

ELEMENTY I PODZESPOŁY URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Wybierak 32 AB Mechanizmy	3283-06/03
		Zamiast BN-77/3283-06/03
		Grupa katalogowa 1956

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem arkusza normy są mechanizmy wybieraków podnosząco-obrotowych 32 AB.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy — wg BN-85/3283-06/00 p. 1.2.

1.3. Określenia

1.3.1. zespół sprężyn czołowych N — zespół (ruchu podnoszącego) przechodzący w stan roboczy na początku pierwszego kroku mechanizmu w ruchu podnoszącym i pozostający w tym stanie do chwili powrotu mechanizmu do pozycji wyjściowej.

1.3.2. zespół sprężyn czołowych NR — zespół (ruchu obrotowego) przechodzący w stan roboczy na początku pierwszego kroku mechanizmu w ruchu obrotowym i pozostający w tym stanie do chwili zakończenia kroku dwunastego.

1.3.3. zespół sprężyn czołowych S — zespół (jednostajnej pozycji) przechodzący w stan roboczy po wejściu szczotek mechanizmu na pozycję jedenastą w ruchu obrotowym i pozostający w tym stanie do chwili wykonania kroku dwunastego.

1.3.4. zespół sprężyn czołowych NPA górny — zespół (określonego poziomu) przechodzący w stan roboczy w ruchu podnoszącym przy wejściu mechanizmu na określony poziom.

1.3.5. zespół sprężyn czołowych NPB dolny — zespół (określonego poziomu) przechodzący w stan roboczy w ruchu podnoszącym przy wejściu mechanizmu na określony poziom.

1.3.6. zespół sprężyn V — zespół (przerywacz ruchu podnoszącego) przechodzący w stan roboczy przy każdorazowym zadziałaniu elektromagnesu podnoszącego.

1.3.7. zespół sprężyn R — zespół (przerywacz ruchu obrotowego) przechodzący w stan roboczy przy każdorazowym zadziałaniu elektromagnesu obrotowego.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. Ze względu na budowę i wyposażenie rozróżnia się mechanizmy wybieraków podnosząco-obrotowych 32 AB według oznaczeń numerami katalogowymi (numerami rysunków).

2.2. Oznaczenie mechanizmu powinno zawierać co najmniej:

- nazwę Mechanizm wybieraka 32 AB,
- numer katalogowy (numer rysunku),
- numer normy.

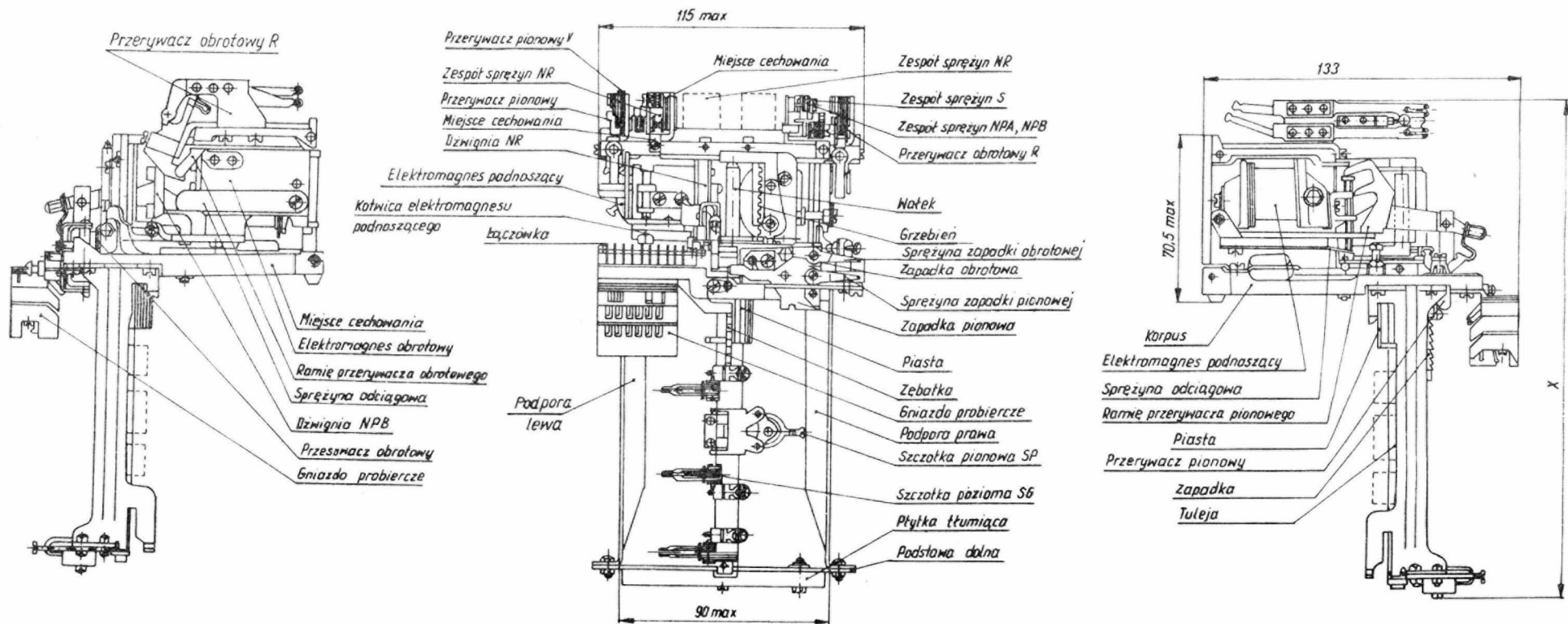
2.3. Przykład oznaczenia mechanizmu wybieraka podnosząco-obrotowego 32 AB o numerze katalogowym T2/A-4475-004-6:

MECHANIZM WYBIERAKA 32 AB T2/A-4475-004-6
BN-87/3283-06/03

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary — wg rys. 1, odchyłki wymiarów nietolerowanych wg BN-68/3380-01.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
dnia 11 lutego 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1987, poz. 13)



Dla mechanizmu wybieraka z :

- 4 szczotkami x = 248,5 max.
- 3 szczotkami x = 213 max.
- 2 szczotkami x = 177 max.

Rys. 1. Mechanizm wybieraka podnosząco-obrotowego 32 AB

BN - 87/3283-06/03-1

3.2. Główne części składowe i materiały — wg tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa części		Materiał ¹⁾	
Korpus		stop aluminiowy AK-9 wg PN-76/H-88027	
Podpory		blacha do tłoczenia ZIIT wg PN-81/H-92121	
Podstawa dolna			
Elektromagnes podnoszący i obrotowy	cewka	rdzeń	żeliwo magnetyczne Zm-1
		zwojnica	przewód DNE wg PN-75/E-90200
	kotwica kompletna	kotwica	blacha magnetyczna E3 wg PN-70/H-92133
		płytką	
		ramię	blacha do tłoczenia ZIIT wg PN-81/H-92121
		przesuwacz	
	sprężyna odciągowa		taśma stalowa 60S2A wg PN-74/H-92329
płytką niemagnetyczną		taśma M63r wg PN-80/H-92816	
Walek z piastą	piasta	pręt wyciskany okrągły MA58 wg PN-82/H-93620/05	
	walek	pręt okrągły szlifowany NW1 wg PN-76/H-93006	
	sprężyna śrubowa	druk sprężynowy D85A wg PN-71/M-80057	
Zespół sprężyn	wspornik	blacha do tłoczenia ZIIT wg PN-81/H-92121	
	sprężyna	taśma MZN18-z9 wg BN-78/0822-07	
	styczka	druk Ag2 wg PN-72/H-93841 lub AgPd30	

¹⁾ Podano przykładowo.

3.3. Wykonanie — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.3.

Zwojnice cewek elektromagnesów powinny być owinięte materiałem izolacyjnym. Owiniecie to nie powinno dać się przesuwać względem zwojnic.

Kabelki do szczotek powinny być związane w wiązki w taki sposób, aby w czasie ruchu szczotek nie zaczęły o nie.

Płytką tłumiącą powinna całą powierzchnią przylegać do podstawy dolnej.

3.4. Wykończenie — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.4.

3.5. Rezystancja zwojnic elektromagnesów. Znamionowa rezystancja zwojnic elektromagnesów powinna wynosić 50 Ω. Maksymalna dopuszczalna odchyłka rezystancji zwojnic, odniesiona do temperatury 20 ± 5°C, nie powinna przekraczać ± 10% wartości znamionowej.

3.6. Zdolność działania elektromagnesów. Elektromagnesy mechanizmu założonego w sposób właściwy na zespół pól stykowych półki z wielokrociem powinny działać prawidłowo od impulsów wybierczych od współczynnika impulsowania (stosunku czasu trwania przerwy do czasu trwania zwarcia) 10/90 i 65/35, nadawanych z częstotliwością 12 Hz, przy napięciu zasilania 50 ± 2 V.

3.7. Obciążalność zwojnic elektromagnesów. Cewki elektromagnesów powinny wytrzymać obciążenie napięciem 50 ± 2 V w ciągu 1 min oraz obciążenie mocą 5 W przez 1 h w temperaturze otoczenia 25 ± 5°C.

Po próbie rezystancja izolacji między zwojnicą cewki a rdzeniem nie powinna ulec zmianie.

3.8. Rezystancja izolacji mierzona w warunkach podanych w BN-85/3283-06/00 p. 2.5 powinna wynosić:

— między poszczególnymi sprężynami, nierozwartymi parami szczotek oraz między tymi elementami a korpusem — co najmniej 500 MΩ.

— między zwojnicą cewki a rdzeniem elektromagnesu — co najmniej 100 MΩ.

Po próbie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe wg 3.20 — nie mniej niż 10 MΩ.

3.9. Wytrzymałość elektryczna. Izolacja między częściami jak w 3.8 — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.6.

3.10. Rezystancja zestyków w stanie zamknięcia styków, mierzona między końcówkami lutowniczymi zestyku, nie powinna być większa niż 0,06 Ω, a po próbie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe wg 3.20 — nie powinna być większa niż 0,20 Ω.

3.11. Regulacja mechanizmu powinna być zgodna z instrukcją regulacji mechanizmu wybieraków podnosząco-obrotowych 32 AB.

3.12. Działanie mechanizmu. Tuleja z piastą, zębatką i szczotkami powinna, pod działaniem elektromagnesu podnoszącego, podnosić się ruchem skokowym od pozycji wyjściowej do dowolnego poziomu I ÷ 10 i pozostawać na nim dzięki oddziaływaniu zapadki pionowej.

W czasie działania elektromagnesu obrotowego tuleja powinna wykonać skokami ruch obrotowy i ustawić się na jednej z pozycji I ÷ 11 wybranego poziomu, a następnie pozostać na niej na skutek działania zapadki obrotowej. Na pozycji 12 tuleja powinna spadać poniżej poziomu I, a następnie wracać do pozycji wyjściowej.

Szczotki poziome powinny być tak ustawione, aby w ruchu pionowym ustawiły się naprzeciw wycinków odpowiednich poziomów pola stykowego, a w ruchu obrotowym zatrzymywały się pośrodku wycinków stykowych pola.

Szczotki pionowe powinny być tak ustawione, aby zatrzymywały się pośrodku wycinków stykowych pola pionowego.

Dokładne ustawienie szczotek wykonuje się po założeniu mechanizmu na zespół pól stykowych półki z wielokrociem.

Zespoły sprężyn powinny pracować jak podano w 1.3.1 ÷ 1.3.7.

3.13. Szybkości ruchów tulei z piastą. Po założeniu mechanizmu w sposób dla niego właściwy na zespół pól stykowych półki wielokrocica, szybkości ruchów piasty przy napięciu zasilania elektromagnesów $46 \pm 0,5$ V i napędzie przez odpowiednie przerywacze powinny wynosić co najmniej:

- w ruchu podnoszącym — 27 kroków/s,
- w ruchu obrotowym — 35 kroków/s.

3.14. Wytrzymałość spoiny stycek zgrzewanych na ścinanie powinna być zgodna z BN-81/3210-01 p. 3.14.

3.15. Trwałość. Mechanizm wybieraka założony w sposób dla niego właściwy na odpowiedni zespół pól stykowych półki z wielokrociem powinien wytrzymać łącznie 1 000 000 pełnych zadziałań na wszystkich poziomach (ruchy robocze szczotek i powrót do pozycji spoczynkowej) przy napięciu zasilania elektromagnesów 50 ± 2 V.

W czasie próby i po próbie zestyki powinny w sposób pewny zamykać i przerywać obwody elektryczne.

W czasie próby jedna połowa zestyków wybranych losowo powinna być obciążona prądem o natężeniu 200 ± 10 mA w obwodzie bezindukcyjnym bez gasika iskry, a druga połowa zestyków — prądem o natężeniu 100 ± 5 mA w obwodzie indukcyjnym bez gasika iskry przy napięciu 50 ± 2 V prądu stałego.

Erozja stycek w czasie trwania próby i po jej zakończeniu nie powinna zwiększyć rezystancji przejścia powyżej $0,1 \Omega$ dla zestyków obciążonych prądem 200 ± 10 mA w obwodzie bezindukcyjnym i $0,2 \Omega$ dla zestyków obciążonych prądem 100 ± 5 mA w obwodzie indukcyjnym.

Ubytki wysokości stycek lub wgłębienia spowodowane erozją po próbie nie powinny być większe niż $0,15$ mm.

Naciski sprężyn stykowych w czasie próby i po jej zakończeniu nie powinny różnić się więcej niż 20% od wartości zmierzonej przed próbą, a odległość stykowa stycek nie powinna być mniejsza niż $0,2$ mm.

W czasie próby i po jej zakończeniu mechanizm powinien spełniać wymagania wg 3.6, 3.8, 3.12 i 3.13.

3.16. Wytrzymałość na udary — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.7.

Po próbie mechanizmy powinny spełniać wymagania wg 3.11.

3.17. Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.8.

Po próbie mechanizmy powinny spełniać wymagania wg 3.11.

3.18. Wytrzymałość na suche gorąco — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.9.

Po próbie mechanizmy powinny spełniać wymagania wg 3.4, 3.11 i 3.12.

3.19. Wytrzymałość na zimno — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.10.

Po próbie mechanizmy powinny spełniać wymagania wg 3.4, 3.11 i 3.12.

3.20. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.11.

Po próbie mechanizmy powinny spełniać wymagania wg 3.4, 3.10, 3.11 i 3.12.

Po wszystkich próbach klimatycznych mechanizmy powinny spełniać wymagania wg 3.8 i 3.9.

3.21. Cechowanie. Na mechanizmie należy umieścić w sposób trwały i czytelny co najmniej:

— na korpusie:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) numer katalogowy (numer rysunku),
- c) numer kolejny mechanizmu,
- d) numer normy,
- e) dwie ostatnie cyfry roku wykonania,

— na cewkach elektromagnesów:

- f) rezystancję zwojniczy,
- g) liczbę zwojów,
- h) rodzaj i średnicę przewodu nawojowego,
- i) numer rysunku cewki,

— na zespołach sprężyn:

- j) numer rysunku złożeniowego zespołu,

— na układach zestyków:

- k) numer rysunku złożeniowego układu.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie jednostkowe. Mechanizm należy pakować w dopasowane do niego sztywne pudełko w taki sposób, aby nie miał w nim swobodnego ruchu. Na pudełku należy umieścić co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.3,
- c) rok produkcji.

4.2. Pakowanie transportowe, przechowywanie i transport — wg BN-85/3283-06/00 p. 3.2 ÷ 3.4.

Do transportu dopuszcza się pakowanie mechanizmów (w miarę możliwości o tym samym numerze katalogowym) bez opakowania jednostkowego wg 4.1.

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.1.

Badania pełne obejmują sprawdzenia wg tabl. 2.

Badania niepełne obejmują sprawdzenia wg tabl. 2 poz. a) ÷ i).

Tablica 2

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
a) wymiarów	3.1	5.5.1
b) wykonania, cechowania, pakowania	3.3, 3.21, 4.1	5.5.3
c) wykończenia	3.4	5.5.4
d) rezystancji zwojnic elektromagnesów	3.5	5.5.5
e) zdolności działania elektromagnesów	3.6	5.5.6
f) wytrzymałości elektrycznej	3.9	5.5.9
g) regulacji mechanizmu	3.11	5.5.11
h) działania mechanizmu	3.12	5.5.12
i) szybkości ruchów mechanizmu	3.13	5.5.13
j) głównych części składowych i materiałów	3.2	5.5.2
k) obciążalności zwojnic elektromagnesów	3.7	5.5.7
l) rezystancji izolacji	3.8	5.5.8
m) rezystancji zestyków	3.10	5.5.10
n) wytrzymałości spoiny styczek zgrzewanych na ścinanie	3.14	5.5.14
o) trwałości	3.15	5.5.15
p) wytrzymałości na udary	3.16	5.5.16
r) wytrzymałości na wibracje sinusoidalne	3.17	5.5.17
s) wytrzymałości na suche gorąco	3.18	5.5.18
t) wytrzymałości na zimno	3.19	5.5.19
u) wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3.20	5.5.20

5.2. Kontrola jakości — wg BN-85/3283-06/00

p. 4.2.1 ÷ 4.2.3.

a) Wadliwość dopuszczalna — wg tabl. 3.

Tablica 3

Grupa wymagań	Wymagania wg tabl. 2 poz.	Wadliwość dopuszczalna w_2 maksimum
1	a), b), c), d), e), g), h), i)	2,5%
2	f)	0,10% (nie dopuszcza się sztuk wadliwych w próbce)

b) Wybór i stosowanie planu badania — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.2.5.

5.3. Pobieranie próbek do badań pełnych — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.3.

Pobrane do badań mechanizmy należy poddać badaniom niepełnym wg tabl. 2 poz. a) ÷ i). Jeżeli wszystkie mechanizmy przeszły badania niepełne z wynikiem dodatnim, należy losowo wyłączyć jeden mechanizm, a pozostałe poddać badaniom według podziału podanego w tabl. 4.

Tablica 4

Sprawdzenie wg tabl. 2 poz.	Numer badanego mechanizmu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
j), l)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
k), n), p), r)	x	x	x	x								
m), o)					x	x	x	x				
s), t), u)										x	x	x

5.4. Ogólne warunki badań — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.4.

5.5. Opis badań

5.5.1. Sprawdzenie wymiarów — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.1.

5.5.2. Sprawdzenie głównych części składowych i materiałów — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.2.

5.5.3. Sprawdzenie wykonania, cechowania i pakowania — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.3.

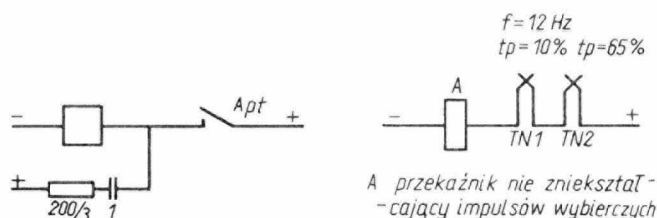
5.5.4. Sprawdzenie wykończenia — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.4.

Sprawdzenie lutowności należy wykonać na 10% końców lutowniczych wybranych losowo z mechanizmów.

5.5.5. Sprawdzenie rezystancji zwojnic elektromagnesów należy wykonać przyrządem klasy co najmniej 1,5.

5.5.6. Sprawdzenie zdolności działania elektromagnesów należy wykonać za pomocą impulsatora impulsów w układzie jak na rys. 2, nadając impulsy do zwojnicy elektromagnesów: najpierw podnoszącego, a następnie obrotowego.

Elektromagnes podnoszący lub obrotowy powinien prawidłowo uruchamiać szczotki.



A przekaźnik nie zniekształcający impulsów wybierczych

BN-87/3283-06/03-2

Rys. 2. Układ do pomiaru szybkości swobodnego ruchu podnoszącego

5.5.7. Sprawdzenie obciążalności zwojnic elektromagnesów należy wykonać przy stałym napięciu o wartości ustalającej moc 5 W w chwili rozpoczęcia badania. Sprawdzenie napięcia i prądu należy wykonać przyrządami klasy co najmniej 1,5.

Po 24 h od zakończenia badań należy powtórzyć próbę 5.5.8.

5.5.8. Sprawdzenie rezystancji izolacji — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.5.

5.5.9. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.6.

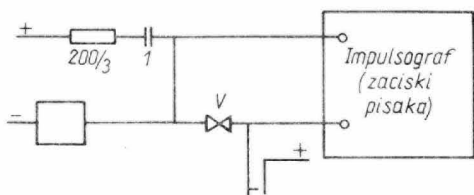
5.5.10. Sprawdzenie rezystancji zestyków należy wykonać przy obciążeniu zestyków prądem 50 mA stałym lub przemiennym o częstotliwości 50 Hz, w obwodzie zasilanym napięciem 6 ± 1 V, metodą i przyrządami umożliwiającymi uzyskanie pomiaru o błędzie nie większym niż $\pm 5\%$.

5.5.11. Sprawdzenie regulacji mechanizmu należy wykonać przy użyciu odpowiednich narzędzi wg BN-73/3228-02.

5.5.12. Sprawdzenie działania mechanizmu należy wykonać za pomocą urządzenia i napędu mechanizmu wg 5.5.15. Mechanizm powinien wykonać 5000 pełnych zadziałań (ruchy swobodne szczotek i powrót do pozycji spoczynkowej). W czasie badania mechanizm nie powinien się zaciąć, szczotki nie powinny wejść na niewłaściwy poziom, a wszystkie zespoły sprężyn stykowych powinny działać zgodnie z ich przeznaczeniem.

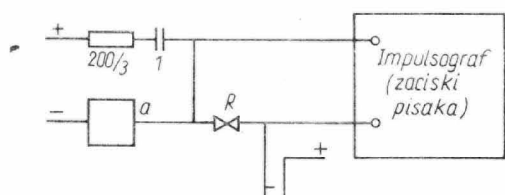
5.5.13. Sprawdzenie szybkości ruchów mechanizmu należy wykonać dla ruchu podnoszącego wg rys. 3, a dla ruchu obrotowego wg rys. 4, podnosząc szczotki mechanizmu ręcznie do 5 poziomu.

Pomiar należy wykonać np. za pomocą impulsografu napięciowego, a pomiar napięcia — przyrządem klasy co najmniej 1,5.



BN-87/3283-06/03-3

Rys. 3. Układ do pomiaru szybkości swobodnego ruchu podnoszącego



BN-87/3283-06/03-4

Rys. 4. Układ do pomiaru szybkości swobodnego ruchu obrotowego

5.5.14. Sprawdzenie wytrzymałości spoiny styczek zgrzewanych na ścinanie należy wykonać wg BN-81/3210-01 p. 4.2.14 na 10% losowo wybranych styczek w każdym z badanych mechanizmów.

5.5.15. Sprawdzenie trwałości należy wykonać za pomocą urządzenia wyposażonego w licznik o błędzie wskazań nie większym niż 0,05%, rejestrujący liczbę pełnych zadziałań.

Mechanizm wybieraka powinien otrzymać napęd dla ruchu podnoszącego w formie impulsów prądu stałego o częstotliwości 10 Hz, podawanych bezpośrednio do zwojnicy elektromagnesu V. Ruch obrotowy powinien odbywać się przez przerywacz ruchu obrotowego R.

Badanie szczotek należy wykonać wg BN-86/3283-06/02 p. 5.5.9. Szczotki mechanizmu powinny wchodzić na różne poziomy.

W czasie badania dopuszcza się korektę regulacji i smarowanie mechanizmu po każdym 100 000 pełnych zadziałań oraz wymianę szczotek co 250 000 zadziałań. W czasie ostatnich 5000 zadziałań należy mechanizm poddać sprawdzeniu 5.5.12.

Po badaniu należy powtórzyć sprawdzenia 5.5.6, 5.5.8, 5.5.10, 5.5.11 w zakresie regulacji zestyków wg 5.5.13.

Ubytek materiału stycзки należy mierzyć czujnikiem o dokładności wskazań 0,01 mm.

5.5.16. Sprawdzenie wytrzymałości na udary — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.7.

Po próbie należy powtórzyć sprawdzenie 5.5.11.

5.5.17. Sprawdzenie na wibracje sinusoidalne — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.8.

Po próbie należy powtórzyć sprawdzenie 5.5.11.

5.5.18. Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.9.

Podczas próby mechanizmy powinny być uruchamiane jak przy próbie trwałości 5.5.15 bez obciążenia zestyków.

Po próbie należy powtórzyć sprawdzenia 5.5.4, 5.5.11 i 5.5.12.

5.5.19. Sprawdzenie wytrzymałości na zimno — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.10.

Po próbie należy powtórzyć sprawdzenia 5.5.4, 5.5.11 i 5.5.12.

5.5.20. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.11.

Podczas próby sprężyny stykowe, sąsiednie pary szczotek, sprężyny przerywaczy należy połączyć z biegunami źródła prądu 50 ± 2 V w taki sposób, aby sąsiednie sprężyny, pary szczotek w stanie rozwartym były połączone z przeciwnymi biegunami źródła prądu.

Po próbie należy powtórzyć sprawdzenia 5.5.4, 5.5.10, 5.5.11 i 5.5.12.

Po wszystkich próbach klimatycznych należy powtórzyć sprawdzenia 5.5.8 i 5.5.9.

5.6. Oceny wyników badań — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.6.

5.7. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań — wg BN-85/3282-06/00 p. 4.7.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Postępowanie z partią uznaną za niezgodną z wymaganiami normy — wg BN-85/3283-06/00 rozdz. 5.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych TELKOM-ZWUT, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/3283-06/03

- uwzględniono postanowienia znowelizowanego ark. 00,
- zmieniono wadliwość dopuszczalną w₂.

3. Normy związane

- PN-75/E-90200 Przewody nawojowe emaliowane miedziane okrągłe. Wymagania
 PN-76/H-88027 Odlewnicze stopy aluminium. Gatunki
 PN-81/H-92121 Blacha stalowa cienka do tłoczenia

- PN-70/H-92133 Stal niskowęglowa magnetycznie miękka walcowana na gorąco. Bednarka i blachy
- PN-74/H-92329 Taśma walcowana na zimno ze stali konstrukcyjnej i sprężynowej
- PN-80/H-92816 Mosiądz. Taśmy
- PN-76/H-93006 Pręty łuszczone oraz pręty i druty ciągnięte ze stali narzędziowej
- PN-82/H-93620/05 Miedź i stopy miedzi. Pręty wyciskane okrągłe. Wymiary
- PN-72/H-93841 Srebro i stopy srebra. Drut
- PN-71/M-80057 Druty sprężynowe. Druty ze stali węglowych okrągłe, ogólnego przeznaczenia
- BN-78/0822-07 Mosiądz wysokoniklowy. Blachy i taśmy na sprężyny
- BN-81/3210-01 Zestyki. Ogólne wymagania i badania
- BN-73/3228-02 Zestawy narzędzi do konserwacji łącznic telefonicznych (norma arkuszowa)
- BN-85/3283-06/00 Wybierak 32 AB. Wspólne wymagania i badania
- BN-86/3283-06/02 Wybierak 32 AB. Szczotki
- BN-68/3380-01 Urządzenia elektryczne i teleelektryczne. Tolerancje warsztatowe wymiarów liniowych i kątowych
- 4. Instrukcja regulacji** wg p. 3.11 ma numer I-544-012.
- Wybierak Strowger'a typ 32 AB o sprężynach z blokiem wsporczym. Regulacja wybieraka.
- 5. Symbol wg SWW** — 1159-1.
- 6. Wykaz dotychczas ustanowionych arkuszy**
- BN-85/3283-06/00 Wybierak 32 AB. Wspólne wymagania i badania
- BN-86/3283-06/01 — Pole stykowe poziome
- BN-86/3283-06/02 — Szczotki