

LAMPY ELEKTRONOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Lampy elektronowe Kineskop achromatyczny typu A40-190W	3371-53
		Grupa katalogowa XIX 22

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest kineskop achromatyczny z zabezpieczeniem przeciwiwmplozyjnym, typu A40-190W, z metalizowanym ekranem ze szkła kontrastowego, o przekątnej 40 cm, o elektrycznym ogniskowaniu i magnetycznym odchyłaniu o kącie 110° , o wartościach charakterystycznych podanych w załączniku, przeznaczony do pracy w odbiornikach telewizyjnych przy zachowaniu wymagań eksploatacyjnych podanych w załączniku i w PN-73/T-06441.

2. Określenia — wg PN-62/T-01010 oraz PN-71/T-01010 ark. 00 i sukcesywnie ustanawianych arkuszy.

3. Oznaczenia literowe — wg PN-72/E-01101.

4. Normy związane

PN-72/E-01101 Lampy elektronowe. Oznaczenia literowe
PN-62/T-01010 Lampy elektronowe. Nazwy i określenia
PN-71/T-01010 arkusz 00. Lampy elektronowe. Nazwy i określenia oraz sukcesywnie ustanawiane arkusze
PN-73/T-06441 Lampy elektronowe. Kineskopy achromatyczne. Ogólne wymagania i badania

PN-62/T-06416 Lampy elektronowe. Końcówki miseczkowe

PN-70/T-06417 Lampy elektronowe. Cokół 8-nóżkowy typu Eitar. Wymiary

BN-68/3371-03 Lampy elektronowe. Kineskopy. Szablon do wyznaczania linii odniesienia dla kąta odchylenia 110° . Wymiary

BN-73/3371-09 Lampy elektronowe. Kineskopy achromatyczne. Metody badań elektrycznych i świetlnych

5. Oznaczenie

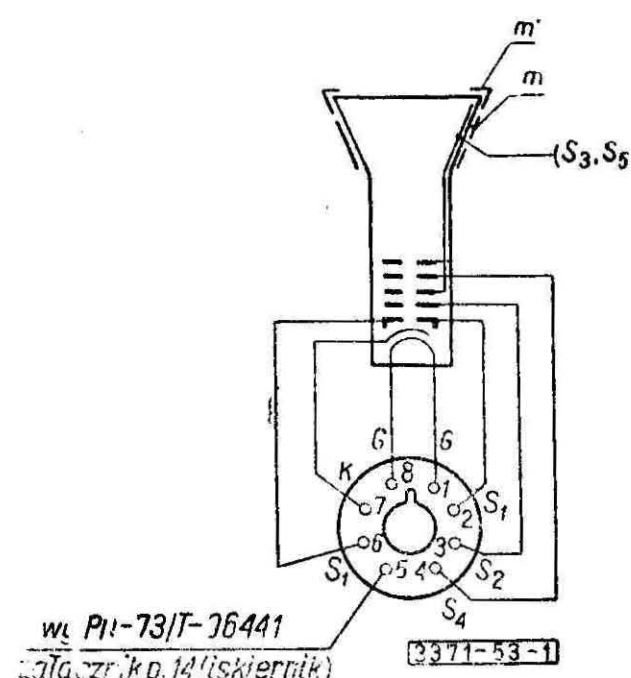
KINESKOP A40-190W BN-74/3371-53

6. Wymagania — wg tabl. 1 kol. 2÷4 na str. 3÷5 a ponadto

a) układ połączeń elektrod z nóżkami cokołu — wg rys. 1, przy czym dopuszcza się brak nóżki nr 5,

b) wymiary — wg rys. 2,

c) dopuszczalne wady ekranu — wg tabl. 2. na str. 6



Rys. 1

Na rys. 2 gwiazdką oznaczono wymiary istotne wg T-06441.

Kąt ostry między płaszczyzną przechodzącą przez os kineskopu i przez środek końcówki miseczkowej a płaszczyzną przechodzącą przez os kineskopu oraz os nóżki nr 4 cokołu nie powinien przekroczyć 20° .

Odchylenie osi cokołu od osi szyjki nie powinno przekroczyć 4° . Przesunięcie poprzeczne osi cokołu względem osi szyjki nie powinno przekraczać 3 mm.

Powierzchnia uchwytu A od strony cokołu kineskopu służy do połączeń elektrycznych z obejmą zabezpieczenia przeciwiwmplozyjnego.

Wymiar $\varnothing = 28,6^{+1,07}_{-0,8}$ obowiązuje dla części szyjki nie objętej przez założony na kineskop szablon do ustalania linii odniesienia wg PN-68/3371-03.

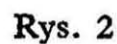
Odchyłka położenia poszczególnych uchwytów od płaszczyzny wyznaczonej przez pozostałe trzy uchwyty nie powinna przekraczać 1,5 mm.

Dopuszcza się brak nóżki nr 5 w cokole wg PN-70/T-06417.

ERRATA do BN-74/3371-53

Na str. 1, prawy łam, 8 wiersz od dołu jest $\varnothing = 28,6^{+1,07}_{+0,8}$ powinno być $\varnothing = 28,6^{+1,07}_{-0,8}$.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczy Jakości i Normalizacji Przemysłu Elektronicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego UNITRA z dnia 20 czerwca 1974 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 27/1974 poz. 85)



9. Ocena wyników badań — wg PN-73/T-06441 p. 5.6.

Tablica 1

Lp.	Wymagania			Badania											
	Nazwa parametru	Oznaczenie jednostka	Wymagania	Symbol badania wg PN-73/T-06441	Rodzaj cechy I – istotna Ni – nie-istotna	Szczegółowe warunki badań elektrycznych									Metoda badania wg
						I_z	U_a	U_{s4}	U_{s2}	U_{s1}	I_a	U	$U_{k/g}$	R_z	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Cechowanie		wg PN-73/T-06441 p. 3.20	N	Ni										PN-73/T-06441 p. 5.4.6
2	Wymiary	mm	wg rys. 2	N	wg rys. 2										PN-73/T-06441 p. 5.4.1 ¹⁾
3	Wykonanie		wg PN-73/T-06441 p. 3.2 ²⁾	N	Ni										PN-73/T-06441 p. 5.4.2
4	Swobodnie przemieszczające się części		wg PN-73/T-06441 p. 3.4 ³⁾	N	I										PN-73/T-06441 p. 5.4.4
5	Zwarcia i przerwy		wg PN-73/T-06441 p. 3.5 ³⁾	N	I										PN-73/T-06441 p. 5.4.5
6	Współczynnik próżni	G, A/A	$\leq 0,25 \times 10^{-3}$	N	I	300 lub U_z 6,3 V									BN-73/3371-09 p. 3.9
7	Napięcie żarzenia	U_z , V	5,65 ÷ 6,95	N	I	300									BN-73/3371-09 p. 3.2
8	Prąd upływowy	I_{upl} μA	≤ 8	N	I	300						175		10	BN-73/3371-09 p. 3.6 ⁴⁾
9	Prąd katoda- (+) -grzejnik- (-)	$I_{k/g}$ μA	≤ 75	N	I	300							450	3	BN-73/3371-09 p. 3.7
10	Napięcie odcięcia	U_{ode} , V	-77 ÷ -40 ⁶⁾	N	I	300	12		400						BN-73/3371-09 p. 3.10
11	Prąd siatki 2	I_{s2} , μA	max 15	N	Ni	300	12	0	400	-100					BN-73/3371-09 p. 3.5
12	Prąd siatki 4	I_{s4} , μA	max 25	N	Ni	300	12	0	400	-100					BN-73/3371-09 p. 3.5
13	Prąd anody	I_a , μA	≤ 120	N	Ni	300	12	0	400	-100					BN-73/3371-09 p. 3.5
14	Współczynnik jakości katody	$k, \frac{\mu A}{V^{2/3}}$	$\geq 1,9$	N	I	300	12		400						BN-73/3371-09 p. 3.11
15	Napięcie zaciemnienia środka ekranu	$U_{az sr}$ kV	≤ 8	N	I	300		0	400		50				BN-73/3371-09 p. 3.14
16	Napięcie ogniskujące	U_{ogn} , V	0 ÷ 400	N	I	300	12		400		100				BN-73/3371-09 p. 3.16
17	Wytrzymałość wysoko-napięciowa			N	I	300	14		400		50				BN-73/3371-09 p. 2.23
18	Emisja pasożytnicza			N	Ni	300	12		400	-100					BN-73/3371-09 p. 3.25

Lp.	Wymagania			Badania											
	Nazwa parametru	Oznaczenie jednostka	Wymagania	Symbol badania wg PN-73/T-06441	Rodzaj cechy I – istotna Ni – nie-istotna	Szczegółowe warunki badań elektrycznych									Metoda badania wg
						I_z	U_a	U_{s4}	U_{s2}	U_{s1}	I_a	U	$U_{k/g}$	R_z	
						mA	kV	V			μA	V		M Ω	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19	Brak zaciemnienia rogów	a , mm	≥ 1	N	I	300	12		400		50				BN-73/3371-09 p. 3.22
20	Jakość ekranu		wg tabl. 2	N	I	300	12		400		50				BN-73/3371-09 p. 3.26 ⁷⁾
21	Cechowanie		wg PN-73/T-06441 p. 3.20	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.17
22	Wymiary	mm	wg rys. 2	P	wg rys. 2	300	12		400						PN-73/T-06441 p. 5.5.1 ⁸⁾
23	Prąd katoda- (–) -grzejnik (+)	$I_{k/g}$, μA	max 75	P		300							–135	1	BN-73/3371-09 p. 3.7 ⁵⁾
24	Położenie plamki	D , mm	26	P		300	12		400						BN-73/3371-09 p. 3.21
25	Napięcie modulacji	ΔU , V	≤ 25	P		300	12		400						BN-73/3371-09 p. 3.12
26	Luminancja ekranu	L , nt	210	P		300	12		400		80				BN-73/3371-09 p. 3.17.3
27	Rozdzielczość linii		środek ≥ 500 rogi ≥ 450	P		300	12		400		150				BN-73/3371-09 p. 3.18
28	Kontrast powierzchni	K_{pow} , nt/nt	≥ 100	P		300	12		400		¹⁰⁾				BN-73/3371-09 p. 3.19
29	Pojemność siatki 1 w stosunku do pozostałych (wszystkich) elektrod	C_{s1} , pF	≤ 7	P											BN-73/3371-09 p. 3.8
30	Pojemność katody w stosunku do pozostałych (wszystkich) elektrod	C_k , pF	≤ 6	P											BN-73/3371-09 p. 3.8
31	Pojemność anoda — przewodzące pokrycie zewnętrzne	$C_{a/m}$, pF	500 ÷ 1200	P											BN-73/3371-09 p. 3.8
32	Pojemność anoda — obejmą zabezpieczenia przeciwpompyjnego	$C_{a/m}$, pF	≤ 500	P											BN-73/3371-09 p. 3.8
33	Rezystancja przewodzącego pokrycia zewnętrznego stożka	R_m	≤ 300												BN-73/3371-09 p. 3.13

cd. tabl. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
34	Wytrzymałość elektryczna między obejmą zabezpieczenia przeciwimplozyjnego a przewodzącym pokryciem zewnętrznym stożka			P								2500			BN-73/3371-09 p. 3.24
35	Wytrzymałość na suche gorąco		wg PN-73/T-06441 p. 3.11	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.8
36	Wytrzymałość na zimno		wg PN-73/T-06441 p. 3.12	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.9
37	Wytrzymałość na wilgotne gorąco		wg PN-73/T-06441 p. 3.13	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.10
38	Wytrzymałość na udary mechaniczne		wg PN-73/T-06441 p. 3.14	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.11
39	Sztywność nóżek cokołu i wytrzymałość ich wtopienia w szkło		wg PN-73/T-06441 p. 3.7	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.4
40	Połączenie osłony rurki pompowej z szyjką		wg PN-73/T-06441 p. 3.9	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.6
41	Wytrzymałość na wibrację		wg PN-73/T-06441 p. 3.15	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.12 ⁹⁾
42	Skuteczność zabezpieczenia przeciwimplozyjnego		wg PN-73/T-06441 p. 3.17	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.14
43	Masa kineskopu netto	<i>m</i> , kg	≤ 5,5	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.15
44	Połączenie uchwytu mocującego (ucha) z obejmą zabezpieczenia przeciwimplozyjnego		wg PN-73/T-06441 p. 3.10	P											PN-73/T-06441 p. 5.5.7
45	Trwałość	<i>A</i> , %	wg PN-73/T-06441 p. 3.19	P	300 lub U_z 6,3V ±5%	12±10%	U_{ogn} ±10%	400 ±5%				100 ±5%			p. 8d) niniejszej normy

¹⁾ Dla cokołu sprawdzeniu podlega jedynie rozstawienie nóżek. Dla wyprowadzenia anody sprawdzeniu podlega tylko wykonanie.

²⁾ Dopuszczalne nieznaczne uszkodzenie czołowej powierzchni bańki — wg lp. 20. ³⁾ Dopuszczalne trwałe uszkodzenie ekranu luminescencyjnego — wg lp. 20.

⁴⁾ Dla dwóch połączeń elektrod — pod zacisk *A* podłączyć *K*, *G* i *S*₄, a pod zacisk *B* — *S*₁ i *S*₂; pod zacisk *A* podłączyć *K*, *G* i *S*₂, a pod zacisk *B* — *S*₁ i *S*₄.

⁵⁾ Dopuszcza się sprawdzenie przy zwarcie z katodą elektrod: *S*₁, *S*₂ i *S*₄.

⁶⁾ Dotyczy pracy kineskopu przy włączonych generatorach prądów odchyłających.

⁷⁾ Podane szczegółowe warunki badań dotyczą sprawdzenia wg BN-73/3371-09 p. 3.26.1a).

⁸⁾ Podane szczegółowe warunki badań dotyczą jedynie sprawdzenia wymiarów użytecznej powierzchni ekranu, których sprawdzenie należy wykonać wg BN-73/3371-09 p. 3.15.

⁹⁾ Szyjka kineskopu obciążona dowolnym, dla nominalnej średnicy szyjki kineskopu 28,6 mm i dla kąta odchyłania 110°, zespołem odchyłającym o masie 0,57 ± 0,05 kg.

¹⁰⁾ Dla ciemnych pasów zero, dla jasnych pasów odpowiadających *L*₂ = 200 nt.

Tablica 2

Wady skupione								Uszkodzenia mechaniczne zewnętrznej powierzchni ekranu					Wady nieskupione
średnica zastępcza ¹⁾ wady, mm		dopuszczalna liczba wad w strefach ²⁾ jakości ekranu			dopuszczalna odległość między wadami w strefie jakości ekranu			szerokość		dopuszczalna długość w strefie jakości ekranu			
mm													
powyżej	do	A	B	C	A	B	C	po- wyżej	do	A	B	C	
	0,5	nie ogra- nicza się	nie ogra- nicza się	nie ogra- nicza się	nie ogra- nicza się	nie ogra- nicza się	nie ogra- nicza się		0,05	nie ogra- nicza się	nie ogra- nicza się	nie ogra- nicza się	dopuszczalne wady niesku- pione określa się według uz- godnionego pomiędzy dostaw- cą i odbiorcą wzorca granicz- nego dla poszczególnych ro- dzajów wad; w strefie C wad nieskupionych nie ogranicza się, jeżeli w istotny sposób nie osłabiają wytrzymałości mechanicznej kineskopu lub nie zachodzą więcej niż 2,5 mm na szlifowaną część czaszy ekranu
0,5	1,1	0	9	nie ogra- nicza się ³⁾		min 75	nie ogra- nicza się	0,05	0,10	max 25	max 35	nie ogra- nicza się	
1,1	5,0	0	0	11			min 50	0,10	0,15	max 13	max 20	nie ogra- nicza się	
5,0		0	0	0				0,15 0,25	0,25	0 0	0 0	max 50 0	

¹⁾ Średnica zastępcza — wg BN-73/3371-09 p. 1.3.10.

²⁾ Oznaczenia stref A, B, C — wg BN-73/3371-09 p. 3.26.2.

³⁾ Nie dopuszcza się zachodzenia wady na szlifowaną część czaszy o więcej niż 2,5 mm.

¹⁾ Średnica zastępcza — wg BN-73/3371-09 p. 1.3.10.

²⁾ Oznaczenia stref A, B, C — wg BN-73/3371-09 p. 3.26.2.

³⁾ Nie dopuszcza się zachodzenia wady na szlifowaną część czaszy o więcej niż 2,5 mm.

KONIEC

Załącznik
Informacje dodatkowe

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE KINESKOPU A40-190W

1. Wartości znamionowe

Elektryczne

Kąt odchylenia w płaszczyznach:	
— przekątnej	110°
— poziomej	99°
— pionowej	82°
Pojemność siatka 1 — pozostałe elektrody	7 pF
Pojemność katoda — pozostałe elektrody	5 pF
pojemność anoda — przewodzące pokrycie zewnętrzne	500 ÷ 1200 pF
Pojemność anoda — obejmą zabezpieczenia przeciwiwimplozyjnego	400 pF
Napięcie żarzenia	6,3 V
Prąd żarzenia	300 mA
Napięcie anody	12 kV
Napięcie siatki 4 (ogniskującej)	0 ÷ 400 V
Napięcie siatki 2	400 V
Napięcie odcięcia	-77 ÷ -40 V
Indukcja magnesu centrującego	0 ÷ 0,001 T

Optyczne

Czas poświaty	10 ms
Przepuszczalność światła szkła czoła ekranu	50%

Mechaniczne

Wymiary powierzchni użytecznej	
— szerokość	319,3 mm
— wysokość	239,5 mm
— przekątna	378,2 mm
— maksymalna długość	281 mm
Masa	około 5 kg

2. Wartości dopuszczalne

Napięcie katoda-grzejnik	$U_{k/g \max} = 250 \text{ V}^1)$
	$U_{g/k \max} = 135 \text{ V}$
Napięcie katoda-grzejnik w impulsie	$U_{g/kl \max} = 180 \text{ V}$
	$U_{k/gl \max} = 300 \text{ V}$
napięcie anody	$U_{a \max} = 14 \text{ kV}$
	$U_{a \min} = 9 \text{ kV}^2)$
Napięcie siatki 4	$U_{s4 \max} = 1000 \text{ V}$
	$U_{s4 \min} = -500 \text{ V}$
Napięcie siatki 2	$U_{s2 \max} = 500 \text{ V}^3)$
	$U_{s2 \min} = 350 \text{ V}$
Napięcie siatka 2-siatka 1	$U_{-2/s1 \max} = 850 \text{ V}$
Napięcie siatki 1	$U_{s1 \max} = 0 \text{ V}$
	$U_{s1 \min} = -150 \text{ V}$
Napięcie siatki 1 w impulsie	$U_{s1 \max} = 2 \text{ V}$
	$U_{s1 \min} = -400 \text{ V}^4)$
Napięcie żarzenia	$U_{\text{ż} \max} = 9,5 \text{ V}^2)^5)$
Obciążenie ekranu	$P_{e \max} = 10 \text{ mW/cm}^2$
Odległość środka pola magnesu centrującego od linii odniesienia	57 mm max
Temperatura otoczenia	$t_{\max} = 70^\circ\text{C}$
	$t_{\min} = -25^\circ\text{C}$

¹⁾ Podczas nagrzewania się kineskopu dopuszcza się wystąpienie napięcia 410 V przez maksimum 15 s. Podczas następnych 30 s wartość napięcia powinna maleć proporcjonalnie do wzrostu czasu.

²⁾ Wartość absolutna.

³⁾ Przy $U_{s1} = 0 \text{ V}$.

⁴⁾ Maksymalny czas trwania impulsu 22% okresu, jednak nie więcej niż 1.5 ms.

⁵⁾ Przy zasilaniu grzejnika w układzie szeregowym, w chwili włączania.

INFORMACJE DODATKOWE do BN-74/3371-53

1. Oznaczenie A40-190W. W oznaczeniu A40-190W, zgodnie z kodem europejskiego oznaczania lamp elektronopromiennych ustalonym przez organizację PRO ELECTRON z siedzibą w Brukseli poszczególne człony oznaczają:

- A — przeznaczenie: do zastosowania w sprzęcie powszechnego użytku,
- 40 — przeciętna ekranu bańki w cm,

190 — numer seryjny nadawany przez PRO ELECTRON,
W — wskazuje kolor fluorescencji ekranu luminoforowego: „standardowy biały” luminofor kineskopowy.

2. Zalecenia międzynarodowe. Norma jest zgodna z zaleceniami normalizacyjnymi Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC) Publikacja 139 (1962) w zakresie wykonania i wymiarowania rys. 2.