



35-016 Rzeszów  
ul. Hoffmanowej 19

KWIECIEŃ 2006

# INSTRUKCJA SERWISOWA

## SOKOWIRÓWEK TYP 176.6B ;

OD M-CA 02.2006 WPROWADZONO DO PRODUKCJI NOWY  
TYP SOKOWIRÓWKI 176.6B Z SILNIKIEM TYP 388.

### 1. PARAMETRY TECHNICZE SOKOWIRÓWKI TYP 176.6B

Napięcie znamionowe	- 230V
Moc znamionowa	- 200 <sup>+15%</sup> W
Moc biegu jałowego	- max 80 W
Znamionowa prędkość obrotowa	- 6 000 <sup>+10%</sup> obr/min
Klasa izolacji	- I klasa
Poziom hałasu	- max 75dB/A
Rodzaj pracy	- S2-15
Zabezpieczenie sieci	- max 6A

### 2. BUDOWA URZĄDZENIA

Sokowirówka z samoczynnym usuwaniem resztek napędzana jest silnikiem komutatorowym szeregowym z wbudowanym elektronicznym stabilizatorem zapewniającym stałość obrotów niezależnie od obciążenia. Elementy sokowirówki takie jak: korpus, miska na sok, dźwignia wykonane są ze stali nierdzewnej. Ponieważ są to części metalowe wyrób użytkować w instalacji z obwodem ochronnym (gniazdko z bolcem ochronnym) - wyrób posiada: przewód przyłączeniowy trzyżyłowy, wewnętrzny przewód uziomowy, złącze 3-biegunowe. Silnik mocowany jest do korpusu czterema wkrętami poprzez nakładkę i nakrętkę specjalną. Sito kompletne (z tarką do ścierania produktu) mocowane jest na wałku silnika poprzez zabierak, a zdejmowane wraz z miską na sok i wkładką zbiornika. Miskę na sok wraz z wkładką zbiornika bazuje się na korpusie na czterech wypukłych powierzchniach nakrętek specjalnych.

Sokowirówka 176.6B ma pokrywę górną, z dużym centralnie umieszczonym lejem zasypowym oraz duży okrągły popychacz. Części sokowirówki, po złożeniu, spinane są dźwignią.

W sokowirówce 176.6B zastosowano wyłącznik z pracą „TURBO”. Włączenie „TURBO” powoduje pracę sokowirówki przez 1,5÷2 sekund na maksymalnych obrotach, po tym czasie powraca ona do stałych, stabilizowanych obrotów. Praca „TURBO” pozwala na szybsze wyrzucenie przetworzonych produktów do zbiornika resztek i oczyszczenie sita.

Stosować zawsze przy drganiach wyrobu wynikających z nadmiernego nagromadzenia się odpadków na sicie.

W sokowirówce 176.6B zastosowano dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające uruchomieniu urządzenia, gdy nie są prawidłowo zamontowane na korpusie: miska na sok lub wkładka zbiornika lub pokrywa górna (zabezpieczenie przed dostępem do części wirujących).

Realizowane jest to łącznikiem miniaturowym zamocowanym na wsporniku sprężyny, a współpracującym z końcówką dźwigni zamykającej pokrywę górną sokowirówki.

Gdy wyrób jest rozmontowany (zdjęta pokrywa i miska), a przyssawki przylegają do blatu, przewód przyłączeniowy włączony do sieci, wyłącznik w pozycji „włączonej”, wyrób można uruchomić ciągnąc za dźwignię do góry.

**NIGDY NIE PRZENOSIĆ WYROBU TRZYMAJĄC ZA DŹWIGNIĘ.**

**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.**

### **3. DEMONTAŻ SOKOWIRÓWKI 176.6B:**

Demontaż urządzenia rozpocząć od zsunięcia dźwigni kompletnej **1** z pokrywy **13**. Następnie kolejno zdjąć: popychacz **30**, pokrywę **13**, sito **15**, miskę na sok **29** wraz z wkładką zbiornika **16**. Odwrócić sokowirówkę, wykręcić trzy wkręty **32**. Zdjąć podstawę **7**. Rozciąć spinki przewodów **12**. Rozłączyć połączenie przewodu przyłączeniowego **25** z korpusem **2** i dźwignią kpl. **1** - wykręcając dwa wkręty **44** z podkładkami sprężystymi **28**; z wyłącznikiem **3** i stabilizatorem obrotów **6**. Odłożyć podstawę **7**, wyjąć z niej przewód przyłączeniowy **25** wraz z odgiętką **26** (należy zapamiętać sposób ułożenia przewodu przyłączeniowego celem późniejszego prawidłowego montażu sokowirówki).

Z przyssawek **8** wycisnąć kołki **33**. Z podstawy **7** wycisnąć przyssawki **8**.

Rozłączyć połączenia wewnętrzne stabilizatora obrotów **6**; przewodu wewnętrznego **34** i silnika **4**, wyjąć wyłącznik z osłonką **3**.

Kluczem płaskim S = 6 mm zablokować wałek wirnika, wsuwając go pomiędzy magnes a czoło tarczy łożyskowej silnika **4**. Odkręcić zabierak **11**. Odkręcić cztery wkręty **43** wraz z nakładkami **10**. Wyjąć silnik **4**. Z korpusu **2** wyjąć nakrętki specjalne **9**. Wykręcić trzy wkręty **48** przy tarczy łożyskowej silnika **4**, zdjąć płytki stabilizatora obrotów **6**. Zdemontować połączenie dźwigni kompletnej **1** z korpusem **2**: ściągnąć sprężynę **19**, z kanałką prowadnicy **20** wysunąć wspornik sprężyny **22** oraz wspornik sprężyny III **36**, ściągnąć podkładkę **17**, podkładkę gumową **18**, wyjąć prowadnicę **20**. Wyjąć wspornik sprężyny III **36**, odkręcić dwa wkręty **57**, wyjąć łącznik miniaturowy **56**, nakrętki **54** i podkładki **55**.

### **4. MONTAŻ SOKOWIRÓWKI 176.6B:**

Montaż sokowirówki przebiega zasadniczo w odwrotnej kolejności niż demontaż. **Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na to, by przewody połączeń wewnętrznych nie dostały się do części wirujących.**

**Połączenia elektryczne wykonać wg schematu połączeń elektrycznych.**

Przewód przyłączeniowy kpl. **25** wsunąć w odgiętkę **26** i przesunąć ją o około 140mm. Koniec przewodu przepleść przez podstawę wg zaznaczonego kierunku, następnie wcisnąć odgiętkę w wybranej podstawie **7**. Końcówki przewodu przyłączeniowego kpl. **25** podłączyć: do korpusu **2** i dźwigni kpl. **1** wkrętami **44** z podkładkami sprężystymi **28**; do wyłącznika **3**; do stabilizatora **6**. Spiąć trzema spinkami **12** przewody wewnętrzne i wyprowadzenia przewodu przyłączeniowego. Trzema wkrętami **48** przykręcić płytki

stabilizatora **6** (wcześniej nasuwając płytkę czujnika na dwa kołki tarczy silnika). Stabilizator obrotów **6** powinien zapewnić obroty na poziomie  $6\ 000^{+10\%}$  obr/min bez dodatkowego strojenia. W przypadku innych obrotów, należy sprawdzić, czy potencjometr regulacyjny nie jest naruszony (powinien być zabezpieczony lakierem). Jeżeli tak, to dostroić stabilizator do właściwych obrotów. Brak możliwości dostrojenia za pomocą potencjometru regulacyjnego świadczy o uszkodzeniu stabilizatora obrotów.

## 5. DEMONTAŻ SILNIKA TYP 388.1

Rozłączyć połączenia konektorowe przewodów stojana od zatyczek szczotek. Z końcówki wałka wirnika przy pomocy praski ręcznej delikatnie wycisnąć magnes **18** (osadzony na kleju). Odgiąć występy opraw szczotek **5** w celu odblokowania szczotek kompletnych **16**. Wyjąć szczotki. Wykręcić 2 wkręty **13** z nakrętek **14** osadzonych w tarczy łożyskowej **4** i zdjąć podkładki **15**. Z wałka wirnika wysunąć wraz z łożyskiem i oprawami szczotek tarczę łożyskową **4**. Wycisnąć z tarczy łożyskowej oprawy szczotek **5**. Przy pomocy małego wkrętaka wymontować z gniazda łożyskowego dociskacz łożyska **7**, następnie wyjąć łożysko ślizgowe **6**. Zdjąć z tarczy łożyskowej nośnej **3** stojan kompletny **1**. Wykręcić z tarczy dwa wkręty samogwintujące **11** i zdjąć blokadę łożyska II **10**. Przy pomocy praski ręcznej wycisnąć z łożyska **9** wałek wirnika **2**. Wyjąć z gniazda łożysko wraz z amortyzatorem łożyska **8**. Z wałka wirnika zdemontować pierścień osadczy sprężynujący **12**. Z amortyzatora wyjąć łożysko.

## 6. MONTAŻ SILNIKA TYP 388.1

Montaż silnika odbywa się w kolejności odwrotnej do opisanego demontażu, przy przestrzeganiu następujących zaleceń:

1. Przy wymianie łożyska ślizgowego **6** należy bezwzględnie wymienić dociskacz łożyska **7**
2. Do wciskania łożyska tocznego **9** na wałek wirnika należy używać praski ręcznej wywierając nacisk bezwzględnie na pierścień wewnętrzny łożyska.
3. Przy wymianie łożyska należy wymienić również amortyzator łożyska **8**.
4. Oprawy szczotek **5** wcisnąć do momentu zaskoczenia przetłoczeń w oprawie o wewnętrzną krawędź przy otworze w tarczy łożyskowej, aby zabezpieczyć oprawy przed wysunięciem na skutek drgań i nacisku sprężyny szczotki.
5. Przy montażu wirnika zachować ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie czoł uzwojeń, bieżni komutatora oraz czopów łożyskowych i gwintu.
6. Wkręty **13** dokręcać równomiernie momentem około 3 Nm.
7. Magnes **18** osadzać na końcówce wałka przy pomocy kleju **LOCTITE NR 638** lub innego kleju o tych samych właściwościach (metal - metal).
8. Nie dopuścić do przedostania się kleju w okolice łożyska ślizgowego.
9. Po zmontowaniu silnika przed zamontowaniem szczotek należy małym młoteczkiem delikatnie obstukać silnik w okolicach łożysk w celu wyeliminowania naprężeń montażowych, aż do uzyskania minimalnych oporów obracania się wirnika w łożyskach. Wirnik powinien obracać się płynnie bez zacięć.
10. Po wymianie szczotek zaleca się wdrażać silnik zasilając go napięciem 110 V do momentu dotarcia 75 % powierzchni szczotek na styku z komutatorem.

## **7. WYKAZ NARZĘDZI I PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH**

- Komplet wkrętaków
- Szczypce wygięte do pierścieni osadczych RSKm125
- Praska PXBe
- Lutownica elektryczna
- Kleszcze do obnażania przewodów
- Pęseta
- Klucz płaski S = 6 mm
- Suwmiarka 1-140 mm
- Woltomierz kl.1,5 zakres 0-300V
- Watomierz kl. 1,5 zakres 100/200/300V, 5/10A
- Amperomierz kl.1,5 zakres 5/10A
- Obrotomierz kontaktowy 0-20 tys. obr/min
- Omomierz kl.1,5
- Autotransformator

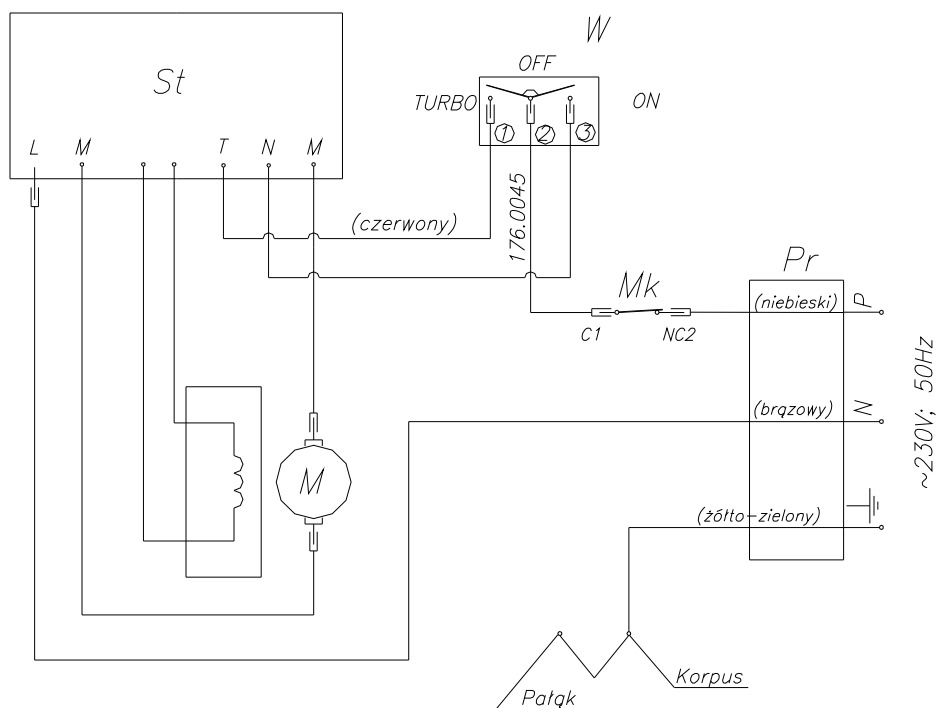
## **8. UWAGI**

1. Dla prawidłowego funkcjonowania sokowirówki konieczna jest jej okresowa kontrola, okresowa konserwacja silnika, dokładne oczyszczenie silnika z pyłu węglowego, ze szczególnym uwzględnieniem komutatora i szczotkotrzymaczy lub wymiana szczotek przy ich nadmiernym zużyciu.
2. Konserwacje, przeglądy i naprawy winien przeprowadzać pracownik o odpowiednich kwalifikacjach. Pracownik ten winien zapoznać się z instrukcją użytkownika właściwego typu sokowirówki oraz niniejszą instrukcją.
3. ZAKŁAD NIE PROWADZI INDYWIDUALNEJ WYSYŁKI CZĘŚCI.
4. ZAKŁAD ZASTRZEGA SOBIE PRAWO ZMIANY KSZTAŁTU CZĘŚCI WYNIKAJĄCYCH Z POPRAWY JAKOŚCI I FUNKCJONALNOŚCI WYROBU.

## 9. EWENTUALNE USZKODZENIA SOKOWIRÓWKI TYP 176.6

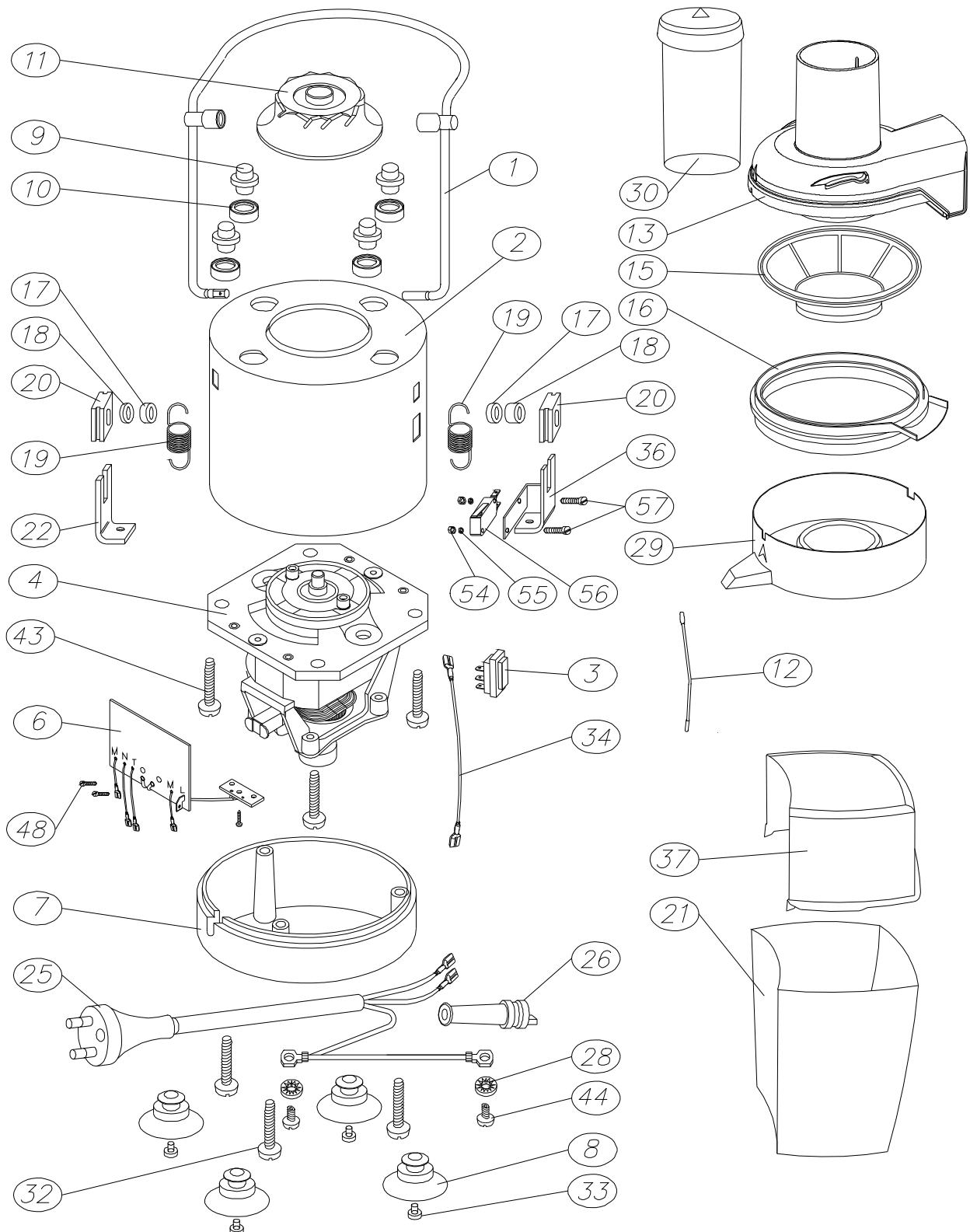
Lp.	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzenia	Sposób naprawy	
1	Urządzenie nie pracuje lub pracuje z przerwami.	1.1.Brak napięcia w gniazdku.	Sprawdzić, czy jest napięcie w gniazdku	
		1.2. Uszkodzony przewód przyłączeniowy lub wewnętrzne połączenia elektryczne.	Zdemontować urządzenie, sprawdzić przewód przyłączeniowy i wewnętrzne połączenia elektryczne. Usunąć usterki lub wymienić na nowe uszkodzone przewody. Połączenia wykonać wg schematu połączeń elektrycznych.	
		1.3.Uszkodzony wyłącznik.	Wymienić wyłącznik na nowy.	
		1.4.Uszkodzony stabilizator obrotów.	Wymienić stabilizator na nowy, sprawdzić pracę, ewentualnie ustawić obroty.	
		1.5. Uszkodzony silnik	Zdemontować urządzenie, postępować jak p. S.1.	
		S.1. Silnik nie pracuje	S.1.1. Zły styk szczotki z komutatorem w wyniku zabrudzenia.	Komutator przetrzeć szmatką zwilżoną w benzynie, jeżeli zabrudzenie nie ustąpi, przetrzeć komutator drobnoziarnistym papierem ściernym.
		S.1.2. Duże zużycie szczotek lub zawieszenie się szczotek w szczotko-trzymaczu.	Jeżeli szczotka jest krótsza niż 6mm wymienić ją na nową. W przypadku zawieszenia, przetrzeć bok szczotki drobnoziarnistym papierem ściernym.	
S.1.3. Zwarcie lub przerwa w uzwojeniu wirnika.	Sprawdzić wirnik. Rezystancja wirnika $9\Omega\pm 10\%$ . W przypadku stwierdzenia zwarcia lub przerwy wymienić na nowy.			
S.1.4 Przerwa w uzwojeniu stojana.	Sprawdzić cewki stojana. Rezystancja cewki stojana $4,6\Omega\pm 10\%$ . W przypadku stwierdzenia zwarcia lub przerwy wymienić stojan lub cewki na nowe.			
S.1.5. Uszkodzenie łożysk.	Zdemontować silnik, wymienić łożyska na nowe.			
2	Nadmierne nagrzewanie się urządzenia.	S.2. Nadmierne nagrzewanie się silnika.	S.2.1.Zużycie komutatora.	Zdemontować urządzenie, wymontować wirnik, w przypadku, gdy średnica komutatora jest mniejsza niż 26,5mm, wymienić wirnik na nowy.
		S.2.2. Przerwa lub zwarcie w uzwojeniu wirnika.	Postępować jak w p.S.1.3.	
3	Urządzenie jest źródłem zakłóceń RTV	S.3.Zbyt duże iskrzenie na obwodzie komutatora	3.1. Niedotarte lub nadmiernie zużyte szczotki.	Dotrzeć szczotki lub wymienić na nowe.
			3.2. Zużycie komutatora.	Postępować jak w pkt.S.2.1.
			3.3. Przerwa lub zwarcie w uzwojeniu wirnika	Sprawdzić wirnik. Rezystancja wirnika $9\Omega\pm 10\%$ . W przypadku stwierdzenia zwarcia lub przerwy wymienić na nowy.
4	Głośnie urządzenie.	S.4.Głośnie praca silnika.	S.4.1. Uszkodzone łożyska.	Zdemontować silnik, wymienić łożyska na nowe.
5	Sokowirówka rozbiega się bez obciążenia.		5.1. Uszkodzona płytką stabilizatora obrotów.	Wymienić stabilizator obrotów na nowy.
6	Na biegu luzem sokowirówka ma duże drgania.		6.1. Uszkodzone sito kompletne – wgniecenia na powierzchniach metalowych sit, starte lub uszkodzone ścianki sita.	Wymienić sito kompletne na nowe.
7	Wymagane duże naciski popychacza w czasie odwirowywania.		7.1. Zużyte zębki tarki sita kompletnego.	Wymienić sito kompletne na nowe.
8	W otrzymanym soku znajduje się duża ilość resztek stałych.		8.1. Uszkodzone otwory sita kpl.	Wymienić sito na nowe.
9	Pokrywa ociera o sito.		9.1. Zdeformowana, uszkodzona pokrywa górna.	Wymienić pokrywę na nową.
			9.2. Złe założona wkładka zbiornika na miskę na sok.	Sprawdzić, czy nie jest uszkodzone żeberko ustalające położenie wkładki na misce na sok – w przypadku uszkodzenie wymienić wkładkę na nową. Sprawdzić mocowanie wkładki zbiornika na misce.
			9.3. Zdeformowane sito kpl.	Wymienić sito na nowe.

## SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH SOKOWIRÓWKI TYP 176.6B



- Pr** - Przewód przyłączeniowy kpl. – 176.0161 lub 176.0160
- W** - Wyłącznik „I, 0, Turbo” – 16(4)A ~250V – H1521 VAG AA – 176.0270 lub 07.0523
- M** - Układ napędowy – 388.1 (z sztytem stojanem)
- St** - Stabilizator – 176.0590
- Mk** - Mikrowyłącznik 10(3)A ~250V – V5C010DB3B – 07.0523

# SOKOWIRÓWKA TYP 176.6B W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI

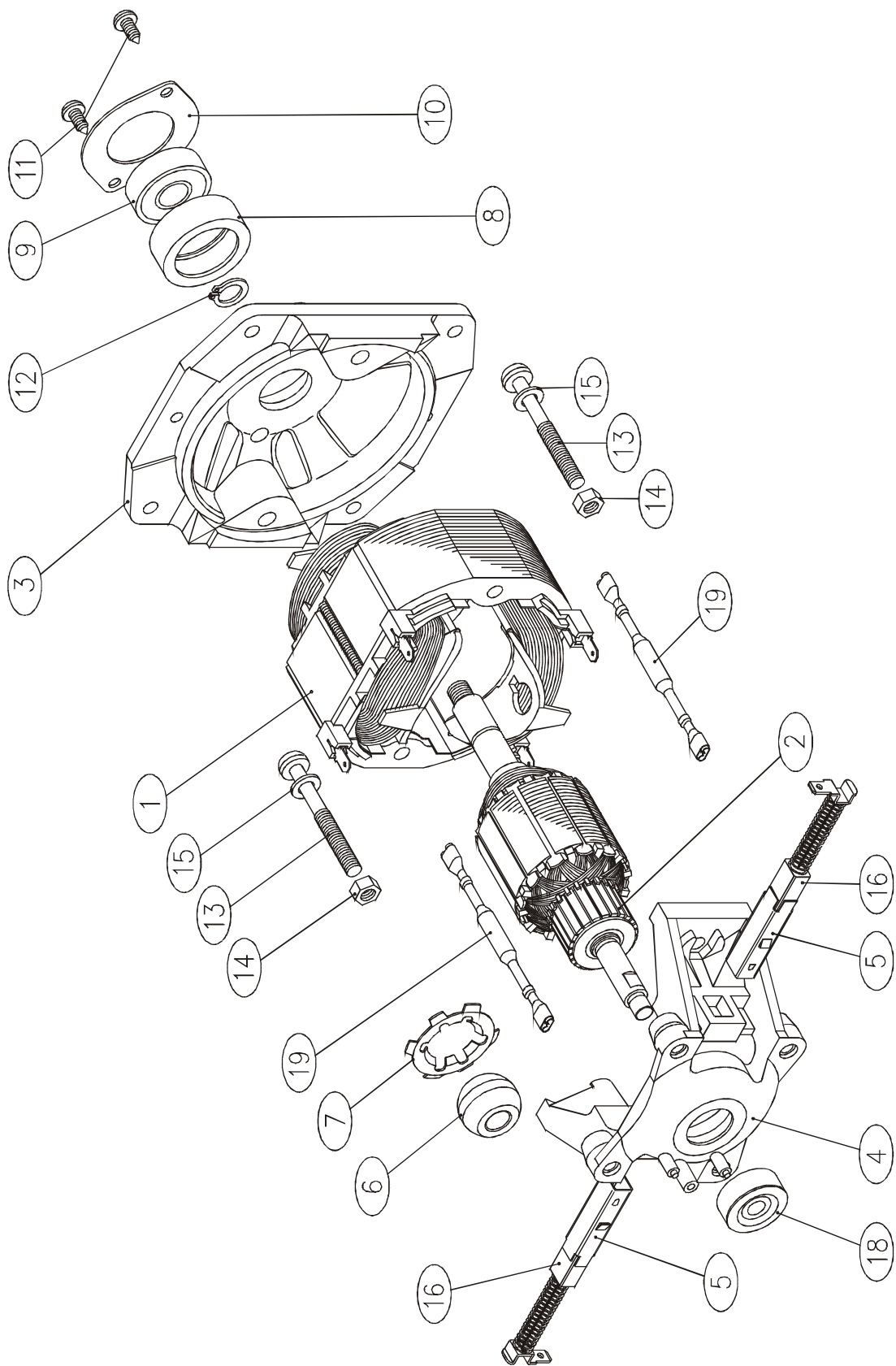


## WYKAZ CZĘŚCI SOKOWIRÓWKI TYP 176.6B

Pozycja na rysunku	Nazwa części	Symbol fabryczny	Ilość sztuk w wyrobie	Uwagi
1	Dźwignia kpl.	176.6080	1	
2	Korpus kpl.	176.0030	1	
3	Wyłącznik z osłonką	176.0270 / 07.0413	1	
4	Silnik	388.1000	1	
6	Stabilizator obrotów	176.0590	1	
7	Podstawa	176.0004	1	
8	Przysawka gumowa	176.0001	4	
9	Nakrętka specjalna	176.0006	4	
10	Nakładka	176.0005	4	
11	Zabierak	176.0040	1	
12	Spinka przewodu	414.3011	3	
13	Pokrywa kpl.	176.6010	1	
15	Sito kpl.	176.0070	1	
16	Wkładka zbiornika	176.0062	1	
17	Podkładka	176.0009	2	
18	Podkładka gumowa	176.0011	2	
19	Sprężyna	176.0010	2	
20	Prowadnica	176.0003	2	
21	Zbiornik resztek	177.0051	1	
22	Wspornik sprężyny	176.0002	1	
25	Przewód przyłącz. kpl.	176.0160/176.0161	1	
26	Odgiętka	176.0019	1	
28	Podkładka ząbk. spr. 4,3	114.4008	2	
29	Miska na sok kpl.	176.0050	1	
30	Popychacz kpl.	176.6020	1	
32	Blachowkręt 3,5x38	176.0089	3	
33	Kolek	293.0010	4	
34	Przewód wewn. kpl.	176.0045	1	
36	Wspornik sprężyny III	176.0048	1	
37	Nakładka zbiornika	177.0053	1	
43	Wkręt M5x18	01.0027	4	
44	Wkręt M4x8	01.0010	2	
48	Wkręt ST 2,9x6,5-C-Z	01.0348	3	
54	Nakrętka M3-A-05	02.0001	2	
55	Podkładka sprężysta 3,1	02.0504	2	
56	Łącznik miniaturowy	07.0523	1	
57	Wkręt M3x16	01.0042	2	



# SILNIK 388.1 W ROZŁOŻENIU NA CZĘŚCI



## WYKAZ CZĘŚCI SILNIKA TYP 388.1

Pozycja na rysunku	Nazwa zespołu lub części	Nr zespołu - części <b>388.1/230V</b>	Ilość szt. w wyrobie
<b>1</b>	Stojan kpl.	389.1100	1
<b>2</b>	Wirnik kpl.	389.1200	1
<b>3</b>	Tarcza łożyskowa nośna	178.0001	1
<b>4</b>	Tarcza łożyskowa	179.0002	1
<b>5</b>	Oprawa szczotki	179.0005	2
<b>6</b>	Łożysko ślizgowe	354.0013	1
<b>7</b>	Dociskacz łożyska	179.0008	1
<b>8</b>	Amortyzator łożyska	179.0015	1
<b>9</b>	Łożysko 6000ZZ P62S	07.0036	1
<b>10</b>	Blokada łożyska II	179.0004	1
<b>11</b>	Wkręt samogw. ST3.9x9.5	01.0371	2
<b>12</b>	Pierścień osadczy spr. 10z	04.0004	1
<b>13</b>	Wkręt M5x50/45	01.0068	2
<b>14</b>	Nakrętka M5	02.0006	2
<b>15</b>	Podkładka Ø5.3	02.0507	2
<b>16</b>	Szczotka kpl.	189.0300	2
<b>18</b>	Magnes	154.0008	1
<b>19</b>	Zespół dławika	389.1010	2