

РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА



**Настолна бормашина с ремъчна
предавка
Арт. номер 0011**



ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНИТЕ ИНСТРУКЦИИ

УВОД



Прочетете внимателно настоящото ръководство, преди да извършите каквато и да е операция

ОРИГИНАЛНИ ИНСТРУКЦИИ

Преди да започнете каквато и да е работна дейност, задължително прочетете настоящото ръководство с инструкции. Доброто функциониране и пълните параметри на работа на машината зависят изцяло от спазването на всички посочени в настоящото ръководство упътвания.



Квалификация на операторите

Работниците, на които е възложено да използват тази машина, трябва да са запознати с цялата необходима информация и упътване, да имат необходимото образование и да преминат съответния курс на обучение във връзка с безопасността относно:

- а) Условията за употреба на оборудването;
- б) Извънредните предвидими ситуации по смисъла на чл. 73 от Законодателно постановление 81/08 и други свързани.

Гарантираме, че машината съответства на техническите спецификации и упътвания, описани в ръководството към датата на издаването му, посочени на тази страница; от друга страна машината в бъдеще би могла да има технически значими модификации, без ръководството да е актуализирано.

Затова направете справка при Fervi, за да ви информират относно евентуално направените промени.



СЪДЪРЖАНИЕ

1	УВОД	5
1.1	Въведение	6
2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	7
2.1	Общи норми за безопасност при работа с машини	7
2.2	Специфични норми за безопасност при работа с бормашини	9
2.3	Норми за безопасност при работа с електрически уреди	10
2.4	Техническа поддръжка	10
2.5	Други разпоредби	10
3	ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ	11
4	СГЛОБЯВАНЕ НА МАШИНАТА	12
4.1	Основни части	12
4.2	Сглобяване на колона и основа	13
4.3	Сглобяване на стойката на плота и на зъбния гребен	13
4.4	Сглобяване на манивелата и на плота	13
4.5	Монтаж на модула на главата	14
4.6	Сглобяване на ръкохватките	14
4.7	Монтаж на електрическото табло	14
4.8	Сглобяване на конуса на патронника и на патронника	15
4.9	Поставяне на предпазител на патронника	16
5	УПОТРЕБА И ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА	20
5.1	Работна среда и носеща повърхност	20
5.2	Основни съставни части на бормашината	21
5.3	Обозначителна табела	22
5.4	Табели и пиктограми	22
6	ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИ И НАСТРОЙКИ	23
6.1	Бутони и лампи на командния пулт	23
6.2	Настройване на скоростта на патронника	25
6.3	Правилно обтягане на ремъка	27
6.4	Лостове за управление	28
6.5	Регулиране на плота	29
6.6	Настройване дълбочината на пробиване	29
7	ПРЕДПАЗНИ УСТРОЙСТВА НА МАШИНАТА	30
7.1	Заземяване	30
7.2	Предпазен екран на патронника	31

7.3	Предпазен капак на кутия с ремъчни шайби	32
7.4	Аварийно спиране	33
7.5	Разединител на захранването	33
7.6	Топлинен прекъсвач	34
7.7	Предпазител.....	34
7.8	Лампичка	35
7.9	Употреба на ЛПС	35
8	ПРЕВОЗ И ПОВДИГАНЕ.....	36
8.1	Превоз.....	36
8.2	Складиране	36
9	ПЪРВО ПУСКАНЕ	37
9.1	Пускане на максимална скорост	38
9.2	Правилно обтягане на ремъците	38
9.3	Правилно поставяне на ремъците	38
10	ФУНКЦИОНИРАНЕ	39
10.1	Предварителна проверка	39
10.2	Съвети за функционирането на машината.....	39
10.3	Ръчно управление	40
11	ПОДДРЪЖКА	41
11.1	Редовна поддръжка.....	41
12	УСТАНОВЯВАНЕ НА ПОВРЕДИ	42
13	ОБЕЗВРЕЖДАНЕ НА ЕЛЕМЕНТИ И МАТЕРИАЛИ	45
14	ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА	46
15	РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ.....	47
16	АКСЕСОАРИ ЗА НАСТОЛНА БОРМАШИНА.....	50



ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящото ръководство е неразделна част от машината, като при покупката се прилага към нея.

Производителят си запазва материалните и интелектуални права върху настоящата публикация и забранява нейното разпространение и размножаване, дори и частично, без предварително писмено съгласие.

Целта на настоящото ръководство е да предостави необходимата информация за употреба и поддръжка на **настолната бормашина с ремъчна предавка 0011** и да създаде чувство на отговорност и познаване на възможностите и на пределите на поверения на оператора уред.

Така, както всяка производствена машина се поверява на специалисти и обучени оператори, по същия начин операторът трябва да познава много добре тази машина, ако иска да я използва ефективно и безопасно.

Операторите трябва да бъдат надлежно обучени и подготвени, затова се убедете, че настоящото ръководство е прочетено и е на разположение на лицата, които ще пускат, работят и поддържат **настолната бормашина с ремъчна предавка**. Това е необходимо, за да бъдат възможно най-безопасни и ефективни всички извършвани от съответните лица дейности.

Задължително е стриктно да се спазват указанията от настоящото ръководство, необходимите условия за безопасна и здравословна работа на машините.

Преди да предприемат действия по монтаж и работа с **настолната бормашина с ръчна предавка**, упълномощеният персонал трябва да:

- прочете внимателно настоящата техническа документация;
- знае какви са наличните предпазни средства и защитни устройства на машината, тяхното разположение и начина им на действие.

Купувачът е длъжен да се убеди, че потребителите са достатъчно добре обучени, а именно че са запознати с посочените сведения и предписания в настоящата документация и са запознати с потенциалните съществуващи рискове при работа с **настолната бормашина с ремъчна предавка**.

Производителят не носи отговорност за евентуални щети на лица и/или вещи, причинени поради неспазване на предписанията в настоящото ръководство.

Настолната бормашина с ремъчна предавка е проектирана и произведена с механични предпазители и устройства за безопасност в състояние да предпазят оператора/потребителя от евентуални физически наранявания. Абсолютно е забранено да се променят или премахват защити, устройства за безопасност и предупредителни табели. Ако се налага да го направите (например при почистване или ремонт), погрижете се никой да не може да използва машината през това време.

За всяка промяна, направена от потребителя, последният носи отговорност, като производителят е освободен от отговорността за евентуални данни, причинени на лица и вещи в следствие на извършена поддръжка от неквалифициран персонал и разрез с посочените по-долу работни процедури.

Графично обозначение на предупрежденията за безопасност, за работа, обозначение за опасност

Посочените по-долу знаци са с цел да накарат читателя/ползвателя да използва **правилно и безопасно** машината:



Обърнете внимание

Подчертава норми на поведение за спазване с цел да се избегнат щети по машината и/или предизвикването на опасни положения.



Остатъчни опасности

Посочва наличието на опасности, които пораждат остатъчни рискове, за които операторът трябва да внимава, за да избегне злополука или материални щети.

1.1 Увод

За безопасна и лека работа с **настолната бормашина с ремъчна предавка**, трябва внимателно да се прочете настоящото ръководство, за да се обезпечат необходимите познания. С други думи, продължителността на ползване и работата на машината зависят изцяло от начина ѝ на употреба.

Дори и вече да имате опит в работата с **настолната бормашина с ремъчна предавка**, трябва да се спазват посочените тук указания, както и общите предпазни мерки при работа.

- Разучете добре машината.

Прочетете внимателно това ръководство, за да научите: начин на работа, устройства за безопасност и всички необходими предпазни мерки за машината. Това е необходимо, за да може да работите безопасно.

- Носете подходящи работни дрехи.

Операторът трябва да носи подходящи дрехи, за да избегне настъпването на неприятни неочаквани събития.

- Поддържайте грижливо машината.



Работа с машината

С машината трябва да работят единствено подготвени и обучени от оторизирани лица оператори.



2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2.1 Общи норми за безопасност при работа с машини



Рискове при работа с машината

НЕ подценявайте рисковете при работа с машината и се съсредоточете върху работата, която вършите.



Рискове при работа с машината

Независимо от всички предпазни средства, за безопасна работа с машината трябва да се имат предвид всички предписания относно предпазването от злополуки, посочени в различните точки на това ръководство.



Рискове при работа с машината

Всяко лице, на което е възложено ползването и поддръжката, трябва да се запознае преди това с книжката и указанията, и по-специално с раздела с указанията за безопасност на труда.

На отговорника за охрана и безопасност на труда към дружеството се препоръчва да получи писмено потвърждение за това.



Рискове при работа с машината

- По време на всички етапи на работа с машината се препоръчва да се внимава, за да се избегнат щети на лица, на вещи или на самата машина.
- Използвайте машината само за предвидената употреба.
- Не премахвайте предвидените от производителя уреди за безопасност.



Рискове при работа с машината

Преди да започне каквато и да работа по машината, операторът трябва да си сложи предвидените лични предпазни средства (ЛПС) като очила, ръкавици и антифони.

1. Проверявайте винаги дали машината работи добре и дали е цяла.
2. Преди да захраните машината към електрическата мрежа, проверете дали прекъсвачът е в позиция „изключен“.
3. Не пускайте машината в затворени и слабо проветриви места при наличието на възпламеняема и/или взривоопасна среда. Не използвайте машината във влажни и/или мокри помещения и не я излагайте на дъжд или влага.
4. Избягвайте случайни пускания.
5. Преди да пуснете машината, свикнете да проверявате дали няма забравени инструменти като ключове за регулиране или поддръжка.

7. Погрижете се работната Ви среда да е недостъпна за деца, за външни лица и за животни.
8. Не изисквайте от машината да прави повече от това, за което е произведена. Използвайте машината само според описаните в настоящото ръководство начин и предназначение.
9. Работете като пазите равновесие.
10. Работете само при добра осветеност.
11. Носете винаги по време на работа подходящи защитни очила и ръкавици. В случай, че се образува прах, използвайте съответните маски.
12. Носете винаги подходящи дрехи. Широки и висящи дрехи, бижута, дълга коса и т.н. може да се закачат при някои движения и да причинят непоправими злополуки.
13. Сменете захабените и/или повредени части, убедете се, че предпазните устройства работят правилно преди да действате. Еwentуално, в случай на необходимост, я предайте на хората от поддръжката да я прегледат. Използвайте само оригинални части.
- 14. Прекъснете напрежението от захранващата мрежа към машината в случай че:**
 - не използвате машината;
 - машината е без надзор;
 - извършвате дейности по поддръжка или замерване, защото не работи правилно;
 - захранващият кабел е повреден;
 - сменяте инструмент;
 - извършвате преместване и/или превоза на машината;
 - почиствате машината.
15. Не използвайте машината във възпламенима и/или взривоопасна среда.
16. Препоръчва се лицата, които използват настоящото ръководство за поддръжка и ремонт на машината, да имат основно понятие от принципите на механиката и процесите, свързани с начина на ремонт.
- 17. Отговорникът по охрана и безопасност към дружеството трябва да се убеди, че персоналът, на който е поверено да работи с машината, е прочел и добре е разбрал всяка част на това ръководство.**
- 18. Задължение на отговорника по охрана и безопасност на труда към дружеството е да провери състоянието на риск в дружеството според законодателно постановление 81/08.**



2.2 Специфични норми за безопасност при работа с бормашины



Злополука

- Операциите по пробиване и резбоване винаги крият опасност от злополука, свързана със случаен контакт на части от тялото с движещия се инструмент, отделяне на стружки от обработвания детайл, от счупване на инструмента или изхвърчане на детайла, ако не е добре захванат.
- Не съществува идеално безопасно средство, както и не съществува работник, който с внимание да е в състояние винаги да избегне злополука. Затова НЕ подценявайте опасността, свързана с работа с машината и се съсредоточете върху работата, която вършите.

1. Захванете здраво детайла за обработване преди да пуснете бормашината.
2. Използвайте винаги по подходящ начин инструмента (свредло или метчик). Извършвайте единствено дейности, за които съответният инструмент е пригоден. Не използвайте инструменти за неподходяща работа.
3. Използвайте само устойчиви и подходящи инструменти, според извършваната работа. Избягвайте ненужно опасно за работника претоварване, което ощетява продължителността на годност на самите инструменти.
4. Не се докосвайте до движещите се инструменти или други части. За да спрете патронника на машината, използвайте винаги и само бутона за управление „стоп“.
5. Не отстранявайте стружките от плота с ръка, дори и машината да не работи. Използвайте щипки или четка.
6. Когато трябва да се сменят режещи инструменти или да се направи смяна на скоростта, изключете двигателя и изчакайте спирането на патронника.
7. Не се отдалечавайте от машината, докато патронникът и инструментът не спрат.
8. След приключване на работа почистете инструмента и проверете годността му.

2.3 Норми за безопасност при работа с електрически уреди



Рискове с работа с машината

1. Не изменяйте по никакъв начин електрическата схема на машината. Всеки подобен опит може да повреди електрическите уреди, като причини неизправност или злополука.
2. По електрическата инсталация на машината може да работи само специализиран и оторизиран персонал.
3. Ако чуете необичен шум или заподозрете нещо странно, незабавно спрете машината. Проверете след това, и ако е необходимо, поправете.

1. Напрежението на захранване трябва да съответства на посоченото в табелата и в техническите показатели (230 V / 50 Hz).
2. Необходимо е да се използва уред за автоматично прекъсване захранването на електрическата мрежа в синхрон с електрическата инсталация на машината. За подробна във връзка с това се свържете с правоспособен електротехник.
3. Захранващият контакт трябва да бъде двуполюсен със заземяване (10/16 A, 250 V), евентуални удължители трябва да имат сечение равно или по-голямо от това на захранващия кабел на машината.
4. Погрижете се захранващият кабел да не се допира до топли предмети, влажни, мазни повърхности и/или с режещи ръбове.
5. Захранващият кабел трябва да се проверява редовно и преди всяка употреба, за да се установят евентуални следи от увреждане или захабяване. Ако се окаже, че не е в добро състояние, сменете самия кабел.
6. Не използвайте захранващия кабел за издърпване на щепсела от контакта.

2.4 Техническа поддръжка

При всякакви проблеми или съмнения, не се колебайте да се свържете с Техническа поддръжка на Вашия продавач, която разполага с компетентен и специализиран персонал, специфично оборудване и оригинални резервни части.

2.5 Други разпоредби

Забрана за премахване на предпазните уреди

Преди да започнете работа, най-напред проверете дали устройствата за безопасност са налични и цялостни, както и дали функционират.

Ако се появи някакъв дефект, не използвайте машината!

Абсолютно се забранява да се правят промени или да се премахват предпазни средства, етикети и предупредителните табели.



3 ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ

	Описание (мерна единица)	0011
Caratteristiche generali	Самозатягащ се патронник (мм)	Ø 13
	Конус на челюстите	CM 2
	Размери на плота (мм)	200 X 200
	Ход на патронника (мм)	65
	Височина (мм)	680
	Широчина (мм)	320
	Дълбочина (мм)	500
	Отстояние патронник – колона (мм)	130
	Шпиндел (мм)	Ø 40
	Отстояние патронник – основа (мм)	330
	Брой скорости	5
	Диапазон на скоростта на въртене на патронника (обороти/мин)	620 – 2620
	Тегло нето (kg)	25
	Тегло бруто (kg)	28
Motore	Мощност (W)	375
	Напрежение (V)	230
	Честота (Hz)	50
Varie	Акустично налягане (dB(A)) според UNI EN ISO 3744:2010	65.5 ± 3.2
	Степен на акустично налягане (dB(A)) при мястото на оператора според UNI EN ISO 11202:2010	70.3 ± 4.0
	Ниво на вибрации ръка-рамо a_{hv} (m/s^2)	1.907 ± 0.950

4 СГЛОБЯВАНЕ НА МАШИНАТА

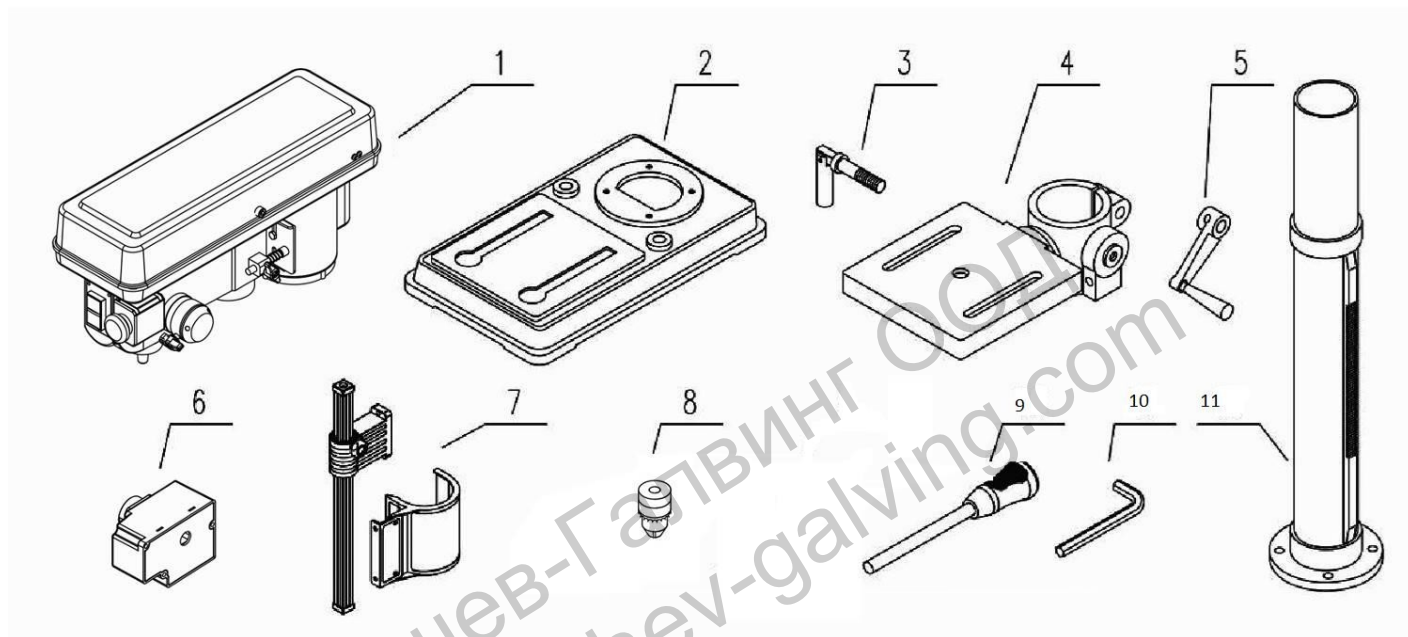


Необходим персонал

Дейността по сглобяване трябва да се извършва от поне двама души.

4.1 Основни части

Убедете се, че в опаковката на машината са налични следните части:



Фигура 1 – Части на машината

№	Описание	№	Описание
1	Модул глава	7	Предпазител патронник
2	Основа	8	Патронник
3	Лост	10	Лост снижаване патронник
4	Плот	11	Шестограм
5	Манивела	12	Колона
6	Електрическо табло		

При доставка на машината проверете дали всички части са налични и изправни!



4.2 Сглобяване на колона и основа

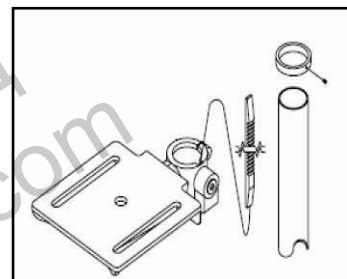
1. Поставете основата на пода или на маса
2. Поставете колоната върху основата, като центрирате отворите на колоната към тези на основата.
3. Потърсете сред частите за монтаж 4 дълги винта с шестостенна глава
4. Завийте винтовете в отворите.



Фигура 2 – Сглобяване на основата

4.3 Сглобяване на стойката на плота и на зъбния гребен

1. Свалете пръстена и зъбния гребен.
2. Поставете стойката на плота заедно със зъбния гребен.
3. Поставете пръстена и го захванете здраво с предоставения винт.



Фигура 3 – Поставяне на стойката на плота

4.4 Сглобяване на манивелата и на плота

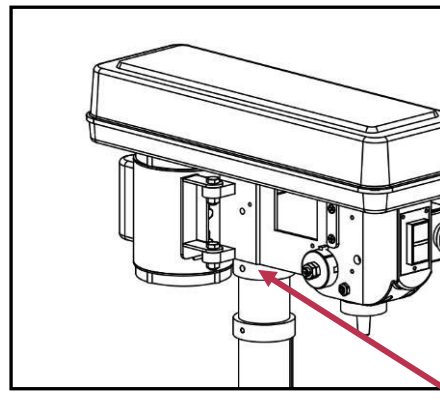
1. Сглобете манивелата с предоставения винт.
2. Затегнете задния лост, за да застопорите стойката на плота.
3. Поставете плота на стойката и затегнете с лоста за застопоряване.



Фигура 4 – Монтаж на плота

4.5 Монтаж на модула на главата

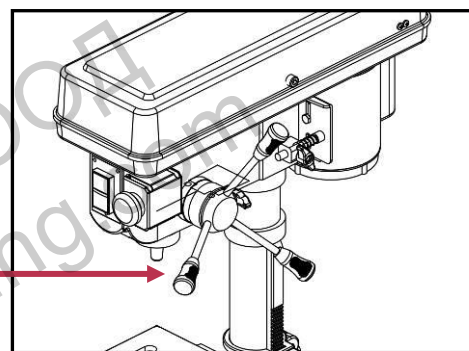
1. Повдигнете внимателно модула на главата над колоната и го мушнете през върха на колоната.
2. Проверете дали главата се плъзга по горната част на колоната по цялата възможна дължина.
3. Подравнете главата с основата.
4. Използвайте шестограм и затегнете всички винтове, за да застопорите главата на място.



Фигура 5 – Монтаж на глава

4.6 Сглобяване на ръчките

1. Извадете трите ръчки от опаковката.
2. Завийте ръчките в резбованите отвори на подаващия механизъм за главината и затегнете здраво.

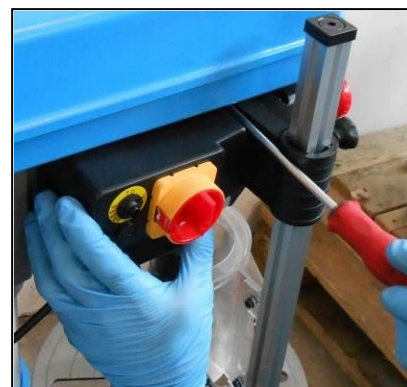
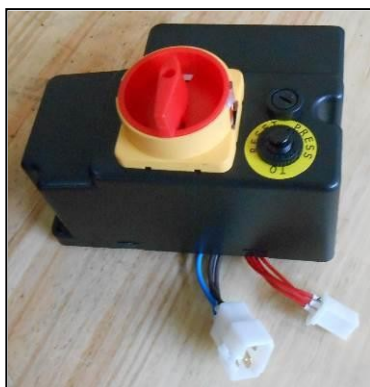


Фигура 6 – Монтаж на ръчки

4.7 Монтаж на електрическото табло

Електрическото табло се доставя демонтирано от машината и е опаковано отделно. За да се извърши правилния монтаж, следвайте посочените по-долу стъпки.

1. Свържете куплунгите на таблото с тези на машината.
2. Захванете електрическото табло с помощта на предоставените винтове.



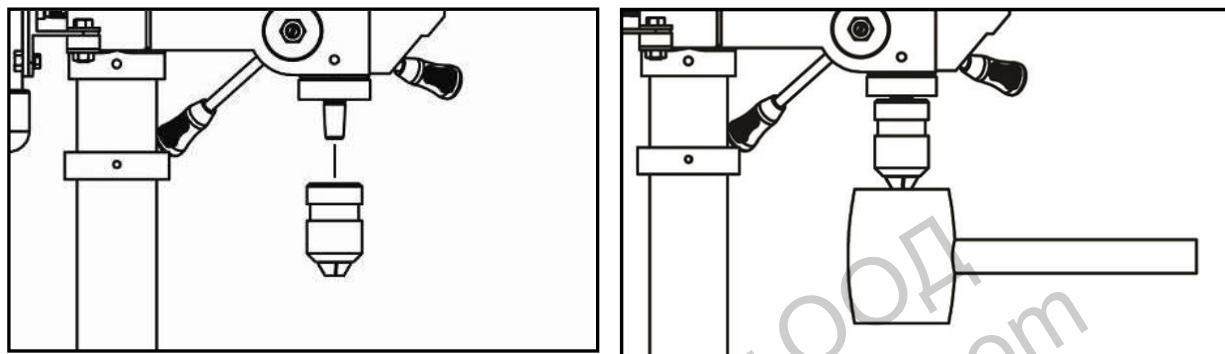
Фигура 7 – Етапи на монтаж на електрическото табло



4.8 Сглобяване на конуса на патронника и на патронника

Сглобяването на конуса на патронника и патронника се извършва по следния начин:

1. Почистете вътрешната повърхност на приспособлението за скачване на конуса с помощта на сух парцал. По същия начин почистете и патронника и конуса на патронника.
2. Вкарайте края с двете плоски повърхности на патронника в приспособлението за захващане, като го натискате със сила нагоре.
3. Мушнете вала на патронника в отвора на конуса на патронника, след което ударете по патронника с гумен или дървен чук (както е показано на фигура 8).



Фигура 8 – Монтаж на патронника

Разглобяването на патронника се извършва по следния начин:

1. Поставете малък лост в отвора между втулката и патронника
2. С рязък удар надолу патронникът се отделя от конусното приспособление за скачване.



Фигура 9 – Разглобяване на патронника.



Задръжете патронника

- Задръжете патронника с една ръка, докато удряте пластинката с чука, както е показано на фигура 9.
- Не допускайте патронникът да падне на работния плот, за да не го повреди.

4.9 Поставяне на предпазител на патронника

Към бормашината има поликарбонатен предпазен екран за патронника, който предпазва от хвърчащи стружки при работа и предпазва ползвателя от внезапно счупване. Частите се доставят разглобени.

Предпазителят е състои от няколко части:

- Блок, който се състои от микропрекъсвач и въртяща се система
- Регулируем предпазен екран от поликарбонат
- Рамо за захващане на предпазния екран
- Крепежни елементи за свързване на различните части.

Сглобяването се извършва по следния начин:

1. Свържете куплунгите на микропрекъсвача с тези на машината



Фигура 10 – Свързване на куплунгите

2. Завийте с винтове блока с микропрекъсвача към корпуса на машината. Използвайте предоставените 2 двойки винтове с шайби.



Фигура 11 – Сглобяване на блокировката с микропрекъсвач



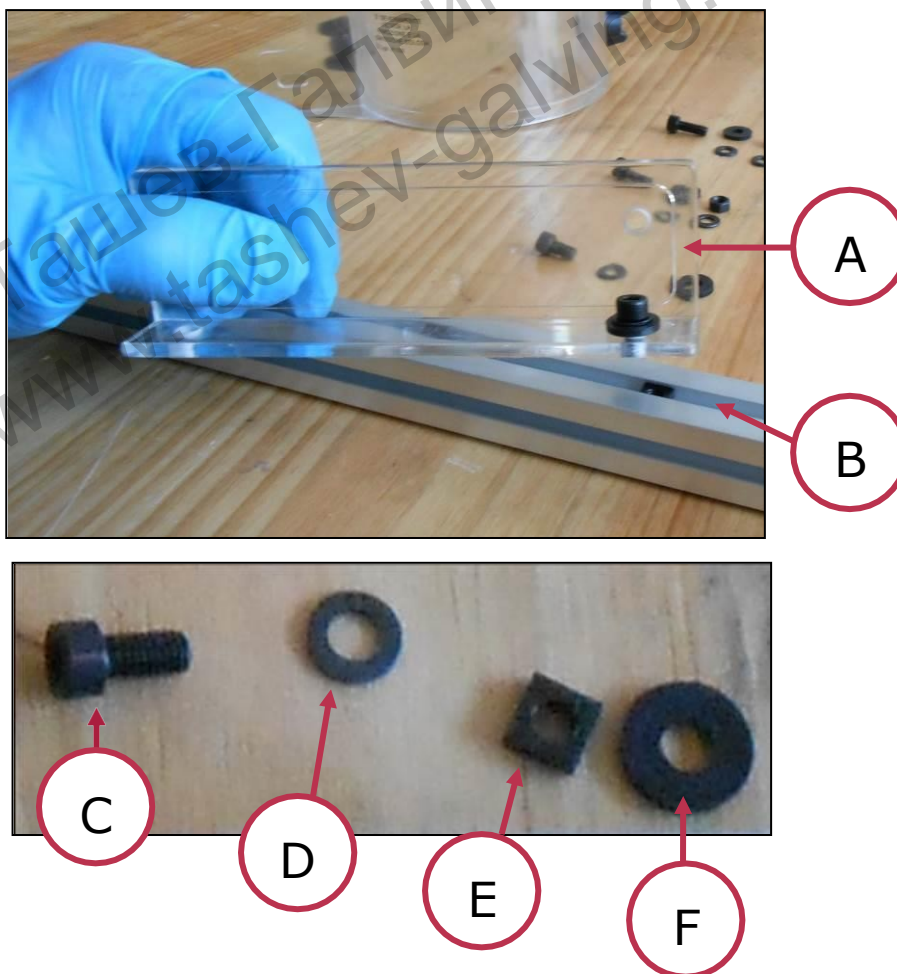
3. Поставете на маса всички останали части за сглобяването.



Фигура 12 – Части за поставяне на предпазителя

4. Поставете свързващата част от поликарбонат към рамото с помощта на предоставените крепежни винтове.

Рамото за захващане има жлеб (B), в което се поставя квадратната шайба (E), върху която се поставя поликарбонатния предпазен екран (A), като се укрепи с винт (C), под който се поставя металната шайба (D) и гумената шайба (F) непосредствено до поликарбонатната част.

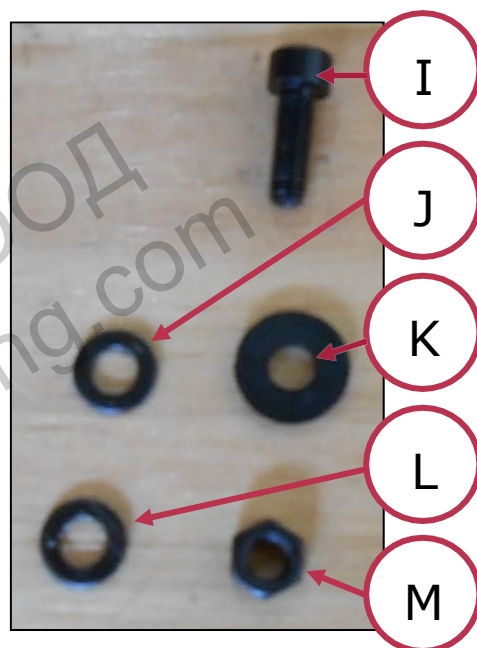
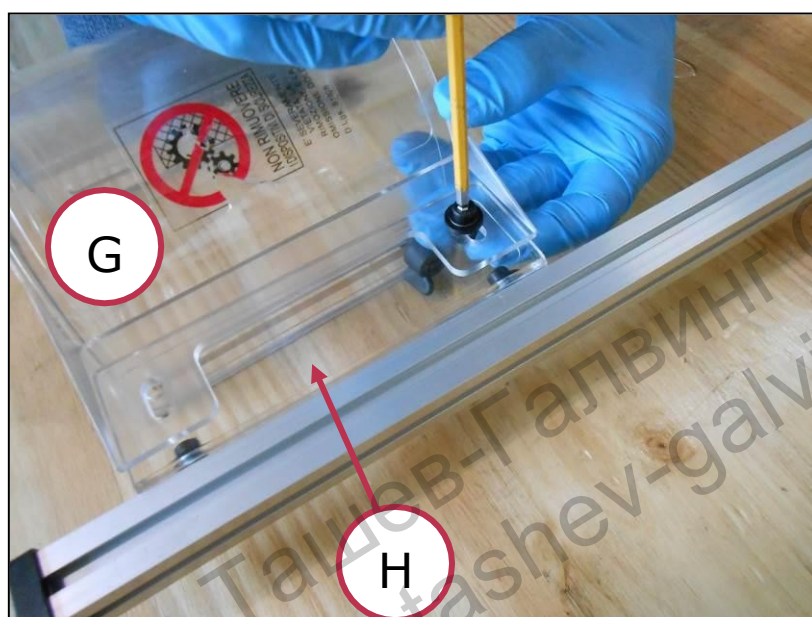


Фигура 13 – Сглобяване на свързващата част към рамото за захващане



Фигура 14 – Изглед на рамото за захващане, към което е сглобена свързващата част

5. Поставете поликарбонатния екран (G) към свързващата част (H) чрез предоставения винт (I), под който се поставя металната шайба (J) и гумената шайба (K) непосредствено до екрана (G), като отдолу се застопорява с шайба (L) и гайка (M).



Фигура 15 – Сглобяване на предпазен екран

Сега вече поликарбонатният предпазен екран е сглобен към рамото за захващането му.



Фигура 16 – Екран и рамо

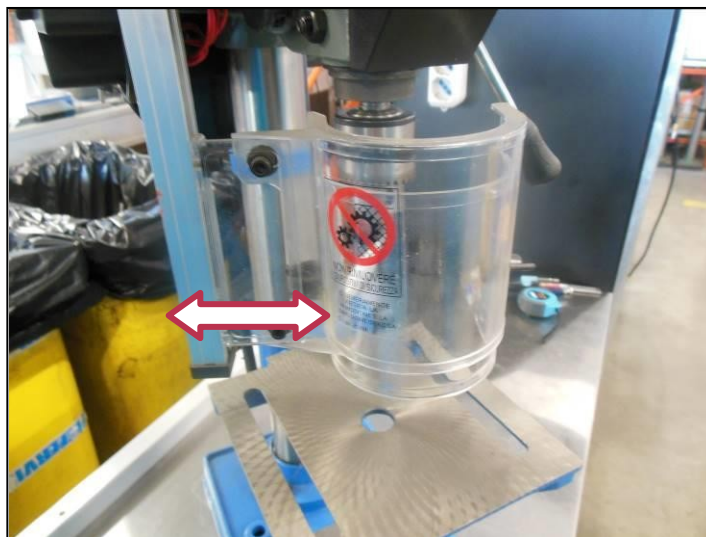


6. Вече може да се вмъкне рамото в блока на микропрекъсвача. След като вгради, завъртете пръта, за разположите предпазния екран пред патронника.



Фигура 17 – Вмъкване на рамото и правилно разполагане на предпазния екран

Предпазният екран (G) е регулируем, в действителност се регулира по вертикала, като една негова част се смъква към плота, а също и по хоризонтала, като се придвижва по няколко сантиметра по протежение на свързващата част (H).



Фигура 18 – Приплъзване на предпазния екран по вертикала и по хоризонтала

5 УПОТРЕБА И ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА

Настолната бормашина 0011 е металообработваща машина за извършване някои прости механични операции като:

- пробиване;
- шлифване и зенкерование.

Машината извършва тези операции върху различни материали, като инструментът се сменя според желаните операции за изпълнение и материала на обработваната част.

Машината има 10 различни скорости на въртене на патронника. Двигателят се върти при постоянна скорост, а машината има специална система за верижна предавка с промяна скоростта на патронника.

Скоростта може да се настрои, като се преместват ремъците в жлебовете на ремъчните шайби на системата на предавка. При всички случаи регулирането на скоростта на патронника трябва да се извършва винаги при спряна и изключена от захранването машина.

Придвижването на металообработващия инструмент.



Предвидени материали

Машината е проектирана и произведена за конкретно приложение. Всяка различна употреба и неспазване на определените от производителя технически параметри може да представлява опасност за операторите; поради това производителят не може да поеме каквато и да е отговорност за евентуално произтичащите щети.

5.1 Работна среда и носеща повърхност

Бормашината има носеща основа и трябва да се монтира и използва върху мебели или работни плотове с подходящи ергономични условия и устойчивост.

Важно е да не се забравя, че теглото на машината е около 50 кг. Затова преди монтажа на машината, е необходимо да се установи място с подходяща здрава и устойчива повърхност, която може да понесе теглото ѝ.

Препоръчва се да се остави подходящо място около машината, за да се обезпечи правилната поддръжка и почистване на всички части на машината.

С бормашината може да се работи в затворени работни помещения (производствени цехове, халета и т.н.), тоест защитени от атмосферни условия и където няма опасност от пожар или взрив.

Температурата на работа е в диапазона между +5 и +50 °C.

Работното място трябва да е добре осветено, за да обезпечи дейността при максимална безопасност (желателно е да е поне 50 lux).



Рискове на работната среда

ВИНАГИ спазвайте указанията за работната среда на машината, особено онези относно показателите за безопасност на труда и здравина на носещата повърхност.



5.2 Основни съставни части на бормашината

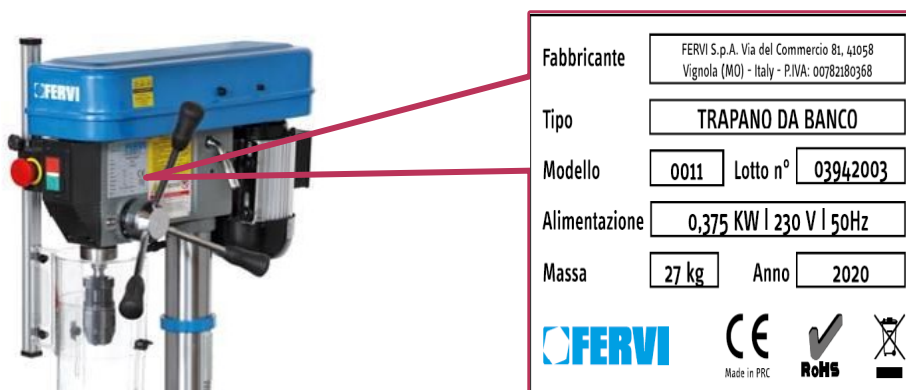


Фигура 19 – Общ изглед

1	Управление	6	Двигател
2	Предпазен екран на патронника	7	Подаващ механизъм за преместване на патронника
3	Работен плот	8	Патронник
4	Опорна основа на бормашината	9	Манивела за регулиране височината на плота
5	Предпазен капак на ремъчните шайби	10	Лост за застопоряване на плота

5.3 Обозначителна табела

На машината е поставена следната табела



Фигура 20 – Обозначителна табела

5.4 Табели и пиктограми

На бормашината са поставени следните пиктограми



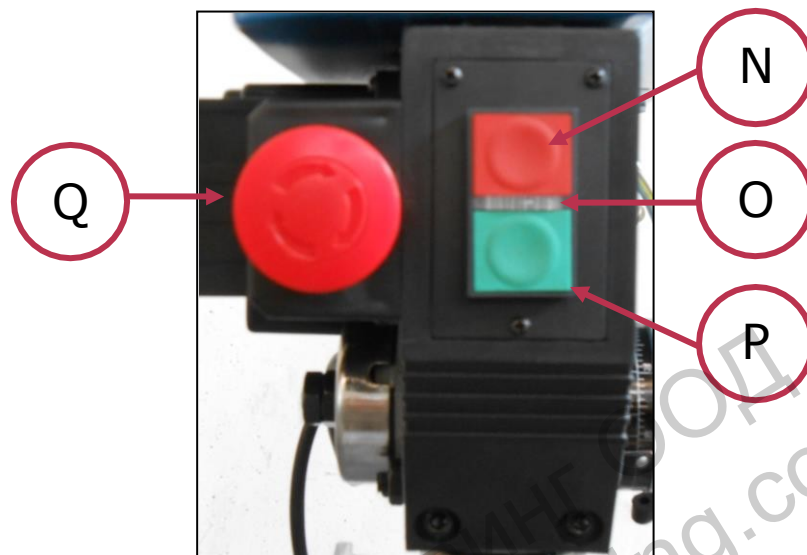
Фигура 21 – Пиктограми



6 ОПИСАНИЕ НА КОМАНДИ И НАСТОЙКИ

6.1 Бутони и лампи на командния пулт

В предната част на **настолната бормашина 0011** се намира бутонът за пускане и бутонът за спиране, лампа свързването към електрическата мрежа и червен аварийен бутон за аварийно спиране.



Фигура 22 – Челни бутони

Отляво се намира електрическото табло, в което са вградени разединител на захранването (R) и термо-прекъсвач (S) с предпазител (T).



Фигура 23 – Странични команди

N

Бутон за спиране

*Червен бутон "O" спира въртенето на патронника***O**

Лампичка

*Лампичката показва дали машината е свързана в електрическата мрежа***P**

Бутон за пускане

*Зелен бутон "I", включва въртенето на патронника.***Q**

Червен аварийен бутон (тип гъба)

*Червеният аварийен бутон тип гъба спира движението на машината и прекъсва захранването с електричество.***R**

Главен разединител на захранването

*Спира захранването с електричество на машината, като я изключва от мрежата.***S**

Термо-прекъсвач

*Прекъсвачът прекъсва електрическата верига при претоварване на електричеството.***T**

Предпазител

Предпазителят предпазва машината от късо съединение.

Проверка на аварийния бутон

Преди да започне каквато и да е работа с машината, операторът трябва да се увери, че аварийният бутон работи.



При авария

При авария натиснете аварийния бутон тип гъба, за да спрете машината.



Опасност от злополука

След като сте натиснали бутона за аварийно спиране, патронникът продължава да се върти още няколко секунди. Изчакайте да спре напълно, преди да доближите ръцете си към обработваната част или обработващия инструмент.



6.2 Настройване скоростта на патронника



Опасност от злополука

Преди да боравите с машината, за да настроите скоростта изключете бормашината и прекъснете електрическото захранване към машината.

Настройването на скоростта на машината се извършва по следния начин:

1. Развийте черния лост за застопоряване, който е отстриани на машината.



Фигура 24 – Лост за застопоряване

2. Отворете предпазния капак с блокировка на ремъчната предавка



Фигура 25 – Отваряне на капака.

3. Настройте скоростта на пробиване, като поставите на някоя от петте позиции на веригата



Фигура 26 – Ремъчни шайби

4. Затегнете отново черния лост за заstopоряване, отстрани на машината.



Фигура 27 – Застопоряващ лост



За настройване скоростта на въртене използвайте следната таблица:

1 RPM 50Hz ∞ 620 60Hz ∞ 740 BELT: A - 1	2 RPM 50Hz ∞ 920 60Hz ∞ 1100 BELT: B - 2	3 RPM 50Hz ∞ 1500 60Hz ∞ 1800 BELT: C - 3	4 RPM 50Hz ∞ 2000 60Hz ∞ 2400 BELT: D - 4	5 RPM 50Hz ∞ 2620 60Hz ∞ 3140 BELT: E - 5
---	--	---	---	---



Опън на ремъка

Изключително важно е ремъкът да е винаги опънат, за да не се развали бормашината.



Долна стойка на двигателя

- Изключително важно е двигателят да се затегне докрай.
- Ако двигателят не е положен правилно и в долната част, е възможно да машината да шуми или да вибрира прекомерно.

6.3 Правилно обтягане на ремъка

След като поставите ремъка, проверете обтягането му, трябва да се огъва до няколко сантиметра при разумно силно стискане.



Фигура 28 – Правилно обтягане на ремъка

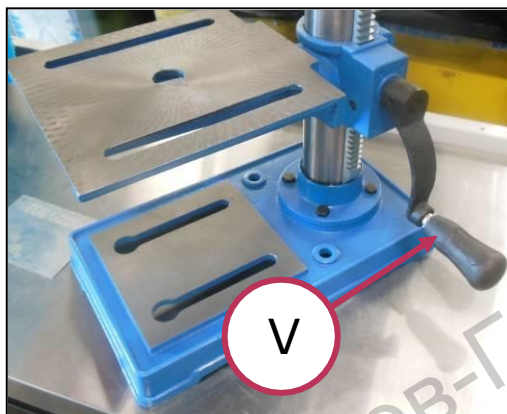
6.4 Лостове за управление

Манивелата (V) позволява да се регулира височината на плота и може да се движи едва след като се освободи от лоста за застопоряване (U), като трябва отново да бъде застопорена след достигането на желаната височина на плота.

Лостът (U) при въртене по часовниковата стрелка застопорява въртенето на плота. И обратно, при въртене обратно на часовниковата стрелка се освобождава плота, за да може да завърти до желаната позиция. При достигане на желаната позиция, лостът отново трябва да бъде завъртян по часовниковата стрелка, за да застопори отново плота.

U Лост за застопоряване на въртенето и повдигането на плота

V Манивела за регулиране височината на плота



Фигура 29 – Премествания на плота

Подаващият механизъм (X) позволява преместване по вертикала на патронника и съответно доближаването на нужния металообработващ инструмент за извършване на обработката.



Фигура 30 – Придвижване на патронника



6.5 Регулиране на плота

Регулирането на работния плот се извършва само по вертикала чрез следните действия:

1. Разхлабете лоста под плота (U), за да го завъртите в желаната позиция, после го затегнете.
2. Разхлабете лоста (W), за да освободите придвижването по вертикала на плота.
3. Повдигнете плота като задействате подаващия механизъм (V) до достигането на желаната височина.
4. Затегнете отново лоста (W), за да предотвратите преместването по вертикала.



Фигура 31 – Регулиране на плота

6.6 Настройване дълбочината на пробиване

Ако желаете да направите няколко отвора на една и съща дълбочина, като използваме за отправна точка първия отвор:

- Разхлабете застопоряващия винт и завъртете скалата, докато при желаната дълбочина свредлото не стигне до нулата на скалата.
- Затегнете застопоряващия винт.

Ако желаете да настроите на максимална дълбочина при спускане на шпиндела според предварително определено ниво:

- Разхлабете застопоряващия винт и завъртете скалата при допиране на повърхността на елемента за пробиване стрелката не посочи числото, съответстващо на дълбочината на желания отвор в милиметри.
- Затегнете застопоряващия винт.



Фигура 32 – Настройване дълбочина на пробиване

7 ПРЕДПАЗНИ УСТРОЙСТВА НА МАШИНАТА



Злополука

ПРИ НИКАКВИ ОБСТОЯТЕЛСТВА НЕ ИЗМЕНЯЙТЕ ИЛИ ПРЕМАХВАЙТЕ ПРЕДПАЗНИТЕ ЕКРАНИ И УСТРОЙСТВА ЗА БЕЗОПАСНОСТ!

Преди работа с машината винаги проверявайте състоянието и правилното функциониране на предвидените от производителя предпазни устройства.

7.1 Заземяване

В случай на неправилно функциониране или повреда, заземяването предоставя трасе с минимално съпротивление за електричеството, която намалява опасността от токов удар. Металообработващата машина е снабдена със заземен електрически кабел и щепсел. Щепселът трябва да бъде захранен в подходящ контакт, заземен според действащото законодателство.

Никога не променяйте при каквито и да е обстоятелства предоставения щепсел.

Ако не влиза в контакта, доверете се на квалифициран електротехник, който да постави подходящ контакт.



Токов удар

Погрешното свързване на проводника за заземяване на металообработващата машина може да предизвика токов удар.

Ако се наложи да се поправи или смени електрическият кабел или щепсел, не свързвайте проводника за заземяване на металообработващата машина с клема под напрежение.

Свържете машината към електрическа инсталация със заземяване и подходящо устройство за автоматично прекъсване на електрическото захранване.

Ако не разбирате добре указанията относно заземяването или се съмнявате относно правилното заземяване на машината, направете проверка заедно с квалифициран електротехник.

Поправете или сменете незабавно повредени или захабени кабели.

Повторното свързване трябва да се извърши в съответствие с действащото законодателство.



7.2 Предпазен екран на патронника

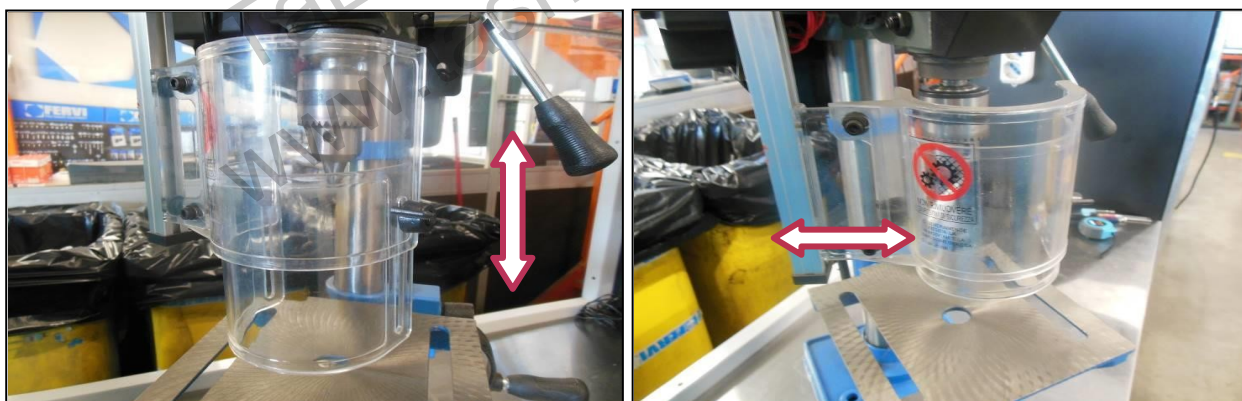
За да предпази оператора от досег с въртящия се инструмент или хвърчащи части по време на работа, е предвиден предпазен екран от плексиглас (Фигура 33).

Този предпазен екран има микропрекъсвач, който преустановява захранването с електричество на машината, когато не е в затворено положение (на предпазване от патронника).



Фигура 33 – Предпазен екран на патронника

Предпазният екран може да се регулира вертикално, чрез спускане на негова част в посока работния плот, както и странично като се премества до няколко сантиметра чрез приплъзване между предпазния екран и свързващата част.



Фигура 34 – Приплъзване на предпазния екран вертикално и хоризонтално



Злополука

Преди работа с машината, винаги проверявайте състоянието и правилното функциониране на предпазния екран на патронника.

7.3 Предпазен капак на кутия с ремъчни шайби

За предпазване на оператора от досег с ремъчните шайби, ремъците и други подвижни части на системата за предаване на движението и смяна на скоростта е поставен ламаринен фиксиран предпазен капак (Фигура 35), който се отваря само ръчно, с инструменти.

Предпазният капак има микропрекъсвач, който прекъсва електрическото захранване на машината, когато не е затворен (за защита на ремъчните шайби).



Фигура 35 – Предпазен капак на ремъчните шайби с микропрекъсвач



Проверка на устройствата за охрана на труда

Всеки път, когато се работи с бормашината, проверявайте правилното функциониране на предпазните средства. Ако не функционират, не работете с машината.



Опасност от злополука

След отваряне на предпазния екран, патронникът продължава да се върти няколко секунди. Изчакайте окончателното му спиране, преди да доближите ръцете си към обработваната част или металообработващия инструмент.



7.4 Аварийно спиране

Аварийното спиране се извършва от червения бутон тип гъба, който при натискане прекъсва електрическото захранване на машината.



Фигура 36 – Аварийен бутон

След натискане на бутона за аварийно спиране патронникът продължава да се върти още няколко секунди, преди да спре напълно. Не приближавайте до металообработващия инструмент, докато не спре окончателно да се движи!



Проверка на бутона за аварийно спиране

Преди да започне каквато и да е работа по машината, операторът трябва да се убеди, че бутона за аварийно спиране функционира правилно.



При авария

При авария натиснете червения бутон тип гъба, за да спрете машината.

7.5 Разединител на захранването

Разединение означава да се разделят два електрически свързани крайника, така че няма повече непрекъсната метална връзка помежду им. Целта на разединителя е да подsigури безопасността на машината, и най-вече на хората, като прекъсне физически електрическата верига, като се подsigурява наред с другото предпазване от неволно включване, като състоянието му е видимо за операторите.

Когато машината не се използва, е добре да превключите разединителя на "0", за да я изключите от електрическата мрежа.

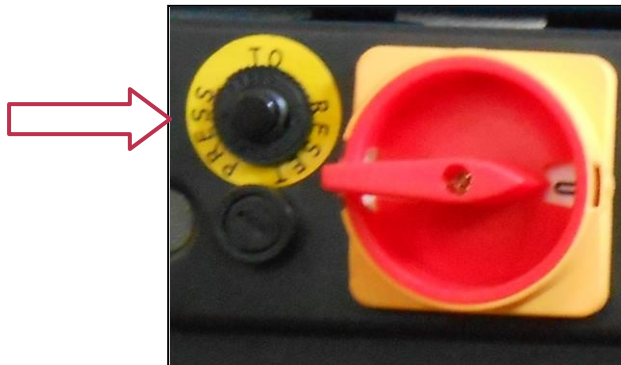


При авария

При авария натиснете червения бутон тип гъба, за да спрете машината. Освен това се препоръчва да изключите напълно машината като превключите разединителя на позиция "0".

7.6 Топлинен прекъсвач

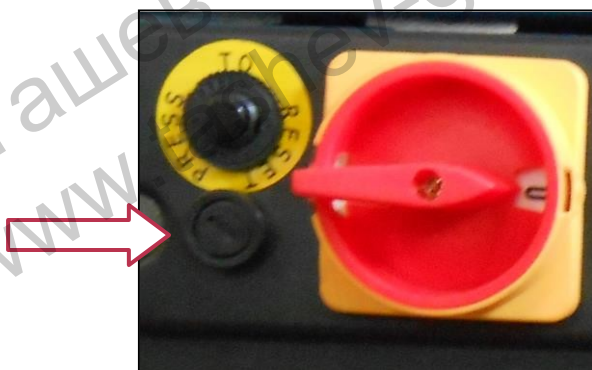
Топлинният прекъсвач е електрическо устройство, което е в състояние да прекъсне електрическата верига при наличие на претоварване, но трябва да е снабдено с предпазител за защита от късо съединение.



Фигура 37 – Топлинен прекъсвач

7.7 Предпазител

Предпазителят е електрическо устройство за предпазване на веригата от претоварване (причинени например от късо съединение). Начинът му на функциониране е изключително прост: предпазителят се състои от патрон, във вътрешността на който преминава тънка жичка, оразмерена за номиналния електрически ток за предпазване, като при превишаването от свръхтовар, жичката се стопява като по този начин предизвиква прекъсването на веригата и съответно спирането на машината.



Фигура 38 – Предпазител



Проверка на предпазните средства

При всяко претоварване трябва да се проверява състоянието на предпазители и при необходимост – да бъдат сменени.



7.8 Лампичка

Лампичката на таблото за управление пред машината позволява на оператора да проверява дали машината е свързана с електрическата мрежа.



Проверка на предпазните средства

Преди всяко ползване на бормашината, превключете разединителя на позиция "I" и проверете дали лампичката светва. Ако не функционира, не използвайте машината и я поправете.

7.9 Използване на лични предпазни средства

Независимо, че **настолната бормашина 0012** има защитни средства, продължава да съществува опасност от трудова злополука по време на работа.

Затова е задължително преди да започне работа, работникът да си сложи следните лични предпазни средства:

- за предотвратяване вероятността от нараняване на очите или лицето от стружки или други частици, носете предпазни очила или предпазен шлем;
- за предпазване на ръцете от мустаци след обработка на елемента, носете ръкавици;
- за предпазване на краката от падащи предмети, носете работни обувки с метално бомбе;
- използвайте подходящо работно облекло, прилепнало и без висящи части.



Употреба на ЛПС

ВИНАГИ използвайте подходящи лични предпазни средства (ЛПС) като (вижте Фигура 39):

- Ръкавици
- Очила или шлем за лицето
- Гащеризон или престилка
- Работни обувки с метално бомбе



Фигура 39 – Пиктограми с предупреждение за опасност

8 ПРЕВОЗ И ПОВДИГАНЕ

Преместването на бормашините, предвид тяхното сравнително малко тегло (около 50 кг) може да се извършва от двама или трима силни работника.

При необходимост от преместване на машината на по-далечно разстояние се препоръчва преместването да се направи с помощта на превозни средства.



Превозни средства

При избора на подходящо подемно устройство е необходимо да се има предвид теглото на машината и теглото на евентуалната му опаковка.

Производителят не носи отговорност при евентуални щети на лица и/или вещи поради неправилно повдигане на машината, извършено от неподходящи хора, с помощта на неподходящи подечни средства, и без да се спазват указанията и работните процеси, описани в настоящото ръководство.

8.1 Превоз

Превозът на машината може да се извърши с помощта на автомобили и/или превозни средства за промишлен превоз като камион с достатъчно голяма каросерия, за да побере машината. Машината трябва да е надлежно захваната към превозното средство (например с помощта на колани).

При превоза машината трябва да е защитена от дъжд, сняг, градушка, вятър и други възможни неблагоприятни атмосферни условия. За целта се препоръчва да се използват закрити превозни средства (микробуси, камиони със закрыта каросерия и т.н.) или евентуално да се покрие с непромокаем брезент.

8.2 Складиране

Когато машината трябва да се складира и съхранява за по-дълъг период от време преди да бъде пусната, за да се избегне увреждането и/или захабяването ѝ, е необходимо да:

1. Щепселът на захранващия кабел да се извади от електрическата мрежа.
2. Се предпазят работните части със защитна течност и/или грес.
3. Се съхранява на сухо място, далеч от прах и замърсяващи агенти. Препоръчителни климатични условия при складирането:
 - **Температура:** -15 до + 55 °C.
 - **Влажност:** 95% (без конденз).



9 ПЪРВО ПУСКАНЕ

При първото пускане на машината трябва да се отчете, че е възможно да е престояла в кашона няколко месеца. Поради това е възможно да са се образували леки окисления при подвижните части, а когато има ремъчна предавка, ремъците да са придобили овална форма. Ето защо е необходимо да се провери първоначално на празен ход как функционира (при свалени ремъци), за да се провери надлежното функциониране на двигателя. След това да се поставят ремъците на желаната скорост и да се обтегнат надлежно, както е обяснено по-долу:

1. Отворете предпазния капак с блокировка на кутията с ремъчните шайби.



Фигура 40 – Отваряне на кутията

2. Разхлабете винта с черния застопоряващ лост, който е разположен отстрани на машината.



Фигура 41 – Застопоряващ лост

3. Във вътрешността на кутията има две ремъчни шайби. Следвайте таблицата при избора на скоростта.



Фигура 42 – Избор на скоростта

9.1 Пускане на максимална скорост

Критичната точка за машината е пускането при съотношение на скоростта повече от 2620 об./мин (Е-5). Тази конфигурация изисква по-голямо усилие на двигателя. В случай, че ремъците са прекомерно обтегнати, упражняват много голямо съпротивление, и двигателят ще се изтощи от стартирания. Затова се препоръчва да се внимава при поставянето на ремъците на тази скорост. Също и температурата на околната среда може да повлияе на пускане на машината. При ниски температури се препоръчва да се пусне машината за няколко минути на по-нисък режим, за да може ремъците да достигнат до работна температура, като стават по-еластични и след това да се избере комбинация с по-висока скорост, като така машината ще тръгне по-лесно.

9.2 Правилно обтягане на ремъците

След като поставите ремъците, проверете обтягането им, трябва да се огъват до няколко сантиметра при разумно стискане с разумна сила.



Фигура 43 – Правилно обтягане на ремъците

9.3 Правилно поставяне на ремъците

Внимавайте при монтажа на ремъците – трябва да са добре подравнени върху слотове на еднаква височина.



Фигура 44 – Погрешно поставяне на ремъци



10 ФУНКЦИОНИРАНЕ

Настолната бормашина е много проста за работа машина. С нея може да правят отвори в метали.



Употреба на машината

Настолната бормашина трябва да използва единствено за предвидените дейности и с подходящите инструменти.



Опасност от притискане

Преди да използвате машината се убедете, че основата е добре захваната към пода, за да се избегне изместване или загуба на равновесие.



Употреба на машината

Настолната бормашина трябва да се използва единствено от инструктиран и обучен персонал; ето защо бормашината може да се използва след прочитане и разбиране съдържанието на настоящото ръководство.



Опасност от злополука

Обработваният елемент трябва да бъде здраво захванат към работния плот (посредством менгеме), докато работи машината. В никакъв случай не дръжте елемента на място с ръце.

10.1 Предварителна проверка

Убедете се, че патронникът държач е здраво захванат. Използвайте единствено подходящи държачи за инструменти.

Почистете машината и смажете, където е необходимо (вижте главата „поддръжка“), завъртете машината като започнете от по-ниска скорост до максималната, като проверявате дали всичко функционира правилно.

10.2 Съвети за функционирането на машината

1. След като сглобите бормашината, я захванете и обезопасете. Това е оборудване, което прави отвори, при което елементът трябва да е винаги добре захванат към плота или с менгеме, при това и бормашината трябва да е добре захваната.
2. Пред да поставите електрическите елементи, проверете добре връзките при клемите.

Проверете дали предпазният екран на патронника не е поставен наопаки, в противен случай бормашината ще работи само при отворен предпазен екран, а не при затворен. Проверете внимателно.

3. Не търсете на всяка цена менгеме, съвместимо с работния плот на бормашината. Същото се отнася и за отстояния отвори, слотове и т.н.

Изберете менгеме според нуждите ви, тоест според елемента, който трябва да затяга. Плотът на бормашината е създаден за различни системи на захващане и приложение, като не се ограничава само до захващане с менгеме.

4. С бормашината се пробиват отвори. Отворът се извършва от свредлото.

Използвайте винаги добре наточени бургии, които са смазани със смазка за режещи инструменти [S401/10](#) при процеса на разпробиване.

10.3 Ръчно управление

Тази бормашина има само един начин на функциониране – ръчно:

1. Изберете подходящия инструмент за желаната за извършване обработка и го мушнете в челюстите на патронника.
2. Застопорете здраво инструмента, като затегнете патронника на ръка.



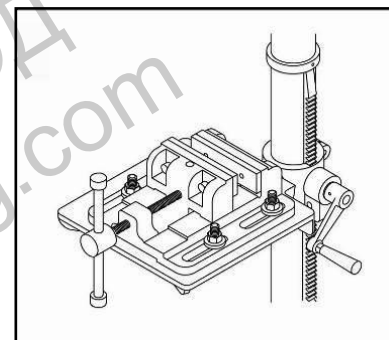
Поставяне на инструмента

Убедете се, че инструментът е правилно и здраво поставен преди да пуснете машината и да започнете да работите.

За да използвате машината, трябва да извършите следните действия:

1. Освободете застопоряващия лост под плота (U).
2. Повдигнете работния плот до желаната височина като използвате за това манивелата (V).
3. Застопорете на място чрез застопоряващия лост (U).
4. Изберете скоростта за работа на машината с помощта на ремъка за предаване на движение.
5. Захванете здраво обработвания елемент към плота с помощта на менгеме.

Менгемето трябва да е здраво захваната с болтове към плота.



Фигура 45 –Използване на менгеме



Опасност от злополука

Обработваният елемент трябва да е здраво захванат към плота (чрез менгеме) по време на работа на машината. В никакъв случай не дръжте на елемента неподвижно с ръце.

6. Превключете разединителя на позиция "I" (R).
7. Убедете се, че машината е под напрежение чрез светването на бялата лампичка (O).
8. Проверете дали аварийният бутон тип гъба (Q) е на правилна позиция и че работи.
9. Натиснете зеления бутон (P), за да включите машината и патронникът да започне да се върти.
10. Спуснете патронника чрез подаващия механизъм с ръчки, който се намира от дясната страна на бормашината.

След като приключите операцията, повдигнете патронника с подаващия механизъм и след това изключете машината, като натиснете червения бутон (N).



Опасност от злополука

След като сте спрели машината, патронникът продължава да се върти още няколко секунди. Изчакайте да спре окончателно преди да посегнете с ръка към обработвания елемент или към металообработващия инструмент.



11 ПОДДРЪЖКА

11.1 Редовна поддръжка

С помощта на сгъстен въздух често издухвайте праха, който се натрупва по двигателя и останалите метални части по плота и по свредлото.



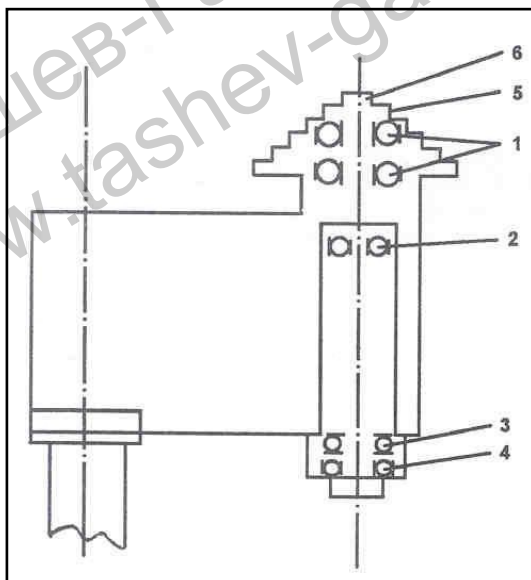
Износен захранващ кабел

Сменете незабавно захранващия кабел, когато забележите, че е захабен, срязан или увреден.

На всеки 50 часа работа или на всеки 5 дни смажете с масло зъбния механизъм и зъбчатия гребен за повдигане на плота и жлебовете на патронника.

На всеки 300 часа работа или на всеки 6 месеца живот на машината се извършва основен преглед на функционалността и захабяването на машината от специализиран механик. Смажете лагерите 3 и 4 с масло.

На всеки 600 часа работа или на всяка година живот на машината смажете лагерите 1-2, като демонтирате ремъчната шайба.



Лагери на патронника

12 УСТАНОВЯВАНЕ НА ПОВРЕДИ

ПРОБЛЕМ	ЕВЕНТУАЛНА ПРИЧИНА	РАЗРЕШЕНИЕ
Шумна работа	a) Капакът при ремъците е отворен b) Ремъчната шайба на двигателя е бавна c) Ремъците са бавни	a) Затворете капака със съответния винт. b) Убедете се, че ремъчната шайба е добре захваната към вала на двигателя. c) Проверете опъна на ремъците.
Прекомерно въртене извън оста на патронника	a) Патронникът не е правилно монтиран. b) Валът на патронника е с износени лагери.	a) Проверете патронника и съответното му окачане дали не са повредени. b) За да проверите дали лагерите имат луфт, хванете патронника и го дръпнете към себе си и после към колоната, ако се движи прекомерно, трябва да се сменят лагерите.
Двигателят не тръгва	a) Липсва електрическо захранване. b) Проверете дали са задействани предпазните средства. c) Предпазителът е изгорял. d) Включил се е термичният предпазител. e) Счупени електрически части.	a) Проверете дали електрическият контакт работи и дали шалтерът на тока е включен. b) Проверете аварийния бутон тип гъба, предпазния екран на патронника и кутията на ремъчните шайби – трябва да са добре затворени. c) Проверете дали предпазителът не е изгорял и го сменете. d) Ако двигателят прегрее, може да се задейства термозащитата; охладете двигателя и натиснете термичния предпазител, за да го възстановите. e) Проверете дали лампичката за наличие на захранване свети, ако след направената проверка тя все още не свети, може да е свързано с повредени части. Свържете се центъра за техническа поддръжка.



Свредлото се заклиня в обработвания елемент	a) Прекомерен натиск на подаващия механизъм по време на пробиването. b) Свредлото в патронника е бавно. c) Неправилна скорост.	a) Намалете натиска по време на пробиване в края на процеса, особено ако е цялостен отвор, а не само дупка. Смажете свредлото. b) Поради вибрациите патронникът може се разхлаби, затегнете отново свредлото.
		c) Ако скоростта е неправилна, свредлото може да прегрява или да проникне прекалено бързо и да засече.
Свредлото гори, пуши и не пробива	a) Прекалено висока скорост. b) Износено свредло. c) Не смазвате свредлото по време на пробиването. d) Погрешен натиск по време на подаването.	a) Намалете скоростта, като я зададете правилно в зависимост от диаметъра на свредлото. b) Винаги проверявайте състоянието на режещата част на свредлото, наточете или сменете. c) Смазването на свредлото по време на пробиването намалява износването, ускорява процеса, изисква по-малък натиск. d) Разпределяйте натиска на подаване чрез подаващия механизъм според действието на свредлото. Ако правите глухи отвори, редовно изваждайте свредлото, за да се изхвърлят по-добре стърготините.
Свредлото вибрира, отворът не е кръгъл	a) Свредлото е наточено извън центъра си. b) Свредлото е криво. c) Върхът на свредлото е счупен или свредлото не е наточено.	a) Проверявайте винаги режещата част на свредлото, наточете свредлото или го сменете. b) Свредлото трябва да се смени. c) Проверявайте винаги състоянието на режещата част, наточете свредлото или го сменете.



Носачът на патронника е прекалено загрял	а) Оборотите са много и след няколко минути носачът прегрява.	а) Това може да се случи, когато бормашината се използва непрекъснато на високи обороти. Правете почивки, за да могат лагерите да се охладят.
Патронникът не остава скачен към шпиндела	а) Конусът на патронника е зацапан с грес или масло. б) Скачането на патронника е повредено или неточно. в) Извършват се непозволени операции.	а) Почистете патронника и съответния държач, за да може да се прикрепят по-добре. б) Убедете се, че конусът и държачът нямат кривини или дълбоки резки. в) Не може да се извършват операции по фрезозане, това създава странична тяга, която откача патронника или държача.
Двигателят прегрява	а) Двигателят работи от много време.	а) Машината не е създадена за непрекъсната работа.

ACCESSORI

	б) Двигателят прегрява дори когато се върти на празен ход. в) Двигателят извършва тежки операции.	Например непрекъснато зенкерование на поредица елементи, без изключване на машината. б) Двигателят на бормашината е категория S2 тоест е произведен за пускане, пробиване и изключване, не дръжте бормашината непрекъснато включена. в) Помогнете на машината, като правите предварителни отвори с по-малко свредло после с по-голямо свредло, докато не стигнете до желанния диаметър.
Двигателят тръгва трудно	а) Ремъците са прекалено обтегнати. б) Тръгване на по-висока скорост без предварителна загрявка.	а) Проверете дали ремъците са правилно обтегнати. б) Ако машината не е пускана от много време, започнете от режим на ниски/средни обороти.



- c) Ремъците са станали овални.
- d) Двигателят е изгорял.

После пуснете на висока скорост.

- c) Когато не се използва бормашината, разхлабете ремъците, за да не станат овални.
- d) Ако и при ниски обороти или без ремъци двигателят не тръгне, възможно е да е изгорял.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

13 ОБЕЗВРЕЖДАНЕ НА ЕЛЕМЕНТИ И МАТЕРИАЛИ

В случай че машината трябва да се бракува, нейните части трябва да се обезвредят отделно.

Материалите, от които е изработена машината, са:

- Стомана, алуминий и други метални части.
- Пластмаса.
- Кабели, двигатели и електрически части от мед.



Пазете околната среда!

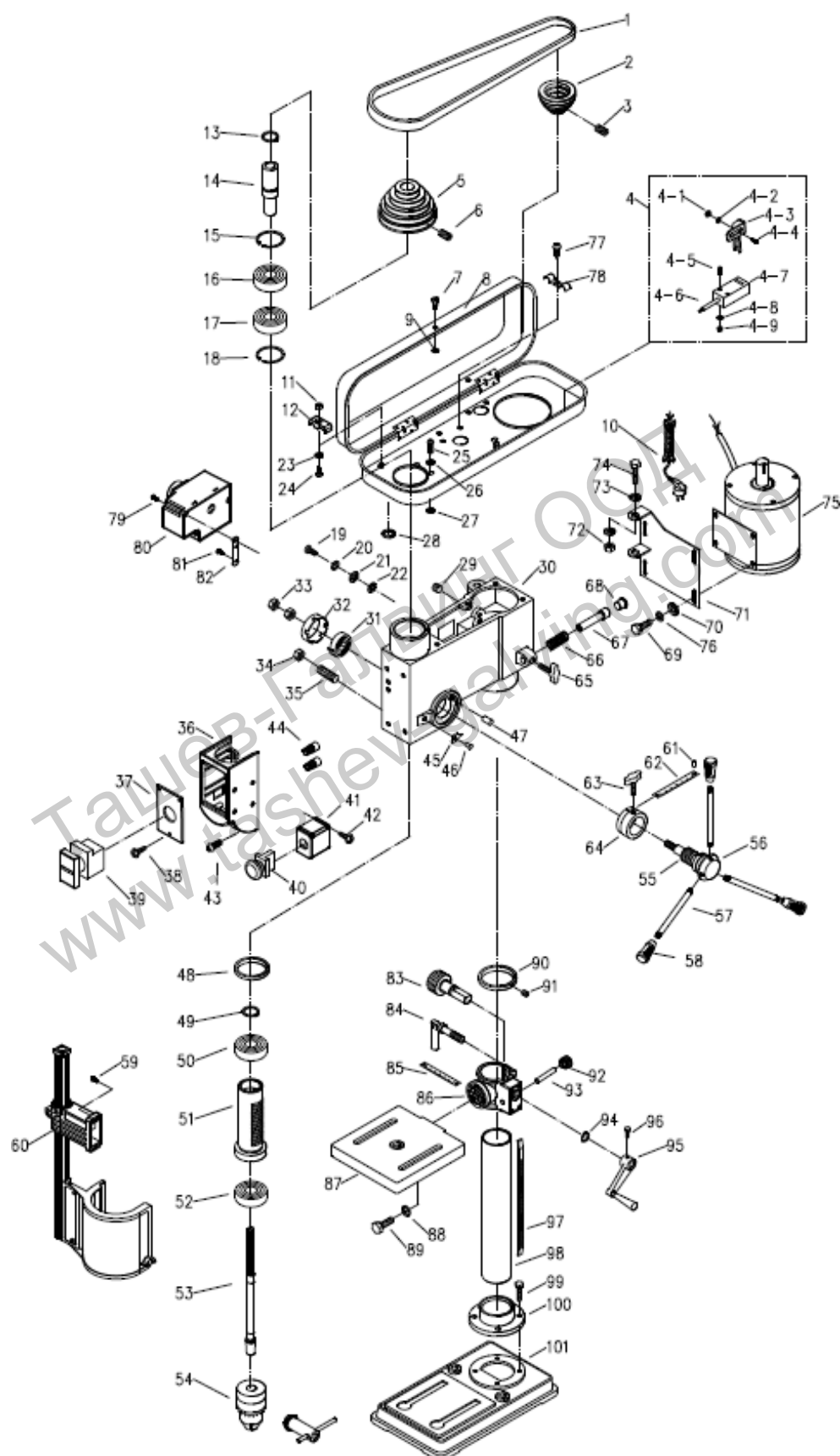
Обърнете се към специализиран център за отделно събиране и обезвреждане на материали.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



15 РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ



Реф. №	Описание	Реф. №	Описание
0011/001	Ремък	0011/038	Винт
0011/002	Ремъчна шайба	0011/039	Прекъсвач
0011/003	Винтове	0011/040	Авариен бутон
0011/004	Микро шайба	0011/041	Кутия аварийен бутон
0011/005	Ремъчна шайба патронник	0011/042	Винт
0011/006	Стопорен винт	0011/043	Винт
0011/007	Винт капак ремъчни шайби	0011/044	Свързка
0011/008	Кутия ремъчни шайби	0011/045	Стрелка
0011/009	Шайба	0011/046	Нит
0011/010	Захранващ кабел	0011/047	Втулка
0011/011	Гайка	0011/048	Пръстен шпиндел
0011/012	Кабелна скоба	0011/049	Уплътнителен пръстен
0011/013	Уплътнителен пръстен	0011/050	Лагер
0011/014	Ръкав	0011/051	Шпиндел
0011/015	Уплътнителен пръстен	0011/052	Лагер
0011/016	Лагер	0011/053	Вал на патронника
0011/017	Лагер	0011/054	Патронник с ключ
0011/018	Уплътнителен пръстен	0011/055	Ос
0011/019	Винт	0011/056	Подаващ механизъм
0011/020	Шайба	0011/057	Лост
0011/021	Шайба	0011/058	Ръкохватка
0011/022	Шайба	0011/059	Винт
0011/023	Шайба	0011/060	Предпазител патронника
0011/024	Винт	0011/061	Нит
0011/025	Винт	0011/062	Степенувана скала
0011/026	Шайба	0011/063	Винт
0011/027	Шайба	0011/064	Индикатор за спускане
0011/028	Втулка	0011/065	Винт
0011/029	Комплект винтчета	0011/066	Пружина
0011/030	Отливка глава	0011/067	Вал на обтегача
0011/031	Пружина	0011/068	Гумена тапа
0011/032	Капак на пружината	0011/069	Гайка
0011/033	Гайка	0011/070	Шайба
0011/034	Гайка	0011/071	Държач на двигателя
0011/035	Комплект винтчета	0011/072	Гайка
0011/036	Превключвател	0011/073	Шайба
0011/037	Държач на превключвателя	0011/074	Гайка



0011/075	Двигател	0011/089	Болт
0011/076	Шайба	0011/090	Яка на колоната
0011/077	Винт	0011/091	Комплект винтчета
0011/078	Кабелна скоба	0011/092	Пиньон
0011/079	Винт	0011/093	Ос
0011/080	Електрическо табло	0011/094	Захващащ пръстен
0011/081	Винт	0011/095	Манивела плот
0011/082	Разделител	0011/096	Стопорен винт
0011/083	Ос	0011/097	Зъбчат гребен
0011/084	Манивела застпоряване плот	0011/098	Колона
0011/085	Степенувана скала	0011/099	Болт
0011/086	Държач плот	0011/100	Стойка колона
0011/087	Плот	0011/101	Основа
0011/088	Шайба		

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

17 АКСЕСОАРИ ЗА НАСТОЛНА БОРМАШИНА

	АКСЕСОАРИ (в отделна кутия)	БР./ГРУПИ
1	Самозатягащ се патронник	1 група
2	Клиновиден вал	1 група
3	Ръкохватки за подаващ механизъм	3 броя
4	Ръчка за регулиране височината на носача на плота	1 група
5	Болт за застопоряване на носача на плота	1 брой
6	Болт за застопоряване на рамото на плота	1 брой
7	Ръчка и винт за капак горен на ремъчни шайби	1 група
8	Винтове и фланцови шайби	1 група
9	Шестостенни ключове (3 mm, 5 mm)	1 група

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com