Rzeszów
ul. Hoffmanowej 19 **KWIECIEŃ 2006**

INSTRUKCJA SERWISOWA

MASZYNKI DO MIELENIA TYP 686.5A i 686.8A oraz SILNIKA TYP 189.1

1. PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilania	- 230V, 50Hz
Moc znamionowa	- 250 W
Rodzaj pracy	- S2-10
Obroty na wyjściu przy biegu luzem	- 160 ±10 obr/min
Poziom zakłóceń RTV	- N
Klasa izolacji	- II
Moc pobierana biegu luzem	- max 130 W
Zabezpieczenie sieci	- max 6 A

2. BUDOWA

Maszynka do mielenia jest wielofunkcyjnym urządzeniem kuchennym. Służy do mielenia mięsa, suchej bułki, maku, napychania kiełbas, a przy wyposażeniu w szatkownicę - do tarcia i przecierania produktów spożywczych.

Nowa forma plastyczna obudów maszynki mieści silnik komutatorowy z przekładnią wielostopniową. Wyjście napędu z przekładni wyposażone jest w głowicę do mocowania wyposażenia. Silnik komutatorowy na magnesach trwałych mocowany jest na amortyzatorach. Charakterystyka silnika jest sztywna i nie pozwala rozbiegać się nadmiernie, przez co ograniczony jest hałas urządzenia. Cztery stopki gumowe ograniczają przenoszenie drgań wyrobu na podłoże.

Urządzenie jest wyposażone w zespół mielący nr 5 lub nr 8 jako komplet.
W sprzedaży luzem jest dodatkowe wyposażenie w postaci szatkownicy typ 86.4.

Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z treścią niniejszej „Instrukcji serwisowej" oraz „Instrukcji użytkowania".

Napraw powinien dokonywać tylko odpowiednio przeszkolony pracownik serwisu.

Wszelkich napraw należy dokonywać po odłączeniu wyrobu od sieci.

3. DEMONTAŻ URZĄDZENIA

Wyjąć zaślepkę gwarancyjną **1** z otworu obudowy tylnej **2** (np. za pomocą wkrętaka płaskiego), odkręcić cztery wkręty **21**. Rozpołowić maszynkę zdejmując obudowę tylną **2**; rozłączyć połączenie przewodu przyłączeniowego **5** ze złączem silnikowym (kostką) **14**.

Wyjąć z labiryntu żeberek obudowy tylnej **2** przewód przyłączeniowy **5**; wyciągnąć dwie nóżki **10**. Wyjąć ostrożnie z obudowy przedniej **11** silnik **7;** odłączyć przewody zasilacza **15** z wyłącznikiem **8** i złączem silnikowym (kostką) **14**.

Wyjąć przycisk **4** ze sprężyną **3**.Ściągnąć uszczelkę **6** i cztery amortyzatory **9** z silnika **7**.

Rozłączyć połączenia zasilacza **15** z silnikiem **7.** Odkręcić dwa wkręty **22** mocujące zasilacz **15**.

Rozłączyć połączenie złącza silnikowego (kostki) **14** z wyłącznikiem **8** wyciągając przewód wewnętrzny kpl. **16**. Wyjąć wyłącznik **8** z obudowy przedniej **11.**

Wyjąć wkładkę dystansową **12** z obudowy przedniej.

Wyciągnąć dwie nóżki **10** z obudowy przedniej.

Złącze silnikowe **14** zgrzane jest na kołku wkładki mocującej **13.**

Wkładka mocująca **13** zgrzewana jest w trzech miejscach do obudowy przedniej **11**.

4. MONTAŻ URZĄDZENIA

Montaż wyrobu w zasadzie odbywa się w kolejności odwrotnej do opisanego demontażu.

Odmierzyć początek przewodu przyłączeniowego **5** na długość ok. 14÷16 cm**;** wsunąć odmierzoną długość przez otwór w obudowie tylnej **2;** wcisnąć przewód w labirynt żeberek zgodnie ze strzałkami do dna obudowy i połączyć ze złączem silnikowym (kostką) **14**.

Przewód przyłączeniowy i przewody wewnętrzne nie mogą dotykać wirujących części silnika.

Połączenia wewnętrze wykonać wg schematu połączeń elektrycznych maszynki typ 686.5A i 686.8A (jest on w niniejszej instrukcji).

Połączyć przewód wewnętrzny **16** z wyłącznikiem **8** i kostką **14** (przewód wciskać w żeberka obudowy przedniej). Wcisnąć wyłącznik **8** do obudowy przedniej **11**.

Do obudowy przedniej **11** i tylnej **2** wsunąć nóżki-amortyzatory **10**.

Do tarczy łożyskowej silnika **7** dwoma wkrętami **22** zamocować zasilacz **15**.

Cztery amortyzatory oporowe **9** założyć na żebra tarcz łożyskowych silnika **7;** na głowicę wyjścia napędu założyć uszczelkę **6**.

Na krzyżak z żeberek przycisku blokady komory **4** założyć sprężynę **3** "widełkami" przycisku objąć podtoczenie na trzpieniu blokady znajdującym się na głowicy.

Przewody zasilacza **15** połączyć z wyłącznikiem **8** (przewód wciskać w żeberka obudowy przedniej)**;** złączem silnikowym (kostką) **14** oraz konektorami szczotkotrzymaczy silnika **7** **(UWAGA! Plusowy przewód zasilacza łączyć ze szczotkotrzymaczem oznaczonym "+")**.

Na dwa amortyzatory oporowe **9** napędu wcisnąć wkładkę dystansową **12**.

Całość wsuwać do obudowy przedniej trafiając przyciskiem blokady i występami wkładki dystansowej w gniazda obudowy.

Nasunąć obudowę tylną i przednią, przytrzymać obie obudowy i całość skręcić do oporu czterema wkrętami **21.**

Sprawdzić działanie przycisku blokady **4** i działanie wyłącznika.

Urządzenie poddać badaniom niepełnym wg PN.

5. UWAGI

5.1. Wszelkich napraw dokonywać po odłączeniu urządzenia od sieci.

5.2. Silnik prądu stałego! Nie wolno podłączać samego silnika pod jakiejkolwiek wartości napięcie przemienne (od 0 do 250V) czyli bez zasilacza. Grozi to zniszczeniem silnika!

5.3. Naprawy i przeglądy powinien wykonywać pracownik o odpowiednich kwalifikacjach po zapoznaniu się z instrukcją użytkowania wyrobu oraz z niniejszą instrukcją.

5.4. Nagrzewanie się silnika przy długim użytkowaniu jest zjawiskiem normalnym. W przypadku zbyt gwałtownego nagrzewania się konieczny jest przegląd.

5.5 Dla prawidłowego funkcjonowania wyrobu konieczna jest okresowa kontrola silnika, a zwłaszcza dokładne oczyszczenie z pyłu, ze szczególnym uwzględnieniem komutatora i szczotkotrzymaczy lub wymianą szczotek przy nadmiernym zużyciu.

5.6. Zakład nie prowadzi indywidualnej wysyłki części.

5.7. Zakład zastrzega sobie prawo zmian kształtu części poprawiających jakość i funkcjonalność wyrobu.

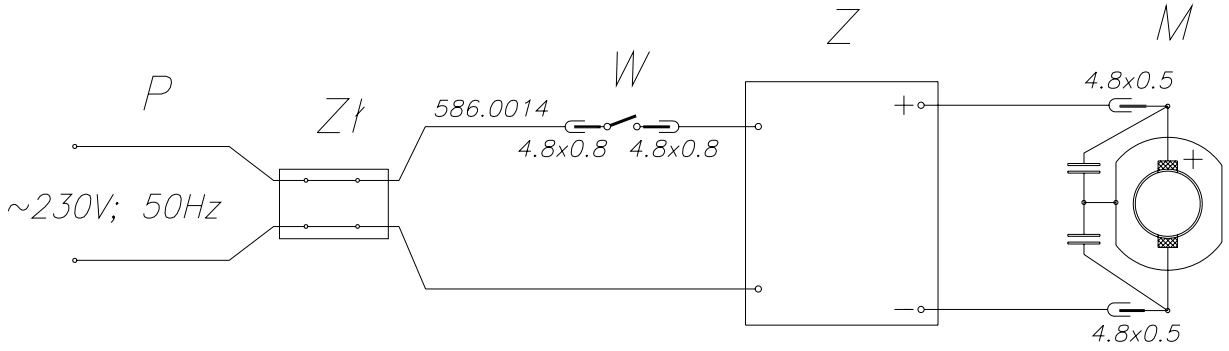
6. WYKAZ NARZĘDZI.

- Komplet wkrętaków
- Kleszcze do obnażania przewodów
- Woltomierz kl. 1.5 zakres 0÷300V
- Watomierz kl.1.5 zakres 100/200/300V , 5/10
- Amperomierz kl.1.5 zakres 5/10

EWENTUALNE USZKODZENIA I SPOSÓB ICH USUWANIA

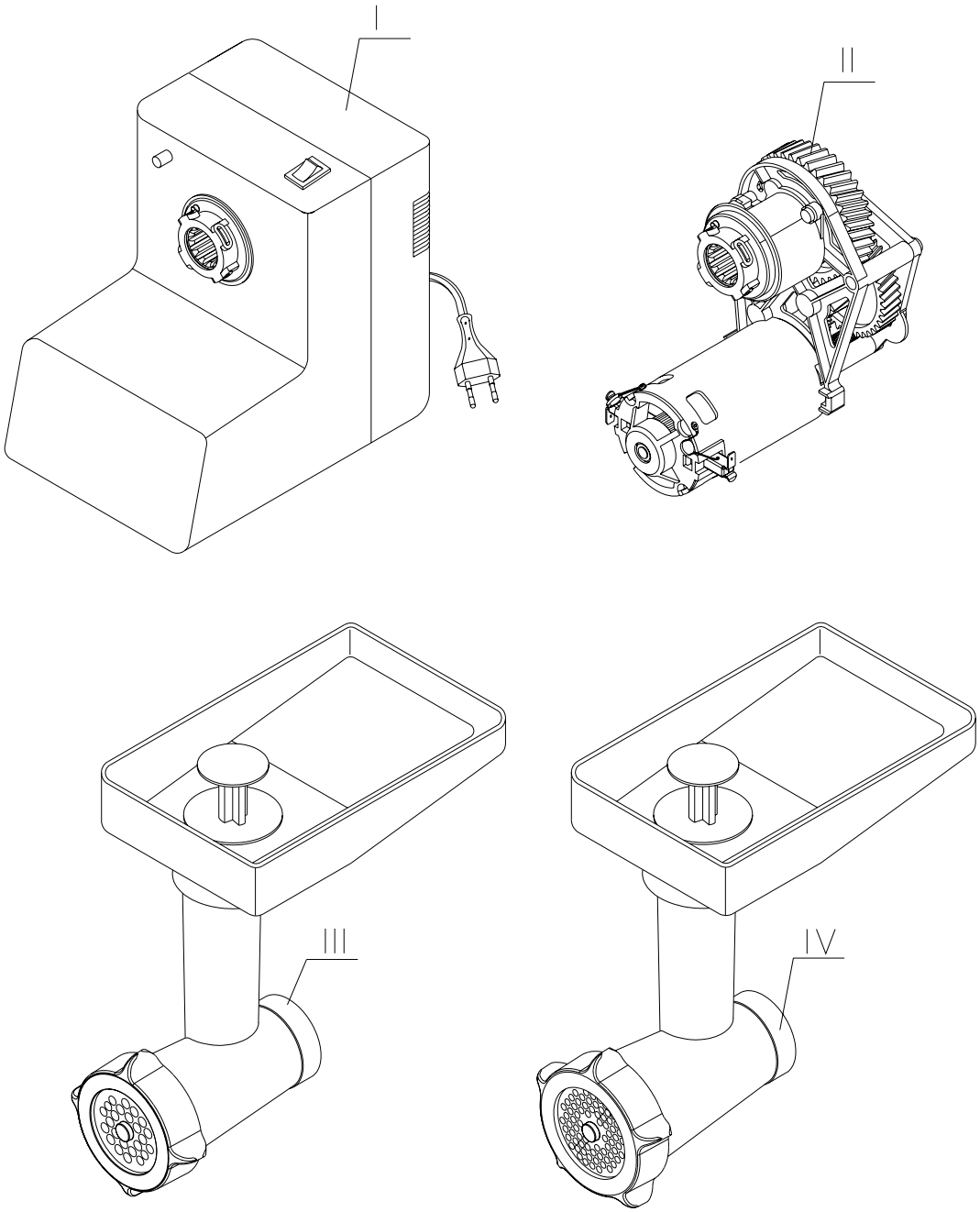
Lp.	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzeń	Sposób naprawy	Uwagi
1	Maszynka nie pracuje lub pracuje z przerwami.	1.1 Uszkodzony silnik.	Wymontować silnik. Postępować zgodnie z Instrukcją Serwisową Silnika.	
		1.2 Uszkodzony zasilacz.	Wymienić zasilacz na nowy.	
		1.3 Spalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik na nowy.	
		1.4 Uszkodzony wyłącznik.	Wymienić wyłącznik na nowy.	
		1.5 Uszkodzony przycisk pośredni.	Wymienić przycisk na nowy.	
		1.6 Uszkodzony przewód przyłączeniowy.	Wymienić przewód przyłączeniowy.	
		1.7 Brak połączeń.	Sprawdzić połączenia, usunąć usterkę.	
2	Blokada nie blokuje komory.	2.1 Uszkodzona blokada komory.	Wymienić na nową.	
		2.2 Uszkodzona sprężyna.	Wymienić na nową.	
		2.3 Nieprawidłowy montaż.	Zmontować poprawnie.	
		2.4 Uszkodzona komora.	Wymienić na nową.	
3	Maszynka nie zapewnia właściwych parametrów mielenia.	3.1 Uszkodzona komora.	Wymienić komorę na nową.	
		3.2 Uszkodzony ślimak.	Wymienić ślimak na nowy.	
		3.3 Tępy nożyk i / lub sitko.	Wymienić nożyk i sitka na nowe.	
4	Urządzenie daje zakłócenia odbioru RTV.	4.1 Uszkodzony zasilacz.	Postępować zgodnie z Instrukcją Serwisową Silnika.	
		4.2 Uszkodzony silnik.	Postępować zgodnie z Instrukcją Serwisową Silnika.	
5	Głośna praca wyrobu.	5.1 Uszkodzony silnik.	Postępować zgodnie z Instrukcją Serwisową Silnika.	

SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



M – Silnik typ
Z – Zasilacz
Zł - Złącze silnikowe
P – Przewód przyłączeniowy kpl.
W - Wyłącznik W-10.1

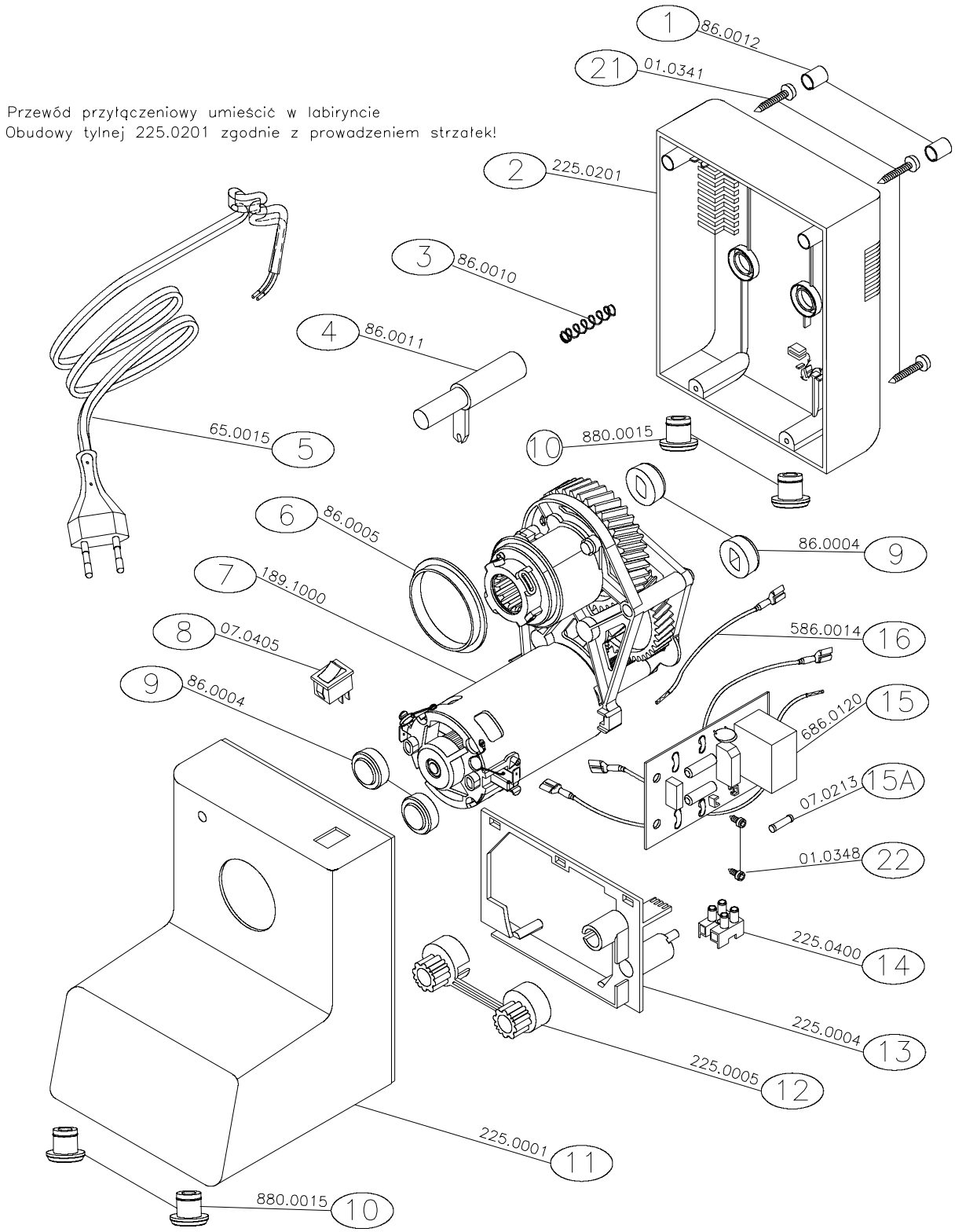
RYSUNEK ZESPOŁÓW MASZYNKI TYP 686.5A i 686.8A



WYKAZ ZESPOŁÓW MASZYNKI TYP 686.5A i 686.8A

Oznaczenie na rys.	Nazwa części	Symbol fabryczny	Ilość szt. w wyrobie	Uwagi
I	**Maszynka do mielenia**	**686.5A / 686.8A**	**1**	
II	**Silnik maszynki**	**189.1000**	**1**	
III	**Zespół mielący nr 5**	**886.0150**	**1**	**nożyk 1 - stronny**
IV	**Zespół mielący nr 8**	**886.0180**	**1**	**nożyk 1 - stronny**

RYSUNEK MASZYNKI TYP 686.5A i 686.8A W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI

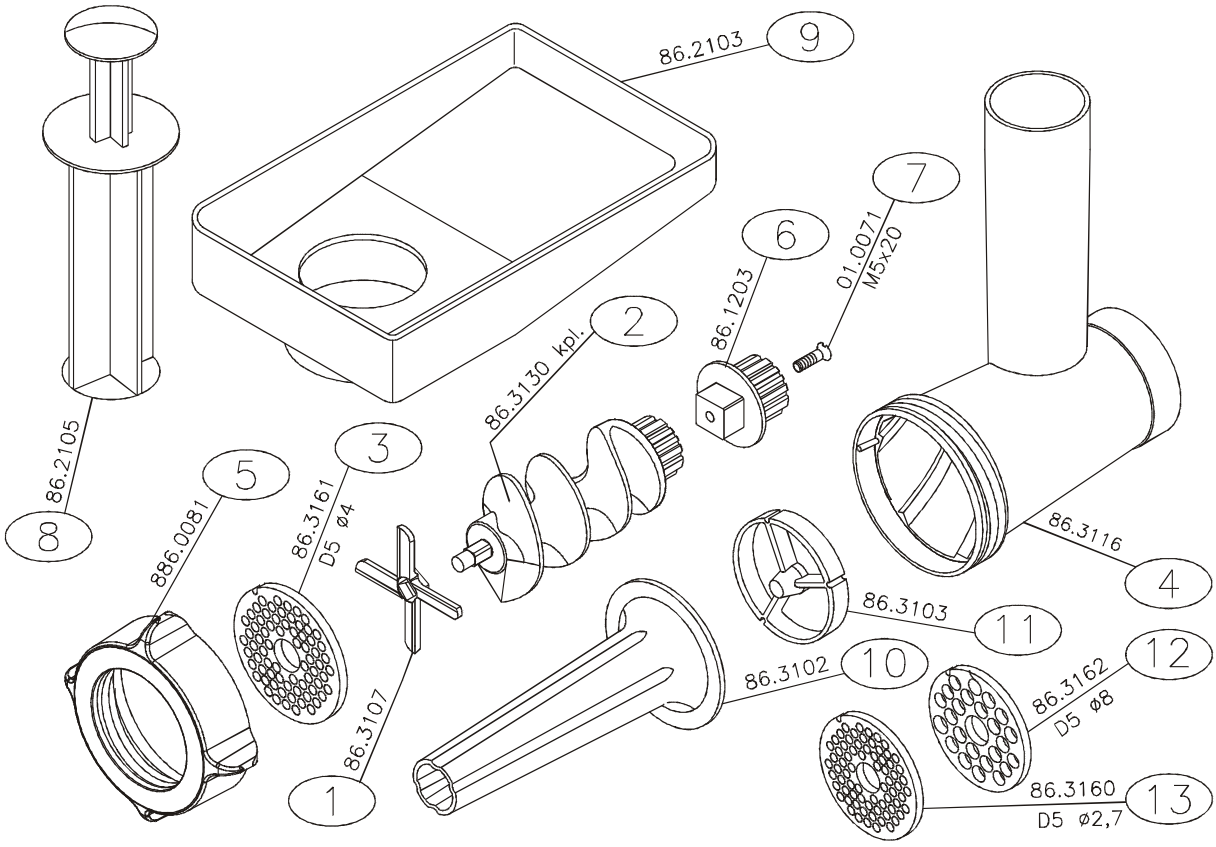


WYKAZ CZĘŚCI MASZYNKI DO MIELANIA TYP 686.5A i 686.8A

Oznaczenia na rys.	Nazwa części	Nr fabryczny	Ilość szt. na wyrób	Uwagi
1	Zaślepka	86.0012	2	
2	Obudowa tylna	225.0201	1	
3	Sprężyna	86.0010	1	
4	Przycisk	86.0011	1	
5	Przewód przyłączeniowy kpl.	65.0015	1	
6	Uszczelka	86.0005	1	
7	Silnik	189.1000	1	
8	Wyłącznik W-10.1	07.0405	1	
9	Amortyzator oporowy	86.0004	4	
10	Nóżka-amortyzator	880.0015	4	
11	Obudowa przednia	225.0001	1	
12	Wkładka dystansowa	225.0005	1	
13	Wkładka mocująca	225.0004	1	
14	Złącze silnikowe 2-biegunowe	225.0400	1	
15	Zasilacz (230V) bez bezpiecznika	686.0120	1	
15A	Wkładka – bezpiecznik WTA-T 2,5A/250V	07.0213	1	
16	Przewód wewnętrzny kpl.	586.0014	1	
21	Wkręt ST 3,9 x 25-C-Z	01.0341	4	
22	Wkręt ST 2,9 x 6,5-C-Z	01.0348	2	

RYSUNEK CZĘŚCI ZESPOŁU MIELĄCEGO NR 8

886.0180 (z nożykiem jednostronnym)



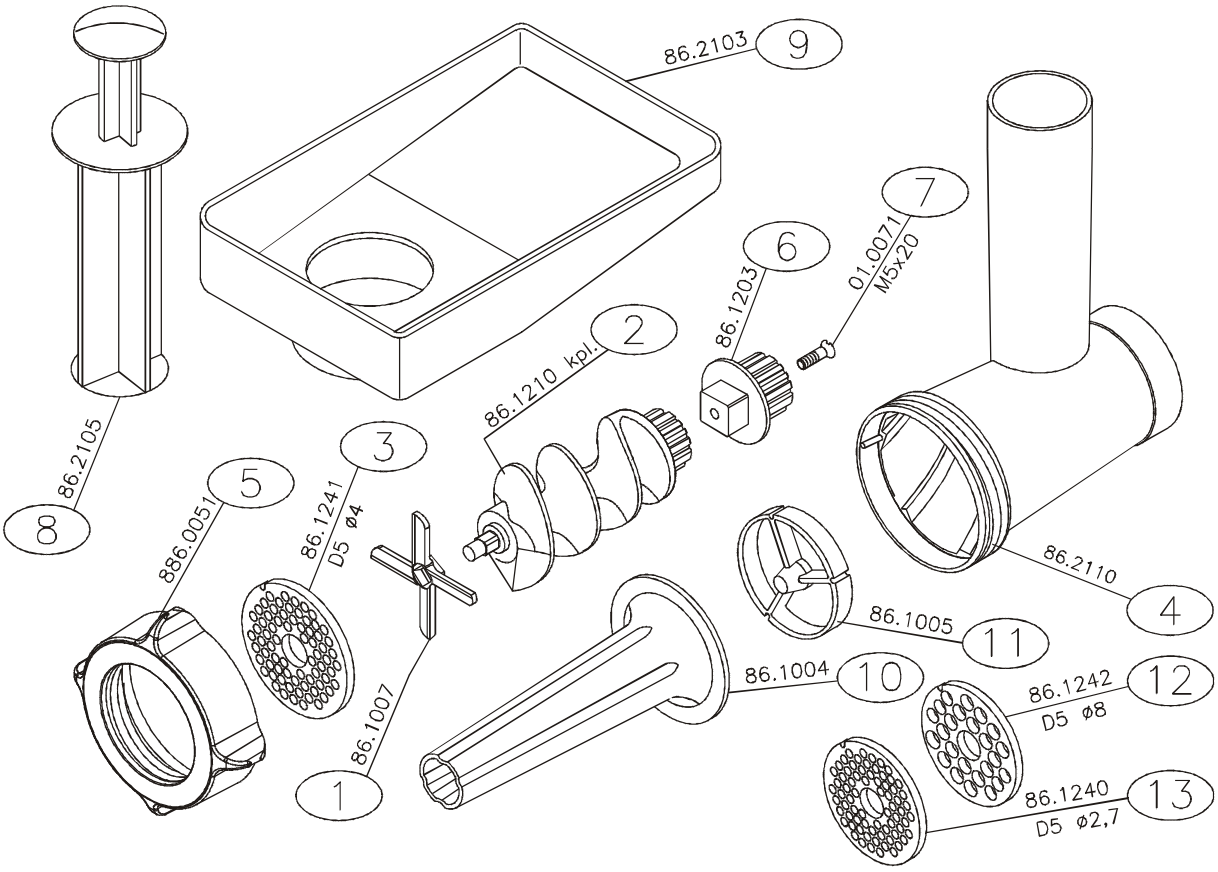
WYKAZ CZĘŚCI ZESPOŁU MIELĄCEGO Nr 8

886.0180 (z nożykiem jednostronnym)

Ozn. na rys.	Nazwa części	Nr fabryczny	Ilość szt. na wyrób	Uwagi
1	Nożyk nr 8 - jednostronny	86.3107	1	Zespół mielący nr 8 - 886.0180
2	Ślimak kpl. nr 8	86.3130	1	
3	Sitko D8 Ø4	86.3161	1	
4	Komora mielenia kpl. 8	86.3116	1	
5	Nakrętka nr 8	886.0081	1	
6	Sprzęgło	86.1203	1	
7	Wkręt M5 x 20	01.0071	1	
8	Popychacz	86.2105	1	
9	Miska - tworzywo	86.2103	1	
10	Nasadka masarska nr 8	86.3102	1	
11	Wkładka dystansowa nr 8	86.3103	1	
12	Sitko D8 Ø8	86.3162	1	
13	Sitko D8 Ø2,7	86.3160	1	

RYSUNEK CZĘŚCI ZESPOŁU MIELĄCEGO NR 5

886.0150 (z nożykiem jednostronnym)

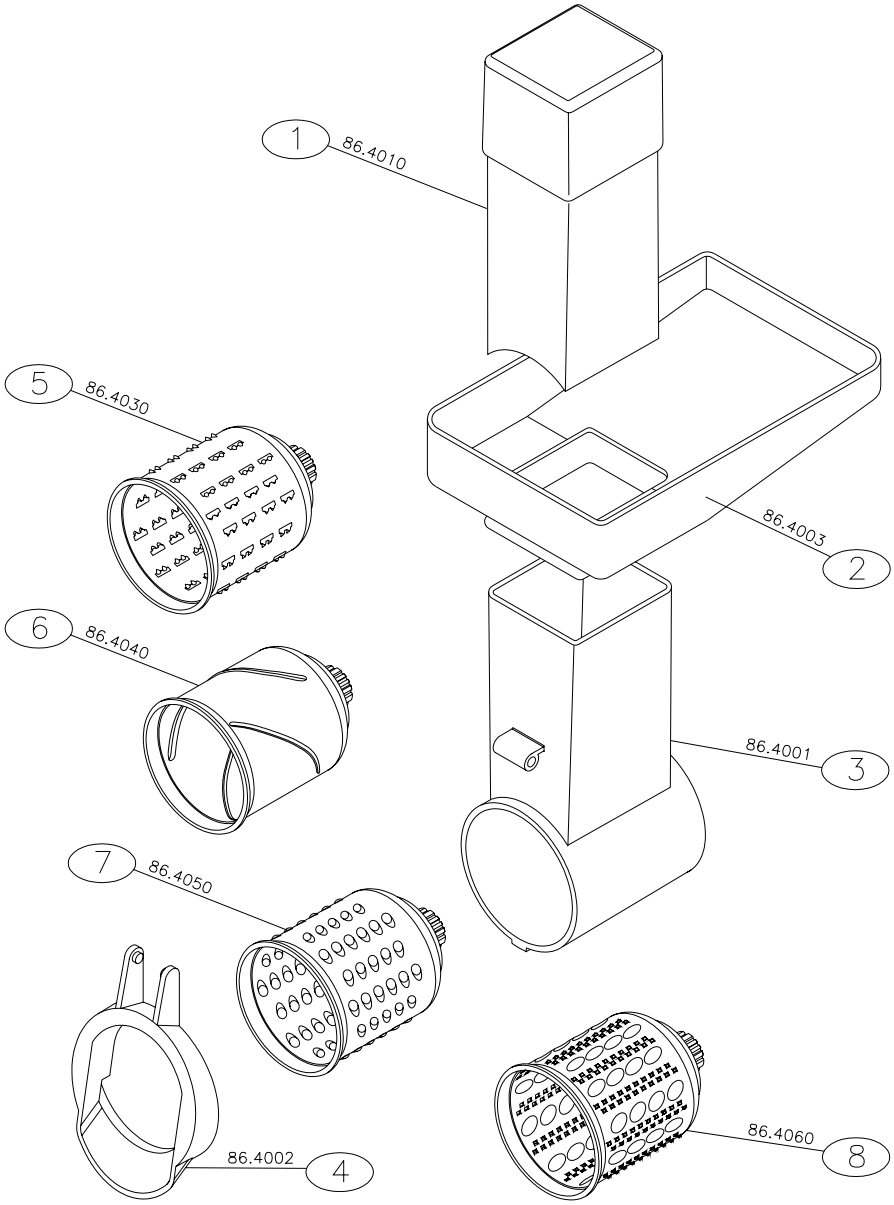


WYKAZ CZĘŚCI ZESPOŁU MIELĄCEGO Nr 5

886.0150 (z nożykiem jednostronnym)

Oznacz. na rys.	Nazwa części	Nr fabryczny	Ilość szt. na wyrób	Uwagi
1	Nożyk nr 5 - jednostronny	86.1007	1	Zespół mielący nr 5 - 886.0150
2	Ślimak kpl. nr 5	86.1210	1	
3	Sitko D5 Ø4	86.1241	1	
4	Komora mielenia kpl. 5	86.2110	1	
5	Nakrętka nr 5	886.0051	1	
6	Sprzęgło	86.1203	1	
7	Wkręt M5 x 20	01.0071	1	
8	Popychacz	86.2105	1	
9	Miska - tworzywo	86.2103	1	
10	Nasadka masarska nr 5	86.1004	1	
11	Wkładka dystansowa nr 5	86.1005	1	
12	Sitko D5 Ø8	86.1242	1	
13	Sitko D5 Ø2,7	86.1240	1	

RYSUNEK CZĘŚCI SZATKOWNICY TYP 86.4000



WYKAZ CZĘŚCI SZATKOWNICY TYP 86.4000

Ozn. na rys.	Nazwa części	Nr fabryczny	Ilość szt. na wyrób	Uwagi
1	Popychacz szatkownicy	86.4010	1	
2	Miska szatkownicy	86.4003	1	
3	Komora	86.4001	1	
4	Zatrzask	86.4002	1	
5	Tarka kpl. nr 1	86.4030	1	
6	Tarka kpl. nr 3	86.4040	1	
7	Tarka kpl. nr 2	86.4050	1	
8	Tarka kpl. nr 4	86.4060	1	

INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU SILNIKA TYP 189.1000.

Odgiąć języczki blokujące i wyjąć szczotki **16**. Odkręcić trzy wkręty samogwintujące **20**, zdjąć kolejno pokrywę przekładni **11**, podkładki **18**, koła zębate **5, 4, 6**, podkładki **18** od strony podstawy przekładni **2**, pierścień uszczelniający **24**. Wykręcić wkręty **23**, wyjąć nakrętki **13**, zdjąć zespół stojana **3** wraz z wirnikiem kompletnym **1**. Zwracając uwagę aby nie uszkodzić uzwojeń i wentylatora wyjąć wirnik **1**, odłożyć podkładki **18, 19, 17 i 22**. Czynności te mogą być nieco utrudnione przez siły od magnesów stałych. Wymontować sprężynę magnesu **15** podważając ją wkrętakiem, wysunąć magnesy **7**.

W przypadku demontażu i montażu magnesów należy zachować odpowiednią biegunowość. Odwrócenie biegunów przy montażu magnesów spowoduje odwrotny kierunek obrotów silnika.

W przypadku konieczności wymiany łożyska ślizgowego **8** lub **9** wymontować je podważając odpowiednio docisk **14** lub dociskacz **12** wkrętakiem.
Zdemontować pozostałe elementy z podstawy przekładni **2** tj. wkręty **20**, trzpień blokujący **21** i pokrywę przednią **10**.

MONTAŻ SILNIKA TYP 189.1000

Montaż silnika przebiega w odwrotnej kolejności niż demontaż. Szczególną uwagę przy montażu należy zwrócić na równomierne dokręcanie wkrętów **23** oraz prostopadłe wciskanie dociskaczy łożysk (najlepiej na prasce z użyciem odpowiedniej tulejki).

Uwagi:
Sprężyna magnesu **15** dociskacz łożyska **12** i docisk łożyska **14** nie mogą być użyte do powtórnego montażu i dlatego bez konieczności wymiany łożyska czy magnesu detali tych nie należy demontować.
Przy montażu uważać aby nie pomylić miejscami wkrętów **20 i 23.**

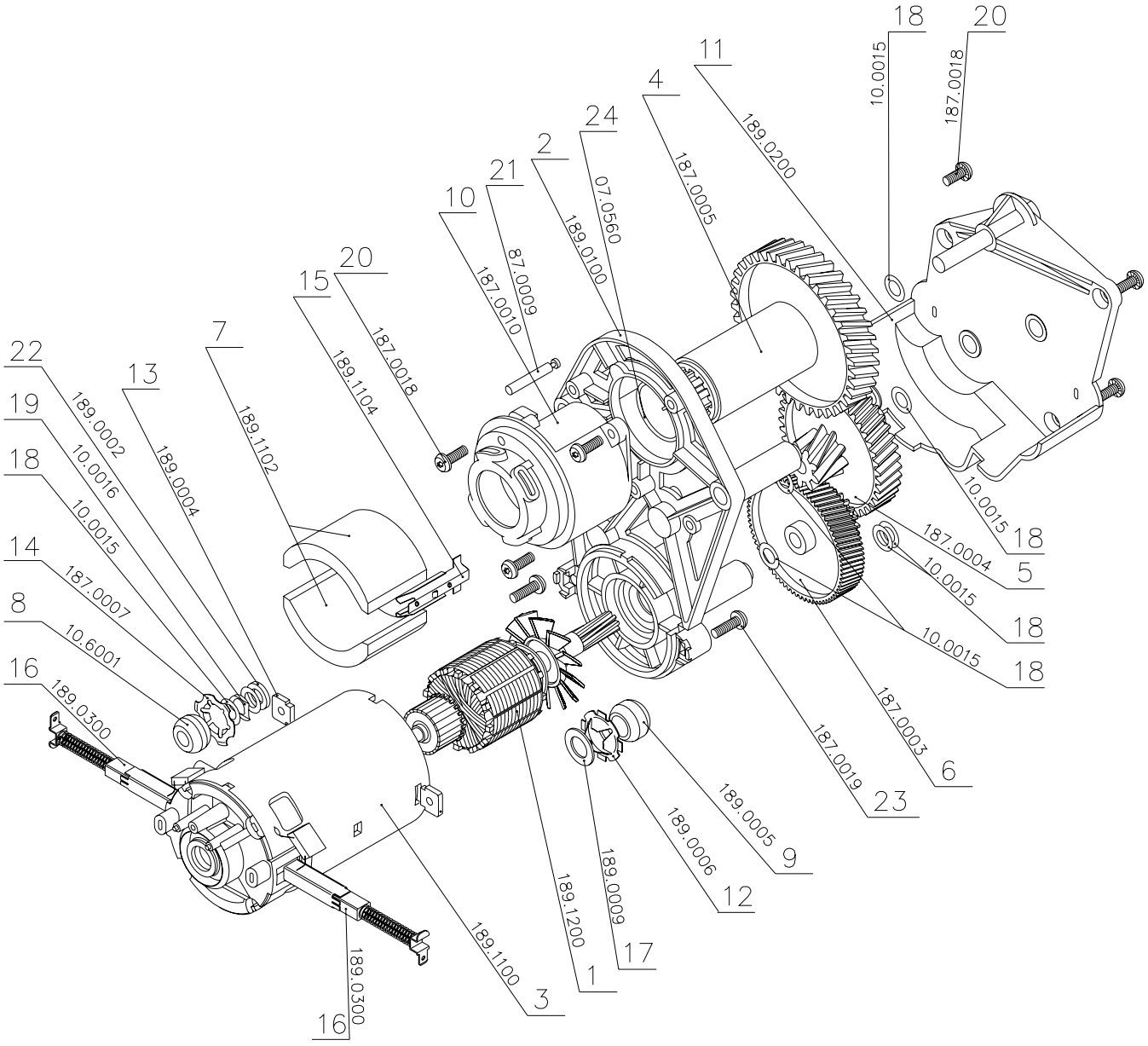
Przy wsuwaniu wirnika w zespół stojana zachować ostrożność aby nie uszkodzić mechanicznie czół uzwojeń.
W trakcie montażu silnika zachować szczególną ostrożność aby do magnesów nie przyczepiły się przypadkowe stalowe przedmioty.
Po zmontowaniu silnika kilka razy uderzyć go lekkim młotkiem w okolicach łożysk w celu usunięcia naprężeń montażowych. Należy unikać uderzania w blaszany korpus zespołu stojana ponieważ magnesy stałe są kruche i mogą popękać.
Nie dopuszcza się podłączania silnika z pominięciem układu zasilającego ponieważ spowoduje to uszkodzenie jego elementów (rozmagnesowanie magnesów stałych lub uszkodzenie wirnika).

EWENTUALNE USZKODZENIA I SPOSÓB ICH USUWANIA

Lp.	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzenia	Sposoby naprawy	Uwagi
1	Silnik nie działa lub pracuje z przerwami.	1.1 Duże zużycie szczotek lub zawieszenie szczotek w szczotkotrzymaczach	Wymontować zespoły szczotek. Jeżeli długość szczotki jest mniejsza niż 8 mm, zespoły szczotek wymienić na nowe. W przypadku zawieszenia szczotki rozruszać szczotkę w szczotkotrzymaczu, a w razie potrzeby dopuszcza się przetarcie bocznych krawędzi szczotek drobnoziarnistym papierem ściernym (nr 600 lub 800).	
		1.2.Zły styk szczotki z komutatorem w wyniku zabrudzenia lub zwarcia na komutatorze	Przetrzeć komutator szczotką zwilżoną benzyną lub spirytusem. W razie potrzeby komutator przetrzeć drobnoziarnistym (nr 600 lub 800) papierem ściernym oraz usunąć ewentualne zwarcia międzydziałkowe.	
		1.3.Zwarcie lub przerwa w uzwojeniu wirnika	Zdemontować silnik, wirnik wymienić na nowy.	
2	Nadmierne iskrzenie szczotek	2.1. Nie dotarte szczotki	Dotrzeć szczotki: a) papier ścierny (600 lub 800) ułożyć pod szczotkę na komutator, przez obrót komutatora w obu kierunkach dotrzeć szczotki. b) przez wdrożenie silnika przy napięciu 110V (przed układem zasilającym) do momentu dotarcia szczotek (75% powierzchni stykowej).	
		2.2. Nadmierne zużycie komutatora	Po stwierdzeniu, że bieżnia komutatora ma średnicę mniejszą niż 24 mm, należy wymienić wirnik.	
		2.3. Zabrudzony komutator	Postępować jak w punkcie 1.2.	
		2.4. Zwarcie lub przerwa wirnika	Postępować jak w punkcie 1.2 a jeżeli nie ma poprawy to jak w punkcie 1.3.	
3	Silnik powoduje zakłócenia odbioru radiowego	3.1.Uszkodzenie układu zasilającego	Wymienić układ zasilacza.	
		3.2. Nadmierne iskrzenie	Postępować jak w punkcie 2.	
4	Wyraźnie zwiększona prędkość obrotowa wraz z nadmiernym iskrzeniem	4.1. Rozmagnesowane magnesy	Wymienić magnesy.	
5	Ocieranie części wirujących	5.1. Uszkodzone łożyska.	Wymienić łożysko na nowe.	
		5.2. Uszkodzona sprężyna magnesu.	Wymienić sprężynę magnesu.	
		5.3. Pęknięty magnes	Wymienić magnes i sprężynę magnesu.	
6	Głośna praca przekładni	6.1.Wypracowane koła zębate	Posmarować koła zębate zgodnie z uwagą 3 " Instrukcji demontażu i montażu silnika maszynki 189.1000" a jeśli to nie pomaga wymienić je na nowe.	

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

SILNIK TYP 189.1000



WYKAZ CZĘŚCI SILNIKA MASZYNKI TYP 189.1

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób	Uwagi
1	Wirnik kompletny	189.1200	1	
2	Podstawa przekładni	189.0100	1	
3	Zespół stojana	189.1100	1	
4	Koło zębate III	187.0005	1	
5	Koło zębate II	187.0004	1	
6	Koło zębate I	187.0003	1	
7	Magnes (komplet)	189.1102	1	
8	Łożysko ślizgowe	10.6001	1	
9	Łożysko ślizgowe	189.0005	1	
10	Pokrywa przednia	187.0010	1	
11	Pokrywa przekładni	189.0200	1	
12	Dociskacz łożyska	189.0006	1	
13	Nakrętka	189.0004	2	
14	Docisk łożyska	187.0007	1	
15	Sprężyna magnesu	189.1104	1	
16	Szczotka kompletna	189.0300	2	
17	Podkładka	189.0009	1	
18	Podkładka	10.0015	8	
19	Podkładka	10.0016	1	
20	Wkręt M4x12 samogwintujący z zabezpieczeniem	187.0018	6	
21	Trzpień blokujący	87.0009	1	
22	Podkładka	189.0002	1	
23	Wkręt M4x14 samogwintujący z zabezpieczeniem	187.0019	2	
24	Pierścień uszczelniający Ø26x2	07.0560	1	

Wprowadza się wykaz smarów do przekładni zębatej silników maszynek:

- bardzo ważne aby przestrzegać w obsłudze serwisowej

Miejsce smarowania	Rodzaj smaru
Koło 4 – wieniec zębaty Koło 5	ŁT-4S
Koło 4 – w pokrywie przedniej 10	Wazelina farmaceutyczna
Koło 6 – wieniec zębaty współpracujący z zębami na wałku wirnika	Silpasta E
Osie kół zębatych	Smar grafitowy