

ELEMENTY I PODZESPOŁY KONSTRUKCYJNE TELEELEKTRONICZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	
	Złącza do urządzeń teleelektronicznych Złącza 12-stykowe, nożowe	BN-84
		3213-20/01
		Zamiast BN-77/3213-09 ¹⁾
		Grupa katalogowa 1956

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem normy są złącza nożowe 12-stykowe stosowane w obwodach zasilanych prądem stałym lub przemiennym o częstotliwości do 3 MHz przeznaczone do urządzeń teleelektronicznych pracujących w pomieszczeniach zamkniętych w klimacie umiarkowanym.

1.2. Dane znamionowe

- a) prąd znamionowy 6 A ($t = 40^{\circ}\text{C}$),
- b) napięcie znamionowe 354 V przy nieprzekraczalnej mocy 100 W,
- c) kategoria klimatyczna 40/085/10.

1.3. Określenia — wg BN-83/3213-20/00 p. 1.5.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział ze względu na główne części złącza

- a) gniazdo,
- b) wtyk.

2.2. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie powinno zawierać kolejno:

- a) część słowną ZŁĄCZE (WTYK, GNIAZDO),
- b) liczbę styków,
- c) symbol powłoki, pokrycia styków (Ag),
- d) numer normy.

Dopuszcza się oznaczenie wtyków i gniazd za pomocą numeru katalogowego (numeru rysunku).

2.3. Przykład oznaczenia

- a) złącza 12-stykowego o stykach pokrytych srebrem (Ag):

ZŁĄCZE 12 - Ag BN-84/3213-20/01

- b) wtyku 12-stykowego o stykach pokrytych srebrem (Ag):

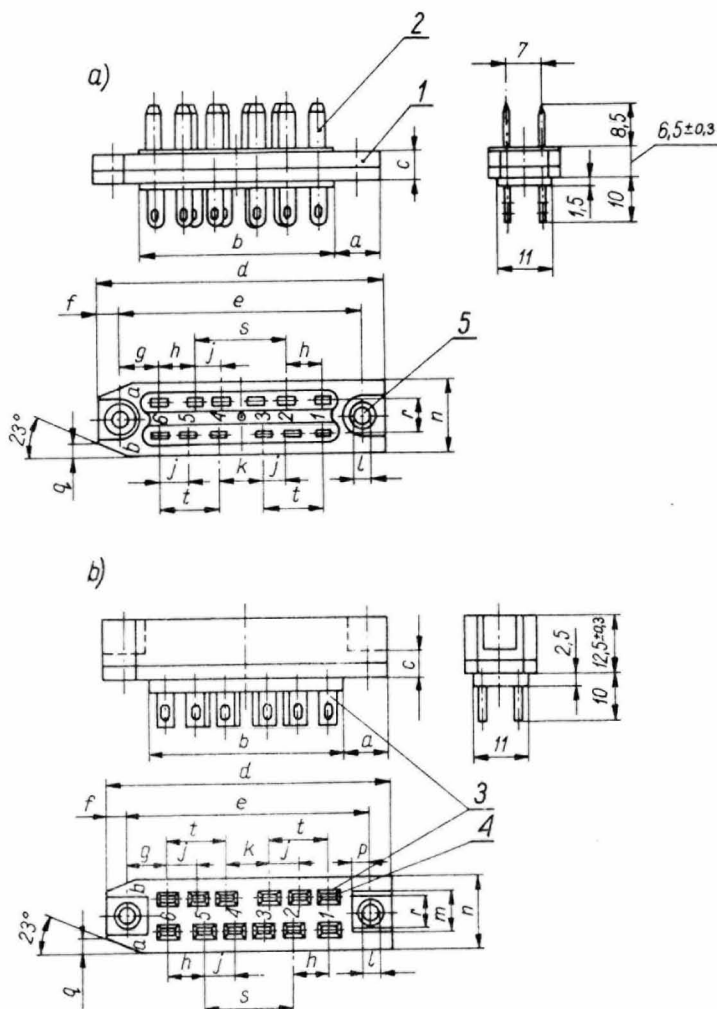
WTYK 12 - Ag D-4571-157-1 BN-84/3213-20/01

¹⁾ W zakresie złączy 12-stykowych.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Projektowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Projektowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
dnia 19 marca 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1984 poz. 13)

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary i przykładowa konstrukcja — wg rysunku i tabl. 1.



BN-84/3213-20/01

Złącze 12-stykowe
a) wtyk, b) gniazdo

1 — korpus, 2 — styk nożowy, 3 — sprężyna stykowa, 4 — sprężyna ściskająca, 5 — nit

Tablica 1

Liczba styków	a	c	f	g	h ¹⁾	j ¹⁾	k ¹⁾	l	m	n	p	q	r	b	d	e	s	t
12	9	6 ± 0,4	4,5	8,5	7,5	6	9	4,2	7,4 ^{+0,2}	15 ± 0,1	4,3 min	2,5	7 ± 0,06	41	59 ± 0,3	50 ± 0,2	18	12

¹⁾ Tolerancja odległości między osiami dwóch sąsiednich styków ±0,12 mm.

3.2. Wykonanie — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.3.

Końcówki lutownicze powinny mieć otwór umożliwiający wprowadzenie do każdej z nich co najmniej dwóch przewodów o średnicy 0,9 mm.

3.3. Materiały

3.3.1. Korpus izolacyjny. Materiałem na korpus wtyku lub gniazda złącza powinno być tworzywo poliwęglanowe z dodatkiem włókna szklanego lub inne tworzywo termoplastyczne zapewniające złączu parametry nie gorsze od parametrów podanych w niniejszej normie.

3.3.2. Styki gniazda powinny być wykonane z mosiądzu M63-z8, a styk wtyku z mosiądzu M63-z6 wg PN-77/H-87025 lub innych materiałów zapewniających złączu parametry nie gorsze od parametrów podanych w niniejszej normie.

3.3.3. Pokrycie styków. Styki gniazda oraz styki wtyku powinny być pokryte srebrem (Ag) o grubości warstw, które będą gwarantowały złączu parametry nie gorsze od parametrów podanych w niniejszej normie.

Powierzchnie pokrycia styków powinny być bez złuszczeń, pęcherzy i innych wad.

3.4. Rezystancja stykowa — nie więcej niż:

- a) przed i po badaniach klimatycznych 10 M Ω ,
- b) po badaniach trwałości elektrycznej i mechanicznej 15 M Ω .

Stosunek wartości maksymalnej do wartości średniej z n kolejnych pomiarów tego samego styku nie może przekraczać 1,5.

3.5. Rezystancja izolacji — nie mniej niż:

- a) przed badaniami i po badaniach mechanicznych 10^9 M Ω ,
- b) po badaniach klimatycznych 10^2 M Ω .

3.6. Wytrzymałość elektryczna — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.6; przed badaniami i po badaniach — 1500 V.

3.7. Pojemność elektryczna gniazda i wtyku — nie więcej niż:

- a) między dowolnymi stykami tego samego rzędu 3,5 pF,
- b) między dowolnymi stykami rzędu przeciwnego 3 pF,
- c) między dowolnym stykiem a masą (nitem) 5 pF.

3.8. Siły złączania i rozłączania

- a) siły złączania — nie więcej niż 40 N,
- b) siły rozłączania powinny zawierać się w granicach 12 N $\div$ 30 N, a po próbie trwałości 8 N $\div$ 30 N.

3.9. Lutowność

a) końcówki lutownicze złączy powinny być lutowne na długości co najmniej 5 mm, a lutowanie nie powinno powodować uszkodzeń złączy.

b) końcówki lutownicze po starzeniu w temperaturze 155°C przez 16 h powinny być lutowne.

3.10. Odporność na wibracje sinusoidalne — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.11.

3.11. Odporność na udary — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.12.

3.12. Odporność na suche gorąco — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.14.

Temperatura 85°C, czas 8 h, próba Ba wg PN-73/E-04550/02.

3.13. Odporność na zimno — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.15.

Temperatura -40°C, czas 2 h, próba Aa wg PN-73/E-04550/01.

3.14. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.16 czas 10 d, próba Ca wg PN-73/E-04550/03.

3.15. Trwałość mechaniczna. Złącza powinny wytrzymać bez uszkodzeń 2000 cykli łączeniowych.

3.16. Trwałość elektryczna — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.19.

3.17. Cechowanie — wg BN-83/3213-20/00 p. 3.20. Należy podać:

- a) liczbę i symbol pokrycia styków,
- b) numer normy,
- c) nazwę lub znak wytwórcy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — wg BN-83/3213-20/00 rozdz. 4.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.1.1, co najmniej raz na 2 lata.

5.1.2. Badania niepełne — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.1.2. Badania niepełne obejmują sprawdzenia wg BN-83/3213-20/00 tabl. 1 grupa badań 0, lp. 1, 2, 5, 7.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczebność partii — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.2.1.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.2.2.

5.2.3. Poziom kontroli — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.2.3.

Wadliwość dopuszczalna w_2 — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania wg	Wadliwość dopuszczalna w_2 maksimum
3.17	2,5
3.1, 3.2	1,5
3.6	0,15

5.2.4. Wybór i stosowanie planów — wg PN-79/N-03021.

Rodzaje kontroli i sposób przejścia z jednego rodzaju kontroli na drugi — wg p. 2.2, plan badania jedno-stopniowy, sposób postępowania wg p. 3.1.

5.3. Ogólne warunki badań

5.3.1. Warunki atmosferyczne — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.3.1.

5.3.2. Stan złączy — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.3.2.

5.3.3. Mocowanie złączy do badań — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.3.3.

5.3.4. Sprawdziany — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.3.4.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wykonania i cechowania — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.1.

Sprawdzenie materiałów i pokrycia styków polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją konstrukcyjną i wymaganiami wg 3.3.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.2.

Wymiary należy sprawdzać przyrządami umożliwiającymi pomiar z dokładnością podaną na rysunku; wymiary nietolerowane powinny być sprawdzone przyrządem o błędzie wskazań nie większym niż $\pm 0,1$ mm.

5.4.3. Pomiar rezystancji stykowej — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.3, pomiar R_1 prądem stałym 100 mA.

5.4.4. Pomiar rezystancji izolacji — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.5.4, napięciem 500 V. Pomiar należy wykonać w stanie złączonym gniazda z wtykiem.

5.4.5. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.5.

5.4.6. Sprawdzenie pojemności elektrycznej należy wykonać przy częstotliwości 1 MHz wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.6.

Pojemność należy mierzyć oddzielnie dla gniazda i wtyku.

5.4.7. Sprawdzenie sił złączenia i rozłączenia — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.7 przy użyciu gniazd i wtyków.

Dokładność pomiaru ± 1 N.

5.4.8. Sprawdzenie lutowności — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.9.

5.4.9. Sprawdzenie odporności na wibracje sinusoidalne — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.10.

5.4.10. Sprawdzenie odporności na udary — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.11.

5.4.11. Sprawdzenie odporności na suche gorąco — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.13.

5.4.12. Sprawdzenie odporności na zimno — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.14.

5.4.13. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.15.

5.4.14. Sprawdzenie trwałości mechanicznej — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.16 przy użyciu gniazd i wtyków.

5.4.15. Sprawdzenie trwałości elektrycznej — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.4.18 oraz następującego programu:

— 100 h w warunkach suchego gorąca wg 3.12 niniejszej normy przy obciążeniu styków 0,1 prądu znamionowego,

— pozostały czas sprawdzenia w normalnych warunkach atmosferycznych przy obciążeniu styków prądem znamionowym.

5.5. Ocena wyników badań — wg BN-83/3213-20/00 p. 5.6.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Postępowanie z partią uznaną za niezgodną z wymaganiami normy — wg BN-83/3213-20/00 rozdz. 6.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Państwowe Zakłady Teletransmisyjne TELKOM-PZT, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/3213-09

a) normę opracowano w formie arkuszowej,

b) wprowadzono postanowienia BN-83/3213-20/00,

c) złącza o stykach pokrytych złotem (Au) $I_{znam} = 1$ A wykonywane będą na podstawie uzgodnień między wytwórcą i odbiorcą.

3. Normy związane

PN-73/E-04550/01 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba A — zimno

PN-73/E-04550/02 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba B — suche gorąco

PN-73/E-04550/03 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca — wilgotne gorąco cykliczne

PN-77/H-87025 Mosiądz do przeróbki plastycznej. Gatunki

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

BN-83/3213-20/00 Złącza do urządzeń teleelektronicznych. Ogólne wymagania i badania

4. Zalecenia międzynarodowe i normy zagraniczne

IEC Publikacja 130-5 Connector for frequencies below 3 MHz

Part: 5 Rectangular multiple with blade contacts

NRD TGI 10395/01 Kontaktbauelemente, Steckverbinder 8-30/47-8

3×20 IP00 Messerbreite 3 mm Technische Bedingungen

5. Symbol wg SWW — 1159-15.

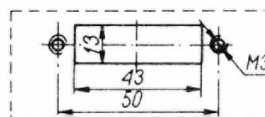
6. Wykaz dotychczas ustanowionych arkuszy

Arkusz 00 Złącza do urządzeń teleelektronicznych. Ogólne wymagania i badania

7. Numery katalogowe i symbole KTM

Nazwa	Nr katalogowy (nr rysunku)	Symbol wg KTM
Wtyk 12-Ag	D-4571-157-1	8815-949-101-103
Gniazdo 12-Ag	D-4571-156-1	8815-941-701-503

8. Przykładowy otwór montażowy — wg rysunku.



BN-84/3213-20/01-1