabl. 1)	Czasy działania, ms		
	czas przyciągania	czas zwalniania	czas drgań zestyku podczas zwierania
1 K-32/1×1 K-32/2×1 K-32/3×1 K-32/4×1	$\leq 2,0$ $\leq 3,5$ $\leq 4,5$ $\leq 5,5$	$\leq 1,0$ $\leq 1,0$ $\leq 1,0$ $\leq 1,0$	$\leq 1,0$ $\leq 1,0$ $\leq 1,0$ $\leq 1,0$
2 K-32/1×21 K-32/2×21	$\leq 2,5$ $\leq 4,0$	$\leq 2,5$ $\leq 2,5$	strona zwierna $\leq 1,0$ strona rozwierna $\leq 10,0$ $\leq 1,0$ $\leq 10,0$
3 K-32/1×2 K-32/2×2	$\leq 2,5$ $\leq 3,0$	$\leq 1,5$ $\leq 1,5$	$\leq 1,0$ $\leq 1,0$
4 K-32/1×L	$\leq 2,5$	$\leq 2,5$	$\leq 1,5$

3.11. Pojemność elektryczna — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.11, wartości C_1 , C_2 , C_3 — wg tabl. 5.

Tablica 5

Grupa przekaźników (wg tabl. 1)	Wartości pojemności, pF		
	C_1	C_2	C_3
1,2	≤ 4	≤ 6	≤ 8
3,4	≤ 6	≤ 8	≤ 10

3.12. Wpływ natężenia koercyjnego na prądy działania — wg BN-81/13282-11/00 p. 3.12, dopuszczalne zmiany prądu przyciągania D_p i zwalniania D_z — wg tabl. 6.

Tablica 6

Grupa przekaźników (wg tabl. 1)	Dopuszczalne zmiany wartości, %	
	prądu przyciągania D_p	prądu zwalniania D_z
1,2	≤ 15	≤ 15

3.13. Odporność na zewnętrzne pola magnetyczne — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.13, dopuszczalne zmiany wartości prądu przyciągania Z_p i zwalniania Z_z — wg tabl. 7.

Tablica 7

Grupa przekaźników (wg tabl. 1)	Dopuszczalne zmiany wartości, %	
	prądu przyciągania Z_p	prądu zwalniania Z_z
1,2,3,4	≤ 20	≤ 40

3.14. Trwałość. Przełączniki K-32 powinny wytrzymać liczbę zadziałań wg tabl. 8.

Tablica 8

Grupa przekaźników (wg tabl. 1)	Elektryczne obciążenie zestyków		Rodzaj obciążenia	Liczba zadziałań
	prąd (A)	napięcie /—V/		
1,3,4 przełączniki o komutowanej mocy przez zestyk do 20 W	1,0	20	rezystancyjne	1×10^6
	0,2	24		55×10^6
1,3,4 przełączniki o komutowanej mocy przez zestyk do 60 W	1,0	60		$7,5 \times 10^6$
	0,2	24		$1,5 \times 10^6$

3.15. Wytrzymałość końcówek lutowniczych — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.15, dla $U_{a1} = 10$ N i $U_{a2} = 2$ N.

3.16. Odporność na suche gorąco — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.16. Przełączniki grupy 1 i 2 w temperaturze $+70^\circ\text{C}$, grupy 3 i 4 w temperaturze $+55^\circ\text{C}$.

3.17. Odporność na zimno — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.17. Przełączniki grupy 1 i 2 w temperaturze -40°C , grupy 3 i 4 w temperaturze -25°C .

3.18. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.18 przez 10 d.

¹⁾ Informacje dodatkowe p. 3

3.19. Wytrzymałość na zmiany temperatury — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.19.

Przełączniki grupy 1 i 2 — w zakresie temperatur: -40°C i $+70^{\circ}\text{C}$.

Przełączniki grupy 3 i 4 — w zakresie temperatur: -25°C i $+55^{\circ}\text{C}$.

3.20. Odporność na wibracje sinusoidalne — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.20.

3.21. Wytrzymałość na udary mechaniczne — wg BN-81/3282-11/00 p. 3.21.

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

- nazwa lub znak wytwórcy,
- symbol przełącznika wg tabl. 1 (np. K-32/1×1/),
- numer katalogowy przełącznika (co najmniej cztery ostatnie cyfry),
- tydzień i ostatnie dwie cyfry roku produkcji,
- znak BN.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie — wg BN-81/3282-11/00 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-81/3282-11/00 p. 4.2.

4.3. Transport — wg BN-81/3282-11/00 p. 4.3.

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg BN-81/3282-11/00 p. 5.1.

5.2. Pobieranie próbek — wg BN-81/3282-11/00 p. 5.2.

5.3. Ogólne warunki badań — wg BN-81/3282-11/00 p. 5.3.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie czasów działania drgań zestyków — wg BN-81/3282-11/00 p. 5.4.9 przy zasilaniu zwojnic przełączników nominalnym prądem (napięciem) pracy I_N (U_N) podanym w deklaracji producenta¹⁾.

Dla przełączników grupy 4 czas przyciągania i czas drgań zestyku podczas zwierania sprawdzać na uzwojeniu I ÷ 10, czas zwalniania na uzwojeniu II ÷ 12.

5.4.2. 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 zgodnie z tabl. 8 jeden zestyk.

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

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

Po regenerowaniu przez okres 1 h w warunkach wg PN-73/E-04550/00 p. 2.4 przeprowadzić pomiary końcowe.

5.4.3 Sprawdzenie lutowności — wg BN-81/3282-11/00 p. 5.4.13, lutownicą o mocy znamionowej 60 W.

5.4.4. Pozostałe badania — wg BN-81/3282-11/00.

5.5. Ocena wyników badań — wg BN-81/3282-11/00.

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

Postępowanie z partią przełączników uznaną za niezgodną z wymaganiami normy — wg BN-81/3282-11/00 p. 6.

¹⁾ Informacje dodatkowe p. 3.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Teleelektroniczne TELKOM-TELE Bydgoszcz.

2. Normy związane
PN-73/E-04550/00 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne
BN-81/3282-11/00 Przełączniki kontraktowe. Ogólne wymagania i badania

3. Deklaracja producenta. Ze względu na dużą ilość typów przełączników, norma branżowa nie podaje parametrów związanych z rezystancją zwojnic, prądów działania.

Za deklarację producentów uważa się dane zawarte w normach zakładowych i warunkach technicznych.

4. Symbol wg SWW — 1159-110.