

ELEMENTY URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH	N O R M A   B R A Ń Ż O W A	<b>BN-87</b>
	<b>Kondensatory papierowe hermetyczne KH napięcia stałego</b>	<b>3281-08</b>
		Zamiast BN-80/3281-08
		Grupa katalogowa 1921

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące kondensatorów papierowych hermetycznych KH napięcia stałego, w obudowach prostopadłościennych, nasyconych impregnatem niechlorowanym, odpowiadających wymaganiom wg PN-84/T-80003 dla kategorii klimatycznej 55/070/21.

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** Kondensatory są przeznaczone do pracy w obwodach napięcia stałego.

Dopuszcza się jednak pracę kondensatorów przy napięciu przemiennym o częstotliwości 50 Hz, z następującymi zastrzeżeniami:

a) kondensatory nie powinny być włączone bezpośrednio do sieci,

b) wartość szczytowa napięcia przemiennego nie powinna przekraczać

50 V dla kondensatorów o napięciu  $U_n = 160$  V,  
100 V dla kondensatorów o napięciu  $U_n = 250$  V,  
150 V dla kondensatorów o napięciu  $U_n = 400$  V,  
250 V dla kondensatorów o napięciu  $U_n = 630$  V,  
380 V dla kondensatorów o napięciu  $U_n = 1000$  V,  
500 V dla kondensatorów o napięciu  $U_n = 1600$  V.

Przy innych częstotliwościach należy postępować zgodnie z informacjami dotyczącymi eksploatacji kondensatorów wg PN-84/T-80003.

**2. PODZIAŁ I OZNACZENIE**

**2.1. Podział kondensatorów.** Ze względu na sposób mocowania rozróżnia się kondensatory:

KH-1 — bez uchwytów mocujących,

KH-2 — z jednym uchwytem mocującym,

KH-3 — z dwoma uchwytami mocującymi.

Ze względu na liczbę sekcji rozróżnia się kondensatory:

A — jednosekcyjne o jednym wyprowadzeniu połączonym z obudową,

B — jednosekcyjne o obu wyprowadzeniach izolowanych od obudowy,

C — dwusekcyjne o trzech wyprowadzeniach izolowanych od obudowy.

**2.2. Pojemność znamionowa** — wg tabl. 1.

**2.3. Napięcie znamionowe** — wg tabl. 1.

**2.4. Tolerancje pojemności** — wg PN-84/T-80003 p. 2.1.2.2.

**2.5. Przykład oznaczenia** kondensatora papierowego hermetycznego z jednym uchwytem mocującym KH-2 jednosekcyjnego, o obu wyprowadzeniach izolowanych od obudowy (B), pojemności znamionowej 0,5  $\mu$ F tolerancji  $\pm 10\%$ , napięciu znamionowym 250 V:

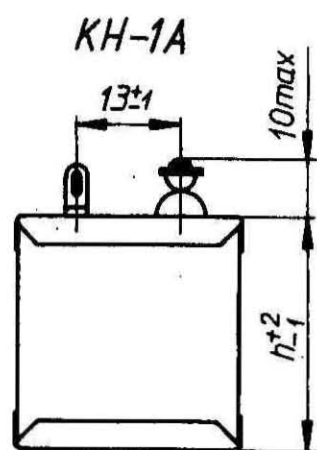
KONDENSATOR KH-2B-0,5-10-250

BN-87/3281-08

**3. WYMAGANIA**

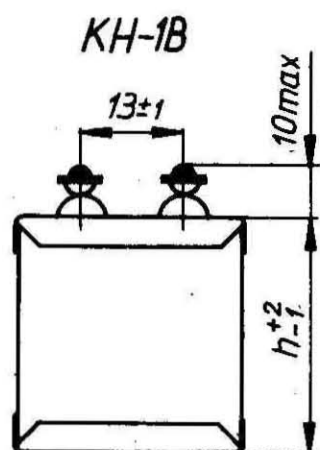
**3.1. Wymiary kondensatorów** powinny być zgodne z rys. 1 ÷ 15 oraz tabl. 1 i 2.

Zgłoszona przez Krakowskie Zakłady Elektroniczne TELPOD  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Tele- i Radiotechnicznego dnia 3 listopada 1987 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1988 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1987, poz. 36)



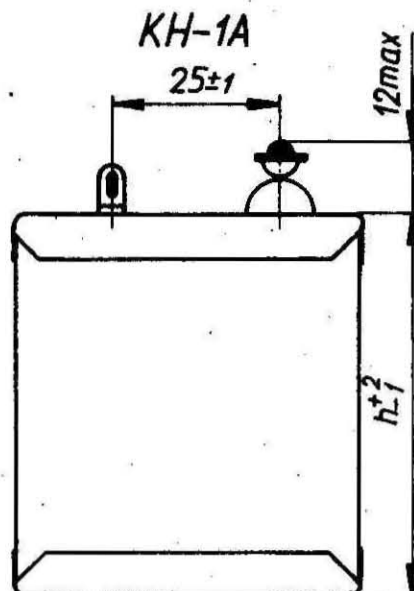
BN-87/3281-08-1

Rys. 1



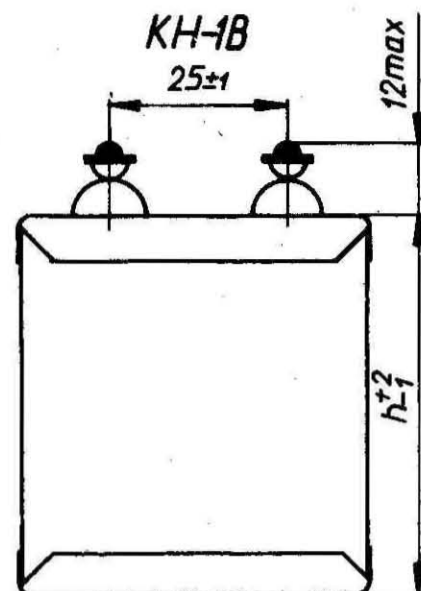
BN-87/3281-08-2

Rys. 2



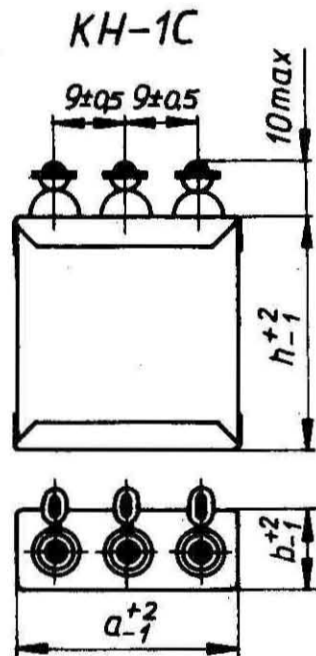
BN-87/3281-08-7

Rys. 7



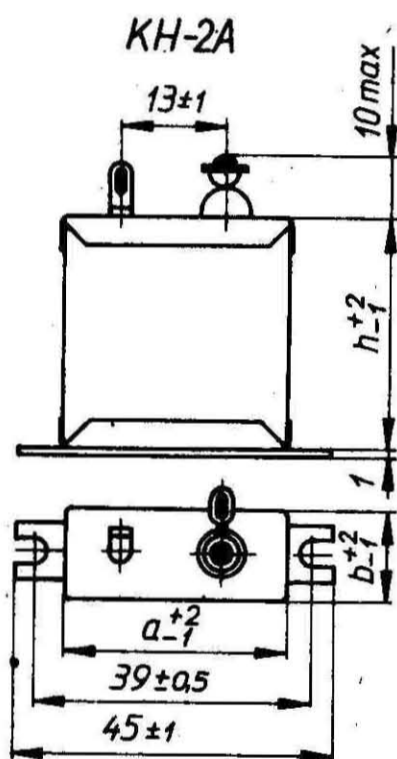
BN-87/3281-08-8

Rys. 8



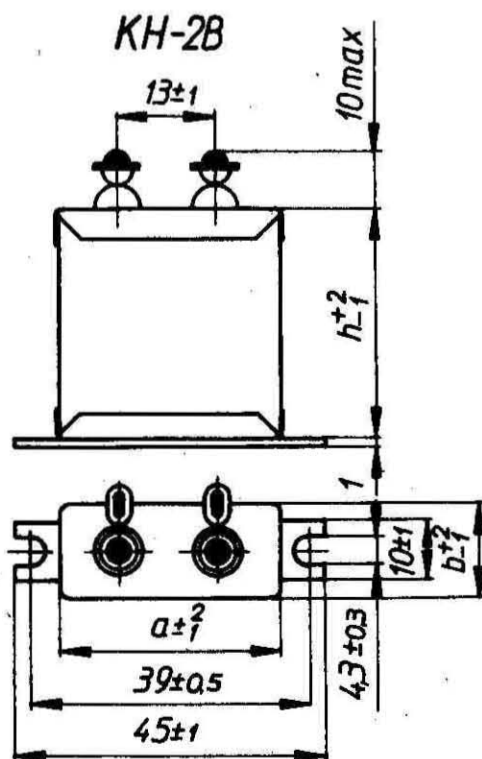
BN-87/3281-08-3

Rys. 3



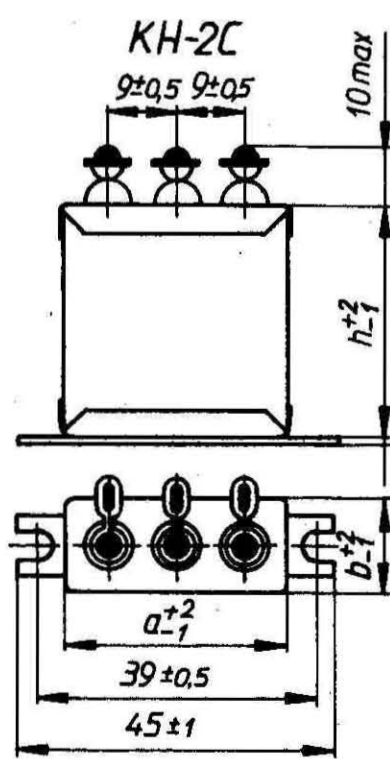
BN-87/3281-08-4

Rys. 4



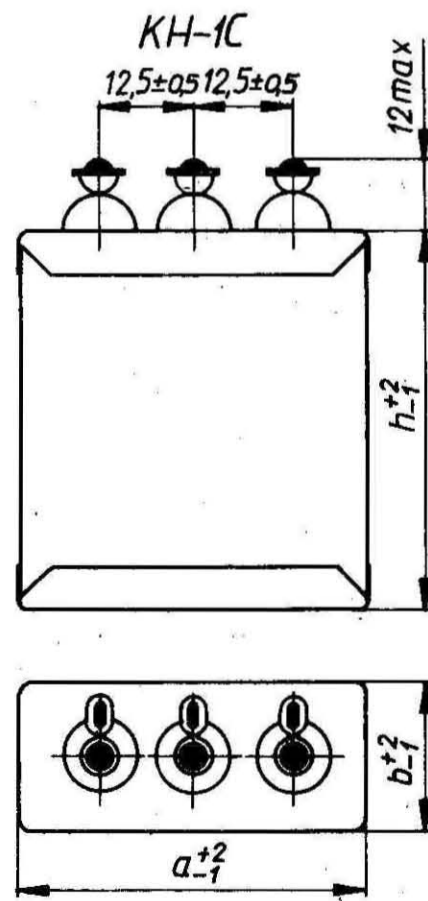
BN-87/3281-08-5

Rys. 5



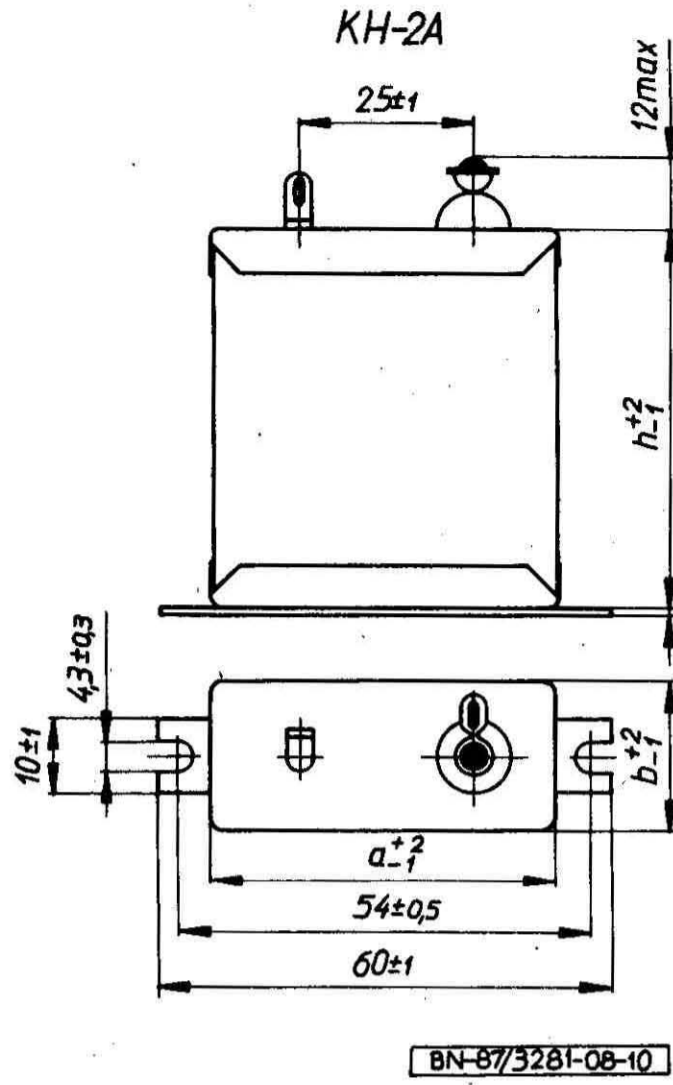
BN-87/3281-08-6

Rys. 6

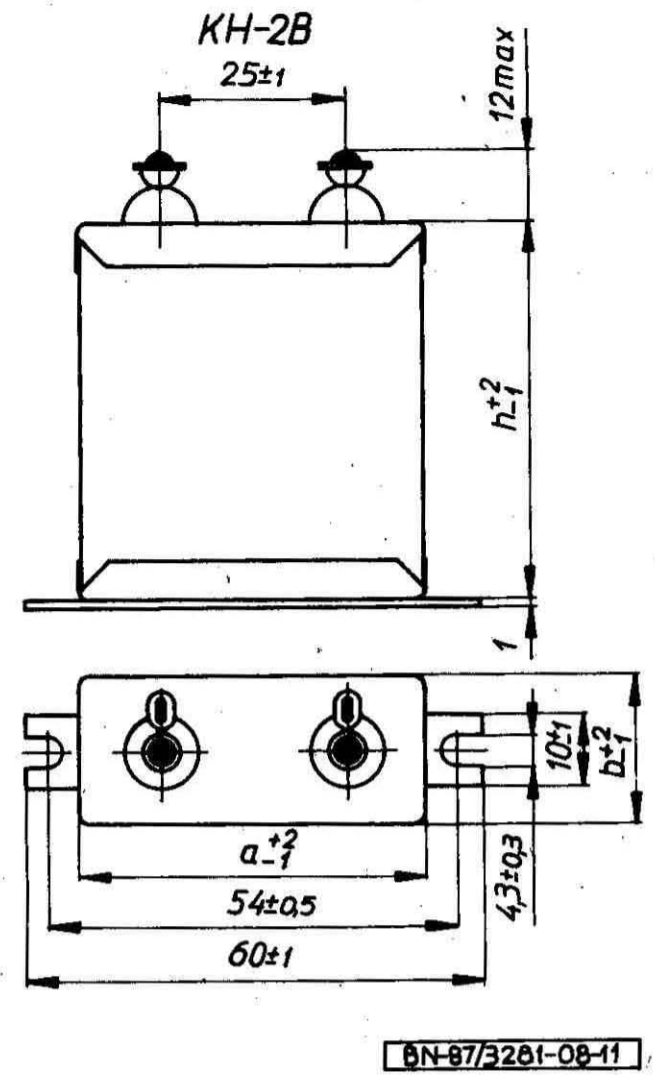


BN-87/3281-08-9

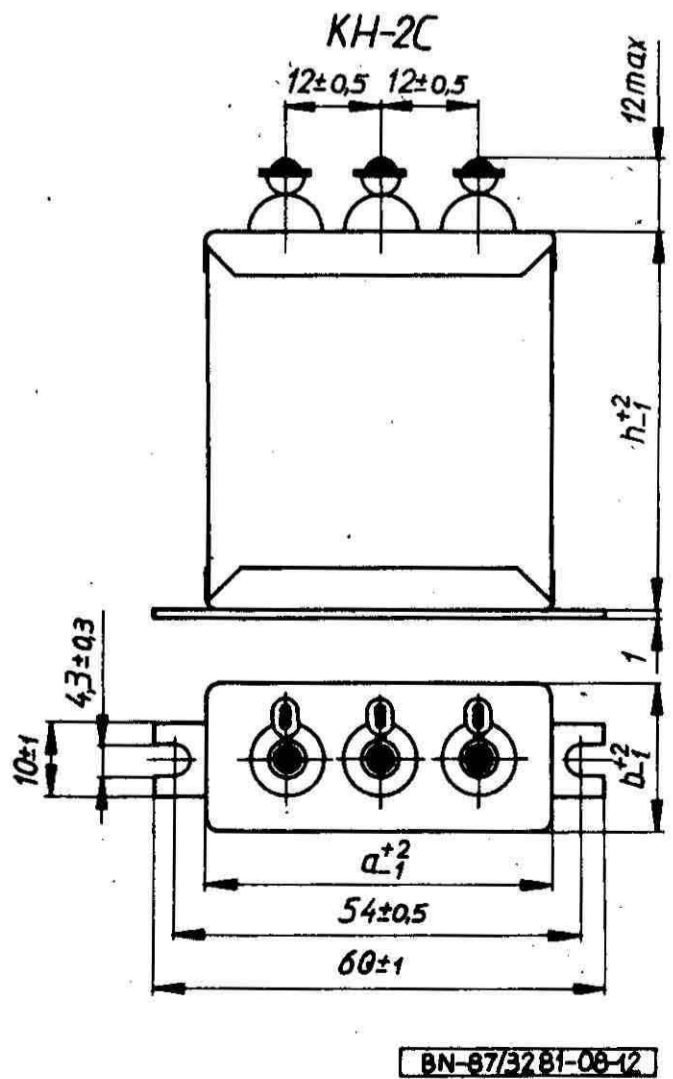
Rys. 9



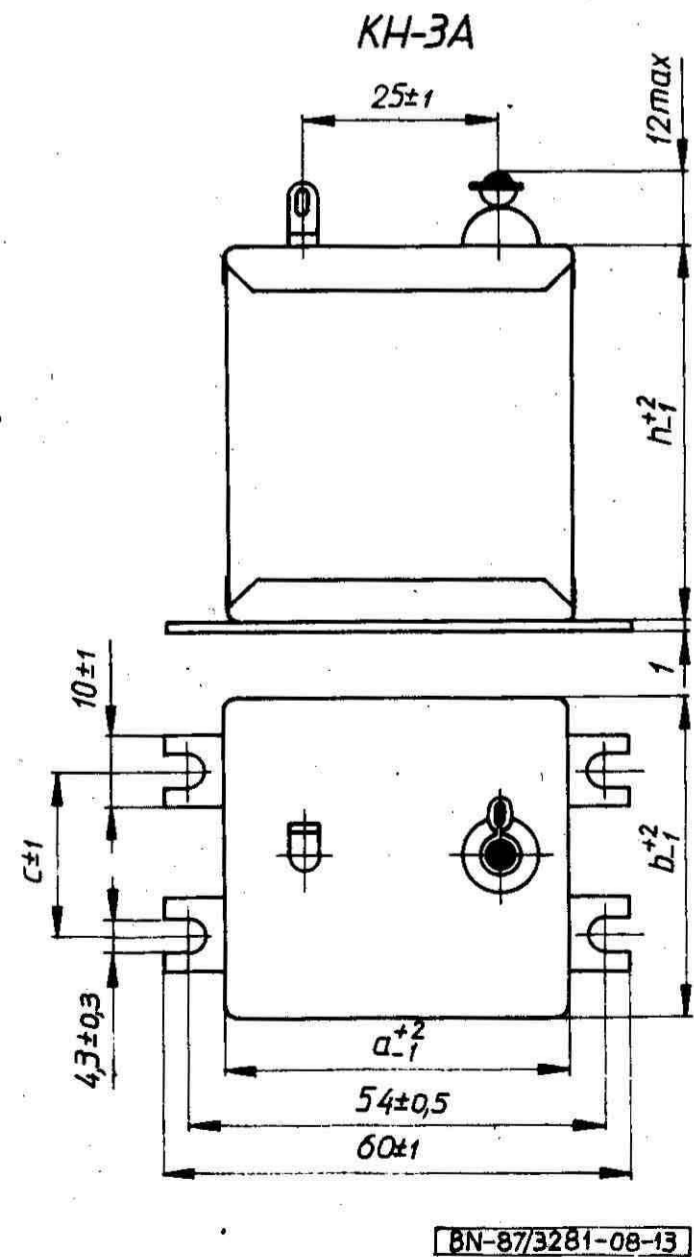
Rys. 10



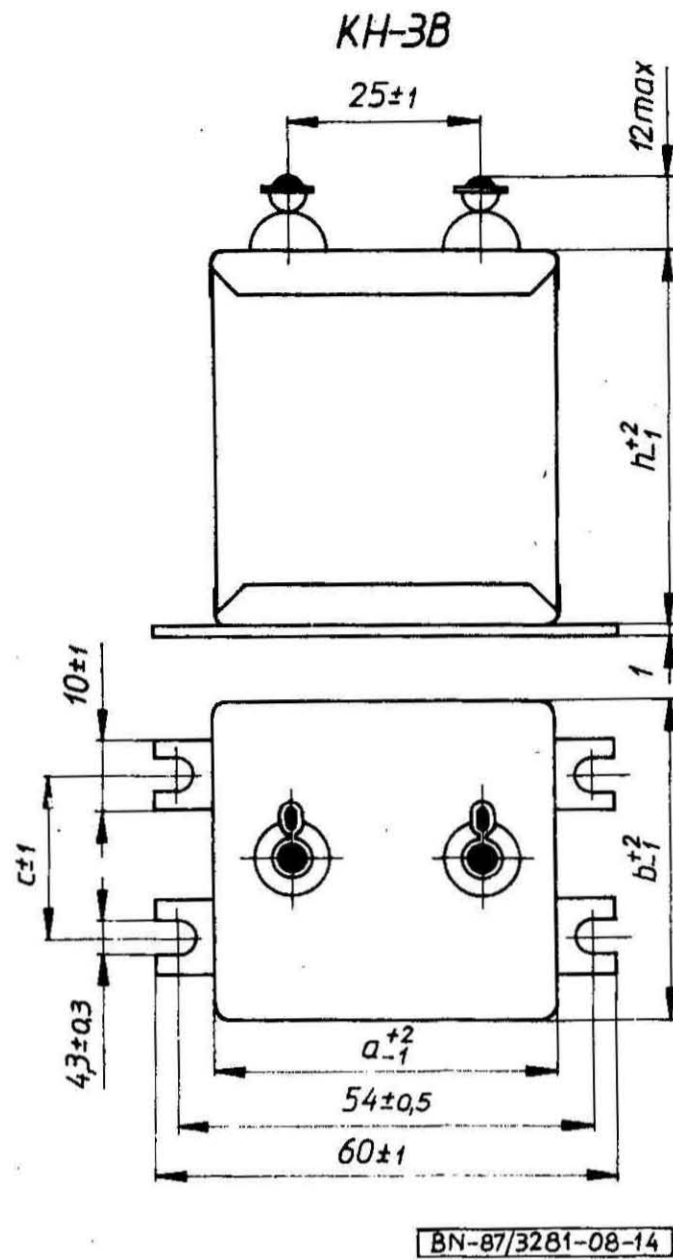
Rys. 11



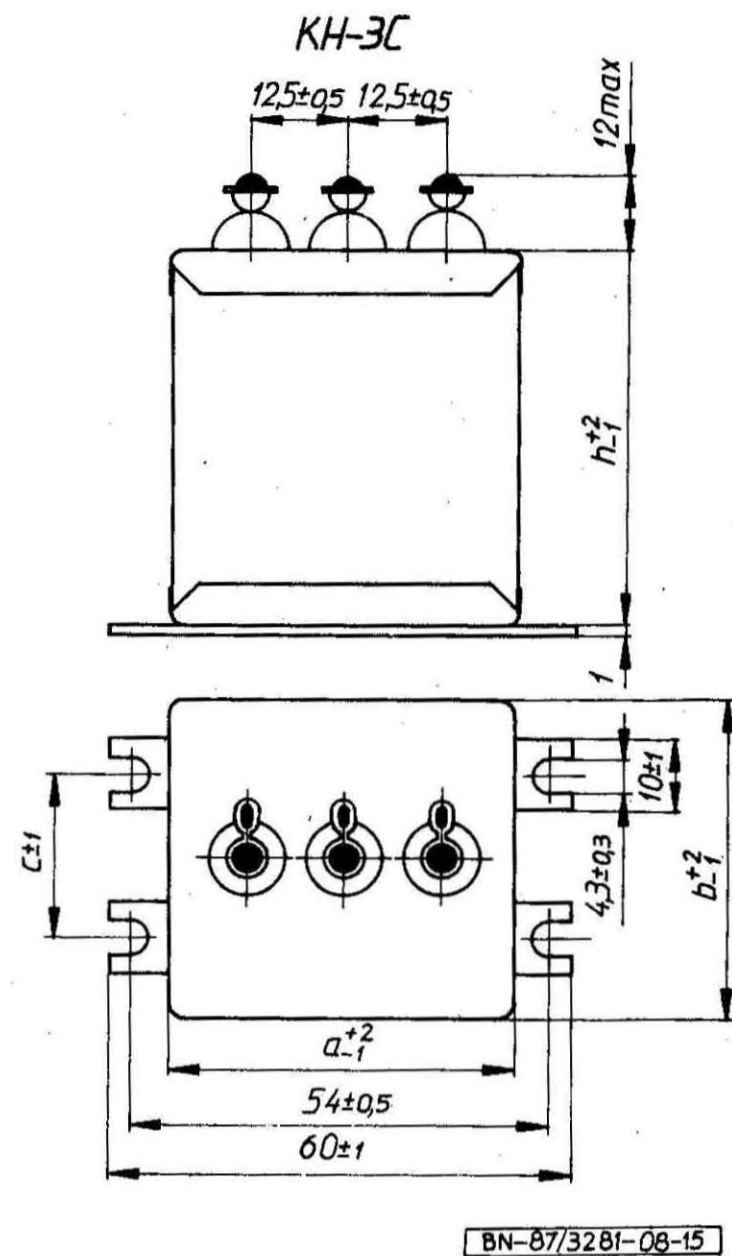
Rys. 12



Rys. 13



Rys. 14



Rys. 15

Tablica 1

Pojemność kondensatora $\mu\text{F}$	Napięcie znamionowe, V					
	160	250	400	630	1000	1600
	wymiary obudów, mm					
	$a \times h \times b$	$a \times h \times b$	$a \times h \times b$	$a \times h \times b$	$a \times h \times b$	$a \times h \times b$
0,1	—	—	30×30×10	30×30×15	30×30×20	30×30×25
0,25	30×30×10	30×30×10	30×30×15	30×30×20	45×50×15	45×50×20
0,5	30×30×15	30×30×15	45×50×10	45×50×15	45×50×20	45×50×35
1,0	45×50×10	45×50×10	45×50×15	45×50×20	45×50×35	45×50×60
2,0	45×50×20	45×50×20	45×50×30	45×50×35	45×50×70	—
4,0	45×50×30	45×50×30	45×50×55	45×50×70	—	—
10,0	45×50×80	45×50×80	—	—	—	—
2×0,1	30×30×15	30×30×15	30×30×15	45×50×15	45×50×15	45×50×15
2×0,25	30×30×15	30×30×15	30×30×20	45×50×15	45×50×20	45×50×30
2×0,5	30×30×25	30×30×25	45×50×20	45×50×20	45×50×35	45×50×60
2×1	45×50×20	45×50×20	45×50×30	45×50×35	45×50×70	—
2×2	45×50×30	45×50×30	45×50×55	45×50×70	—	—

Tablica 2

Wymiary, mm			Numer rysunku
a×h	b	c	
30×30	10	—	1÷6
	15	—	
	20	—	
	25	—	
45×50	10	—	7÷12
	15	—	
	20	—	
	30	—	
	35	—	
	55	41	13÷15
60	46		
70	56		
80	66		

**3.2. Lutowność.** Końcówki kondensatora powinny się łatwo zwilżać ciekłym lutem. Sposób i kryteria oceny lutowności — wg PN-84/E-04618/01 p. 4.7.4 — dla próby lutownicą (metoda 2).

**3.3. Wytrzymałość kondensatora na ciepło lutowania.** Kondensator powinien wytrzymać bez uszkodzeń działanie ciepła lutowania. Zmiana pojemności nie powinna przekraczać  $\pm 1\%$ .

**3.4. Szczelność.** Kondensator powinien być szczelny i wytrzymać próbę Qd wg PN-75/E-04550/15.

**3.5. Trwałość** — wg PN-84/T-80003 p. 3.15, przy czym przyjmuje się napięcie kategorii równe 83% napięcia znamionowego.

**3.6. Pozostałe wymagania** — wg PN-84/T-80003 p. 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14 i 3.16.

#### 4. PAKOWANIE PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — wg PN-84/T-80003.

#### 5. BADANIA

Badania należy wykonać wg PN-84/T-80003, rozdz. 5, z następującymi uzupełnieniami:

a) przy sprawdzaniu wytrzymałości na wibracje (p. 5.4.11) i udary (p. 5.4.12) kondensatory KH-1 należy mocować za pomocą obejm, a kondensatory KH-2 i KH-3 za pomocą uchwytów mocujących,

b) sprawdzenie lutowności końcówek i wytrzymałości kondensatora na ciepło lutowania należy wykonać wg PN-84/E-04618/01 — odpowiednia próba Ta i Tb metodą 2 przy zastosowaniu lutownicy A. Próbie Ta należy poddać 3, a próbie Tb 2 z pięciu badanych kondensatorów.

c) sprawdzenie szczelności należy wykonać wg PN-75/E-04550/15 próba Qd — w badaniach niepełnych. Dopuszczalna wadliwość dla tej próby  $w_2 = 2,5$ .

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Krakowskie Zakłady Elektroniczne TELPOD, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-80/3281-08. Postanowienia normy dostosowano do wymagań wg PN-84/T-80003 i PN-84/E-04618/01.

3. Normy związane  
PN-75/E-04550/15 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe.  
Próby Q — szczelność

PN-84/E-04618/01 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe.  
Próba T — lutowność

PN-84/T-80003 Elementy urządzeń elektronicznych. Kondensatory papierowe stałe napięcia stałego. Ogólne wymagania i badania  
4. Symbol wg SWW — 1158-121.

5. Najniższe napięcie gwarantujące pracę kondensatorów wynosi 5 V.

6. Autor projektu normy — inż. Kazimierz Oleksy — Krakowskie Zakłady Elektroniczne TELPOD, Kraków.