

Hitachi Power Tools

SERVICE MANUAL

LIST Nos.
M 12VE: 0674
M 12SE: 0673

Ноември. 2009 г.

Превод от английски език

Име на продукта

Оберфреза Hitachi 12 мм (1/2")

Модели M 12VE

M 12SE

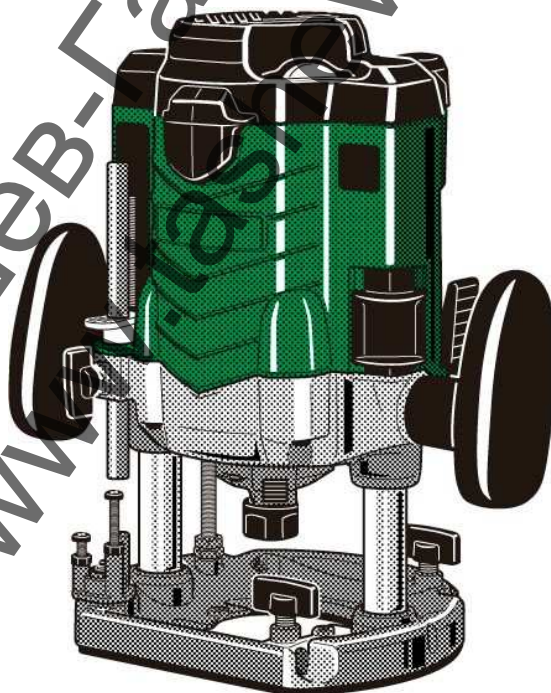
СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

Ръководство за ремонтване 1

1. Предпазни мерки при демонтаж и повторно сглобяване 1

График за стандартни ремонтни дейности (единици) 7



HITACHI

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

Международен отдел по продажби

Ръководство за ремонтване

Преди демонтаж, винаги изключвайте захранващия кабел от енергийния източник. Също така се уверете, че сте отстранили бита от обертфрезата, за да предотвратите наранявания по себе си и да избегнете повреда на режещия ръб.

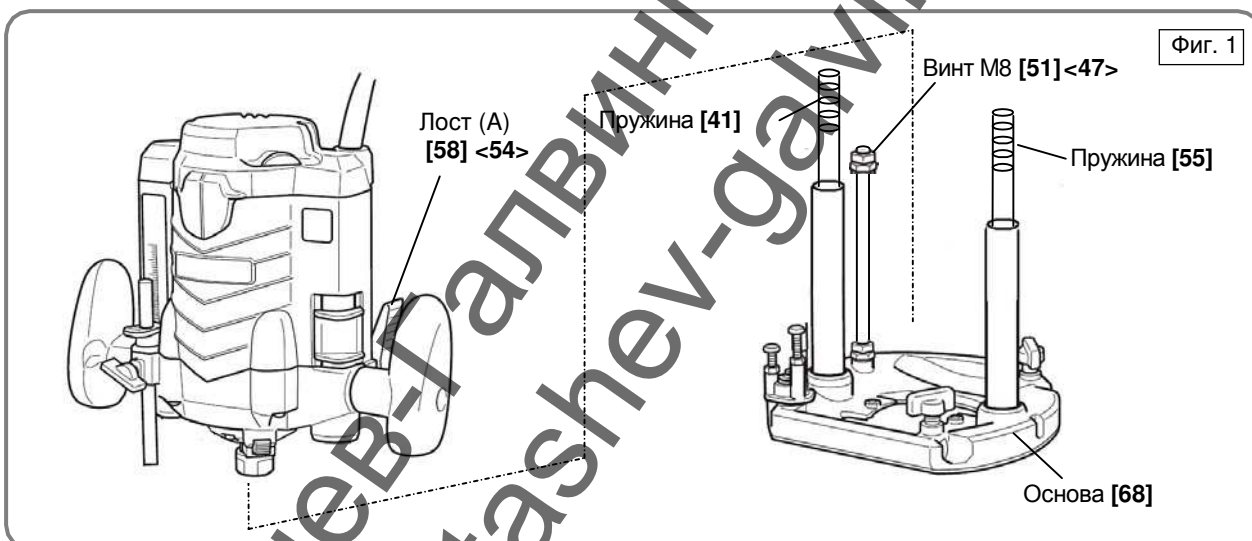
1. Предпазни мерки при демонтаж и повторно сглобяване

[Bold] Числата в описанието, по-долу, съответстват на номерата на продуктите в Списъка с части и схема за монтаж с разглобения вид за инструмент Модел М 12VE; **<Bold>** Числата съответстват на тези в Списъка с части и схема за монтаж с разглобения вид за инструмент Модел М 12SE.

Демонтаж

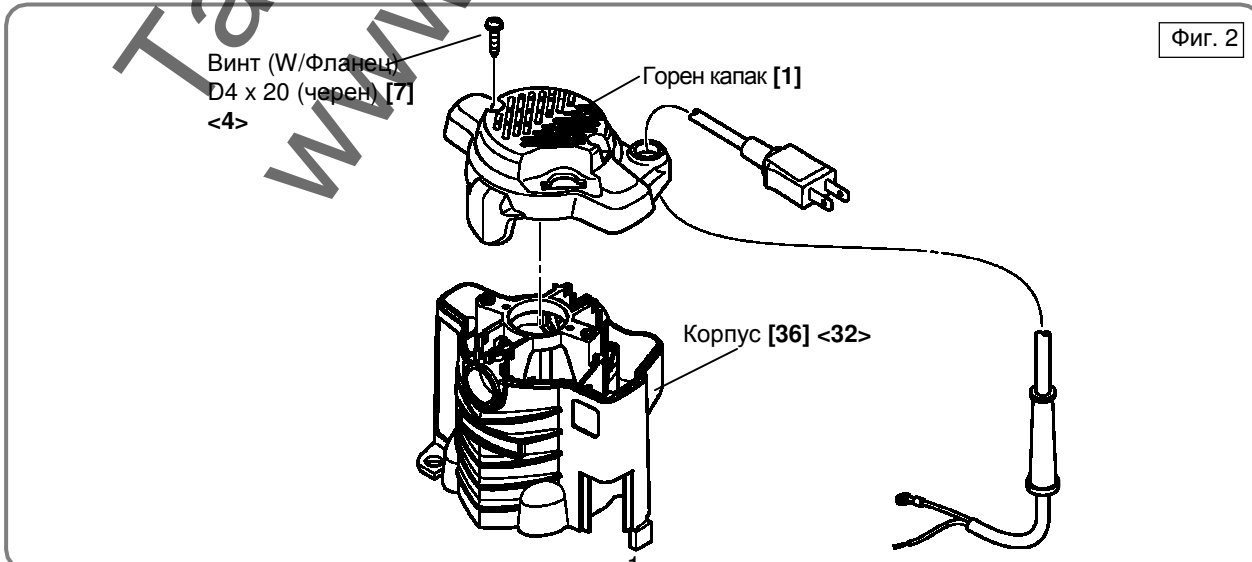
1. Демонтаж на основата

- (1) Поставете главният корпус с основата, сочеща надолу [68] <64>.
- (2) Фиксирайте лоста (A) [58] <54> на място.
- (3) Отстранете винт М8 [51] <47> с гаечен ключ 13-мм.
- (4) Разхлабете лоста (A) [58] <54>, и след това отстранете основата [68] <64> от главния корпус. Тъй като пружините [41] <37> и [55] <51> се съдържат в колоните върху основата, дръжте здраво дръжката, за да поддържате главния корпус при отстраняване на основата.



2. Демонтаж на горния капак

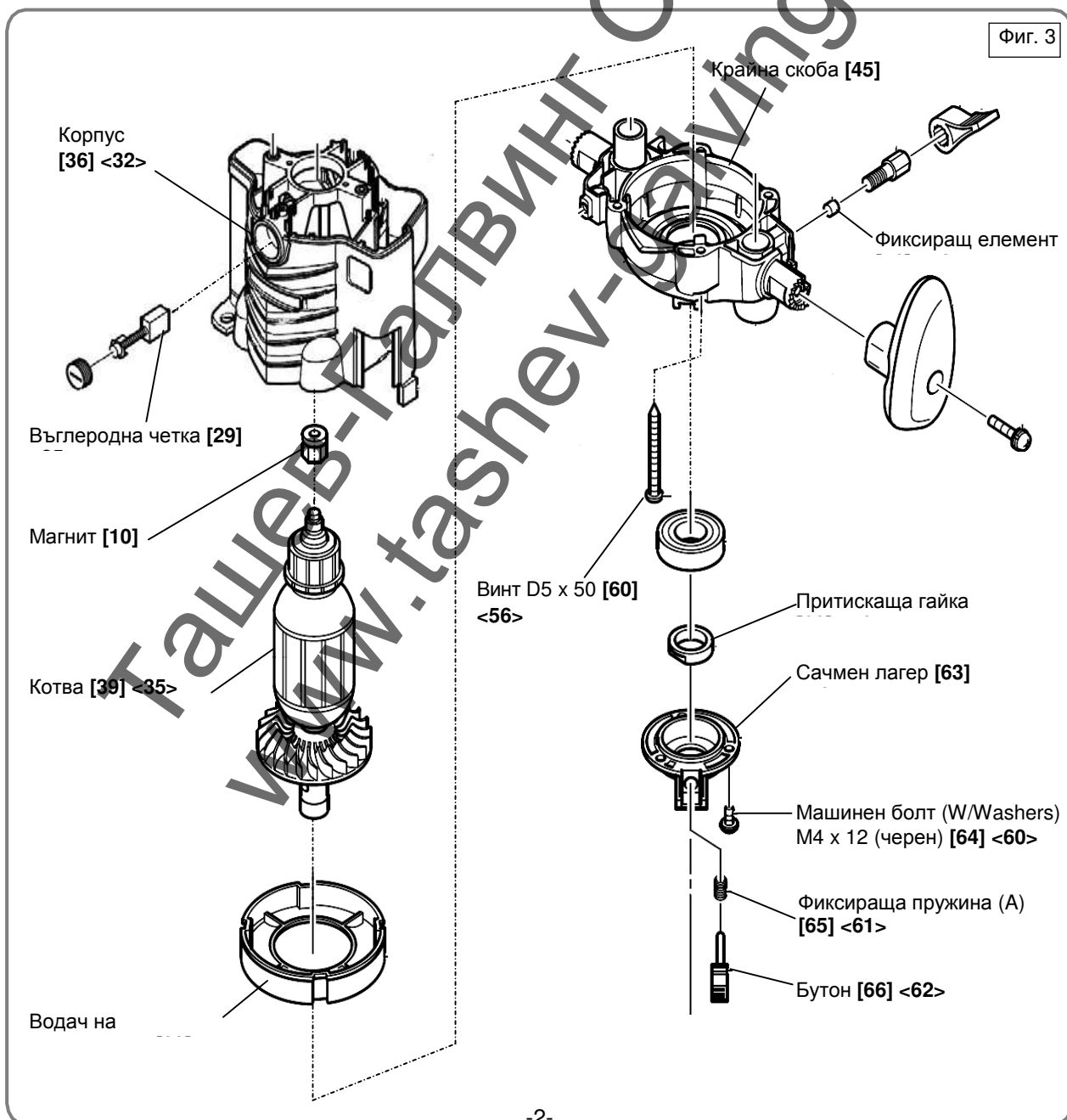
- (1) Разхлабете двата винта (W/Фланец) D4 x 20 (черен) [7] <4>, след което отстранете горния капак [1] <1>.



3. Демонтаж на котвата и крайната скоба

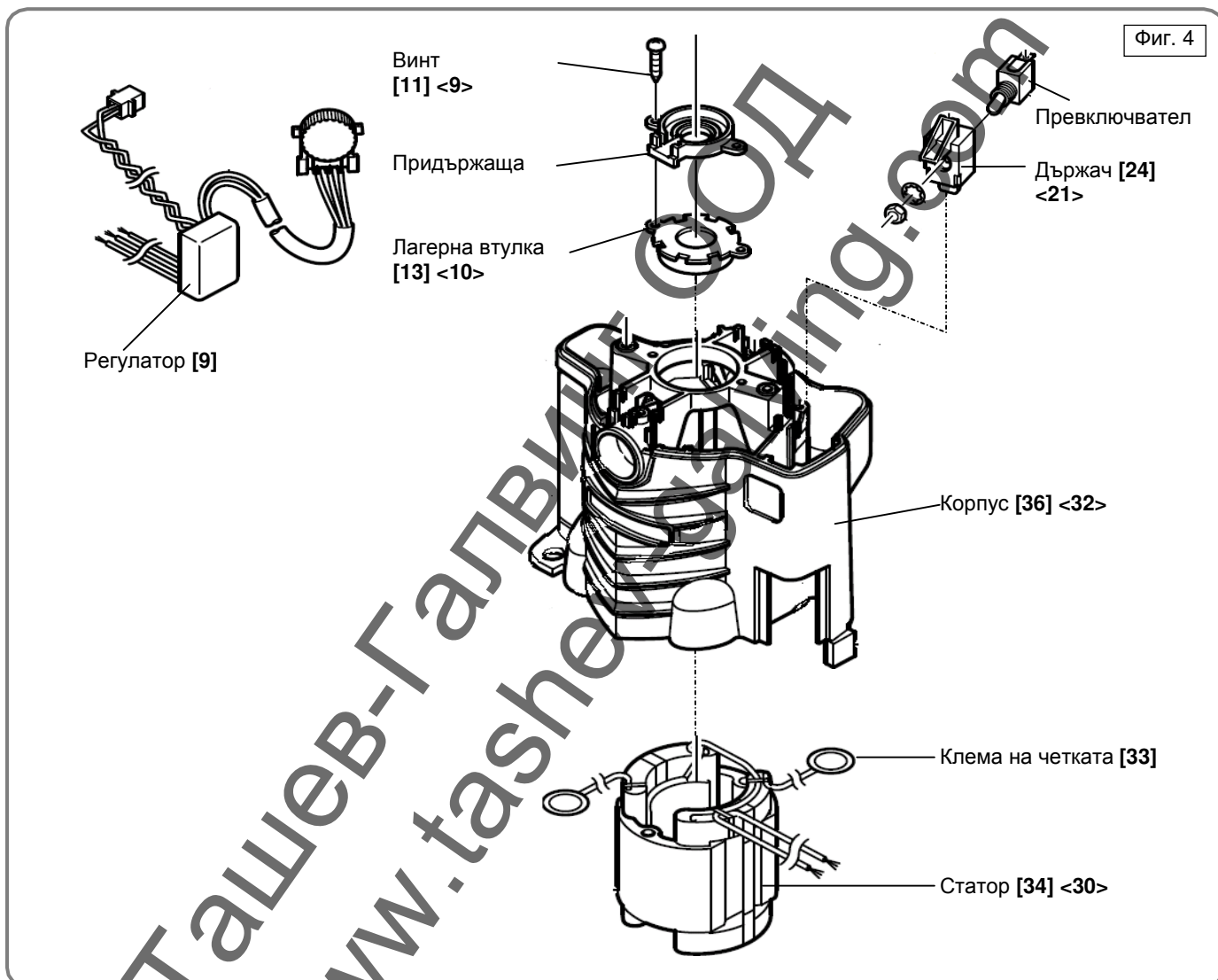
- (1) Отстранете въглеродната четка [29] <25>.
- (2) Разхлабете и отстранете винт D5 x 50 [60] <56>.
- (3) Като внимавате да не допирате магнита [10] и статора, отстранете котвата [39] <35> и крайната скоба [45] <41> от корпуса [36] <32>. Дръжте много внимателно магнита [10] (ляв винт), тъй като е изключително крехък (приложимо само за Модел M 12VE).
- (4) Отстранете фиксиращият елемент [56] <52>, разположен в крайната скоба [45] <41>.
- (5) Отстранете магнита, като внимавате да не го изпуснете [10], от котвата [39] <35> с гаечен ключ 14-мм. (Тази стъпка се отнася единствено за Модел M 12VE.)
- (6) Разхлабете трите машинни винта (W/Washers) M4 x 12 (черен) [64] <60>, след което махнете капака на лагера [63] <59>, бутона [66] <62>, и фиксиращата пружина (A) [65] <61>.
- (7) Внимавайте да не изпуснете сърцевината на котвата [39] <35>, застопорете котвата [39] <35> с менгеме.
- (8) Използвайте гаечен ключ, за да развиете притискащата гайка [62] <58> по посока, обратна на часовниковата стрелка и я отстраните.
- (9) Приложете натиск, за да извадите котвата [39] <35> от крайната скоба [45] <41>.

ЗАБЕЛЕЖКА: Тази оберфреза е проектирана да намали трептенето на котвата и да намали вибрациите. Поради тази причина, се отнасяйте много внимателно с котвата.



4. Демонтаж на

- (1) Отстранете регулатора [9]. (Тази стъпка се отнася единствено за Модел M12VE.)
- (2) Разхлабете двата винта D4 x 16 [11] (или двата винта D4 x 12 <9> [за Модел M 12SE]), след което отстранете придържащата планка [12] (единствено за Модел M 12VE) и втулката на лагера [13] <10>.
- (3) Отстранете клемата на четката [33] <29> на статора [34] <30> от държача на четката.
- (4) Вземете държача на превключвателя [24] <21> заедно с превключвателя [26] <23> монтиран от корпуса [36] <32>, разхлабете винта, който фиксира клемата, след което извадете оловните жиците.
- (5) Разхлабете и отстранете двата винта шестограм D5 x 70 [35] <31>.
- (6) Поставете корпуса [36] <32> така, че края да съвпадне с крайната скоба [45] <41>, след което



леко почукайте крайната страна с дървен или пластмасов чук, за да извадите статора. [34] <30>

Повторно сглобяване

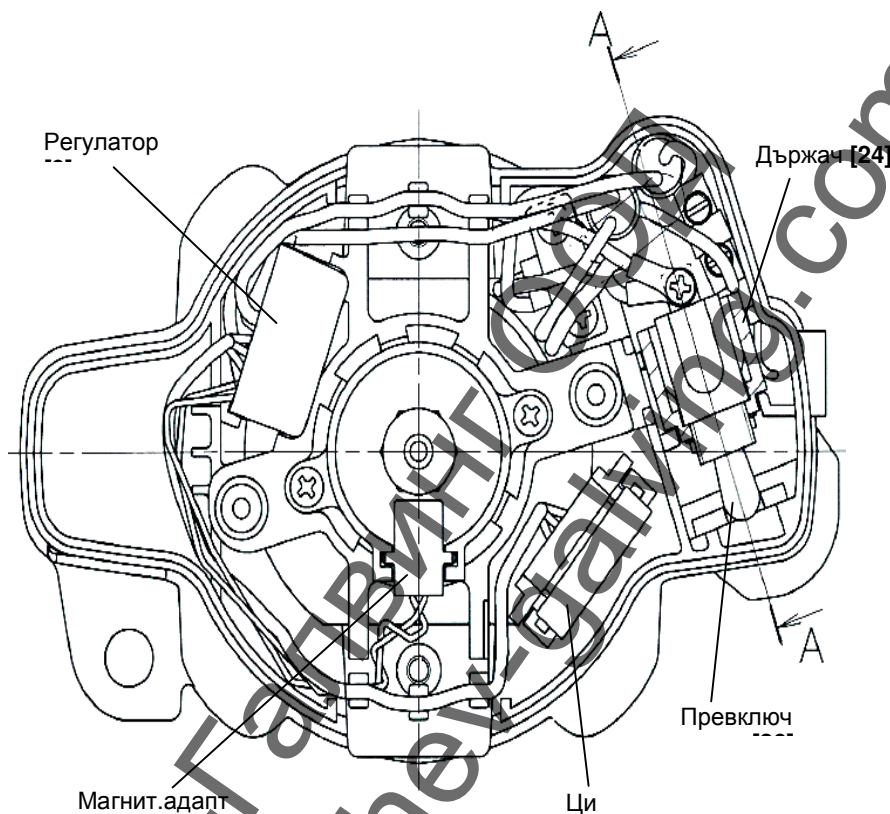
Предпазни мерки при повторно сглобяване: При повторното сглобяване, обърнете реда на процедурите при демонтаж, и спазвайте предпазните мерки, посочени по-долу.

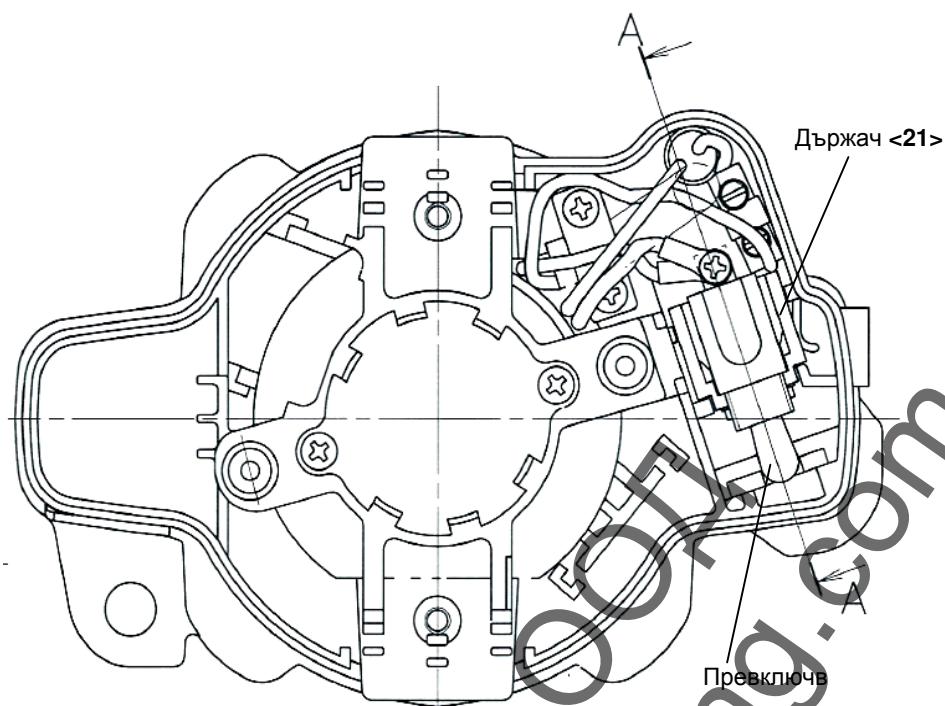
1. Вътрешно окабеляване

- (1) Бъдете внимателни, за да предотвратите захващането на жиците между корпуса и горния капак.
- (2) Извършвайте окабеляването внимателно, за да избегнете докосване на жиците до комутатора на котвата.

• M 12VE

Фиг. 5

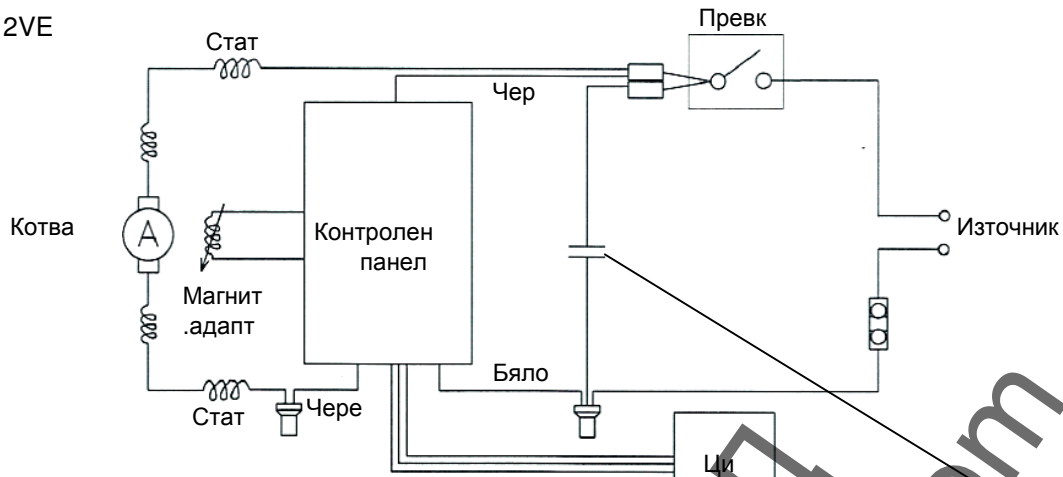




Ташев-Галвинг
www.tashev-galving.com

2. Схема за окабеляване

- M 12VE



Фиг. 7

Шумозаглушител
За ОК, Европа, Ю. Африка,
Китай, Тайван

- M 12SE

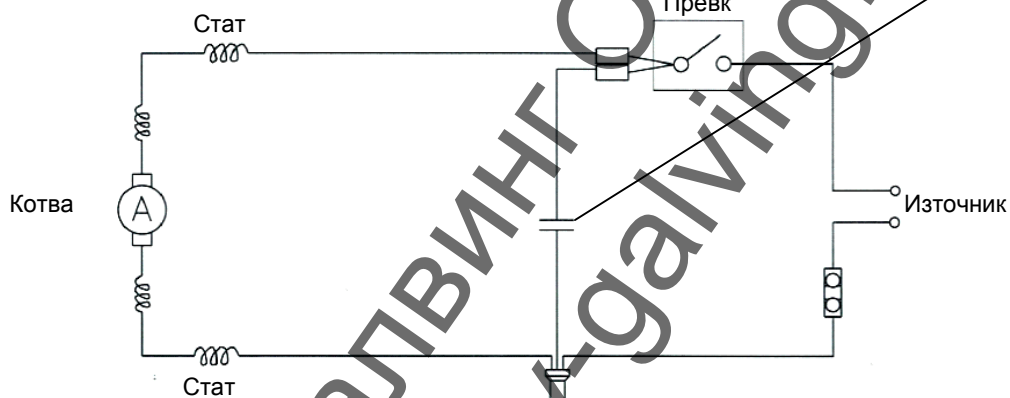
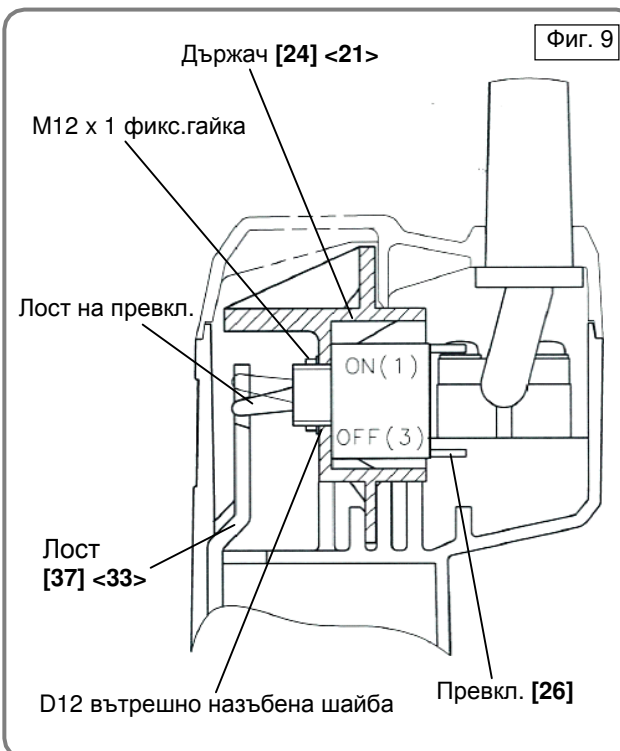


Fig. 8

3. Монтиране на превключвателя

- (1) Когато окачите превключвателя [26] <23> към държача [24] <21>, че сте затегнали фиксиращата гайка M12x1 с въртящ момент от $0.6 \pm 0.15 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($6.5 \pm 1.5 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$).
- (2) Когато монтирате превключвателя [26] <23> и държача [24] <21>, прокарайте правилно лоста на превключвателя в отвора на лоста [37] <33>.



Фиг. 9

4. Части, изискващи смазване и вид смазка

- Hitachi моторна грес No. 29
- Пружина [41] <37>, Пружина [55] <51>

5. Въртящ момент на затягане за фиксиране на винтове и болтове

- Винт D4 x 12 (M 12SE) <9> $2.0 \pm 0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($20 \pm 5 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Винт D4 x 16 [11] [19] <16> $2.0 \pm 0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($20 \pm 5 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Винт (W/Фланец) D4 x 20 (черен) [7] <4> $2.0 \pm 0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($20 \pm 5 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Винт D5 x 50 [60] <56> $2.9 \pm 0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($30 \pm 5 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Винт шестограм D5 x 70 [35] <31> $2.9 \pm 0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($30 \pm 5 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Машинен винт (W/Washers) M4 x 8 (черен) [47] <43> $1.8 \pm 0.4 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($18 \pm 4 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Машинен винт (W/Washers) M4 x 12 (черен) [64] <60> $1.8 \pm 0.4 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($18 \pm 4 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Машинен винт (W/Washers) M6 x 10 [59] <55> $4.9 \pm 1.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($50 \pm 10 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Машинен винт (W/Washers) M6 x 30 (черен) [42] <38> $4.9 \pm 1.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($50 \pm 10 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Винт M5 x 14 [70] <66> $3.4 \pm 0.7 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($35 \pm 7 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Шпилка M5 x 8 [23] <20> $0.75 \pm 0.25 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($7 \pm 2.5 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Гайка M5 (черна) [53] <49> $3.4 \pm 0.7 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($35 \pm 7 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Винт M8 [51] <47> $9.8 \pm 2.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($100 \pm 20 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)
- Притискаща гайка [62] <58> $17.2 \pm 2.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($175 \pm 26 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$)

6. Проверки при повторно сглобяване

След повторно сглобяване, проверете следното:

- (1) Уверете се, че лостът [37] <33> и бутонът [66] <62> работят плавно.

7. Тестване на изолацията

След основен ремонт, измерете съпротивлението на изолацията и диелектрическата якост. Съпротивление на изолацията : Повече от 7 MΩ използвайки DC 500 V мултицет

Тест за диелектрическа якост : AC 4,000 V приложен за една минута, без аномалии 220 V до 240 V (110 V за продукти в О. К.)
AC 3,750 V приложен за една минута, без аномалии 120 V за продукти в САЩ и Канада
AC 3,000 V приложен за една минута, без аномалии 110 V до 127 V (с изключение за продукти в ОК, САЩ и Канада)

8. Стойност на тока при работа на празен ход

Таблицата, по-долу, показва стойностите на тока, измерени по време на работа на празен ход за 30 мин.

- M 12VE

Напрежение (V)	110	120	127	220	230	240
Макс. ток (A).	6.8	7.0	7.0	4.2	4.2	4.2

- M 12SE

Напрежение (V)	110	127	220	230	240
Макс. ток (A).	5.5	6.0	3.8	3.7	3.6

9. Точност на продукта

Тестване на приставката: Когато се поставя тестова приставка с диаметър 12 мм, деформацията на приставката трябва да бъде 0,4 мм или по-малко в положение, разположено на разстояние 100 мм

от предния край на патронника.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

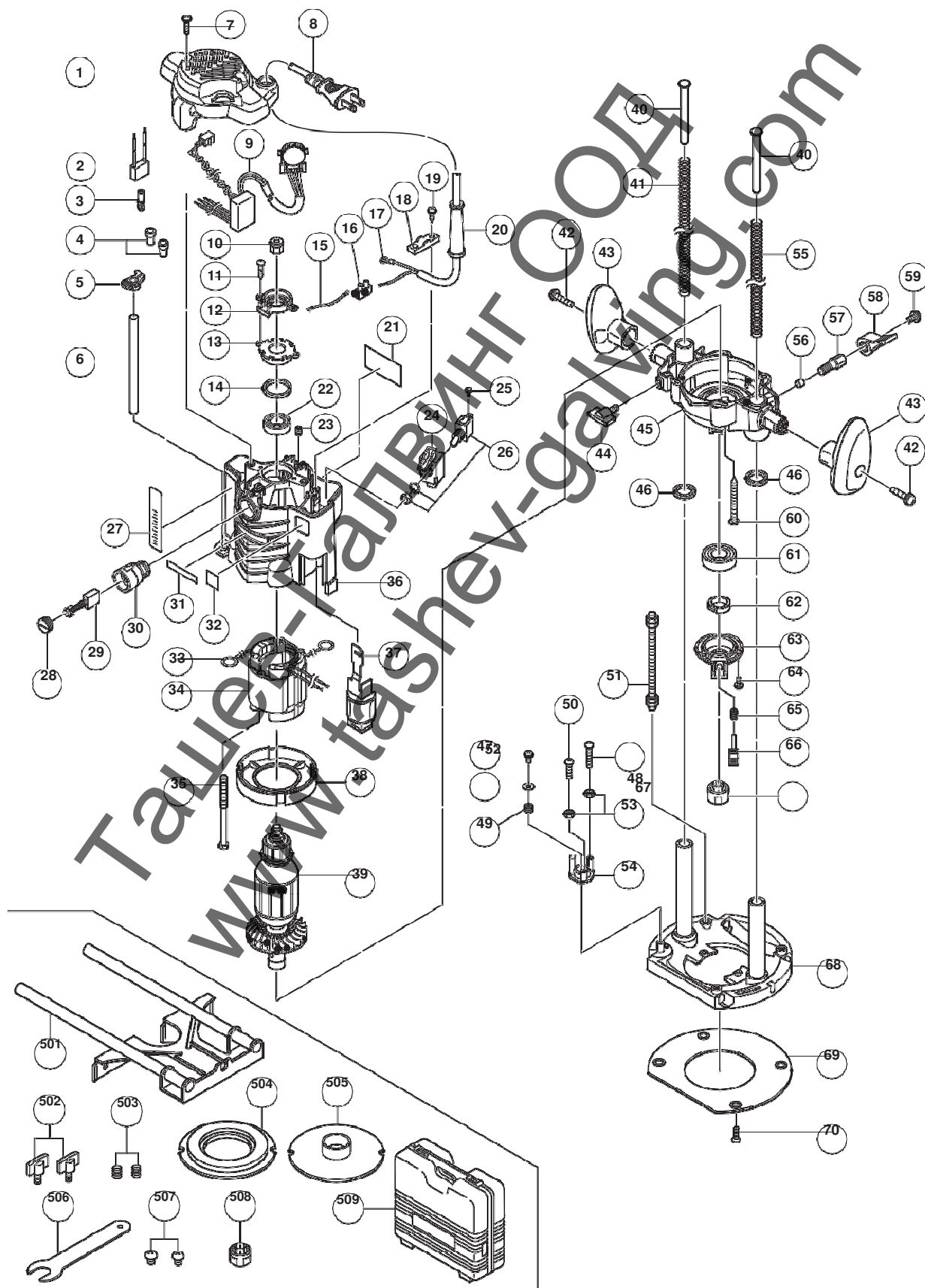
ГРАФИК ЗА СТАНДАРТНИ РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ (единици)

Модел	Промени	10	20	30	40	50	60 мин.
	Фикс иран о Главен корпус	Работен процес Горен капак Патронник Комплект дръжка (А), (В) Подоснова Стопер Лост (А)	Превключвател Регулатор Кабел Обвивка на кабела D10.1 Държач Котва Гумен пръстен Втулка на лагера Сачмен лагер 6200VVCMP2L Сачмен лагер 6004VVCMP2L Канак на лагера Магнит Придържаща планка Крайна скоба Основа Корпус Статор				

СПИСЪК НА ЧАСТИТЕ НА ИНСТРУМЕНТА

■ Оберфреза
Модел М
12VE

21. 10. 2009 г.
(Е1)



Части

M 12VE

Прод укт. NO.	Код NO.	Описание	Изп олзв ан NO.	Забележка	
*	1	331-809 Горен капак	1		
	2	930-039 Шумозаглушител	1	За EUROPE, AUT, GBR, FIN, DEN, SWE, NOR, SUI, AUS, NZL, ISR, CHN, SAF	
	3	930-804 Клема M4.0 (10 PCS.)	1		
	4	959-141 Конектор 50092 (10 PCS.)	2		
	5	331-823 Маркер	1		
*	6	325-196 Щифт (A)	1		
*	7	301-653 Винт (W/фланец) D4 X 20 (черен)	2		
*	8	500-234Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8)	
*	8	500-247Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за AUT, FIN, DEN, SWE, NOR	
*	8	500-463Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за GBR (110V)	
*	8	500-435Z Кабел	1	(обвивка на кабела 8.8) за GBR (230V)	
*	8	500-248Z Кабел	1	(обвивка на кабела 8.8) за SUI	
*	8	500-242Z Кабел	1	(обвивка на кабела D10.1) за USA, CAN, MEX, PAN	
*	8	500-237Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за BRA	
*	8	500-439Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за AUS, NZL	
*	8	500-455Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за CHN, THA, PHI	
*	8	500-423Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за SIN, MAL	
	8	500-234Z Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за KOR	
	8	500-474Z Кабел	1	(обвивка на кабела D10.1) за TPE	
	9	331-810 Регулатор 100V-120V	1		
*	9	331-811 Регулатор 220V-240V	1		
*	10	325-475 Магнит	1		
	11	954-004 Винт D4 X 16	2		
	12	331-822 Придържаща плънка	1		
	13	325-169 Втулка на лагера	1		
	14	325-184 Гумен пръстен	1		
*	15	331-989 Вътрешна жица (синя)	1		
*	15	331-979 Вътрешна жица (бяла)	1	За USA, CAN, MEX, PAN (120V)	
	16	938-307 Лустер-клема	1		
	17	980-063 Клема	1		
	18	937-631 Клипс на кабела	1		
	19	984-750 Винт (W/фланец) D4 X 16	2		
	20	953-327 Обвивка на кабела D8.8	1		
	20	938-051 Обвивка на кабела D10.1	1		
*	21	Идентификационна табелка	1		
*	22	620-0VV Сачмен лагер 6200VVCMP2L	1		
*	23	938-477 Винт шестограм M5 X 8	2		
*	24	331-813 Държач на превключвателя	1		
	25	307-887 Машинен винт (W/WASHER) M3.5 X 6	2		
	26	331-812 Превключвател (1P SCREW TYPE)	1		
	26	331-986 Превключвател (1P SCREW TYPE)	1	За GBR (110V), USA, CAN, PAN(120V)	
	27	331-820 Скала	1		
	27	331-821 Скала	1	За GBR, USA, CAN, BRL, PAN, MEX, AUS, NZL, SAF, MAL, VIE, INA	

Части

M 12VE

Прод укт. NO.	Код NO.	Описание	Използван NO.	Забележка	
*	33	937-623	Клема на четката	2	
*	34	340-659D	Статор 110V-120V	1	Включително. 33
*	34	340-659L	Статор 220V-230V	1	Включително. 33
*	34	340-659J	Статор 220V-230V	1	Включително. 33 за BRA, PAN (220V),
*				ISR, UAE, IND, INA, KOR, SIN, THA, PHI	
	34	340-659M	Статор 240V	1	Включително. 33
	34	340-659K	Статор 240V	1	Включително. 33 за MAL
	35	961-400	Винт шестограм D5 X 70	2	
	36	331-814	Корпус	1	Включително. 23, 30
*	37	325-960	Лост	1	
*	38	331-980	Водач на вентилатора	1	
	39	360-886U	Котва 110V-120V	1	Включително. 21, 60
	39	360-886E	Котва 220V-240V	1	
	40	325-180	Водач на пружината	2	
	41	303-316	Пружина	1	
	42	307-443	Машинен винт (W/WASHERS) M6 X 30 (черен)	2	
	43	331-819	Комплект дръжка (A). (B)	2	
	44	301-806	Болт с врътка M6 X 15	1	
	45	331-817	Крайна скоба	1	
	46	323-426	Филц	2	
	47	317-200	Машинен винт (W/WASHERS) M4 X 8 (черен)	1	
	48	962-569	Шайба (B)	1	
	49	971-858	Пружина (A)	1	
	50	302-196	Машинен винт M5 X 20 (черен)	1	
	51	331-824	Винт M8	1	
	52	302-197	Машинен винт M5 X 35 (черен)	1	
	53	302-012	Гайка M5 (черна)	2	
	54	331-826	Стопер	1	
	55	303-317	Пружина	1	
	56	971-848	Фиксиращ елемент	1	
	57	325-187	Фиксиращ винт M10	1	
	58	323-923	Лост (A)	1	
	59	997-314	Машинен винт (W/WASHERS) M6 X 10	1	
	60	307-100	Винт D5 X 50	4	
	61	600-4VV	Сачмен лагер 6004VVCMP2L	1	
	62	325-186	Притискаща гайка	1	
	63	325-185	Капак на лагера	1	
	64	935-196	Машинен винт (W/WASHERS) M4 X 12 (черен)	3	
*	65	325-183	Фиксираща пружина (A)	1	
*	66	325-182	Бутон	1	
	67	325-199	Патронник 12MM	1	
	67	323-421	Патронник 1/2"	1	За GBR, USA, CAN, BRA, MEX, PAN, AUS, NZL, SAF, MAL, THA, INA
	68	331-818	Основа	1	
	69	301-810	Подосонова	1	
	70	992-013	Винт с плоска глава M5 X 14	4	

M 12VE

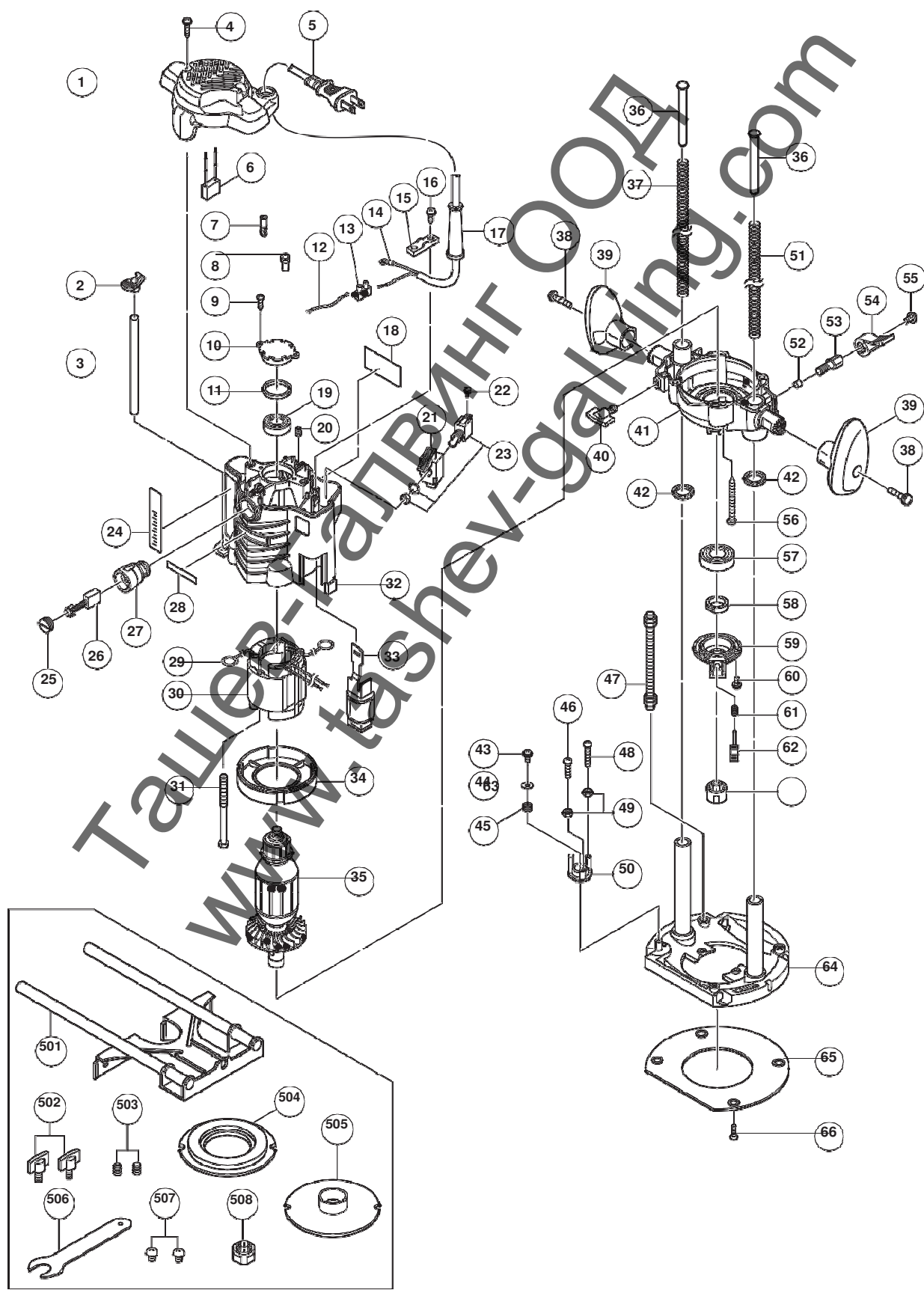
Допълнителни аксесоари

- 4 -

СПИСЪК НА ЧАСТИТЕ НА ИНСТРУМЕНТА

■ Оберфреза
Модел М
12SE

21. 10. 2009 г.
(Е1)



Части

M 12SE

Прод укт. NO.	Код NO.	Описание	Изп олзв ан NO.	Забележка	
1	331-829	Горен капак	1		
2	331-823	Маркер	1		
3	325-196	Щифт (А)	1		
4	301-653	Винт (W/фланец) D4 X 20 (черен)	2		
5	500-234Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8)	
5	500-247Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за AUT, FIN, DEN, SWE, NOR	
5	500-463Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8 8) за GBR (110V)	
5	500-435Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8 8) за GBR (230V)	
5	500-248Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за SUI	
5	500-242Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D10.1) за MEX, PAN	
5	500-237Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за BRA	
5	500-439Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за AUS, NZL	
5	500-455Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за CHN, THA, PHI	
5	500-423Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за SIN, MAL	
5	500-234Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D8.8) за KOR	
5	500-474Z	Кабел	1	(обвивка на кабела D10.1) за TPE	
6	930-039	Шумозаглушител	1	За EUROPE, AUT, GBR, FIN, DEN, SWE, NOR, SUI, AUS, NZL, ISR, CHN, SAF	
7	930-804	Клема M4.0 (10 бр.)	1	За кабел	
8	959-141	Конектор 50092 (10 PCS.)	1		
9	954-017	Винт D4 X 12	2		
10	325-226	Втулка на лагера	1		
11	325-184	Гумен пръстен	1		
12	331-989	Вътрешна жица (синя)	1		
12	331-979	Вътрешна жица (бяла)	1	За MEX, PAN (120V)	
13	938-307	Лустер-клема	1		
14	980-063	Клема	1		
15	937-631	Клипс за кабел	1		
16	984-750	Винт (W/фланец) D4 X 16	2		
17	953-327	Обвивка на кабела D8.8	1		
17	938-051	Обвивка на кабела D10.1	1		
18		Идентификационна табелка	1		
19	620-0VV	Сачмен лагер 6200VVCMP2L	1		
20	938-477	Винт M5 X 8	2		
21	331-813	Държач на превключвателя	1		
22	307-887	Машинен винт (W/WASHER) M3.5 X 6	2		
23	331-812	Превключвател (1P SCREW TYPE)	1		
23	331-986	Превключвател (1P SCREW TYPE)	1	За GBR (110V), MEX, PAN (120V)	
24	331-820	Скала	1		
24	331-821	Скала	1	За GBR, BRL, PAN, MEX, AUS, NZL, SAF, MAL, VIE, INA	
25	945-161	Капачка на четката	2		
26	999-038	Въглеродна четка (1 чифт)	2		
27	938-241	Държач на четката	2		
28		Етикет ЧИТАСНИ	1		

M 12SE

10 - 09

M 12SE

Допълнителни аксесоари

- 4 -