



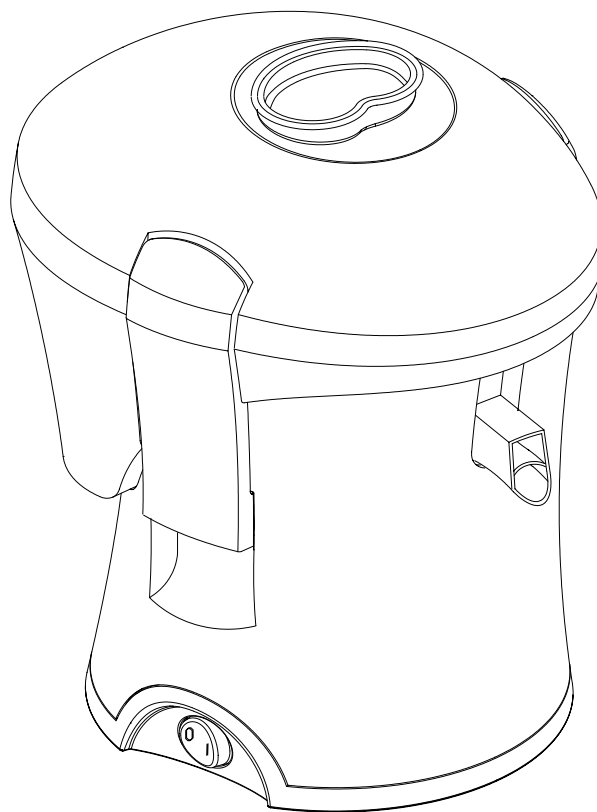
Rzeszów
ul. Hoffmanowej 19

Kwiecień 2004

INSTRUKCJA SERWISOWA

SOKOWIRÓWKI

Typ 377



PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	230 V~50 Hz
Moc znamionowa	200 W
Max. prędkość obrotowa	13500 ± 500 obr/min
Poziom zakłóceń RTV	N
Klasa izolacji	II
Zabezpieczenie sieci	max 6 A
Typ silnika	378.1

BUDOWA SOKOWIRÓWKI

Sokowirówka typ 377 napędzana jest silnikiem na magnesach stałych zamocowanym w tulei podstawy na czterech gumowych amortyzatorach. Podstawa z korpusem połączona jest za pomocą dwóch zaczeów i wkręta. Na wystający z korpusu wałek silnika nakręcony jest zabierak. Na zabierak zakłada się sito kpl. (z tarczą trącą). Miska na sok jest zarazem zbiornikiem przetartych i odfiltrowanych resztek, osadzona jest w specjalnym gnieździe korpusu napędu. Sokowirówkę uruchamia się za pomocą typowego przełącznika kołyskowego. Urządzenie posiada dodatkowe zabezpieczenie w postaci łącznika miniaturowego, który załączany jest żebrzem jednego z zamków spinających pokrywę. W korpusie napędu sokowirówki znajduje się schowek służący do chowania nadmiaru przewodu przyłączeniowego.

DEMONTAŻ SOKOWIRÓWKI

Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji serwisowej oraz instrukcji użytkowania wyrobu.

Napraw powinien dokonywać tylko odpowiednio przeszkolony pracownik serwisu. Wszelkich napraw należy dokonywać po odłączeniu urządzenia od sieci elektrycznej.

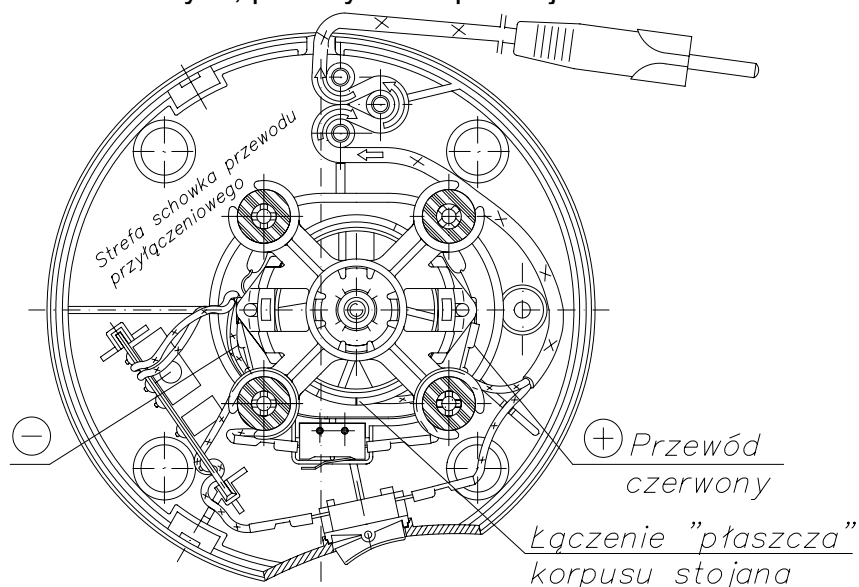
Demontaż sokowirówki.

Demontaż należy przeprowadzić na stole pokrytym czystym filcem lub innym miękkim materiałem, zwracając uwagę, aby nie porysować części wykonanych z tworzyw sztucznych. Ustawić sokowirówkę na stole. Wyjąć z pokrywy popychacz **7**. Ze schowka wyciągnąć przewód przyłączeniowy **16**. Zwolnić zamek I **5** i zamek II **6**. Zdjąć pokrywę **4**. Zdjąć sito kpl. **12**. Zdjąć z napędu miskę **3**. Obrócić sokowirówkę i przy pomocy płaskiego wkrętaka, przez otwór w dnie podstawy zablokować wałek wirnika (nacięcie na czole wałka) odkręcając w lewo zdjąć zabierak kpl. **13**. Ponownie obrócić napęd i za pomocą wkrętaka krzyżowego z dna podstawy **2** odkręcić wkręt **18**. Następnie poprzez wycięcia znajdujące się w podstawie przy pomocy wkrętaka płaskiego doprowadzić do zwolnienia dwóch zaczeów, zdjąć korpus kpl. **1** (korpus z zatrzaśniętymi sprężynami specjalnymi, które nie są demontowalne). Z korpusu, z czopów sprężyn specjalnych wypiąć oba zamki. Z labiryntu podstawy wysunąć i rozłączyć przewód przyłączeniowy **16**. Wysunąć z żeber, a następnie rozłączyć przewody łącznika zabezpieczającego **15**, przełącznika kpl. **9** oraz układu zasilającego **11**. Z półki podstawy zdjąć łącznik zabezpieczający, a z gniazda wyjąć przełącznik główny. Z tulei podstawy wyciągnąć silnik **14** z równoczesnym wysunięciem z prowadnic układu zasilającego. Rozłączyć układ zasilający od silnika, rozcinając spinki przewodów **17**, a następnie zsunąć konektory ze szczotkotrzymaczy. Z tarczy łożyskowej silnika wyjąć cztery amortyzatory **8**. Z dna podstawy wyjąć cztery nóżki **10**.

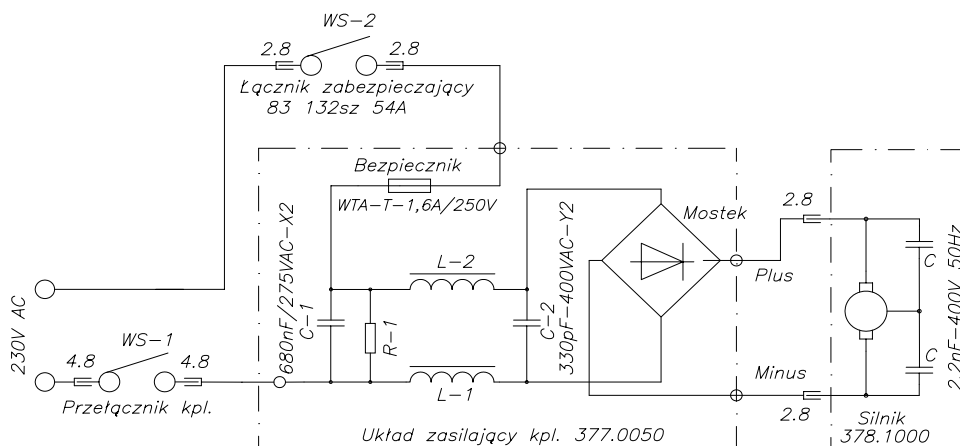
MONTAŻ SOKOWIRÓWKI

Montaż sokowirówki przebiega zasadniczo w odwrotnej kolejności niż demontaż, należy jednak zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie niektórych czynności:

1. Przed włożeniem silnika do tulei podstawy należy zwrócić uwagę na poprawne zamocowanie przewodów wychodzących ze szczotkotrzymaczy silnika do układu zasilającego. Przewody te muszą być przymocowane za pomocą specjalnych spinek przewodów. Jedną spinką zamocować przewód „plusowy” do dolnej tarczy łożyskowej, a drugą spinką oba przewody do śruby łączącej tarcze łożyskowe.
2. Połączenia elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych zamieszczonym w niniejszym katalogu i rys. poniżej.
3. Wewnętrzne przewody połączeń elektrycznych należy prowadzić tak, aby nie stykały się z ruchomymi częściami silnika i ostrymi krawędziami obudów. Przewody te należy wcisnąć w odpowiednie rowki żeber podtrzymujących.
4. Przewód przyłączeniowy należy ułożyć w labiryncie podstawy zgodnie ze strzałkami kierunkowymi, patrz rysunek poniżej.



SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH SOKOWIRÓWKI



UWAGI

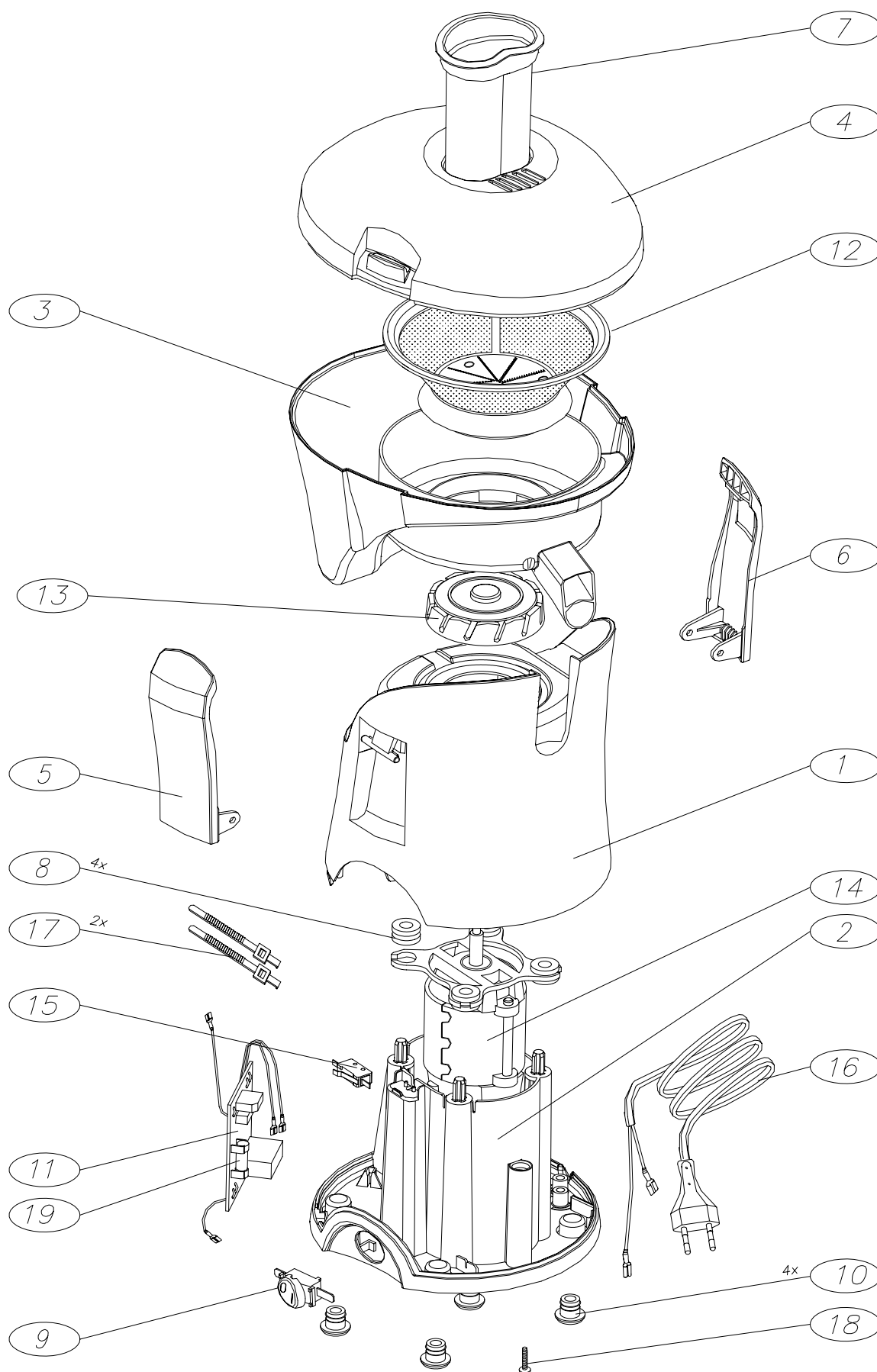
1. Dla prawidłowego funkcjonowania urządzenia konieczna jest jego okresowa kontrola, dokładne oczyszczenie silnika z pyłu węglowego lub wymiana szczotek przy ich nadmiernym zużyciu.
2. **Przed przystąpieniem do naprawy należy urządzenie odłączyć od sieci elektrycznej.**
3. Nagrzewanie się silnika przy dłuższym użytkowaniu (dłuższym niż jest to zalecane w Instrukcji) jest zjawiskiem normalnym. W razie zbyt gwałtownego grzania się silnika konieczny jest jego przegląd.
4. Kontrole, naprawy, przeglądy winien przeprowadzać przeszkolony pracownik punktu naprawczego.
5. **ZAKŁAD NIE PROWADZI INDYWIDUALNEJ WYSYŁKI CZĘŚCI.**

ZAKŁAD ZASTRZEGA SOBIE PRAWO ZMIAN KSZTAŁTU CZĘŚCI, MAJĄCYCH NA CELU POPRAWĘ JAKOŚCI I FUNKCJONALNOŚĆ TEGO WYROBU.

EWENTUALNE USZKODZENIA SOKOWIRÓWKI typ 377 I SPOSÓB ICH USUWANIA

Lp	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzenia	Sposób naprawy
1	Sokowirówka nie pracuje lub pracuje z przerwami.	1.1. Brak napięcia w gniazdku.	Sprawdzić, czy jest napięcie w gniazdku.
		1.2. Uszkodzony (spalony) bezpiecznik topikowy na płycie zasilacza.	Zdemontować sokowirówkę, wysunąć z przewodnic układ zasilający i wymienić bezpiecznik na nowy. Typ bezpiecznika WTA-T-1,6A/250V.
		1.3. Uszkodzony przewód przyłączeniowy lub wewnętrzne połączenia elektryczne.	Zdemontować sokowirówkę, sprawdzić przewód przyłączeniowy i wewnętrzne połączenia elektryczne. Usunąć usterki lub wymienić uszkodzone przewody na nowe wg schematu połączeń elektrycznych.
		1.4. Dzwignia łącznika zabezpieczającego uszkodzona.	Zdemontować sokowirówkę, wymienić uszkodzoną dzwignię na nową.
		1.5. Uszkodzony przełącznik główny.	Zdemontować sokowirówkę, wymienić przełącznik.
		1.6. Uszkodzony łącznik zabezpieczający.	Zdemontować sokowirówkę, wymienić łącznik.
		1.7. Uszkodzona płytka zasilacza.	Zdemontować sokowirówkę, wymienić płytkę na nową.
		1.8. Zły styk szczotki z komutatorem w wyniku zabrudzenia.	Postępować wg Instrukcji serwisowej silników.
		1.9. Duże zużycie szczotek lub zawieszenie się szczotek w szczotkotrzymaczach.	
		1.10. Zwarcie lub przerwa w uzwojeniu wirnika.	
		1.11. Uszkodzony magnes stojana.	
		1.12. Uszkodzone łożyska.	
2	Nadmierne grzanie się obudowy napędu sokowirówki.	2.1. Nadmierne nagrzewanie się silnika.	Postępować wg Instrukcji serwisowej silników.
		2.2. Nadmierne iskrzenie na komutatorze silnika.	
		2.3. Ocieranie wirnika o magnesy stojana.	
3	Sokowirówka powoduje zakłócenia odbiorników RTV.	Uszkodzone elementy odklócające na płycie zasilacza.	Zdemontować sokowirówkę, wymienić zasilacz na nowy.
4	Ocieranie sita o miskę lub lej pokrywy.	Zdeformowana pokrywa, miska lub uszkodzone sito.	Wymienić uszkodzone części na nowe.

SOKOWIRÓWKA typ 377 W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI



WYKAZ CZĘŚCI SOKOWIRÓWKI typ 377

Oznaczenie na rys.	Nazwa części	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1.	Korpus kpl. (z dwoma sprężynami specjalnymi 277.0008)	377.0010	1
2.	Podstawa	377.0002	1
3.	Miska	377.0003	1
4.	Pokrywa	377.0004	1
5.	Zamek I	377.0005	1
6.	Zamek II	377.0006	1
7.	Popychacz	377.0007	1
8.	Amortyzator	377.0008	4
9.	Przełącznik kpl.	377.0060 (nr katal. 3672-728.01 1541 + przycisk 111-355.05.00)	1
10.	Nóżka	880.0015	4
11.	Układ zasilający (bez bezpiecznika topikowego)	377.0059	1
12.	Sito kpl.	377.0020	1
13.	Zabierak kpl.	377.0025	1
14.	Silnik	378.1000	1
15.	Łącznik zabezpieczający	07.0508 (nr katal. 83 132 sz 54A)	1
16.	Przewód przyłączeniowy	377.0040	1
17.	Spinka przewodów	414.3011	2
18.	Wkręt TWfZ 4x16	01.0356	1
19.	Bezpiecznik topikowy WTA-T-1,6A/250V	377.0054	1

WYKAZ NARZĘDZI I PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

- Lutownica elektryczna
- Kleszcze do obnażania przewodów
- Woltomierz kl.1,5 zakres 0-300V
- Watomierz kl. 1,5 zakres 100/200/300V, 5A
- Amperomierz kl.1,5 zakres 5A
- Obrotomierz 1-20.000 obr./min.
- Autotransformator
- Komplet wkrętaków

DEMONTAŻ SILNIKA typ 378.1

Odgiąć zatyczki opraw szczotek **9** i wymontować z nich sprężyny szczotek **7** oraz szczotki **8**.

Odlutować końcówki kondensatorów przeciwzakłóceńowych **14** od opraw szczotek **9**.

Wysunąć z tarczy łożyskowej **5** oprawy szczotek **9**.

Kluczem nasadowym rozmiar 6 wykręcić 2 śruby samogwintujące M4x48 **11**.

Z korpusu stojana **1** zdemontować tarczę łożyskową nośną **6** wraz z wirnikiem **4** oraz tarczę łożyskową **5**.

Z wałka wirnika od strony tarczy łożyskowej nośnej zdemontować płytkę osadczą spr. **15** oraz 2 podkładki **10**.

Wysunąć wirnik z łożyska w tarczy i zdjąć podkładkę **10** oraz zdemontować drugą płytkę osadczą **15**.

Z korpusu stojana **1** przy pomocy kleszczyków wysunąć sprężynę magnesu **3** (uwaga na bardzo ostre krawędzie) blokującą magnesy.

Wymontować magnesy **2** z korpusu stojana **1**.

W przypadku konieczności wymiany łożysk ślizgowych **13**, należy wymontować dociski łożyska **12** podważając je na obwodzie małym wkrętakiem.

MONTAŻ SILNIKA

Montaż silnika odbywa się w odwrotnej kolejności do opisanego demontażu przestrzegając następujących zaleceń:

1. W przypadku uszkodzenia magnesów należy bezwzględnie wymienić komplet namagnesowany przez producenta zachowując ich położenie zgodnie z oznaczeniem tj. plamka na czole jednego z magnesów ma się znajdować po przeciwnej stronie szwu na korpusie od strony tarczy łożyskowej **5**.
2. Sprężyna magnesu **3** i dociskacze łożysk **12** nie mogą być użyte do powtórnego montażu, dlatego w przypadku wymiany magnesów lub łożysk części te należy bezwzględnie wymienić na nowe.
3. W trakcie montażu magnesów w korpus stojana zachować szczególną ostrożność, aby do magnesów nie przyczepiły się przypadkowe elementy metalowe, wióry, opiłki, itp.
4. Prawidłowo zamontowana sprężyna magnesu **3** powinna przylegać górną płaszczyzną do wewnętrznej ściany korpusu, aby nie blokować wirnika.
5. Przy montażu wirnika w stojan zachować ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie czoł uzwojeń wirnika (przyciąganie magnesów).

6. Śruby samogwintujące M4 x 48 dokręcać momentem około 2 Nm.
7. Oprawy szczotek wciskać do momentu zaskoczenia przetłoczeń w oprawie o wewnętrzną krawędź przy otworze w tarczy łożyskowej.
8. Montując szczotki w oprawę zwrócić uwagę, aby dwa podłużne kanałki w szczotkach pokrywały się z dwoma zagiętymi do wewnątrz występami w oprawach.
9. Dopuszcza się wymianę kondensatorów przeciwzakłóceńowych **14** pod warunkiem pewnego (zgrzewanie lub lutowanie) połączenia z korpusem i oprawami szczotek zachowując optymalnie najkrótszą drogę połączenia.
10. Po zmontowaniu silnika należy delikatnie obstukać małym młotkiem okolice łożysk ślizgowych w celu wyeliminowania wstępnych naprężeń montażowych aż do uzyskania minimalnych oporów obracania się wirnika w łożyskach.
Maksymalny pobór mocy silnika na biegu luzem nie powinien przekraczać 50W.

Uwaga !

Nie dopuszcza się podłączanie silnika bezpośrednio do sieci z pominięciem układu prostującego, aby nie spowodować rozmagnesowania magnesów oraz uszkodzenia wirnika (zwarcie uzwojeń).

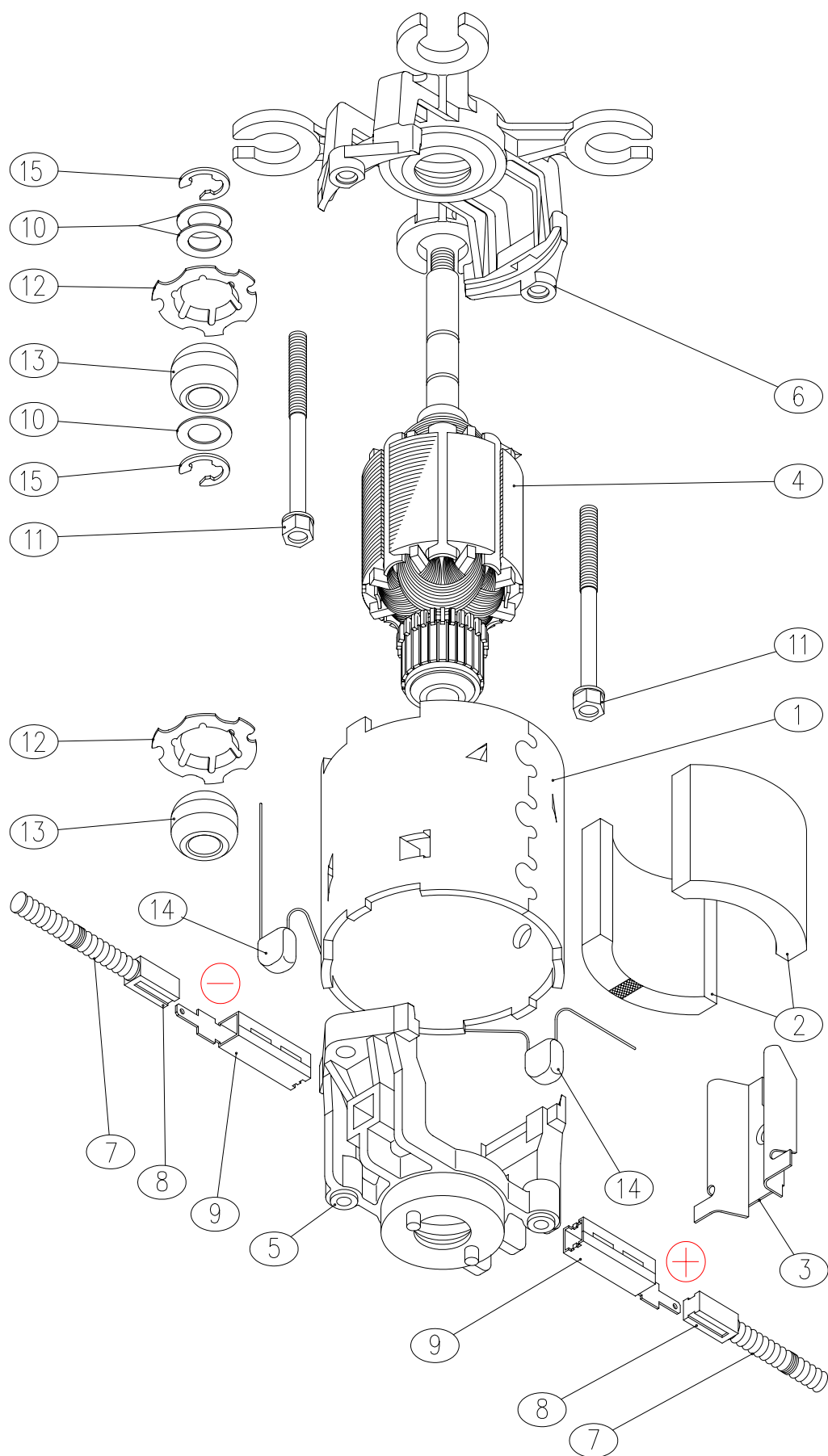
WDROŻENIE SILNIKA

W przypadku nadmiernego iskrzenia szczotek na obwodzie komutatora zaleca się wdrażanie silnika zasilanego napięciem 110V (poprzez układ zasilający) do momentu dotarcia 75% powierzchni szczotek.

ODBIÓR ZMONTOWANEGO SILNIKA

Po zmontowaniu i wdrożeniu silnika wykonać badania niepełne zgodnie z PN-E-06814.

SILNIK TYP 378.1 W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI



WYKAZ CZĘŚCI SILNIKA TYP 378.1

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Korpus stojana kpl.	194.1110	1
2	Magnes (komplet)	194.1102	2
3	Sprężyna magnesu	194.1103	1
4	Wirnik kompletny	378.1200	1
5	Tarcza łożyskowa	194.0004	1
6	Tarcza łożyskowa nośna	378.0001	1
7	Sprężyna szczotki	10.2002	2
8	Szczotka	194.0003	2
9	Oprawa szczotki	193.0022	2
10	Podkładka	10.0015	3
11	Śruba samogwintująca M4 x 48	194.0002	2
12	Dociskacz łożyska	187.0007	2
13	Łożysko ślizgowe	251.0003	2
14	Kondensator 2.2nF 400V 50Hz	07.0356	2
15	Płytki osadcza spr. 5	04.0205	2

EWENTUALNE USZKODZENIA SILNIKA typ 378.1 I SPOSÓB ICH USUWANIA

Lp.	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzenia	Sposób naprawy	Uwagi
1	Silnik nie pracuje lub pracuje z przerwami.	1.1. Nadmierne zużycie szczotek lub ich zawieszenie w oprawach.	Wymontować szczotki. Jeżeli długość szczotek jest mniejsza niż 3,5 mm, należy je wymienić. W przypadku zawieszenia szczotkę wymontować i przetrzeć krawędzie boczne papierem ściernym nr 600.	
		1.2. Zły styk szczotki z komutatorem w wyniku zabrudzenia lub zwarcia na komutatorze.	Przemyć komutator szczotką zwilżoną spirytusem lub benzyną ekstrakcyjną. W razie potrzeby przetrzeć komutator papierem ściernym po usunięciu ewentualnych zwarc pomiędzy działkami (drobne opiłki itp).	
		1.3. Zwarcie lub przerwa w uzwojeniu wirnika.	Zdemontować silnik, wymienić wirnik na nowy.	
		1.4. Przerwa w układzie zasilacza.	Wymienić bezpiecznik w układzie zasilacza, a jeśli to nie pomaga wymienić układ.	
2	Nadmierne iskrzenie szczotek.	2.1. Nie dotarte szczotki.	Zaleca się dotarcie szczotek przez wdrażanie silnika przy zasilaniu 110V (poprzez układ zasilający) do momentu dotarcia 75% powierzchni szczotek. Dopuszcza się ułożenie na obwodzie komutatora papieru ściernego nr 600 i przez obrót komutatora w obu kierunkach dotrzeć szczotki.	
		2.2. Nadmierne zużycie komutatora.	Jeżeli średnica komutatora jest mniejsza niż 18 mm, należy wirnik wymienić.	
		2.3. Zanieczyszczony komutator.	Postępować jak w punkcie 1.2.	
		2.4. Zwarcie lub przerwa wirnika.	Postępować jak w punkcie 1.2 lub w punkcie 1.3.	
3	Przekroczony poziom zakłóceń RTV.	3.1. Uszkodzenie układu zasilającego.	Postępować jak w punkcie 1.4.	
		3.2. Uszkodzony kondensator przeciwzakłóceńowy silnika	Wymienić uszkodzony kondensator na nowy.	
		3.3. Nadmierne iskrzenie szczotek.	Postępować jak w punkcie 2.	
4	Wyraźnie zwiększona prędkość obrotowa, zmniejszony moment obrotowy silnika.	4.1. Rozmagnesowane magnesy.	Wymienić magnesy postępując jak w punkcie 1 i 2 instrukcji montażu.	
5	Głośna praca układu napędowego, ocieranie części wirujących.	5.1. Uszkodzone łożyska ślizgowe silnika.	Zdemontować silnik. Wymienić łożyska ślizgowe i dociskacze łożysk zgodnie z punktem 2 instrukcji montażu.	
		5.2. Uszkodzone dociskacze łożyska.	Zdemontować silnik. Uszkodzone dociskacze wymienić.	
		5.3. Uszkodzona lub niewłaściwie zamontowana sprężyna magnesu.	Sprawdzić sprężynę - w razie konieczności wymienić.	
		5.4. Pęknięty magnes	Postępować jak w punkcie 4.1.	

Uwaga: Podane uszkodzenia i sposób ich naprawy nie obejmują wszystkich możliwych przypadków.