

ELEMENTY I PODZESPOŁY ELEKTRONICZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-88
	Łączniki klawiszowe segmentowe Przełączniki klawiszowe segmentowe z sygnalizacją świetlną	3384-02/02
		Zamiast BN-73/3384-02/02
		Grupa katalogowa 1924

1. WSTEP

Przedmiotem niniejszego arkusza są przełączniki klawiszowe segmentowe z sygnalizacją świetlną o parametrach wg tabl. 1 przeznaczone do pracy w elektronicznym sprzęcie powszechnego użytku. Źródłem światła są żarówki o parametrach wg tabl. 2.

Tablica 1

Parametr	Prąd stały	Prąd przemienny
Moc maksymalna	5 W	5 VA
Napięcie maksymalne	60 V	250 V
Prąd maksymalny	0,1 A	0,1 A

Tablica 2

Źródło światła	Napięcie	Prąd
Żarówka	6 ÷ 7 V	30 mA
Żarówka	12 ÷ 15 V	30 mA
Żarówka	24 ÷ 30 V	30 mA

2. OZNACZENIE

2.1. Sposób budowy oznaczenia - wg BN-88/3384-02/00 p. 2.1.

2.2. Przykład oznaczenia

Przełącznik klawiszowy
segmentowy z sygnalizacją świetlną

wg "Karty
zamawiania"
producenta

25/070/04

BN-88/
3384-02/02

nazwa wyrobu

symbol fabryczny wyrobu

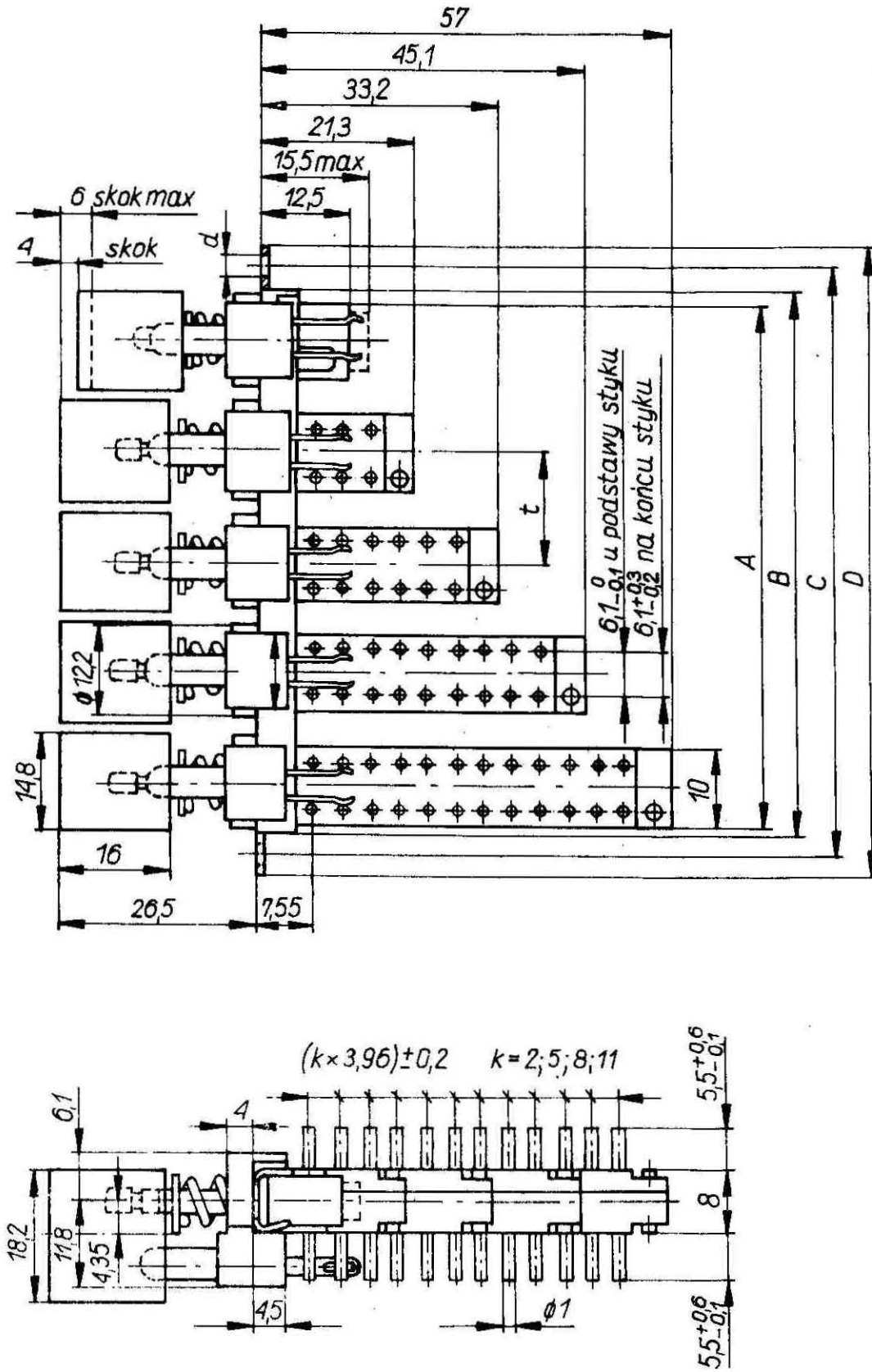
symbol kategorii klimatycznej

nr normy szczegółowej

Zgłoszona przez Zakłady Radiowe UNITRA-ELTRA
Ustanowiona przez Dyrektora ZR UNITRA-ELTRA dnia 16 listopada 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1989, poz. 4)

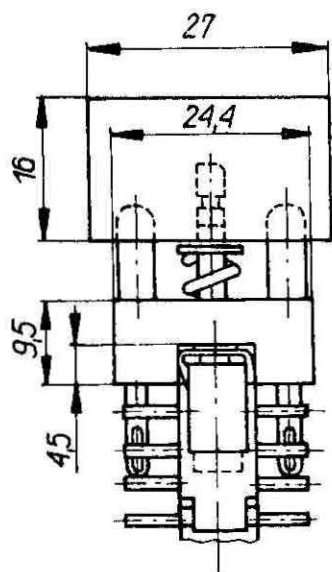
3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Wymiary - wg rys. 1 ÷ 4 i tabl. 3.

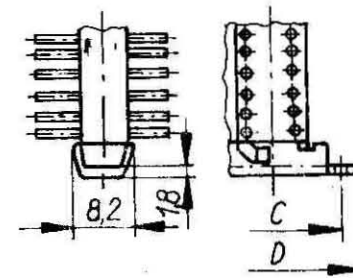
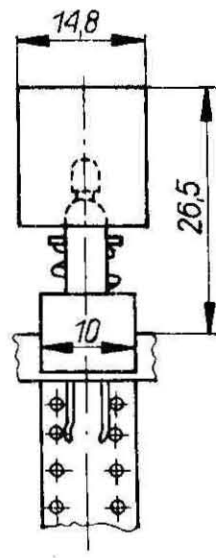


BN-88/3384-02/02-1

Rys. 1. Przełącznik klawiszowy segmentowy przyciskowy z sygnalizacją świetlną jednożarówkową



BN-88/3384-02/02-2



BN-88/3384-02/02-3

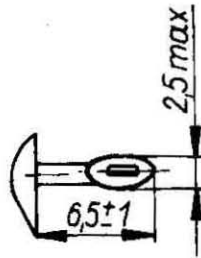
Rys. 2. Wymiary charakterystyczne dla podświetlenia dwu-
żarówkowego

Rys. 3. Wymiary związane z listwą tylną

Tablica 3

Rozstaw między osiami segmentów "t"	Wymiary	Liczba segmentów									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20 ±0,1	A	-	30	50	70	90	110	130	150	170	190
	B	-	35 ^{+0,5} -0,1	55 ^{+0,5} -0,1	75 ^{+0,5} -0,1	95 ^{+0,5} -0,1	115 ^{+0,5} -0,1	135 ^{+0,5} -0,1	155 ^{+0,5} -0,1	175 ^{+0,5} -0,1	195 ^{+0,5} -0,1
	C	-	44 ±0,1	64 ±0,15	84 ±0,15	104 ±0,15	124 ±0,15	144 ±0,15	164 ±0,15	184 ±0,2	204 ±0,2
	D	-	50	70	90	110	130	150	170	190	210
	d	a) 3,2 pod wkręt M3 lub nit b) 2,3 pod wkręt samogwintujący									
17,5 ±0,1	A	-	27,5	45	62,5	80	97,5	115	132,5	150	167,5
	B	-	30,5 ^{+0,5} -0,1	48 ^{+0,5} -0,1	65,5 ^{+0,5} -0,1	83 ^{+0,5} -0,1	100,5 ^{+0,5} -0,1	118 ^{+0,5} -0,1	135,5 ^{+0,5} -0,1	153 ^{+0,5} -0,1	170,5 ^{+0,5} -0,1
	C	-	39,5 ±0,1	57 ±0,12	74,5 ±0,12	92 ±0,16	109,5 ±0,16	127 ±0,2	144,5 ±0,2	162 ±0,2	170,5 ±0,2
	D	-	45,1	62,6	80,1	97,6	115,1	132,6	150,1	167,6	185,1
	d	a) 3,2 pod wkręt M3 lub nit b) 2,3 pod wkręt samogwintujący c) M3									
15 ±0,1	A	10	25	40	55	70	85	100	115	130	145
	B	13 ^{+0,5} -0,1	28 ^{+0,5} -0,1	43 ^{+0,5} -0,1	58 ^{+0,5} -0,1	73 ^{+0,5} -0,1	88 ^{+0,5} -0,1	103 ^{+0,5} -0,1	118 ^{+0,5} -0,1	133 ^{+0,5} -0,1	148 ^{+0,5} -0,1
	C	18 ±0,1	33 ±0,1	48 ±0,1	63 ±0,15	78 ±0,15	93 ±0,15	108 ±0,15	123 ±0,15	138 ±0,15	153 ±0,15
	D	22,6	37,6	52,6	67,6	82,6	97,6	112,6	127,6	142,6	157,6
	d	a) 2,8 pod wkręt M-2,5 lub nit b) 2,3 pod wkręt samogwintujący									
Dotyczy wszystkich przełączników klawiszowych segmentów z sygnalizacją świetlną	k	liczba (2, 5, 8, 11) dotyczy odstępów między osiami styków nieruchomych									

Wymiarów nietolerowanych nie sprawdza się.



BN-88/3384-02/02-4

Rys. 4. Kształt i wymiary końcówek lutowniczych

3.2. Wymagania elektryczne

3.2.1. Próba napięciowa - $3 U_n$, lecz nie mniej niż 500 V wartości skutecznej (U_n - napięcie znamionowe).

3.2.2. Rezystancja izolacji między zwartymi końcówkami lutowniczymi sygnalizacji świetlnej, a innymi dostępnymi częściami metalowymi przełącznika przy napięciu stałym nie powinna być mniejsza niż:

- przed badaniami 10 M Ω ,
- po badaniu 1 M Ω .

3.2.3. Przyrost temperatury powierzchni klawiszy łączników z sygnalizacją świetlną wskutek energii cieplnej wytworzonej przez źródło światła nie powinien być większy niż 25°C.

3.3. Wymagania mechaniczne. Wytrzymałość mechaniczna końcówek lutowniczych przełącznika i sygnalizacji świetlnej na:

- rozciąganie 20 N,
- nacisk 4 N,
- zginanie 10 N.

3.4. Wymagania klimatyczne

3.4.1. Kategoria klimatyczna - 25/070/04 - wg PN-84/E-04600. Załącznik A.

3.4.2. Wibracje sinusoidalne. Łączniki powinny być odporne na działanie wibracji sinusoidalnych w trzech wzajemnie prostopadłych osiach. Przedział częstotliwości 10; 55 Hz, liczba cykli przestrajania 10 na jedną oś, amplituda przemieszczenia 0,75 mm i amplituda przyspieszenia 98 m/s².

3.5. Pozostałe wymagania - wg BN-88/3384-02/00 i BN-85/3384-02/01.

4. BADANIA

4.1. Badania pełne i badania niepełne - wg BN-88/3384-02/00 p. 5.

4.2. Sprawdzenie przyrostu temperatury klawiszy z sygnalizacją świetlną. Przełączniki należy zamocować w pozycji pionowej. W odległości 10 mm poniżej czoła klawiszy należy umieścić osłonę w postaci poziomej płyty wystającej poza obrys klawisza o 50 mm. Prześwit między osłoną a klawiszem przełącznika 1; 2 mm. Pomiar wykonać przy znamionowym napięciu zasilania żarówki i przy temperaturze otoczenia 20°C.

4.3. Próba napięciowa. Napięcie przyłożyć na 1 min między zwarte końcówki lutownicze a folią metalową, którą należy obłożyć zewnętrzne powierzchnie klawiszy przy czym sygnalizację świetlną należy wyłączyć na 1 h przed rozpoczęciem badania.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Branżowy Ośrodek Normalizacyjny Zakłady Radiowe UNITRA-ELTRA, Bydgoszcz.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-73/3384-02/02

- przystosowano układ normy do BN-88/3384-02/00 opartej na układzie oraz programie badań według IEC,
- wprowadzono nowe normy na próby środowiskowe oparte na publikacji IEC 68,
- ujednolicono rysunki,
- wprowadzono tablicę wymiarową uniwersalną,
- wprowadzono na rysunkach wymiarowanie klawiszy.

3. Normy związane

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

BN-88/3384-02/00 Łączniki klawiszowe segmentowe. Wymagania i badania

BN-85/3384-02/01 Przełączniki klawiszowe segmentowe na małe prądy. Wymagania i badania

4. Symbol wg SWW - 1158-65-2.

5. Autor projektu normy - Halina Drogowska - Branżowy Ośrodek Normalizacyjny Zakłady Radiowe UNITRA-ELTRA, Bydgoszcz.

6. Zalecenia eksploatacyjne. Użytkownik przełączników oprócz ustaleń podanych niżej powinien ściśle stosować się do zaleceń zawartych w Instrukcji użytkownika i napraw przełączników klawiszowych wydanej przez producenta.

a) lutowanie za pomocą lutownicy. Lutowanie tą metodą powinno odbywać się w czasie nie dłuższym niż 3 s lutownicą typu A o mocy nie przekraczającej 25 W,

b) wymiary i kształt typowych klawiszy podano w Kartach informacyjnych oraz w Instrukcji zamawiania,

c) zakładanie i zdejmowanie klawiszy podano w Instrukcji użytkownika i napraw przełączników klawiszowych,

d) wymiana żarówki możliwa jest przy umieszczeniu płyty czołowej co najmniej 6 mm od czoła klawisza. Szczegóły podano w Instrukcji użytkownika i napraw przełączników klawiszowych.