

INSTRUKCJA SERWISOWA

AGREGATÓW SSĄCYCH TYP

304.1 ; 304.2 ; 304.3 ; 305.1 ; 305.5 ; 306.1 ; 306.2 ; 308.2 ; 308.4;
336.1 ; 336.5

INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU AGREGATÓW SSĄCYCH : 304.1, 304.2, 304.3, 305.1 i 305.5.

Demontaż agregatu

Oslonę turbinki 1 zdjąć z kierownicy z osłoną 3. Wykręcić nakrętkę 15 blokując wirnik od strony tarczy łożyskowej 8. Zdjąć podkładkę 14, turbinę 2 i jedną z tulejek 13. Zdjąć kierownicę z osłoną 3 a następnie drugą tulejkę 13, turbinę 2 oraz pierścień dystansowy 4. Zdemontować zespół dławika 12. Wykręcić wkręty 18 i podginając małym wkrętakiem języczki zabezpieczające wysunąć z izolacji szczotkotrzymaczy 9 zespoły szczotek 16. Wykręcić śruby samogwintujące 17, zdjąć tarczę łożyskową 8, wyjąć z niej łożysko z amortyzatorem 10. Zdjąć stojan 7, wysunąć wirnik 6, wyciągnąć dociskacz łożyska 11 z kierownicy 5. Wymontować pierścień osadczy 31, wycisnąć łożysko 30, zdjąć złącze uziomowe 21.

W silniku 305.1 wymontować osłony 19 i 20 z osłony 1 i kierownicy z osłoną 3.

UWAGI:

1. Nie należy demontować szczotki węglowej z zespołu szczotki 16. Zespół ten w przypadku uszkodzenia szczotki należy wymienić w całości.
2. W przypadku wymiany łożyska w kierownicy dociskacz łożyska wymienić na nowy.
3. Przy wciskaniu i wyciskaniu łożysk stosować praskę i podstawki uniemożliwiające przenoszenie sił wciskania przez kulki w łożysku.
4. W agregatach zastosowano szczotki L63F13 nasyczone impregnatem polepszającym komutację i zmniejszającym temperaturę komutatora.
W początkowym okresie pracy agregatu może wystąpić zjawisko wycieku impregnatu ze szczotek - nie należy tego uważać za wadę.

Montaż agregatu

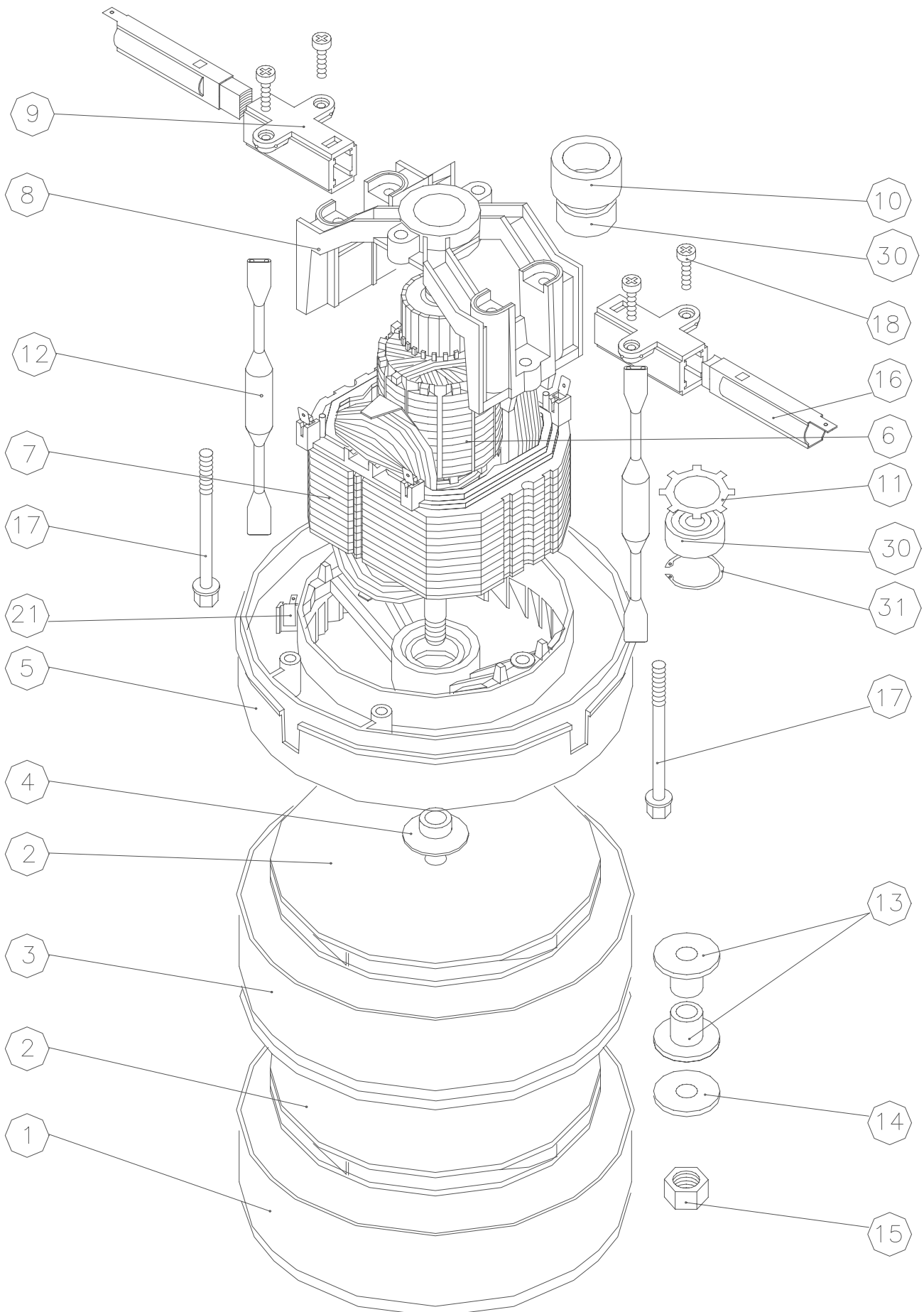
Montaż agregatów przebiega w odwrotnej kolejności.

Po przykręceniu izolacji szczotkotrzymacza 9 z zamontowanym uprzednio zespołem szczotki 16 odblokować szczotkę w szczotkotrzymaczu lekko popychając ją małym wkrętakiem w stronę komutatora.

Śruby samogwintujące 17 wkręcać równocześnie.

Nakrętkę 15 przykręcać momentem $7.5^{+0.1}$ Nm.

AGREGAT SSĄCY TYP 304.1 ; 304.2 ; 304.3



WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 304.1

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona turbinki	304.0001	1
2	Turbinka	304.0040	2
3	Kierownica z osłoną	304.0030	1
4	Pierścień dystansowy	417.0003	1
5	Kierownica kompletna	304.0010	1
6	Wirnik kompletny	304.1200	1
7	Stojan kompletny	304.1100	1
8	Tarcza łożyskowa	304.0221	1
9	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
10	Amortyzator łożyska	417.0009	1
11	Dociskacz łożyska	417.0008	1
12	Zespół dławika	304.0050	2
13	Tulejka dystansowa	304.0002	2
14	Podkładka	304.0003	1
15	Nakrętka	304.0004	1
16	Zespół szczotki	304.0210	2
17	Śruba samogwintująca M5x60	304.0006	2
18	Wkręt M4x12	304.0223	4
21	Złącze uziomowe stos. do 05.99	05.1701	1

30	Łożysko 608 ZZ do 05.99 Łożysko 608 TNG2ZP6S po 05.99		2
31	Pierścień osadczy 22W	PN-81/M-85111	1

Uwaga:

W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 5 są mocowane klejem.
W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 11 i pierścień osadczy 31.

WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 304.2

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona turbinki	304.0001	1
2	Turbinka	304.0040	2
3	Kierownica z osłoną	304.0030	1
4	Pierścień dystansowy	417.0003	1
5	Kierownica kompletna	304.0010	1
6	Wirnik kompletny	304.2200	1
7	Stojan kompletny	304.2100	1
8	Tarcza łożyskowa	304.0221	1
9	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
10	Amortyzator łożyska	417.0009	1
11	Dociskacz łożyska	417.0008	1
12	Zespół dławika	304.0050	2
13	Tulejka dystansowa	304.0002	2
14	Podkładka	304.0003	1
15	Nakrętka	304.0004	1
16	Zespół szczotki	304.0210	2
17	Śruba samogwintująca M5x55	304.0005	2
18	Wkręt M4x12	304.0223	4
21	Złącze uzimowe stos. do 05.99	05.1701	1

30	Łożysko 608 ZZ do 05.99 Łożysko 608 TNG 2ZP6S po 05.99		2
31	Pierścień osadczy 22W	PN-81/M-85111	1

Uwaga:

W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 5 są mocowane klejem. W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 11 i pierścień osadczy 31.

WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 304.3

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona turbinki	304.0001	1
2	Turbinka	304.0040	2
3	Kierownica z osłoną	304.0030	1
4	Pierścień dystansowy	417.0003	1
5	Kierownica kompletna	304.0010	1
6	Wirnik kompletny	304.3200 do 11.1995 305.2200 od 11.1995	1
7	Stojan kompletny	304.3100 do 11.1995 305.1100 od 11.1995	1
8	Tarcza łożyskowa	304.0221	1
9	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
10	Amortyzator łożyska	417.0009	1
11	Dociskacz łożyska	417.0008	1
12	Zespół dławika	304.0050 do 07.1995 305.0050 od 07.1995	2
13	Tulejka dystansowa	304.0002	2
14	Podkładka	304.0003	1
15	Nakrętka	304.0004	1
16	Zespół szczotki	304.0210	2
17	Śruba samogwintująca M5x50	301.0012	2
18	Wkręt M4x12	304.0223	4
21	Złącze uziomowe stos. do 05.99	05.1701	1

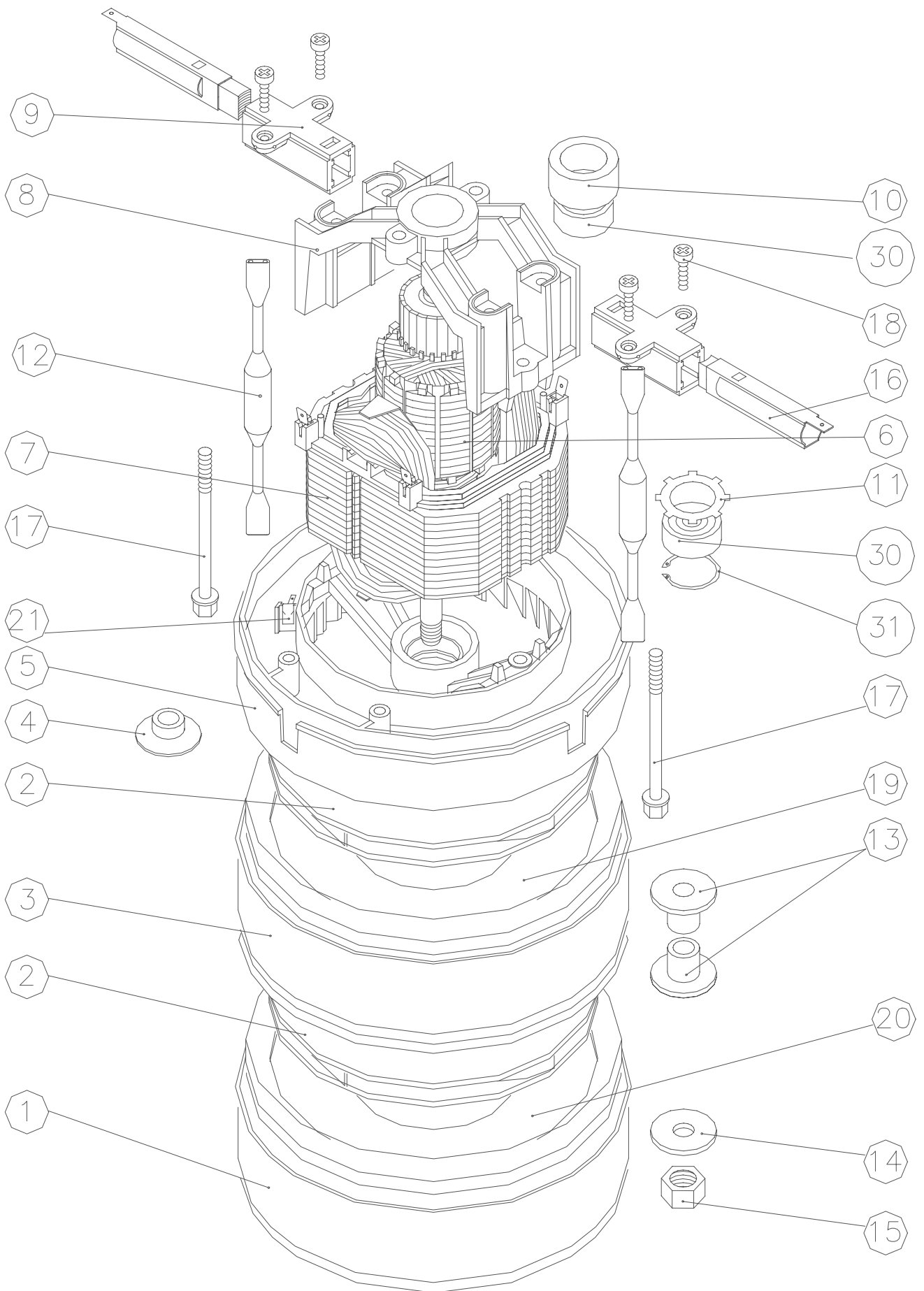
30	Łożysko 608 ZZ do 05.99 Łożysko 608 TNG 2ZP6S po 05.99		2
31	Pierścień osadczy 22W	PN-81/M-85111	1

Uwaga:

W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 5 są mocowane klejem.

W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 11 i pierścień osadczy 31.

RYSUNEK AGREGATU SSĄCEGO TYP 305.1 i 305.5



WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 305.1

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Oslona I	304.0001	1
2	Turbinka	305.0040	2
3	Kierownica z osłoną	304.0030	1
4	Pierścień dystansowy	417.0003	1
5	Kierownica kompletna	304.0010	1
6	Wirnik kompletny	305.1200	1
7	Stojan kompletny	305.1100	1
8	Tarcza łożyskowa	304.0221	1
9	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
10	Amortyzator łożyska	417.0009	1
11	Dociskacz łożyska	417.0008	1
12	Zespół dławika	305.0050	2
13	Tulejka dystansowa	304.0002	2
14	Podkładka	304.0003	1
15	Nakrętka	304.0004	1
16	Zespół szczotki	304.0210	2
17	Śruba samogwintująca M5x50	301.0012	2
18	Wkręt M4x12	304.0223	4
19	Oslona turbinki	305.0001	1
20	Oslona turbinki II	305.0002	1
21	Złącze uziomowe stos. do 05.1999	05.1701	1

30	Łożysko 608 ZZ do 05.99 Łożysko 608 TNG 2ZP6S po 05.99		2
31	Pierścień osadczy 22W	PN-81/M-85111	1

Uwaga:

W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 5 są mocowane klejem. W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 11 i pierścień osadczy 31.

WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 305.5

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona I	304.0001	1
2	Turbinka	305.0040	2
3	Kierownica z osłoną	304.0030	1
4	Pierścień dystansowy	417.0003	1
5	Kierownica kompletna	304.0010	1
6	Wirnik kompletny	305.5200	1
7	Stojan kompletny	305.5100	1
8	Tarcza łożyskowa	305.0221	1
9	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
10	Amortyzator łożyska	417.0009	1
11	Dociskacz łożyska	417.0008	1
12	Zespół dławika	305.0050	2
13	Tulejka dystansowa	304.0002	2
14	Podkładka	304.0003	1
15	Nakrętka	304.0004	1
16	Zespół szczotki	304.0210	2
17	Śruba samogwintująca M5x50	301.0012	2
18	Wkręt M4x12	304.0223	4
19	Ośłona turbinki	305.0001	1
20	Ośłona turbinki II	305.0002	1
21	Złącze uziomowe stosow. do 05.1999	05.1701	1

30	Łożysko 608 ZZ do 05.99 Łożysko 608 TNG 2ZP6S po 05.99		2
31	Pierścień osadczy 22W	PN-81/M-85111	1

Uwaga:

W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 5 są mocowane klejem. W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 11 i pierścień osadczy 31.

INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU AGREGATÓW SSĄCYCH: 306.1; 306.2.

Demontaż agregatu

Oslonę turbinki 1 (dla agregatu 306.2 - wraz z osłoną turbinki 17) zdjąć z kierownicy 4. Odkręcić nakrętkę 14, blokując wirnik od strony tarczy łożyskowej 7. Zdjąć podkładkę 13, turbinę 2 i pierścień dystansowy 3.

Zdemontować zespoły dławika 11. Wykręcić wkręty 16 i podginając małym wkrętakiem języczki zabezpieczające wysunąć z izolacji szczotkotrzymaczy 8 zespoły szczotek 15.

Wykręcić śruby samogwintujące 12, zdjąć tarczę łożyskową 7, wyjąć z niej łożysko z amortyzatorem 9.

Zdjąć stojan 6, wysunąć wirnik 5, wyciągnąć dociskacz łożyska 10 z kierownicy 4. Wymontować pierścień osadczy 31, wycisnąć łożysko 30.

UWAGI:

1. Nie należy demontować szczotki węglowej z zespołu szczotki 16. Zespół ten, w przypadku uszkodzenia szczotki, należy wymienić w całości.
2. W przypadku wymiany łożyska w kierownicy dociskacz łożyska wymienić na nowy.
3. Przy wciskaniu i wyciskaniu łożysk stosować prasę i podstawki uniemożliwiające przenoszenie sił przez kulki w łożysku.
4. W agregatach zastosowano szczotki z materiału L63F13 nasycone impregnatem polepszającym komutację i zmniejszającym temperaturę komutatora. W początkowym okresie pracy agregatu może wystąpić zjawisko wycieku impregnatu ze szczotek - nie należy tego uważać za wadę.

Montaż agregatu

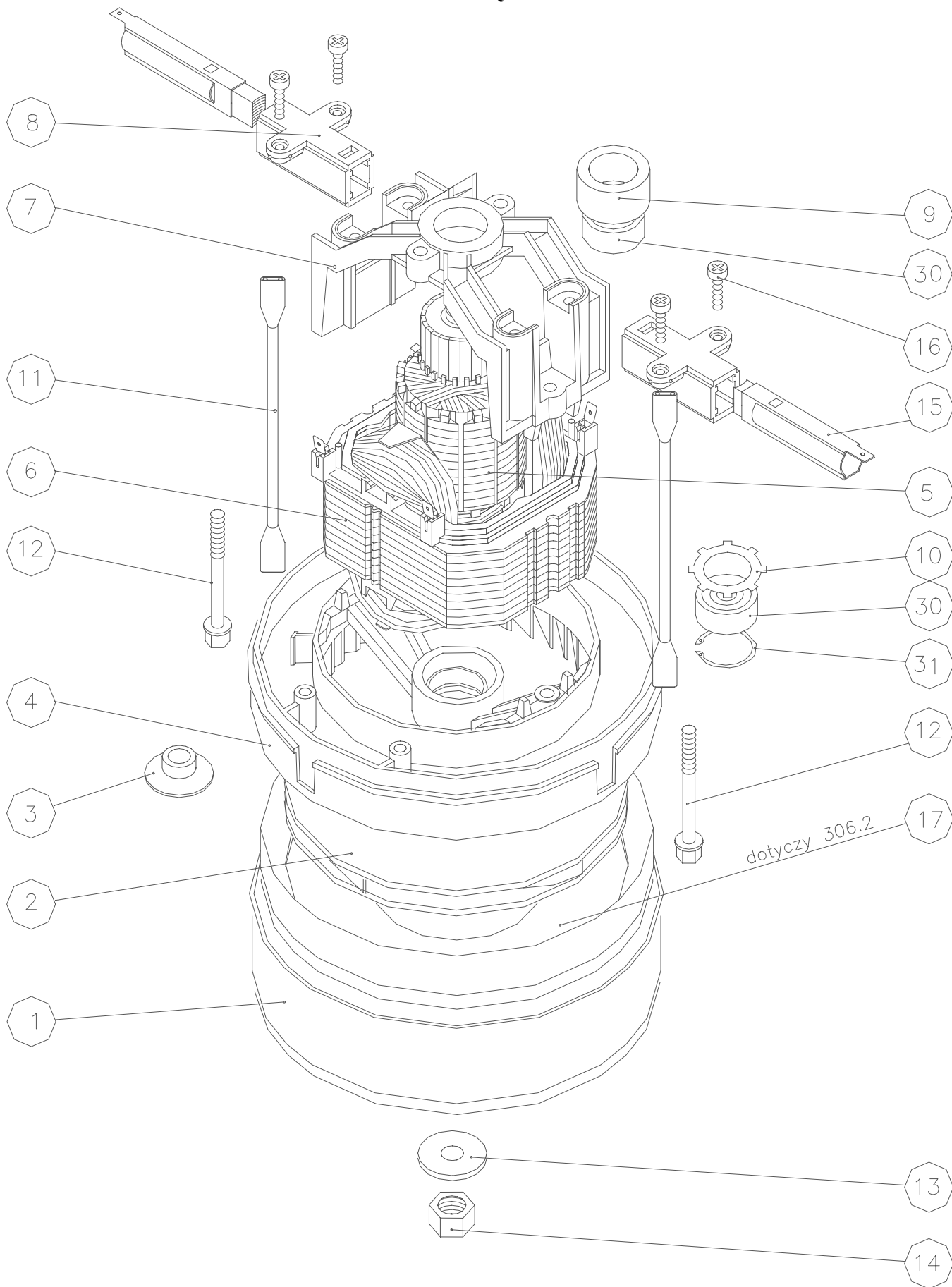
Montaż agregatów przebiega w odwrotnej kolejności.

Po przykręceniu izolacji szczotkotrzymacza 8 z zamontowanym uprzednio zespołem szczotki 15 odblokować szczotkę w szczotkotrzymaczu lekko popychając ją małym wkrętakiem w stronę komutatora.

Śruby samogwintujące 12 wkręcać równocześnie.

Nakrętkę 15 przykręcać momentem $7.5^{+0,1}$ Nm.

RYSUNEK AGREGATÓW SSĄCYCH TYP 306.1 i 306.2



WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 306.1

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona	304.0001	1
2	Turbinka	305.0040	1
3	Pierścień dystansowy	417.0003	1
4	Kierownica kompletna	304.0010	1
5	Wirnik kompletny	306.2200	1
6	Stojan kompletny	306.2100	1
7	Tarcza łożyskowa	304.0221	1
8	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
9	Amortyzator łożyska	417.0009	1
10	Dociskacz łożyska	417.0008	1
11	Do 03.1997 Zespół dławika po 03.1997 Przewód kpl.	306.0050 306.0080	2
12	Śruba samogwintująca M5x50	301.0012	2
13	Podkładka	304.0003	1
14	Nakrętka	304.0004	1
15	Zespół szczotki	304.0210	2
16	Wkręt M4x12	304.0223	4

30	Łożysko 608 ZZ do 05.2000 Łożysko NSK608T1XZZ1MC5E po 05.00		2
31	Pierścień osadczy 22W	PN-81/M-85111	1

Uwaga:

W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 4 są mocowane klejem. W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 10 i pierścień osadczy 31.

WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 306.2

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona I	304.0001	1
2	Turbinka	304.0040	1
3	Pierścień dystansowy	417.0003	1
4	Kierownica kompletna	304.0010	1
5	Wirnik kompletny	306.2200	1
6	Stojan kompletny	306.2100	1
7	Tarcza łożyskowa	304.0221	1
8	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
9	Amortyzator łożyska	417.0009	1
10	Dociskacz łożyska	417.0008	1
11	Do 03.1997 Zespół dławika po 03.1997 Przewód kpl.	306.0050 306.0080	2
12	Śruba samogwintująca M5x50	301.0012	2
13	Podkładka	304.0003	1
14	Nakrętka	304.0004	1
15	Zespół szczotki	304.0210	2
16	Wkręt M4x12	304.0223	4
17	Ośłona turbinki	305.0002	1

30	Łożysko 608 ZZ do 05.2000 Łożysko NSK608T1XZZ1MC5E po 05.00		2
31	Pierścień osadczy 22W	PN-81/M-85111	1

Uwaga:

W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 4 są mocowane klejem. W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 10 i pierścień osadczy 31.

INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU AGREGATU SSĄCEGO

308.2

Demontaż agregatu

Oslonę turbinki 1 zdjąć z kierownicy kpl. 4. Wykręcić nakrętkę 14 blokując wirnik od strony tarczy łożyskowej 7. Zdjąć podkładkę 13, turbinę 2 i pierścień dystansowy 3. Wykręcić wkręty 11 i podginając małym wkrętakiem języczki zabezpieczające wysunąć z izolacji szczotkotrzymaczy 9 zespoły szczotek 10. Wykręcić śruby samogwintujące 12, zdjąć tarczę łożyskową 7, wycisnąć z niej łożysko 30 wraz z podkładką sprężystą na prasce. Zdjąć stojan 6, wysunąć wirnik 5, wycisnąć na prasce łożysko 30 z kierownicy 4. Oczyszczyć mechanicznie odlewy z pozostałości kleju. W wersji z wciskaniem łożyskiem wycisnąć z tarczy łożyskowej 7 łożysko 30 i dociskacz łożyska 15 na prasce. Wyciśniętego dociskacza łożyska nie należy wykorzystywać ponownie.

UWAGI:

1. Podkładka sprężysta 8 jest detalem jednokrotnego użytku.
2. Przy wyciskaniu łożysk stosować prasę, trzpień i podstawkę uniemożliwiające przenoszenie sił wciskania przez kulki w łożysku.
3. Nie należy demontować szczotki węglowej z zespołu szczotki 10. Zespół ten w przypadku uszkodzenia szczotki należy wymienić w całości.
4. W agregatach zastosowano szczotki U3345 nasycone impregnatem polepszającym komutację i zmniejszającym temperaturę komutatora.
W początkowym okresie pracy agregatu może wystąpić zjawisko wycieku impregnatu ze szczotek - nie należy tego uważać za wadę.

Montaż agregatu

Czynności montażowe przebiegają w kolejności odwrotnej w stosunku do demontażu. Łożysko osadzać w uprzednio oczyszczonych a następnie posmarowanych klejem gniazdach łożyskowych kierownicy 4 i tarczy łożyskowej 7. Zaleca się użycie kleju LOCTITE 648. Skręcenia silnika należy dokonać bezpośrednio po nałożeniu kleju, gdy jest on jeszcze w stanie płynnym, aby podkładka sprężysta napięła z odpowiednią siłą łożyska.

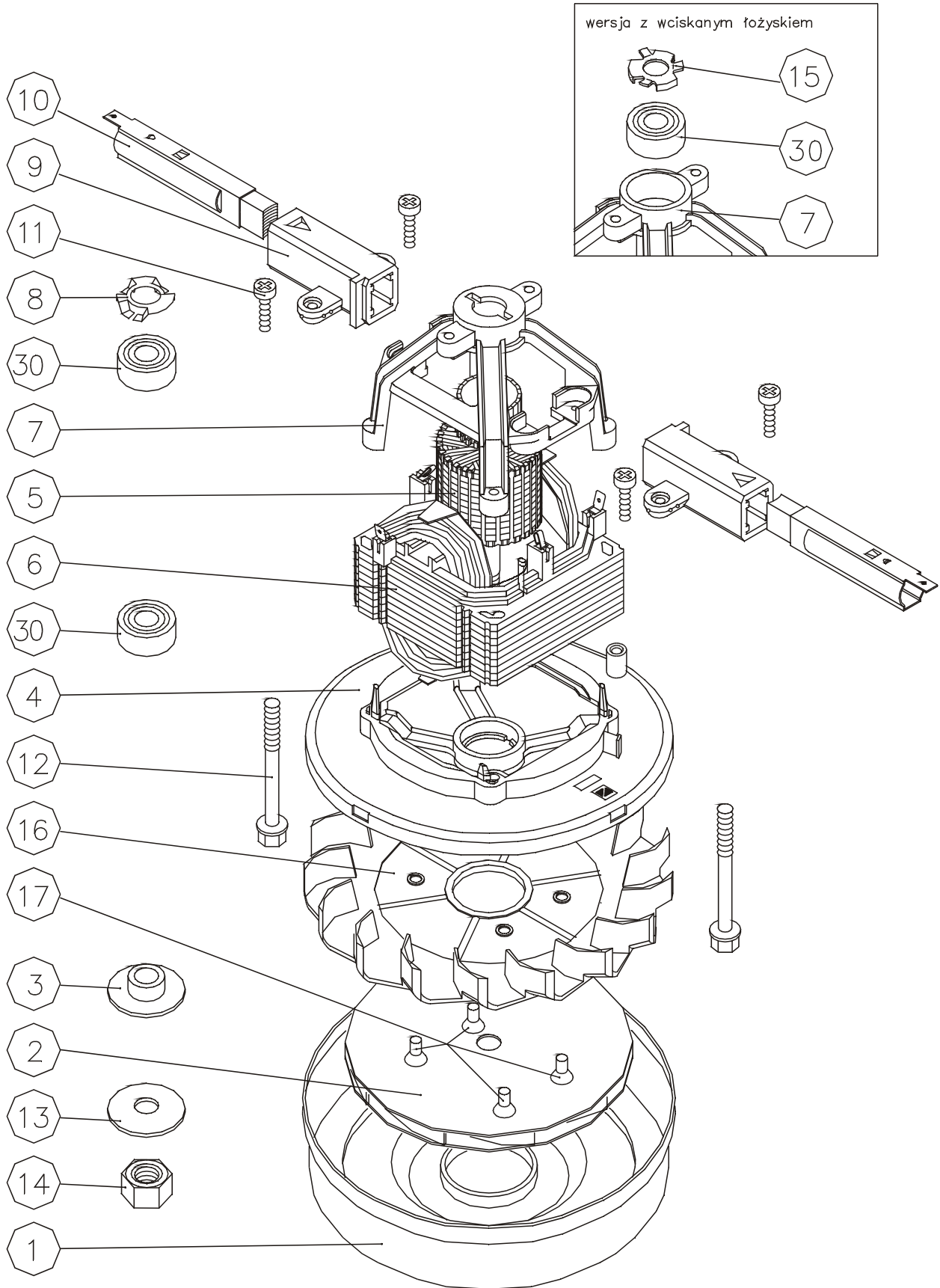
Po przykręceniu izolacji szczotkotrzymacza 9 z zamontowanym uprzednio zespołem szczotki 10 odblokować szczotkę w szczotkotrzymaczu lekko popychając ją małym wkrętakiem w stronę komutatora.

Śruby samogwintujące 12 dokręcać równocześnie.

Nakrętkę 14 przykręcać momentem $7.5^{+0.1}$ Nm.

Bezpośrednio po zmontowaniu silnika (ok. 5 minut od chwili wklejenia łożysk) uruchomić go na kilka sekund w celu wyeliminowania naprężeń montażowych, a następnie pozostawić w pozycji pionowej do czasu utwardzenia kleju (ok. 15 minut).

RYSUNEK AGREGATU SSĄCEGO 308.2



WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 308.2

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona I	308.0031	1
2	Turbinka	308.0040	1
3	Pierścień dystansowy	308.0006	1
4	Kierownica kompletna	308.0010	1
5	Wirnik kompletny	308.2200	1
6	Stojan kompletny	308.2100	1
7	Tarcza łożyskowa	308.0221	1
8	Podkładka sprężysta	308.0005	1
9	Izolacja szczotkotrzymacza	308.0222	2
10	Zespół szczotki	308.0210	2
11	Wkręt M4x12	304.0223	4
12	Śruba samogwintująca M4x45	251.0007	2
13	Podkładka	304.0003	1
14	Nakrętka	304.0004	1
*15	Dociskacz łożyska	301.6003	1
16	Wkład kierownicy	308.0012	1
17	Wkręt M4x8	01.0087	4

30	Łożysko 608 ZZ do 05.2000	wg zestawienia łożysk	2
	Łożysko NSK608T1XZZ1MC5 po 05.00	07.0029	

* Dla wersji z łożyskiem wciskany do tarczy łożyskowej 308.0221 poz. 7 (wykonanie tarczy z przelotowym otworem $\phi 22K6 \left(\begin{smallmatrix} +0.002 \\ -0.011 \end{smallmatrix} \right)$).

INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU AGREGATU SSĄCEGO TYP 308.4

Demontaż agregatu

Oslonę turbinki 1 zdjąć z kierownicy 4. Wykręcić nakrętkę 14 blokując wirnik od strony tarczy łożyskowej 7. Zdjąć podkładkę 13, turbinę 2 i pierścień dystansowy 3. Wykręcić wkręty 17, zdjąć wkład kierownicy 16. Wykręcić wkręty 11 i podginając małym wkrętakiem języczki zabezpieczające wysunąć z izolacji szczotkotrzymaczy 9 zespoły szczotek 10. Wykręcić śruby samogwintujące 12. Wycisnąć na prasce z kierownicy 4 wirnik kpl. 5 z łożyskami 30. Zdjąć stojan 6, wycisnąć wirnik kpl. 5 z łożyskiem 30 z tarczy łożyskowej 7. Wycisnąć na prasce łożyska 30 z wirnika kpl. 5. Usunąć z gniazda tarczy łożyskowej 7 podkładkę sprężystą 8. Oczyszczyć mechanicznie odlewy z pozostałości kleju.

UWAGI:

1. Podkładka sprężysta 8 oraz łożyska 201 są detalami jednokrotnego użytku.
2. Przy wyciskaniu łożysk stosować prasę, trzpień i podstawkę.
3. Nie należy demontować szczotki węglowej z zespołu szczotki 10. Zespół ten w przypadku uszkodzenia szczotki należy wymienić w całości.

Montaż agregatu

Czynności montażowe przebiegają w kolejności odwrotnej w stosunku do demontażu. Łożysko osadzać w uprzednio oczyszczonych a następnie posmarowanych klejem gniazdach łożyskowych kierownicy 4 i tarczy łożyskowej 7. Zaleca się użycie kleju LOCTITE 648. Skręcenia silnika należy dokonać bezpośrednio po nałożeniu kleju, gdy jest on jeszcze w stanie płynnym, aby podkładka sprężysta 8 napięła z odpowiednią siłą łożyska.

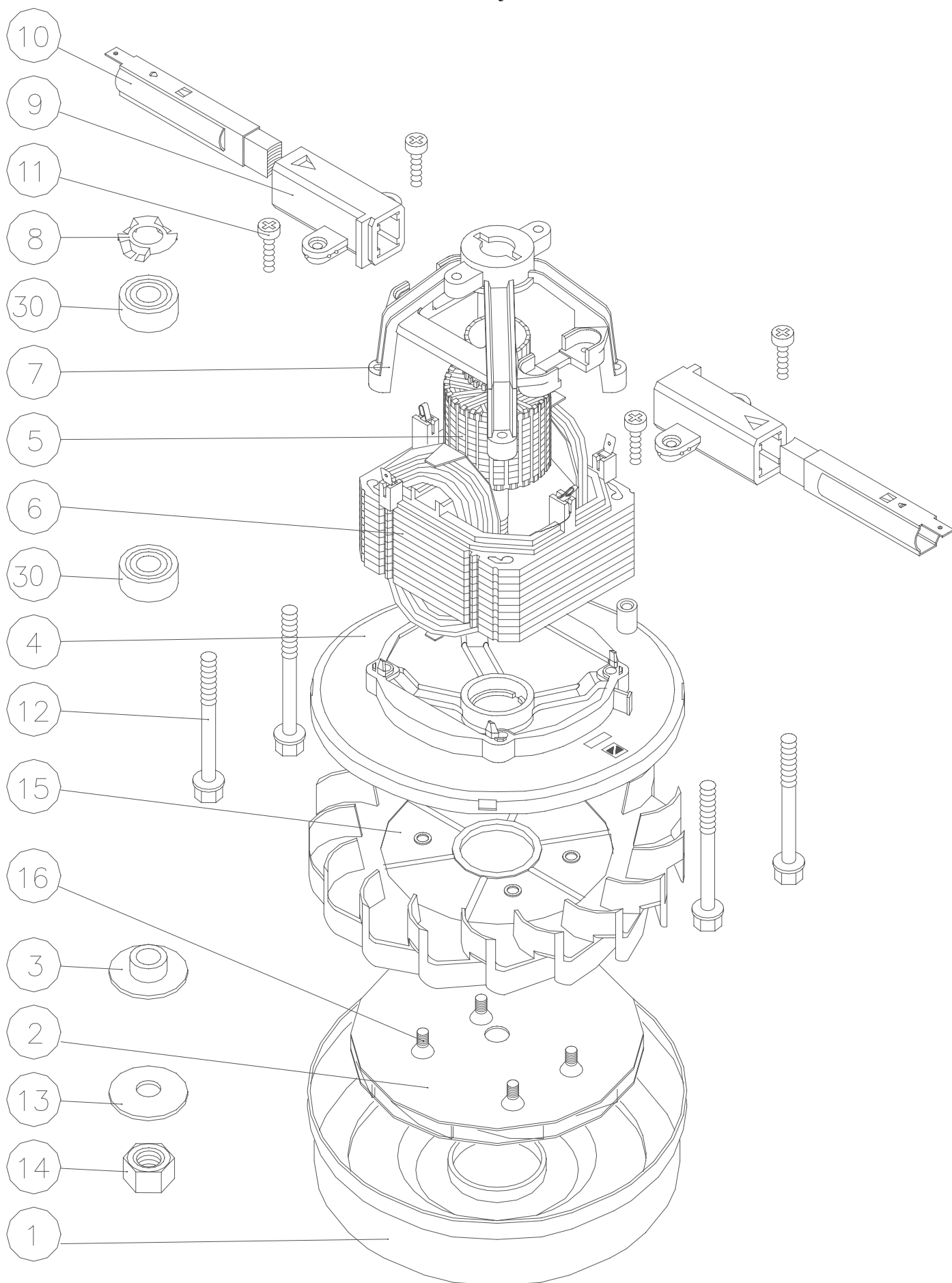
Po przykręceniu izolacji szczotkotrzymacza 9 z zamontowanym uprzednio zespołem szczotki 10 odblokować szczotkę w szczotkotrzymaczu lekko popychając ją małym wkrętakiem w stronę komutatora.

Śruby samogwintujące 12 dokręcać równocześnie.

Nakrętkę 14 przykręcać momentem $7.5^{+0.1}$ Nm.

Bezpośrednio po zmontowaniu silnika (ok. 5 minut od chwili wklejenia łożysk) uruchomić go na kilka sekund w celu wyeliminowania naprężeń montażowych, a następnie pozostawić w pozycji pionowej do czasu utwardzenia kleju (ok. 15 minut).

RYSUNEK AGREGATU SSĄCEGO TYP 308.4



WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 308.4

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona I	308.0031	1
2	Turbinka	308.0040	1
3	Pierścień dystansowy	308.0006	1
4	Kierownica	308.4011	1
5	Wirnik kompletny	308.3200	1
6	Stojan kompletny	308.4100	1
7	Tarcza łożyskowa	308.4221	1
8	Podkładka sprężysta	308.0005	1
9	Izolacja szczotkotrzymacza	308.4222	2
10	Zespół szczotki	308.0210	2
11	Wkręt M4x12	304.0223	4
12	Śruba samogwintująca M4x48	194.0002	4
13	Podkładka	304.0003	1
14	Nakrętka	304.0004	1
15	Wkład kierownicy	308.4012 do 10.2000 308.2012 od 10.2000	1
16	Wkręt M4x8	01.0086	4

30	Łożysko 608 MNZDSD81 M5 MTLY551 608 T1X Z3 DW MC5E U152J EA3L5	07.0039	2
----	---	---------	---

INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU AGREGATÓW SSĄCYCH 336.1 i 336.5

Demontaż agregatu

Zdjąć osłonę silnika z kierownicy z osłoną 3. Odkręcić nakrętkę 5, wysunąć podkładkę 6, turbinę 2 i jedną z tulejek 4. Zdjąć kierownicę z osłoną 3 a następnie drugą tulejkę 4, turbinę 2 oraz pierścień dystansowy 7. Odkręcić nakrętkę 20, zdjąć wentylator 19 z podkładką 21. Wymontować osłonę wentylatora 18 podważając zatrzaski wkrętakiem. Zdemontować zespoły dławika 14, zespoły szczotek 12 podginając małym wkrętakiem języczki zabezpieczające. Odkręcić wkręty 24 i wymontować izolacje szczotkotrzymaczy 13. Wykręcić wkręty samogwintujące 16, zdjąć tarczę łożyskową 11, wymontować z niej osłonę łożyska 23, łożysko 30 i amortyzator łożyska 15. Zdjąć stojan kompletny 9, wysunąć wirnik kompletny 10, wymontować dociskacz łożyska 17, wycisnąć łożysko 30.

W przypadku silnika 336.5 wymontować osłonę turbinki 25 z osłony 1.

UWAGI:

1. Nie należy demontować szczotki węglowej z zespołu szczotki 12. Zespół ten w przypadku zużycia szczotki wymieniać w całości.
2. W przypadku wymiany łożyska, dociskacz łożyska 17 wymienić na nowy.
3. Przy wciskaniu i wyciskaniu łożysk stosować praskę i podstawki uniemożliwiające przenoszenie sił wciskania przez kulki łożyskowe.
4. W agregatach zastosowano szczotki L63F13 nasycone impregnatem polepszającym komutację i zmniejszającym temperaturę komutatora.
W początkowym okresie pracy agregatu może wystąpić zjawisko wycieku impregnatu ze szczotek - nie należy tego uważać za wadę.

Montaż agregatu

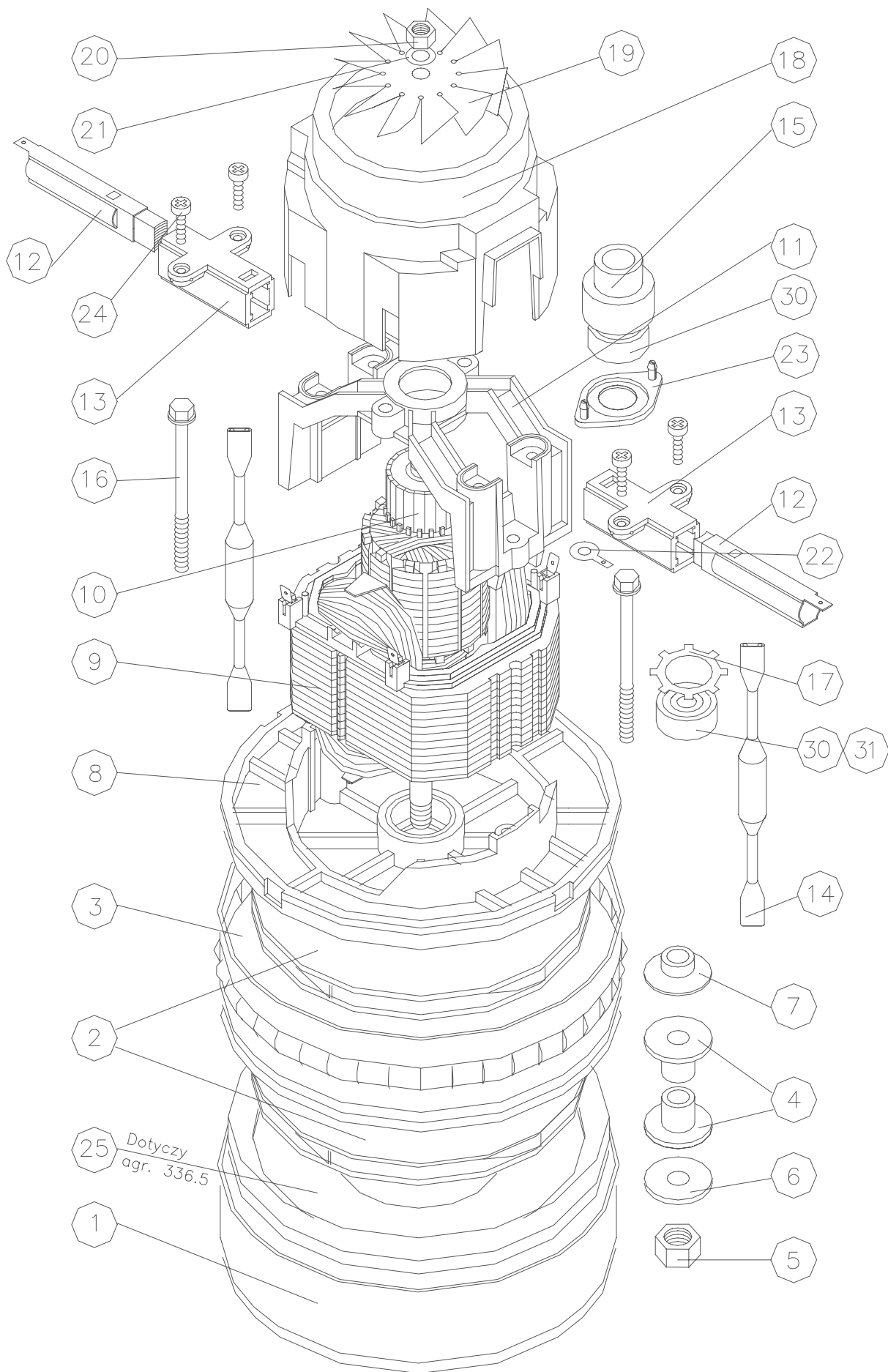
Montaż agregatu przebiega w kolejności odwrotnej.

Po przykręceniu izolacji szczotkotrzymacza 13 z uprzednio zamontowanym zespołem szczotki 12 odblokować szczotkę popychając ją lekko wkrętakiem w stronę komutatora.

Wkręty samogwintujące 16 dokręcać równocześnie.

Nakrętkę 5 dokręcać momentem $7.5^{+0.1}$ Nm.

RYSUNEK AGREGATÓW SSĄCYCH TYP 336.1 I 336.5



WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSACEGO TYP 336.1

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość sztuk na wyrób
1	Ośłona I	304.0001	1
2	Turbinka	304.0040	2
3	Kierownica z osłoną	336.0010	1
4	Tulejka dystansowa	304.0002 do 03.1999 336.0017 od 03.1999	2
5	Nakrętka M8x1	304.0004	1
6	Podkładka	304.0003	1
7	Pierścień dystans.	417.0003 do 03.1999 336.0016 od 03.1999	1
8	Kierownica	336.0001	1
9	Stojan kompletny	336.1100	1
10	Wirnik kompletny	336.1200	1
11	Tarcza łożyskowa	336.0002	1
12	Zespół szczotki	304.0210	2
13	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
14	Zespół dławika	304.0050	2
15	Amortyzator łożyska	336.0007	1
16	Wkręt samogwint.	336.0005	2
17	Dociskacz łożyska	417.0008	1
18	Ośłona wentylatora	336.0003	1
19	Wentylator	336.0004	1
20	Nakrętka M6 lewa	336.0006	1
21	Podkładka 6.4 Al	02.0537 do 10.1996 336.0012 do 03.1998	1
22	Końcówka uziomowa	336.0009	1
23	Ośłona łożyska	336.0008	1
24	Wkręt M4x12	304.0223 do 04.2001 187.0018 od 04.2001	4
30	Łożysko 608 ZZ P636 do 08.1999 Łożysko NSK608 T1xZZ1Mc5E od 08.1998	07.0029	2 1
31	Łożysko toczne RS wprowadz. od 06.1998	07.0038	1

Uwagi:

1. W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 8 są mocowane klejem. W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 17.
2. W silnikach produkowanych od października 1999 roku wentylatory 19 są nakręcane bezpośrednio na wałku. W silnikach tych nie występuje nakrętka 20 i podkładka 21.

WYKAZ CZĘŚCI AGREGATU SSĄCEGO TYP 336.5

Poz. na rys.	Nazwa części lub zespołu	Symbol fabryczny	Ilość szt.w wyrobie
1	Ośłona I	304.0001	1
2	Turbinka	305.0040	2
3	Kierownica z osłoną	336.0010	1
4	Tulejka dystansowa	304.0002 do 03.1999 336.0017 od 03.1999	2
5	Nakrętka M8x1	304.0004	1
6	Podkładka	304.0003	1
7	Pierścień dystans.	417.0003 do 03.1999 336.0016 od 03.1999	1
8	Kierownica	336.0001	1
9	Stojan kompletny	336.2100	1
10	Wirnik kompletny	336.2200 do 02.1999 336.1200 od 02.1999	1
11	Tarcza łożyskowa	336.0002	1
12	Zespół szczotki	304.0210	2
13	Izolacja szczotkotrzymacza	304.0222	2
14	Zespół dławika	305.0050	2
15	Amortyzator łożyska	336.0007	1
16	Wkręt samogwint.	336.0005	2
17	Dociskacz łożyska	417.0008 do 03.1998	1
18	Ośłona wentylatora	336.0003	1
19	Wentylator	336.0004	1
20	Nakrętka M6 lewa	336.0006 do 03.1998	1
21	Podkładka 6.4 A1	02.0537 do 10.1996 336.0012 do 03.1998	1
22	Końcówka uziomowa	336.0009	1
23	Ośłona łożyska	336.0008	1
24	Wkręt M4x12	304.0223 do 04.2001 187.0018 od 04.2001	4
25	Ośłona turbinki	305.0001	1

30	Łożysko 608 ZZ P636 do 08.1999		2
	Łożysko NSK608 T1xZZ1Mc5E od 08.1998	07.0029	1
31	Łożysko toczne RS wprowadz. od 06.1998	07.0038	1

Uwagi:

1. W silnikach produkowanych po maju 1998 roku łożyska w kierownicy 8 są mocowane klejem. W silnikach tych nie występuje dociskacz łożyska 17.
2. W silnikach produkowanych od października 1999 roku wentylatory 19 są nakręcane bezpośrednio na wałku. W silnikach tych nie występuje nakrętka 20 i podkładka 21.

Uwagi dotyczące mocowania łożysk klejem:

(Dotyczy agregatów ssących typu 304; 305; 306; 336 produkowanych od maja 1998 oraz agregatu 308)

- Łożyska klejone demontować poprzez wyciskanie na prasie ręcznej z odpowiednim trzpieniem i podstawką tak jak w przypadku łożysk wciskanych.
- Przed osadzeniem nowego łożyska, należy oczyścić mechanicznie gniazdo łożyskowe z pozostałości starego kleju za pomocą skrobaka. Klej należy nanosić (za pomocą np. pałeczek kosmetycznych) tylko na powierzchnię gniazda łożyskowego, równą warstwę po obwodzie. Zaleca się użycie kleju LOCTITE 648.
- Bezpośrednio po zmontowaniu silnika (ok. 5 minut od chwili wklejenia łożyska w gniazdo łożyskowe) uruchomić go na kilka sekund w celu wyeliminowania naprężeń montażowych, a następnie pozostawić w pozycji pionowej do czasu utwardzenia kleju (ok. 15 minut).
- Przed przykręceniem izolacji szczotkotrzymacza zaleca się umieścić w otworze pod wkręt kroplę kleju LOCTITE 270 lub Chester Molecular 3-36.

• Podstawowe dane techniczne agregatów ssących

Parametr	Napięcie zasilania	Moc średnia	Podciśnienie minimalne	Rezyst. wirnika	Rezyst. cewki stojana	Wys. pakietu blach	Średnica blachy wirnika	Średnica zewn./wewn. turbinki	Wys. turbiniek	
Jednostka	V	W	mmH ₂ O	Ω	Ω	mm	mm	mm	mm	
Tolerancja	-	±15%	±10%	±10%	±10%	-	-	-	-	
T	308.2	230	950	2500	1.70	1.33	25	42.5	109/8	13.2 hiperbol.
Y	308.4	230	1200	2800	1.40	0.85	29	42.5	109/8	15.5
P	306.2	230	800	1800	1.75	1.11	30	46	122/8	10 stożk.
	305.1	230	750	2000	1.70	1.30	30	46	122/8	10 stożk.
	305.5	230	800	2000	1.62	1.17	30	46	122/8	10 stożk.
	304.1	230	1200	2050	1.18	0.82	40	46	122/8	10
	304.2	230	1000	1900	1.6	0.98	35	46	122/8	10
	304.3	230	800	1700	2.43	1.12	30	46	122/8	10
	336.1	230	850	2000	1.64	1.14	40	46	122/8	10
	336.5	230	700	2000	2.00	1.24	40	46	122/8	10

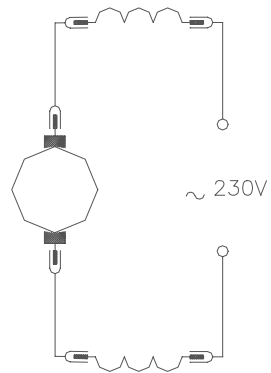
Ewentualne uszkodzenia i sposób ich usuwania

Lp.	Objawy uszkodzenia	Przyczyny uszkodzenia	Sposób naprawy	Uwagi
1	Agregat 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 (nr 600 lub 800) papierem ściernym.	
		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 międzycziałkowe.	
		1.3. Zwarcie lub przerwa w uzwojeniu wirnika.	Zdemontować agregat, wirnik wymienić na nowy.	
		1.4. Przerwa w uzwojeniu stojana.	Zdemontować agregat, stojan wymienić na nowy.	
		1.5. Uszkodzenie łożysk.	Zdemontować agregat, uszkodzone łożyska wymienić na nowe. Agregat wdrażać przy napięciu ok. 110V.	
		1.6. Przerwa w zespole dławika.	Wymienić zespół dławika 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 do momentu dotarcia szczotek (75% powierzchni stykowej).	
		2.2. Nadmierne zużycie komutatora.	Po stwierdzeniu, że bieżnia komutatora ma średnicę mniejszą o 1.5 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	Odkurzacz powoduje zakłócenia odbioru radiowego	3.1. Uszkodzenie dławika	Postępować jak w punkcie 1.6.	
		3.2. Nadmierne iskrzenie.	Postępować jak w punkcie 2.	
4	Ocieranie części wirujących	4.1. Uszkodzone łożyska.	Postępować jak w punkcie 1.5.	
		4.2. Uszkodzenie turbinki.	Zdemontować układ ssący. Uszkodzone turbinki wymienić na nowe.	
		4.3. Uszkodzenie amortyzatora łożyska.	Zdemontować agregat, wymienić amortyzator na nowy.	Dotyczy agregatów: z łożyskami 608
5	Małe podciśnienie lub wydatek powietrza	5.1. Przerwa lub zwarcie w wirniku.	Postępować jak w punkcie 1.2.	

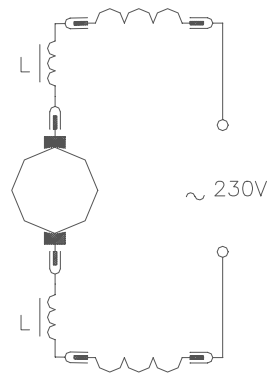
Uwaga: Podane uszkodzenia i sposób ich naprawy nie obejmują wszystkich możliwych przypadków.

Schematy połączeń elektrycznych agregatów ssących:

Bez dławika
(dotyczy 306 i 308)



Z dławikiem



L – dławik przeciwzakłóceńowy

Wykaz narzędzi i przyrządów do demontażu i montażu agregatów ssących

1. Praska ręczna PxBa.
2. Kleszcze specjalne RSKU-160 (Seger).
3. Wkładka dolna podstawki montażowej 84-4-067/417.
4. Klucz nasadowy S-6.
5. Klucz nasadowy S-8.
6. Klucz nasadowy S-13.
7. Klucz dynamometryczny o zakresie 0-10 Nm.
8. Trzpień do wciskania dociskacza łożyska 302-4-044/301.6.
9. Trzpień do demontażu łożysk 301-4-026/A.
10. Przyrząd do montażu łożyska w amortyzatorze w tarczę łożyskową 301-4-041.
11. Przyrząd do montażu łożyska w kierownicę 300-4-028/301.6.
12. Przyrząd do montażu wirnika w kierownicę 217-4-012/301.6.
13. Przyrząd do montażu łożyska w kierownicy 300.028/417.
14. Przyrząd do montażu wirnika kierownicy 217-4-012/417.
15. Trzpień do wciskania dociskacza łożyska 417-4-004.
16. Przyrząd do demontażu łożyska z kierownicy 301-4-026/A.
17. Przyrząd do montażu łożysk w kierownicy 304-4-082.
18. Przyrząd do montażu wirnika w kierownicę 304-4-083.
19. Przyrząd do wciskania kierownicy z osłoną 304-4-084/A.
20. Przyrząd do montażu łożyska w kierownicę 336-4-034.
21. Przyrząd do montażu wirnika w kierownicę 336-4-036.
22. Przyrząd do montażu łożyska w amortyzatorze w tarczę łożyskową 336-4-041.
23. Przyrząd do montażu łożysk na wirniku 308-4-087.
24. Przyrząd do demontażu łożyska z kierownicy 308-4-105.
25. Przyrząd do demontażu wirnika z tarczy łożyskowej 308-4-121.

Narzędzia pomiarowe

1. Watomierz kl. 0.5, zakres 0-300V, 5/10A.
2. Woltomierz kl. 0.5 zakres 0-300V.
3. Amperomierz kl. 0.5 zakres 5/10A.
4. Omomierz OM-1.