INSTRUKCJA SERWISOWA

TYP 371.5 i 371.6
ORAZ UKŁADU NAPĘDOWEGO TYP 213.6

RZESZÓW UL. HOFFMANOWEJ 19
WRZESIEŃ 1999

1.DANE TECHNICZNE ROBOTÓW KUCHENNYCH TYP 371.5 i 371.6 Z UKŁADEM NAPĘDOWYM 213.6

Napięcie zasilania	230V, ~50Hz
Max. pobór mocy na biegu luzem	110W (bez stojaka)
Rodzaj pracy: - dla robota z trzepakami lub mieszakami	S 2 – 10 (10 min)
- dla robota z nasadką miksującą	S 2 – 3 (3 min)
Prędkość obrotowa znamionowa	350 – 1050 obr./min –płynną regulacją obrotów
Poziom zakłóceń RTV	N
Stopień ochronny	II klasa

1.1. Wyposażenie robotów kuchennych typ 371.5 i 371.6

Wyposażenie wchodzące w skład poszczególnych typów robota podano w tabeli III na stronie 12

Uwaga: Robot kuchenny Typ 371.5 może współpracować ze stojakiem Typ 171.2450 łącznie z miską obrotową 171.2401, pod warunkiem zastosowania kompletu mieszaków i trzepaków z zębatkami przekazującymi napęd z silnika na stojak (patrz rys.6 i tabela III poz. 5, 6, 7 i 8 na stronie 12)

2. BUDOWA NAPĘDÓW

Napęd powyższych typów posiada silnik komutatorowy, szeregowy z dwoma wyjściami napędu: bezpośrednie z wałka wirnika na nasadkę miksującą i pośrednie z przekładni zębatej – na mieszaki i trzepaki. Obroty silnika regulowane są płynnie za pomocą pokrętła regulatora obrotów. Roboty wyposażone są również w przełącznik max obrotów. Wypychanie wyposażenia odbywa się poprzez naciśnięcie pionowo w dół pokrętła regulatora, znajdującego się w położeniu „O" – robot wyłączony.

2.1. Demontaż zespołu I (rys 4)

Przy pomocy wkrętaka wykręcić dwa wkręty 16 spinające obudowy robota.. Po wykręceniu wkrętów obie połówki trzymają się razem tylko na zatrzaskach znajdujących się w dolnej części obudów. Położyć robot tak, aby obudowa prawa z wychodzącym z niej przewodem przyłączeniowym znajdowała się na stole. Zdjąć obudowę lewą 2. Uważać, aby nie wykonywać tej czynności odwrotnie, gdyż można porozrywać połączenia wewnętrzne z powodu wypadnięcia silnika!

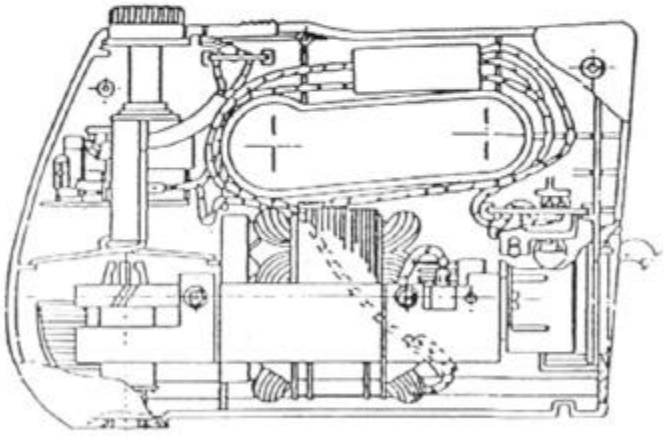
Z obudowy prawej 1 wyjąc przycisk maksymalnych obrotów 3. Następnie wyjąć zasuwko-popychacz 11 oraz wkładkę 12. Wysunąć z obudowy regulator kpl. 4. Zdjąć z wałka potencjometru pokrętło 5, rozłączyć wszystkie połączenia konektorowe. Odlutować przewód cewki silnika od przewodu kondensatora kpl. 10. Wyjąć układ napędowy 6 zdejmując z niego amortyzatory gumowe 7.Z ramy układu napędowego wykręcić dwa wkręty 17 mocujące końcówkę gwintową 13. Z końcówki gwintowej zsunąć osłonkę 14. Z prowadnic obudowy wysunąć złącze specjalne 8 z jednoczesnym podciągnięciem przewodu przyłączeniowego 15.

Odlutować opornik rozładowczy 18, wyjąć z rowków złącza specjalnego przewody kondensatora i poluzować je tak, aby połączenie lutowane było w powietrzu.

Następnie rozlutować powyższe połączenia, odkładając jego elementy.

3. MONTAŻ NAPĘDU

Montaż powyższych napędów przebiega w odwrotnej kolejności niż demontaż. Poniżej podano dodatkowe wytyczne związane z prawidłowym montażem wyrobu.
Poglądowe rozmieszczenie zespołów i części oraz prawidłowe ułożenie przewodów wewnętrznych przedstawia rys.1.



Rys. 1

Podczas montażu zwrócić szczególną uwagę na założenie sprężystych występów regulatora kpl. na połówki obudowy robota. Po zlutowaniu przewodu przyłączeniowego, wyciągnąć nadmiar z obudowy. Połączenia lutowane wykonać starannie, w sposób wykluczający przypadkowe rozłączenie się przewodów. Ułożenie przewodów w rowkach nie powinno powodować naprężeń połączeń wewnętrznych, ani ocierania przewodów o części będące w ruchu.
Zlutowany przewód cewki stojana z przewodem kondensatora poprowadzić tak, aby nie wchodził w strefę gniazda amortyzatora. Przewody regulatora obrotów i przełącznika maksymalnych obrotów powinny być zaciśnięte w żeberka z zachowaniem odpowiedniego naddatku pozwalającego na wykonanie ruchu pionowo w dół przy wypychaniu wyposażenia.
Po zamontowaniu wszystkich części, w początkowej pozycji pokrętła potencjometru, ustawić potencjometrem dostrojczym prędkość obrotową na wyjściu napędu na biegu luzem 350÷450 obr./min. Po ustawieniu obrotów, skręcić obudowy wkrętami – napęd poddać próbie: sprawdzić max. pobór mocy, poprawność pracy, zakres regulacji.
Uwaga:
Sposób montażu i demontażu oraz katalog części zamiennych nasadki miksującej 171.2000 i stojaka 171.2450 jest zamieszczony w Instrukcji i Katalogu robota 171.

4. INSTALACJA WYROBU

Robot podłącza się do sieci elektrycznej 230V. Uruchomienie odbywa się poprzez pokręcenie pokrętła regulatora w prawo, zgodnie z oznakowaniem.
Wyposażenie można zmienić w czasie prób tylko przy wyłączonym układzie napędowym. Urządzenie wykonane jest w II klasie izolacji i nie wymaga uziemienia.

Uwagi:

5.1. Dla prawidłowego funkcjonowania układu napędowego konieczna jest okresowa konserwacja, a zwłaszcza dokładne oczyszczenie silnika z pyłu, z szczególnym uwzględnieniem komutatora i szczotkotrzymaczy oraz ewentualna wymiana szczotek.

5.2. W czasie próby odbioru nie należy przekraczać czasu pracy przewidzianego dla wyrobu, tj. 10 min pracy dla układu napędowego z nasadką miksującą.

5.3. Wszystkie naprawy należy wykonywać po wyłączeniu urządzenia z sieci.

5.4. Konserwacje, przeglądy i naprawy powinien przeprowadzać pracownik o odpowiednich kwalifikacjach. Pracownik ten powinien zapoznać się z instrukcją użytkowania oraz z niniejszą instrukcją.

5.5. Nie prowadzimy indywidualnej wysyłki części.

5.6. Zakład zastrzega sobie prawo zmian kształtu części, poprawiających jakość lub funkcjonalność wyrobu.

6. WYKAZ NARZĘDZI

6.1. Narzędzia pracy

a - komplet wkrętaków
b - szczypce wygięte do pierścieni osadczych
c - lutownica
d - autotransformator
e - praska ręczna

6.2. Przyrządy pomiarowe

a - suwmiarka
b - woltomierz kl. 0,5 zakres 0-300V
c - woltomierz kl. 0,5 zakres 1000W
d - amperomierz kl. 0,5 zakres 2,5/5A
e - omomierz kl. 0,5
f - obrotomierz kontaktowy

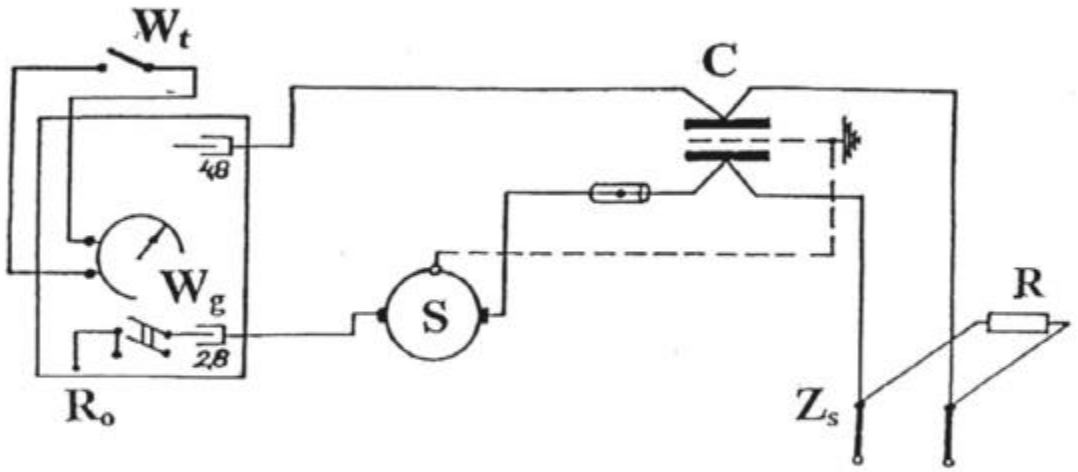
EWENTUALNE USZKODZENIA ROBOTA I SILNIKA

L.p.	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzenia	Sposób naprawy	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Robot nie pracuje, pracuje z przerwami	1.1.Brak napięcia w gniazdku zasilającym	Sprawdzić czy jest napięcie w sieci, z której czerpie się energię elektry - czną.	
		1.2. Uszkodzony przewód przyłączeniowy lub uszkodzone połączenie wewnętrzne	Sprawdzić przewód przyłączeniowy i wewnętrzne połączenia elektry - czne. Usunąć usterkę lub wymienić uszkodzony przewód.	
		1.3. Uszkodzony układ napędowy	Zdemontować robot, zdemontować układ napędowy, naprawić układ napędowy, zmontować i sprawdzić.	
		1.4. Uszkodzony regulator obrotów	Sprawdzić jakość działania regula- tora . W przypadku uszkodzenia wymienić na nowy.	
		1.5.Uszkodzony kondensator	Wymienić na nowy	
2.	Niesprawny przełącznik maksymalnych obrotów	2.1. Uszkodzony przełącznik	Zdemontować, wymienić przełą - cznik na nowy.	
		2.2. Uszkodzony lub zablokowany przycisk	Zdemontować, sprawdzić części, w przypadku uszkodzenia wymienić na nowe.	
3.	Robot ciągle pracuje na maksymalnych obrotach	3.1. Uszkodzony regulator obrotów	Zdemontować, wymienić regulator na nowy	
		3.2. Zwarty przełącznik maksymalnych obrotów	Zdemontować, rozewrzeć styk ru - chomy zapewniając 1,5mm odle - głość pomiędzy czaszami styków.	
4.	Brak napędu na mieszaki Układ napędowy pracuje.	4.1.Uszkodzone koła przekładni.	Zdemontować napęd. Wymienić koła.	
5.	Brak napędu na nasadkę miksującą. Układ napędowy pracuje.	5.1. Uszkodzone sprzęgło na wałku silnika.	Zdemontować układ napędowy, wymienić sprzęgło na nowe.	
		5.2. Uszkodzone sprzęgło na wałku nasadki miksującej.	Zdemontować nasadkę miksującą, wymienić sprzęgło na nowe.	
		5.3. Brak zasprzęglania	Wadliwa długość wałka nasadki miksującej. Wymienić wałek. Uszkodzony gwint końcówki gwintowej. Wymienić końcówkę na nową.	
6.	Trudności ze zdemontowaniem wyposażenia.	6.1. Uszkodzone sprężyste zaczepy regulatora obrotów.	Wymienić wypychacz na nowy.	
		6.2. Zabrudzone otwory kół zębatych lub uszkodzone mieszadła	Wymienić mieszadła, przeczyścić otwory kół zębatych. Sprawdzić działanie wypychacza. Zdeformowane mieszaki wymienić na nowe.	
7.	Uszkodzone obudowy.	7.1. Zbyt silne nagrzewanie się silnika lub uszkodzenie mechaniczne	Zdemontować robot. Wymienić obie obudowy na nowe.	
8.	Po wyłączeniu robota z sieci i zwieraniu bolców wtyczki przeskakuje iskra	8.1. Uszkodzony opornik rozładowczy.	Zdemontować robot. Wymienić opornik na nowy.	

9.	Silnik nie pracuje lub pracuje z przerwami.	9.1. Duże zużycie szczotek lub zawieszenie szczotek w oprawach szczotkotrzymaczy.	Odgiąć chorągiewki szczotkotrzymaczy i wyjąć szczotki. W przypadku stwierdzenia ich zużycia do 5mm należy je wymienić na nowe. W przypadku zawieszenia szczotki oczyścić szczotkotrzymacz z pyłu, a w razie potrzeby boczne krawędzie szczotek lekko przetrzeć drobnoziarnistym papierem ściernym (nr 600 lub 800)	
		9.2.Zły styk szczotki z komutatorem w wyniku zabrudzenia lub zwarcia na komutatorze	Komutator przetrzeć szmatką zwilżoną w spirytusie. Jeżeli w ten sposób nie usunie się zabrudzeń, komutator przetrzeć drobnoziarnistym papierem ściernym (nr600 lub 800) oraz usunąć ewentualne zwarcia między działkami komutatora	
		9.3. Zwarcie lub przerwa na wirniku	Zdemontować silnik. Sprawdzić wirnik, w wypadku zwarcia lub przerwy w uzwojeniu wirnika wymienić na nowy. Oporność uzwojenia wynosi 46Ω±10%	
		9.4. Przerwa lub zwarcie w cewkach stojana	Zdemontować silnik. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia wymienić cewki na nowe, po uprzednim oczyszczeniu pakietu z pyłu węglowego i żywicy impregnacyjnej. Oporność cewki stojana wynosi 17Ω±10%	
10.	Wyposażenie wypada z napędu	10.1. Urwane zaczepy kółka zębatego	Zdemontować, wymienić na nowe.	
		10.2.Niewłaściwe wyposażenie lub uszkodzone	Wymienić na nowe.	
11.	Pokrętło regulatora po wypchnięciu wyposażenia nie powraca z regulatorem do góry	11.1.Uszkodzony regulator obrotów	Zdemontować, wymienić na nowy.	
		11.2.Sprężyste zaczepy regulatora wypadły z miejsc mocowania w obudowach	Zdemontować, zmontować poprawnie.	
12.	Nadmierne nagrzewanie się silnika	12.1. Ocieranie wirnika o stojan na skutek zużycia łożysk	Wymienić łożyska na nowe.	
		12.2. Nadmierne zużycie komutatora	W przypadku stwierdzenia, że bieżnia komutatora ma średnicę mniejszą niż 17,6mm, należy wymienić wirnik na nowy.	
		12.3. Zwarcie lub przerwa w wirniku	Postępować jak w pkt. 9.3.	
		12.4. Zwarcie w cewkach stojana	Postępować jak w pkt. 9.3.	

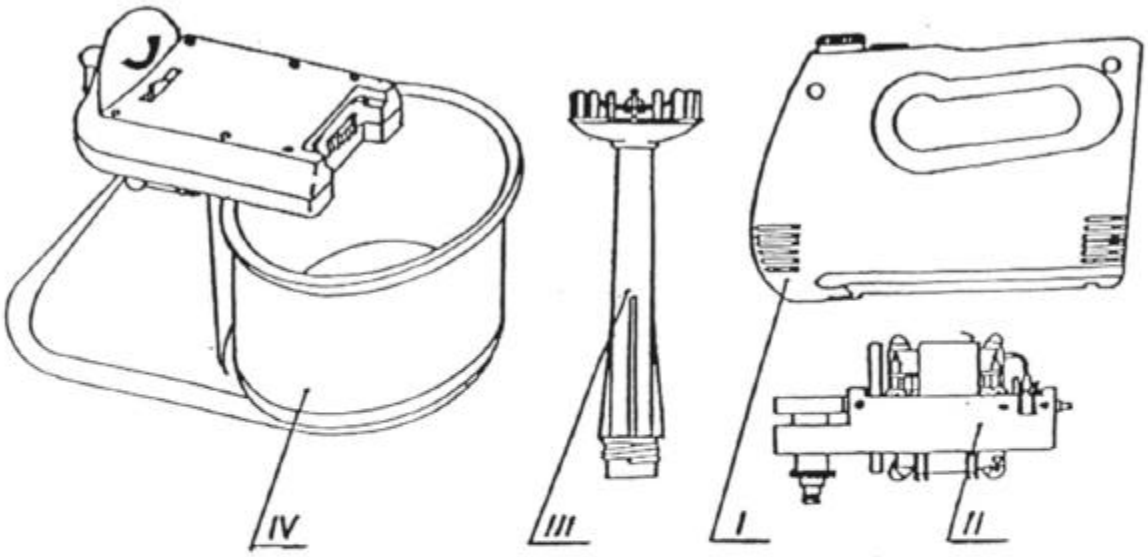
13.	Nadmierne iskrzenie szczotek na obwodzie komutatora.	13.1. Niedotarte szczotki	Dotrzeć szczotki: a)papier ścierny ułożyć na obwodzie komutatora pod szczotkę, poprzez obrót wirnikiem w obu kierunkach dotrzeć szczotki. Stosować papier ścierny nr 600lub 800 b)wdrożyć silnik zasilając napięciem 60V w ciągu 1h oraz 110V w ciągu 2h	
		13.2. Zwarcie lub przerwa w uzwojeniach wirnika lub zwarcie działek komutatora	Postępować jak w pkt. 9.2 i 9.3.	
		13.3.Zwarcie w uzwojeniach stojana.	Postępować jak w pkt. 9.4.	
		13.4. Zawieszenie szczo - tek w oprawach	Postępować jak w pkt. 9.1.	
14.	Nadmierny hałas w przekładni ślimakowej	14.1.Uszkodzone zęby kółek zębatych	Wymienić uszkodzone kółko	
		14.2. Uszkodzone, zdeformowane lub pęknięte wkładki	Wymienić uszkodzone wkładki	
		14.3. Uszkodzony ślimak na walku wirnika	Wymienić wirnik na nowy. Sprawdzić koła zębate, w przypadku zużycia wymienić.	
15.	Koła zębate nie obracają się pod obciążeniem	15.1. Uszkodzone zęby na kółkach zębatych	Wymienić koła.	
		15.2. Uszkodzony ślimak	Wymienić wirnik	
		15.3. Wysunięcie się koła, spowodowane np. przegrzaniem silnika czy ocieraniem części wirujących	Zdemontować silnik. Wymienić ramę na nową.	
16.	Nadmierny hałas, drgania i ocieranie części wirujących.	16.1.Deformacja lub uszkodzenie ramy silnika spowodowane np. przegrzaniem silnika lub ocieraniem części wirujących.	Zdemontować silnik. Wymienić ramę na nową.	
		16.2.Uszkodzone łożysko.	Zdemontować silnik. Wymienić łożysko.	
		16.3.Uszkodzenie docisków łożysk.	Wymienić dociski na nowe.	
		16.4.Uszkodzenie (zużycie) łożysk.	Zdemontować silnik. Wymienić łożysko.	

SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH ROBOTA 371.5 I 371.6



Oznaczenia :
R_o – Regulator obrotów
W_t - Wyłącznik max obrotów
S – Silnik
C – Kondensator
W_g – Wyłącznik główny
Z_s – Złącze specjalne
R – Rezystor rozładowczy
—— -połączenia lutowane
——o—— - połączenia rozłączne

RYSUNEK WYROBU W ROZŁOŻENIU NA ZESPOŁY



Rys. 3

Zespół I – Napęd robota
Zespół II – Układ napędowy 213.6
Zespół III – Nasadka miksująca 171.2000
Zespół IV – Stojak z miską i mieszakami 171.2480

ZESPÓŁ I – NAPĘD 371
W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI I PODZESPOŁY

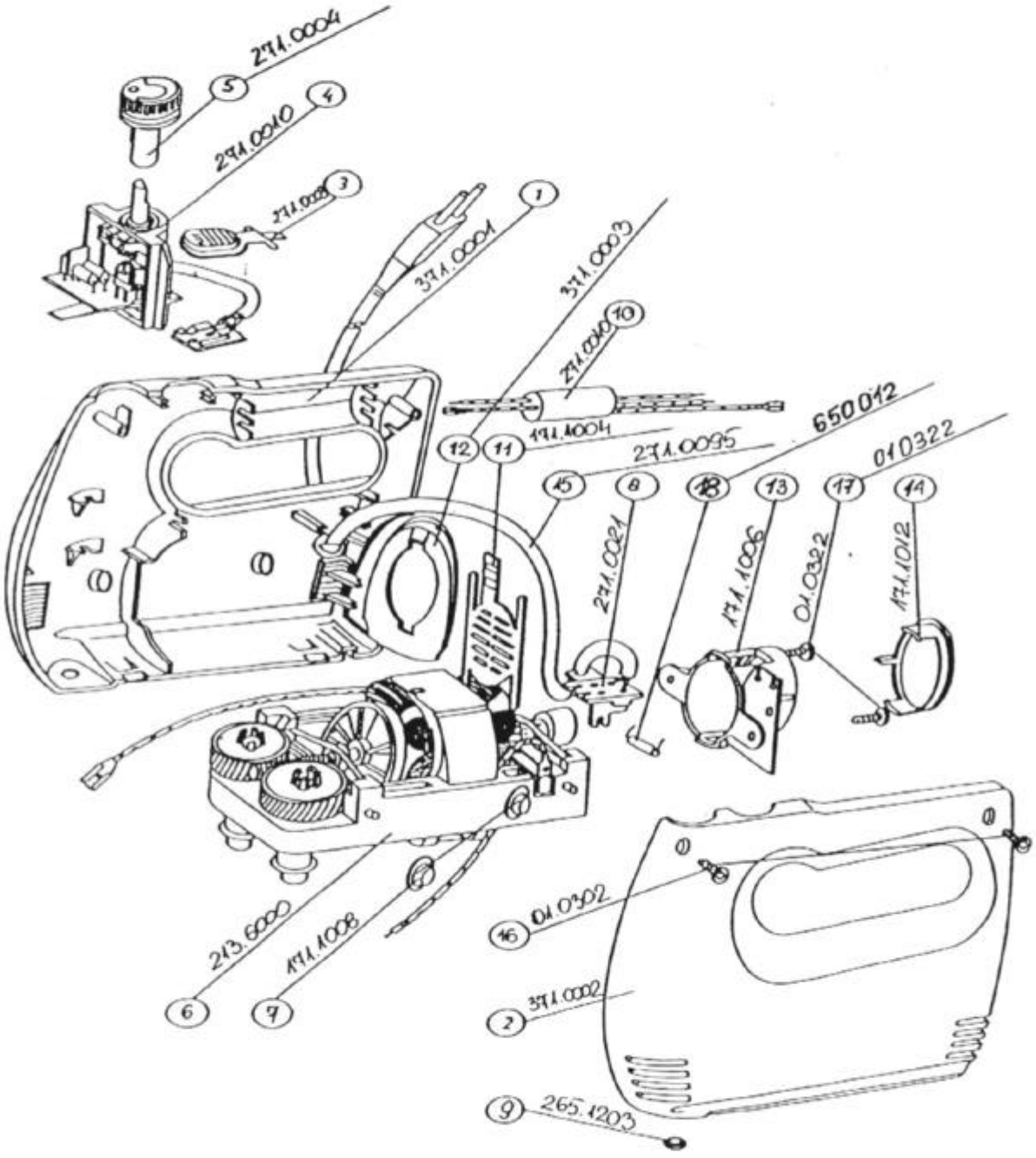
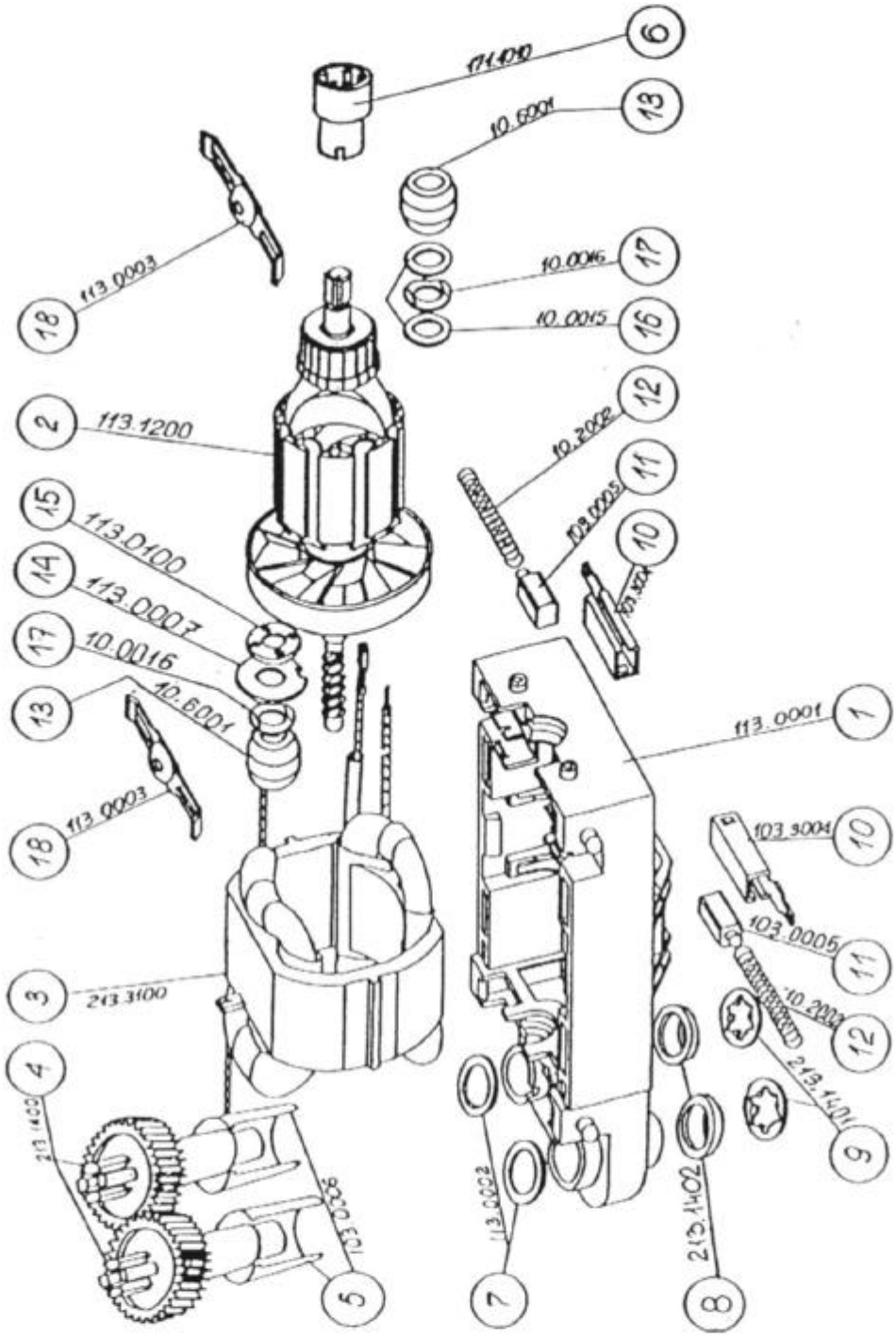


TABELA I
ZESPÓŁ I – ZESTAW CZĘŚCI I PODZESPOŁÓW NAPĘDU
TYP 371

Oznaczenie na rysunku	Nazwa części lub zespołu	Numer fabryczny	Ilość sztuk w wyrobie	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Obudowa prawa	371.0001	1	
2	Obudowa lewa	371.0002	1	
3	Przycisk - max	271.0003	1	
4	Regulator kpl.	271.0010	1	
5	Pokrętło	271.0004	1	
6	Układ napędowy	213.6	1	
7	Amortyzator	171.1008	1	
8	Złącze specjalne	271.0021	1	
9	Wkładka	265.1203	1	
10	Kondensator kpl.	271.0040	1	
11	Zasuwka - popychacz	171.1004	1	
12	Wkładka	371.0003	1	
13	Końcówka gwintowa	171.1006	1	
14	Osłonka	171.1012	1	
15	Przewód przyłączeniowy 2 x 0,75mm	271.0095	1	
16	Wkręt 2,9 x 13	0100302	2	
17	Wkręt 3,9 x 13	010322	2	
18	Opornik	650012	1	

ZESPÓŁ II – UKŁAD NAPĘDOWY 213.6 W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI I PODZESPOŁY

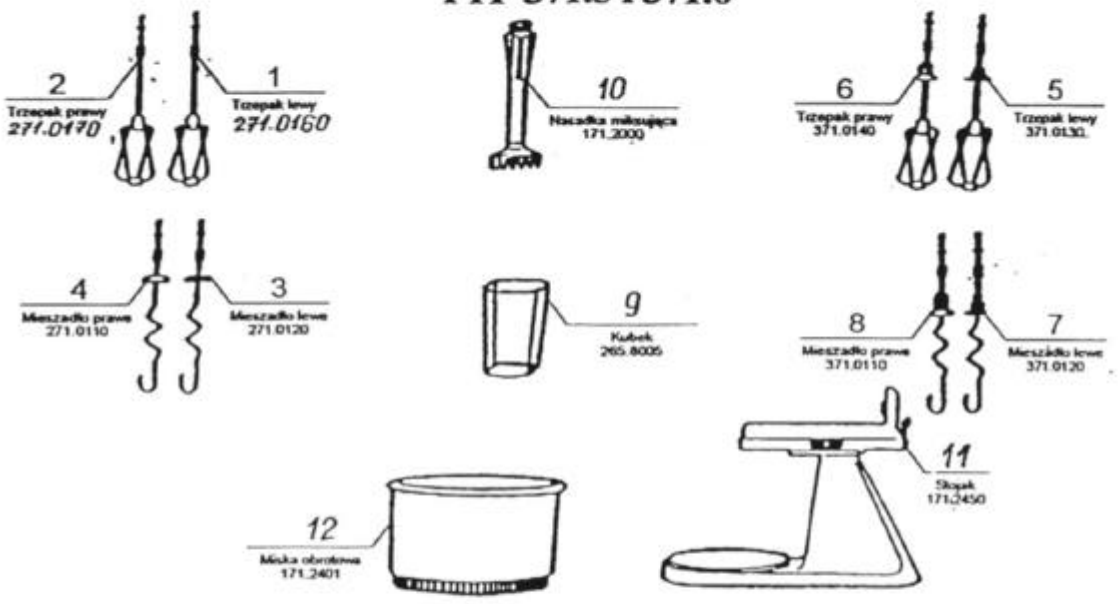


Rys. 5

TABELA II
ZESTAW CZĘŚCI I PODZESPOŁÓW UKŁADU NAPĘDOWEGO TYP213.6

Oznaczenia rysunku	Nazwa części	Nr fabryczny	Ilość sztuk w wyrobie	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Rama silnika	113.0001	1	
2	Wirnik	113.1200	1	
3	Stojan	213.3100	1	
4	Kółko zębate	213.1400	2	
5	Wkładka ślizgowa	103.0006	2	
6	Sprzęgło	171.1010	1	
7	Podkładka	113.0002	2	
8	Podkładka	213.1402	2	
9	Blokada kółka	213.1401	2	
10	Oprawa szczotki	103.3004	2	
11	Szczotka	103.0005	2	
12	Sprężyna szczotki	10.2002	2	
13	Łożysko ślizgowe	10.6001	2	
14	Podkładka	113.0007	1	
15	Łożysko oporowe	113.0100	1	
16	Podkładka	10.0015	2	
17	Podkładka sprężysta	10.0016	2	
18	Docisk łożyska	113.0003	2	

ZESTAW WYPOSAŻENIA ROBOTÓW KUCHENNYCH TYP 371.5 i 371.6



Rys. 6

TABELA III
ZESTAW WYPOSAŻENIA ROBOTÓW KUCHENNCH TYP 371.5 i 371.6

Oznaczenia rysunku	Nazwa części lub zespołu	Nr fabryczny	Ilość szt. w wyrobie 371.5 / 371.6	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Trzepak lewy	271.0160	1 / -	
2	Trzepak prawy	271.0170	1 / -	
3	Mieszadło lewe	271.0120	1 / -	
4	Mieszadło prawe	271.0110	1 / -	
5	Trzepak lewy	371.0130	- / 1	Do współpracy ze stojakiem
6	Trzepak prawy	371.0140	- / 1	Do współpracy ze stojakiem
7	Mieszadło lewe	371.0120	- / 1	Do współpracy ze stojakiem
8	Mieszadło prawe	371.0110	- / 1	Do współpracy ze stojakiem
9	Kubek	265.8005	1 / 1	
10	Nasadka miksująca	171.2000	1 / 1	
11	Stojak	171.2450	- / 1	
12	Miska obrotowa	171.2401	- / 1	