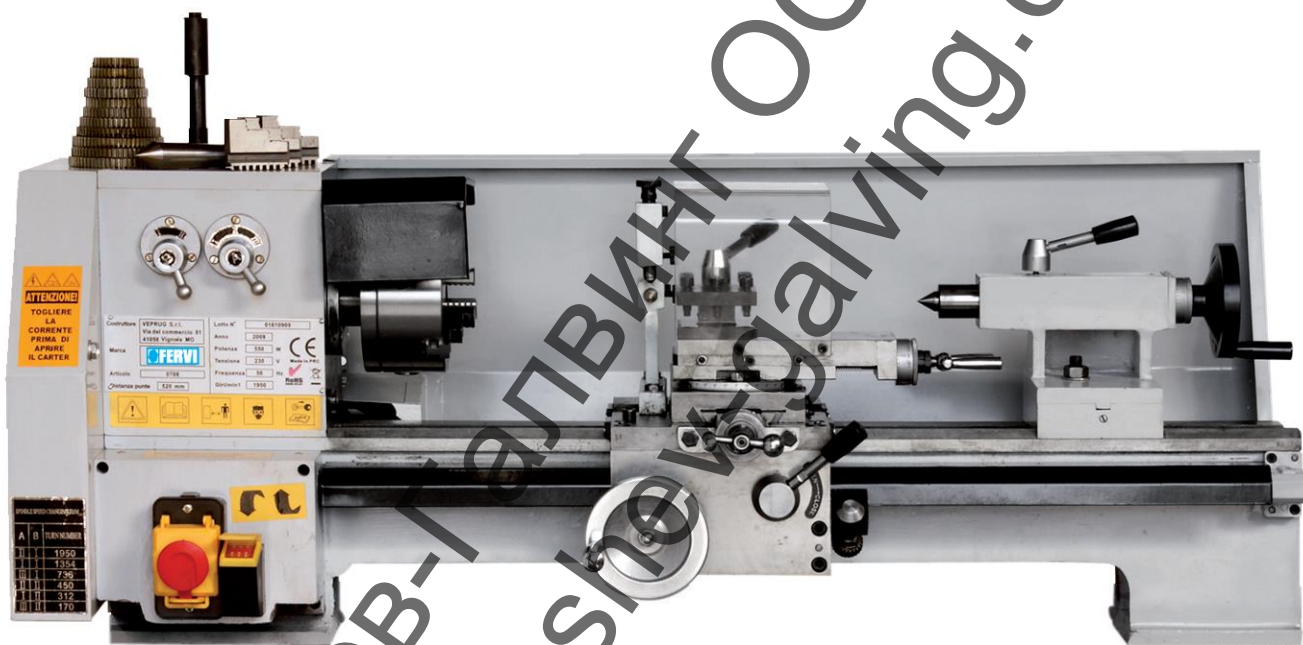


РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

Превод от английски език



Настолен металообработващ струг
Арт. 0708



ОРИГИНАЛНИ ИНСТРУКЦИИ

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



УВОД



Моля, уверете се, че сте прочели това ръководство преди да използвате инструмента.

ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНИТЕ ИНСТРУКЦИИ

Задължително прочетете следното ръководство, преди да започнете каквато и да е операция с инструмента. Гаранция за правилното функциониране и производителност на машината зависи от стриктното спазване на инструкциите, съдържащи се в това Ръководство.



Квалификация на оператора

Работниците, отговарящи и използващи следния инструмент, трябва да разполагат с цялата необходима информация, образование и да получат подходящо обучение по отношение на безопасността, включително:

- а) Условия за използване на оборудването,
- б) Предвидими аномални ситуации, съгласно Член 73 от Законодателното постановление 81/08.

Гарантираме, че устройството отговаря на спецификациите и техническите инструкции, на датата на неговото издаване (посочена на тази страница), описани в Ръководството. От друга страна, устройството може да бъде обект на бъдещи важни технически промени, без да бъде актуализирано Ръководството.

Поради тази причина, проверявайте FERVИ за информация, свързана с модификациите, които могат да бъдат приложени.

СЪДЪРЖАНИЕ

1	ВЪВЕДЕНИЕ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТТА.....	8
2.1	Общи правила за безопасност при работа с металообработващи машини	Error! Bookmark not defined.
2.2	Разпоредби за безопасност при работа с електрическо машинно оборудване.....	11
2.3	Техническа помощ.....	11
2.4	Други разпоредби.....	11
3	ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4	ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА	13
4.1	Предназначение и сфера на приложение	Error! Bookmark not defined.
4.2	Описание на основните части	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Носеща маса	15
4.2.2	Глава и шпиндел	16
4.2.3	Панел за промяна на скоростта на шпиндела.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Промяна на скоростта на подаване	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Шейна и водач на носача на инструмента.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Задно седло	Error! Bookmark not defined.
4.2.7	Електрически и контролен панел	Error! Bookmark not defined.
4.3	Идентификационна табелка	Error! Bookmark not defined.
4.4	Пиктограми и табелки	20
4.4.1	Control markings.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Spindle rotation speed plate.....	Error! Bookmark not defined.
5	ПРЕДПАЗНИ УСТРОЙСТВА НА МАШИНАТА	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.1	Електрически предпазни устройства	Error! Bookmark not defined.
5.1	механични предпазни устройства	Error! Bookmark not defined.
5.2	Лични предпазни средства.....	Error! Bookmark not defined.
6	ЗАБРАНЕНИ УПОТРЕБИ И ОПАСНОСТИ....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7	ПОВДИГАНЕ, ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХАНЯВАНЕ НА СКЛАД	26
7.1	Повдигане	Error! Bookmark not defined.
7.2	Транспортиране;.....	27
7.3	Съхраняване на склав	Error! Bookmark not defined.
8	МОНТАЖ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.1	Определяне на мястото за монтаж.....	Error! Bookmark not defined.



8.2	Носеща повърхност	Error! Bookmark not defined.
8.3	Закрепване на машината	Error! Bookmark not defined.
8.4	Нивелиране на машината	Error! Bookmark not defined.
8.4.1	Подготвителна фаза	Error! Bookmark not defined.
8.4.2	Нивелиране на масата в напречна посока	Error! Bookmark not defined.
8.4.3	Нивелиране на водещите релси на струга	Error! Bookmark not defined.
8.5	Дейности преди стартиране на машината	29
8.5.1	Смазване и гресиране	Error! Bookmark not defined.
8.5.2	Евързване към електрическата мрежа	Error! Bookmark not defined.
8.5.3	Изпитване на отваряне на веригата	Error! Bookmark not defined.
9	ОПИСАНИЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.1	Бутони за управление	Error! Bookmark not defined.
9.1.1	Бутон за включване (старт)	31
9.1.2	Бутон за изключване (стоп)	31
9.1.3	Бутон за промяна на посоката на въртене на електрическия мотор	31
9.1.4	Аварийен бутон	Error! Bookmark not defined.
9.2	Лостове и кръгови ръкохватки	Error! Bookmark not defined.
9.2.1	Лостове за промяна на скоростта на шпиндела	Error! Bookmark not defined.
9.2.2	Лостове и кръгови ръкохватки на шейната и водача на носача на инструмента	33
9.2.3	Лост и кръгова ръкохватка на задното седло	34
10	РАБОТА	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
10.1	Автоматично подаване на шейната	Error! Bookmark not defined.
11	ПОДДРЪЖКА	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
11.1	Смазване	Error! Bookmark not defined.
11.2	Периодични проверки	41
11.3	Настройване на машината	41
11.3.1	Настройване на обтягането на ремъка на мотора	Error! Bookmark not defined.
11.3.2	Изравняване на задното седло	Error! Bookmark not defined.
11.3.3	Изравняване на шпиндела	Error! Bookmark not defined.
12	РАЗГЛОБЕН ВИД И СПИСЪК НА ЧАСТИТЕ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
13	ДОСТАВЕНИ АКСЕСОАРИ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
14	ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ЧАСТИ И МАТЕРИАЛИ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
15	ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
16	ПЛАН НА ОКАБЕЛЯВАНЕТО	50

1 ВЪВЕДЕНИЕ

Това Ръководство се доставя с машината, и трябва да бъде сметено за неделима част от нея.

Производителят притежава цялата материална и интелектуална собственост върху това Ръководство; всяко разпространение или копиране , дори частично, на тази публикация без предварително писмено съгласие е забранено.

Целта на следното ръководство е да предостави необходимите знания, свързани с употребата и поддръжката на Настолния Металообработващ Струг **Арт. 0708** и да създаде у оператора, на когото е поверена тази машина, чувство за отговорност и познания за възможностите и ограниченията на машината.

При поверяване на машината на квалифициран оператор, операторът трябва отлично да познава машината , ако възнамерява да я използва безопасно и ефективно.

Операторите трябва да бъдат правилно обучени и подготвени , така, че това Ръководство трябва да бъде прочетено и обсъдено с персонала, отговарящ за въвеждането в експлоатация, работата и поддръжката на Настолния Металообработващ Струг. Целта е всички действия да бъдат изпълнявани по най-безопасния и ефективен начин от този, който извършва тези задачи.

Преди да бъде монтиран и използван Настолния металообработващ, упълномощеният персонал трябва:

- внимателно да прочете този технически документ;
- да знае с какви защитни и устройства за безопасност разполага машината, тяхното местоположение и как те функционират.

Купувачът носи отговорността да осигури подходящо обучение на използващите го, така, че те да са наясно с цялата информация и инструкции в този документ, както и с потенциалните рискове при работа с Настолния металообработващ струг.

Производителят отхвърля всякаква и цялата отговорност за нараняване на хора и/или вещи, причинени от неспазването на инструкциите в следното Ръководство.

Операторите са изцяло отговорени за всяка промяна, направена по машината; производителят не носи отговорност при нараняване на хора и/или имущество, причинени при поддръжка от неквалифициран персонал или по начин, различен от описаните по-долу процедури.

Настолният металообработващ струг е проектиран и произведен с механични защити и устройства за безопасност на оператора/ползвателя от възможни наранявания .

Строго забранено е да се модифицират или премахват защити и устройства за безопасност, както и предупредителни етикети. Ако това трябва да се извърши (например, при почистване или ремонтна дейност), уверете се, че никой не би могъл да използва машината.



ГРАФИЧНО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯТА ЗА БЕЗОПАСНОСТ, РАБОТА И РИСКОВЕ

Следните полета са предназначени да привлекат вниманието на читателя/потребителя за правилно и безопасно използване на машината:



ВНИМАНИЕ!

Следното подчертава правилата за поведение, за да бъде предотвратена вреда по машината и/или възникването на опасни ситуации.



Остатъчни рискове

Следното подчертава наличието на опасности, които водят до остатъчни рискове, на които операторът трябва да обърне внимание, за да предотврати нараняване или повреда на имущество.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2.1 Общи правила за безопасност при работа с машини

Следвайте инструкциите, които са описани по-долу, в допълнение към общите мерки за безопасност, които трябва да бъдат спазвани по време на работа. Дори, ако операторът вече е запознат с използването на металообработващия струг, е необходимо да: Особено:

- **Да получи пълните познания за машината.**

За да бъде безопасно използването на машината, това Ръководство трябва да бъде прочетено внимателно, за да се добият необходимите познания, свързани с машината и да се разберат: работата, устройствата за безопасност и всички необходими предпазни мерки.

- **Да носи подходящо предпазно облекло, съобразено с работата.**

Операторът трябва да носи подходящо облекло, за да избегне инциденти.

- **Да поддържа машината с грижа.**



Рискове, свързани с използването на машината

НЕ подценявайте рисковете, свързани с използването на машината и останете фокусирани върху работата, която извършвате.



Рискове, свързани с използването на машината

Въпреки, че машината е оборудвана с всички предпазни устройства, за безопасното ѝ използване е необходимо да обърнете внимание на всички изисквания за предотвратяване на инциденти, описани в различните части на следното Ръководство.



Предпазни средства за оператора

Преди извършването на каквато и да било работа, операторът трябва да носи подходящи лични предпазни средства, като очила, ръкавици, и т. н. (виж параграф 5.3 на Ръководството).

1. Винаги проверявайте ефективността и целостта на машината.
2. Преди да свържете машината към електрическата мрежа, се уверете, че въртящите се части не са повредени или прекалено износени. Уверете се, че прекъсвачът е в неутрално положение.
3. Не стартирайте машината в затворени или слабо вентилирани зони, или при наличието на лесно запалима и/или експлозивна среда. Не използвайте машината на влажни и/или мокри места, или когато е изложена на дъжд или влага.
4. Вземете мерки за предотвратяване на случайно стартиране.
5. Преди да стартирате машината, се уверете, че в нея няма останали гаечни ключове за настройване или поддръжка.
6. Поддържайте работното място подредено и свободно от препятствия; безпорядъкът води до инциденти.
7. Уверете се, че до работната среда е ограничен достъпа на деца, външни лица и животни.



8. Не извършвайте с машината задачи, различни от тези, за които е предназначена. Използвайте машината единствено за целта, за която е предназначена, както е описано в Ръководството с инструкции.
9. Работете без да се разсейвате.
10. Работните пространства трябва да бъдат добре осветени.
11. По време на работа винаги носете предпазни очила и ръкавици. Ако се отделя прах, използвайте подходяща маска.
12. Носете подходящо облекло. Широки дрехи, висящите бижута, дългата коса, и т. н. .., могат да бъдат захванати в движещите се части, причинявайки непоправими наранявания.
13. Фиксирайте здраво обработваемия детайл преди да стартирате струга, като използвате челюстите, монтирани върху шпиндела.
14. Използвайте инструмента винаги по предназначението му. Извършвайте единствено работа, за която е направен инструментът. Не използвайте инструмента за работа, която не е предназначен.
15. Използвайте единствено инструменти, устойчиви на работата, която възнамерявате да извършите. Това е с цел предотвратяването на рисково и ненужно натоварване за оператора, което може да бъде вредно за живота на самите инструменти.
16. Не докосвайте движещи се инструменти или части. За да спрете движещите се части на машината, винаги използвайте единствено командното устройство за спиране (червения бутон).
17. Преди да извършите кавито и да било измервания на детайла, монтиран върху шпиндела, изключете самия двигателя, също така и от захранването и изчакайте да спре шпиндела.
18. Не махайте стружките с ръце, дори при спряно състояние. За да извършите това, използвайте щипци или мастихин.
19. Когато работните инструменти трябва да бъдат преместени или скоростта трябва да се смени, изключете двигателя от захранването и изчакайте да спре шпиндела.
20. Не напускайте мястото, където е машината, докато оборудването и други движещи се части не спрат да се движат напълно.
21. След като приключите работа, почистете инструмента и проверете неговата ефективност.
22. Преди да работите с машината, подменете износените и/или повредени части, проверете дали функционират правилно защитите и устройствата за безопасност.
23. **Прекъснете електрозахранването към машината, ако:**
 - Не използвате машината;
 - Машината е оставена без надзор;
 - Извършвате дейности, свързани с поддръжка или настройка, защото машината не функционира;
 - Захранващият кабел е повреден;
 - Разменяте работния инструмент;
 - В случай, че машината трябва да бъде преместена на друга локация;
 - Почиствате машината;
24. Препоръчително е потребителите, използващи тази публикация за извършване на поддръжка и ремонт, да имат основни познания за механичните принципи и техническите процедури по ремонтиране.

25. Лицето, отговарящо за безопасността във фирмата, трябва да се увери, че персоналят, отговорен за използването на машината, е прочел и разбрал напълно съдържанието на Ръководството.
26. Лицето, отговарящо за безопасността във фирмата, е отговорно за следеното на статуса на риска във фирмата, съобразно Законодателното постановление 81/08.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



2.2 Правила за безопасност при електрическо машинно оборудване



Промени в електрическата система

1. Не модифицирайте електрическата система по какъвто и да било начин. Всякакъв опит по това отношение може да застраши работата на електрическите устройства, като по този начин може да бъде причинена неизправност или злополука.
2. Работа, извършвана по електрическата система на машината, трябва да бъде извършена от квалифициран и упълномощен персонал.
3. Ако чуete необичайни шумове или усетите нещо странно, незабавно спрете машината. След това извършете инспекция и, ако е необходимо, извършете ремонти, съгласно изискванията.

1. Уверете се, че захранващото напрежение съответства с етикета и техническите спецификации (230 V / 50 Hz) . **Никога не използвайте друг тип захранване!** .
2. Препоръчително е да се използва устройство за автоматично прекъсване на електрозахранването в случай на неизправност, което да бъде синхронизирано с електрическата система на машината. За по-подробна информация се свържете с правоспособен електрик.
3. Електрическият контакт трябва да бъде биполярен със заземителна клема (10/16 A, 250 V), сеченията на всички кабелни удължители трябва да бъде същото или по-голямо от това на захранващия кабел на машината.
4. Захранващият кабел не трябва никога да влиза в контакт (и кабелният му удължител) с горещи предмети, остри ръбове, мокри или омаслени повърхности.
5. Захранващият кабел трябва да бъде проверяван редовно и преди всяко използване за признаци на повреда или износване. Ако не е в добро състояние, го сменете .
6. Не използвайте захранващия кабел, за да повдигате машината или, за да извадите щепсела от контакта.

2.3 Техническа помощ

За всякакви проблеми или съмнения, моля, свържете се с отдела за обслужване на клиенти на Вашия дилър, който разполага с компетентен и специализиран персонал, специфично оборудване и резервни части.

2.4 Допълнителни клаузи

ЗАБРАНЕНО Е ПРОМЕНЯНЕТО НА УСТРОЙСТВОТА ЗА БЕЗОПАСНОСТ!

Първото нещо, което трябва да направите, когато започвате работа, е да проверите наличието и целостта на защитите и работата на предпазните устройства .

Ако откриете някакъв дефект, не използвайте машината!

Строго забранено е да се свалят предпазители, предпазните устройства, етикети и предупредителни табели на машината.

3 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

Описание (мерни единици)	Стойности
Височина на центъра (мм)	110
Разстояние между опорите (мм)	520
Максимален ход над леглото (мм)	200
Максимален ход над носача (мм)	122
Максимална дължина на хода (мм)	520 / 350
Диаметър на отвора в шпиндела (мм)	20
Диаметър на шпиндела (3 + 3 цамоцентриране) (мм)	125
Съединител на шпиндела	CM 3
Брой скорости на шпиндела	6
Скорост на шпиндела (об/мин)	170 ÷ 1950
Брой на метричните резби	17
Диапазон на метричните резби (мм)	0.25 ÷ 3
Брой на инчовите резби	17
Диапазон на инчовите резби (мм)	8 ÷ 48
Брой на надлъжните подавания	5
Диапазон на надлъжните подавания (мм)	0.04 ÷ 0.2
Външен диаметър на подаващия винт (мм)	20
Разстояние на подаващия винт (мм)	3
Модул на рейката	2
Напречен ход на шейната (мм)	70
Максимален ъгъл на скосяване на шейната	45°
Напречно движение на шейната (мм)	115
Надлъжно движение на шейната (мм)	520
Врх на задното седло	CM 2
Максимално движение на задното седло (мм)	50
Размери Ш/о основа (мм)	1080 x 440 x 400 (h)
Тегло (кг)	130
Напрежение / честота на тока (V / Hz)	230/50.
Мощност (W)	500
Ниво на акустично налягане (dB (A))	80
Отклонение от измерванията (dB)	0.2 ± 0.38
Вибрации (m/s ²)	0.8
Отклонение от измерванията (m/s ²)	0.2



4 ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА

Металообработващият струг (**Арт.. 0708**) е машинен инструмент, с хоризонтална ос, за обработка на метални материали чрез студено отнемане на стружки.

В този случай, режещото движение се осъществява чрез движение на детайла, въртейки го около собствената му ос и от подаването на машината.

Машината се управлява изцяло ръчно, така, че тя може да изпълнява движения само под пряк контрол на оператора.

4.1 Предназначение и сфера на приложение

Машината е проектирана и конструирана за извършване на следните процеси върху всички видове черни метали:

- Цилиндрично струговане;
- Конусовидна обработка;
- Челна обработка;
- Профилиране;
- Пробиване;
- Дупчена;
- Нарязване на резва;
- Рязане / Отчупване (от прът).



Предназначение и материали

Машината е проектирана и конструирана за специфична употреба.

Всяко използване за други цели и несъответствие с техническите характеристики, установени от производителя, може да бъде опасно за ползвателите ѝ, поради това, производителят не може да поеме никаква отговорност за причинените щети.

Стругът трябва да бъде монтиран и използван върху равна повърхност, с ергономични свойства и товароносимост. Освен това, трябва да бъде оставено достатъчно пространство около машината, за да можете да поддържате и почиствате всички части.

Стругът може да работи в закрити работни среди (производителни цехове, складове, и т. н.), т.е. където е защитен от атмосферните влияния и където няма опасност от пожар или експлозия.

Работната температура е в диапазона -20 to +50°C.

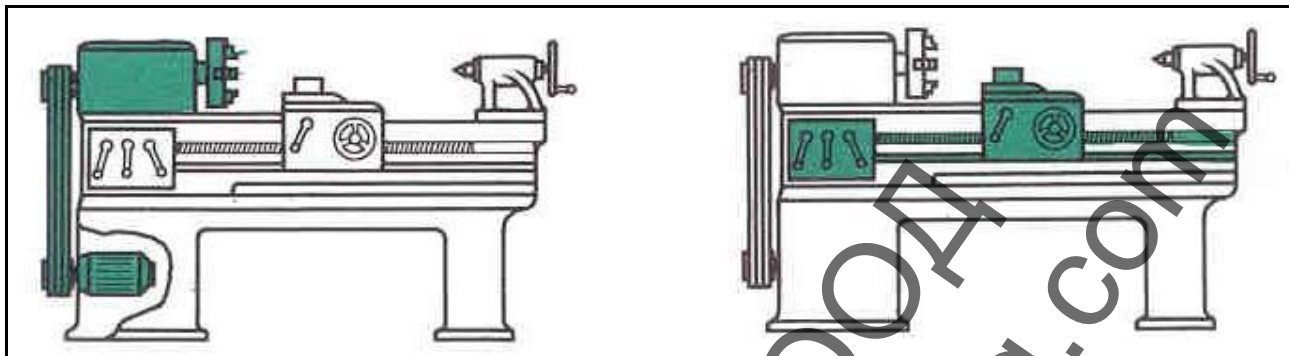
Освен това, околната среда трябва да бъде добре осветена, за да се осигури максимална безопасност при работа (препоръчително е осветителността да бъде поне 50 lux).

Стругът се състои от две основни групи:

- Шпиндел;
- Плъзгащ се носач на работния инструмент.

Първата група се състои от шпиндел, който се закрепва към обработвания детайл, и от компонентите, които предават движението от двигателя към шпиндела.

Втората група се състои от носач и частите, които предават движението към носача, по време на автоматичното захранване.

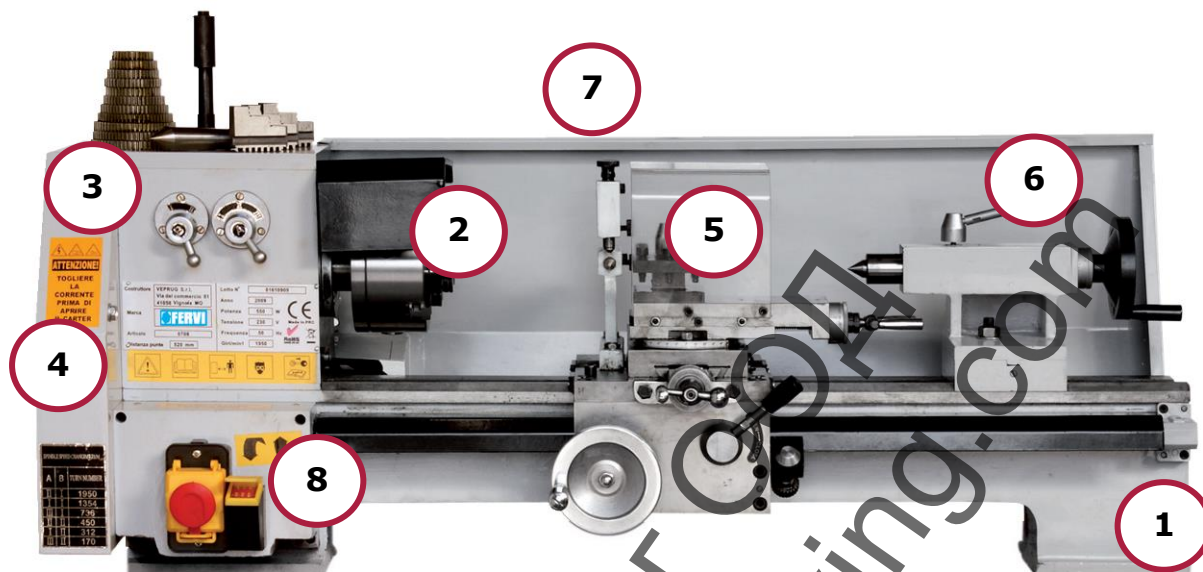


Фигура 1 – Обичайни основни групи на настолния струг.



4.2 Описание на основните части

Металообработващият струг (**Арт. 0708**) се състои от следните основни части (виж Фигура 2):



Фигура 2 - Основни части

- 1** Носеща маса
- 2** Глава и шпиндел
- 3** Лостове за промяна на скоростта на шпиндела
- 4** Предавателна кутия за промяна на скоростта на подаване (със сменяеми зъбни колела)
- 5** Шейна и водач на носача на работния инструмент
- 6** Задно седло
- 7** Опора
- 8** Електрически контролен панел

4.2.1 Носеща маса

Носещата маса (Фигура 2) е направена от чугун; отливката е стабилизирана, за да се избегне усукване и/или деформация поради инерционните усилия на материала. Отгоре има две призматични водачи, които осигуряват движението и центроването на главата на двигателя с шейната и подвижната глава (задното седло). Релсите са закалени и заземени. Те са направени с подсилващи ребра, които увеличават здравината.

4.2.2 Глава и шпиндел

Главата е направена от високоякостен чугун. Освен това има две вътрешни издатини, които трябва да се сглобят и увеличават здравината като намаляват вибрациите по време на обработка с висока скорост. Различните скорости на шпиндела се постигат чрез два бутона на пулта за управление (+ и -), които променят оборотите на постояннотоковия двигател (вижте също точка 4.2.3. от това ръководство).

Шпинделът е монтиран на вала на главата и се поддържа от два прецизни лагера. Той е самоцентроващ се с три фиксатора (челюсти), които позволяват безопасно и стабилно фиксиране на обработвания детайл. За отваряне / затваряне на челюстите трябва да се вкара подходящ инструмент в отворите (с квадратно сечение), разположени от външната страна на шпиндела. Повече подробности по въпроса ще намерите в раздел



10 от това ръководство.

Фигура 3 – Шпиндел.

Опасната зона, в близост до шпиндела, е обезопасена чрез подвижен протектор, който се състои от поликарбонатно сито с микро-прекъсвач.

4.2.3 Панел за промяна на скоростта на шпиндела

Панелът за промяна на скоростта на шпиндела, се намира от лявата страна на машината, между шпиндела и предавателната кутия за промяна на скоростта. Той е снабден с две въртящи се копчета, които служат за избиране на желаната скорост на въртене, в зависимост от типа обработка и материала.



Фигура 4 – Панел за промяна на скоростта на шпиндела.

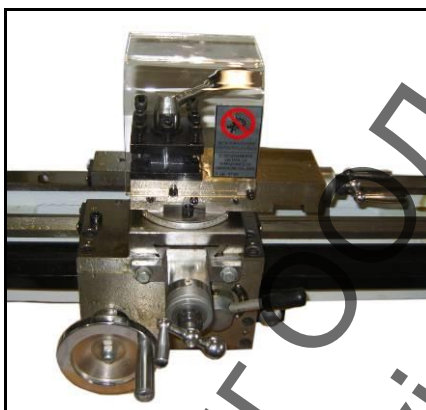
4.2.4 Разпределителна кутия за промяна на скоростта на подаване

Разпределителната кутия за промяна на скоростта на подаване (със сменяеми зъбни колела, **Фигура 2**), се намира от левия край на машината. Стругът е снабден със зъбни колела, които са в състояние да гарантират значително разнообразие на подавания и резби (метрична и инчова). Изборът на разстояние се извършва чрез прилагането на съответните зъбни колела. По време на въртенето на зъбните колела, те автоматично се смазват.



4.2.5 Шейна и водач на носача на инструмента

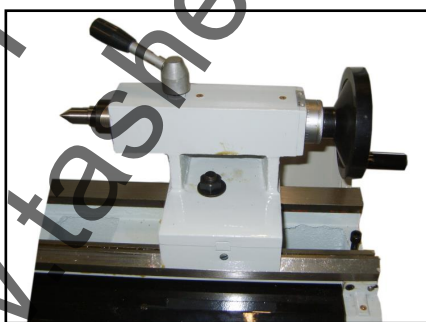
Шейната, която се плъзга по релсите на масата, се използва за фиксиране на инструмента и за осъществяване на действията по преместване и подаване. Различните части са изработени от чугун, със закалени и заземени водачи, които осигуряват по-добра стабилност. Кръговите ръкохватки за подаване на шейната и лостът за зацепване на водещия винт са лесно достъпни и лесни за използване.



Фигура 5 – Шейна и носач на работния инструмент.

4.2.6 Задно седло

Задното седло се състои от чугунен корпус, който осигурява устойчивост и стабилност при всякакви условия на използване. Корпусът на задното седло е оборудван с блокираща система, с лост, на водачите на струга. Винтът за настройване, позволява да се извърши аксиално изравняване на задното седло. Вътре е монтирана стоманена втулка. Движението се осъществява чрез дръжка с микрометър.



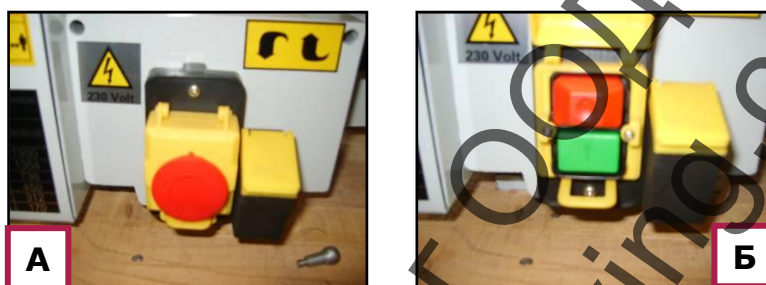
Фигура 6 – Задно седло.

4.2.7 Електрически и контролен панел

Електрическият панел е конструиран по такъв начин, че електрическите компоненти не са в контакт с прах, масло, охлаждамна течност и други замърсители.

Електрическият панел има следните бутони за управление (виж **Фигура 7**):

- Бутон за стартиране на електрическия мотор (зелен, **Фигура 7/Б**);
- Бутон за спиране на електрическия мотор (червен, **Фигура 7/Б**);
- Аварийен бутон (с червена капачка, **Фигура 7/А**);
- Бутон за смяна на посоката на въртене на електрически мотор (червен, **Фигура 7/Б**).



Фигура 7 – Електрически и контролен панел.



4.3 Идентификационна табелка

Върху машината, и по-конкретно върху разпределителната кутия за промяна на скоростта на подаване, има следната идентификационна табелка:

Fabbricante	FERVI S.r.l. Via del commercio 81 41058 Vignola MO		Lotto N°		
Marca			Anno	2013	
Articolo	0708		Potenza	550	W
Distanza ponte	520 mm		Tensione	230	V
			Frequenza	50	Hz
			Giri/min	1950	


 Made in PRC



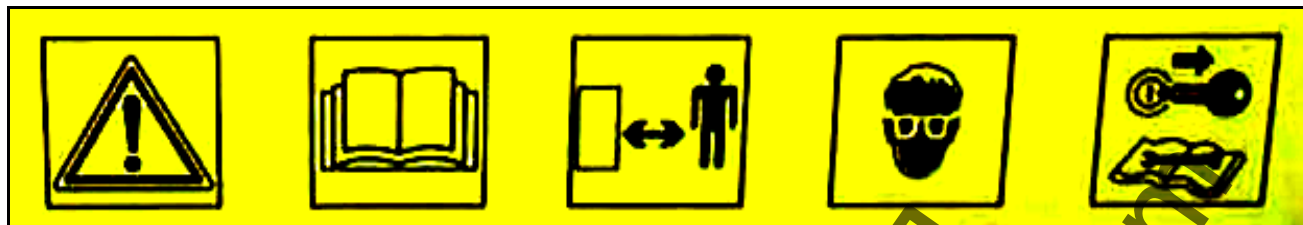
Фигура 8 – Идентификационна табелка.

Ташев-Галвинг
www.tashev-galving.com

4.4 Пиктограми и табелки

Машината притежава следните пиктограми:

ПРЕДУПРЕДИТЕЛНИ ПИКТОГРАМИ.



А

Б

В

Г

Д

А: Предупредителна табелка (за опасности).

Показва да се внимава около опасните зони.

Б: Табелка за консултация с ръководството за експлоатация и поддръжка.

Обозначава задължително консултиране с Ръководството преди стартирането на машината.

В: Табелка за безопасно разстояние при работа.

Обозначава задължително осигуряване на безопасно разстояние на присъстващите лица, извън обхвата на машината.

Г: Табелка за използване на лични предпазни средства.

Обозначава задължителното използване на подходящи лични предпазни средства при работа с машината, и по-конкретно – очила и/или предпазни шлемове за очите.

Д: Табелка за безопасност от движещите се компоненти.

Обозначава задължителното спиране на мотора преди да се отворят вратички и/или предпазни щитове за извършване на проверка, почистване и поддръжка.

Табелка на италиански език

Табелка на английски език



Ф



Ф

**DO NOT CHANGE SPEED
WHILE THE MOTOR
IS IN OPERATION**

Е

**DO NOT CHANGE SPEED
WHILE THE MOTOR
IS IN OPERATION**

Ж

Ф: Предупредителна табелка на електрическия и контролния панел.

Обозначава задължително изключване на електрозахранването преди отварянето на вратички и/или предпазни щитове за извършване на проверка, почистване и поддръжка.



Ж: Забраняваща табелка да се променя скоростта на въртене на шпиндела.

Обозначава забрана да се променя скоростта на въртене на шпиндела, докато работи електрическият мотор.

4.4.1 Контролни маркировки

З: Табелка за промяна в посоката на въртене.

Маркировка за бутона за смяна на посоката на въртене на електрическият мотор.



З

4.4.2 Табелка за скоростта на въртене на шпиндела

VELOCITA' DEL MANDRIN g/m'		
A	B	NUMERO DEI GIRI
II	I	1950
I	I	1354
III	I	736
II	II	450
I	II	312
III	II	170

И

И: Табелка за скоростта на въртене на шпиндела.

Обозначава скоростта на въртене на шпиндела, съответстваща на шест различни бутона за избор на скорост на въртене.

Минимална скорост: 170 (об/мин);

Максимална скорост: 1,950 (об/мин).

5 ПРЕДПАЗНИ УСТРОЙСТВА НА МАШИНАТА

5.1 Електрически предпазни устройства

Устройството за автоматично прекъсване на електрозахранването, което се поставя в електрическата верига на струга представлява магнитен прексвач с два бутона (виж параграф **Error! Reference source not found.** от Ръководството).

Това предотвратява опасността от нежелано и / или случайно стартиране на машината, тъй като превключвателят може да бъде активиран само чрез доброволно задействане, подходящо за дадената цел и, когато машината е захранена.

Освен това, бутонът за стартиране е разположен по-ниско от бутона за спиране.

Машината също така е снабдена с аварийен бутон за спиране (подобен на този с капачката) . В случай на авария, натиснете капачката, по този начин се натиска и бутона за спиране и опасната функция се прекратява.

В случай на неизправност или повреда, стругът е снабден със захранващ кабел и щепсел със заземителна клемма, която осигурява на тока път с най-малко съпротивление и намалява риска от токов удар.

Щепселът трябва да бъде включен в подходящ контакт, заземен в съответствие с настоящите разпоредби. Кабелите за удължение трябва да бъдат със сечение, равно или по-голямо от това, на захранващия кабел на машината.



Токов удар.

Неправилното свързване на струга и/или заземителния проводник може да доведе до опасност от токов удар.

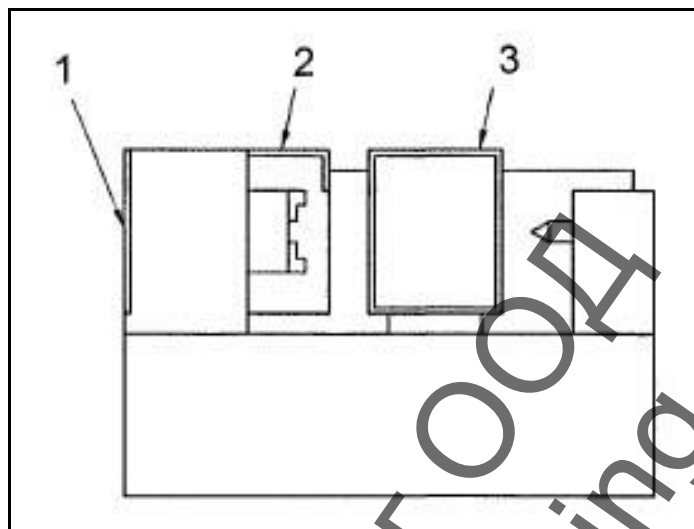
Препоръчително е използването на животоспасяващо устройство на линията за електрозахранване. За по-подробна информация, се обърнете към квалифициран електротехник.

Проверете с квалифициран електротехник, ако не разбирате инструкциите за заземяване или, ако имате колебания относно заземяването на машината.



5.1 Механични предпазни устройства

Екраните и обвивките имат за цел да предпазят лицето и тялото на оператора , както и обработвания материал, от изхвърлянето на охлаждаща течност, трески, отломки или фрагменти на инструмента. Екраните са закрепени или подвижни (виж Фигура 9).



Фигура 9 – Разположение на предпазните екрани.

ЛЕГЕНДА:

- 1:** Предпазител за разпределителната кутия за промяна на скоростта на подаване (фиксиран);
- 2:** Предпазен екран на шпиндела (мобилен с блокировка);
- 3:** Екран за "пръскане" от инструмента (мобилен, обикновен).

Мобилните екрани с блокировка, са снабдени с подходящите прекъсвачи за безопасност, свързани към контролната система на машината (електрическата верига), така, че отварянето на екрана предизвиква спиране на движението на шпиндела и опасните движещите се части.



Проверка на устройствата за безопасност

- Всеки път, когато използвате струга , проверявайте дали устройствата за безопасност функционират и са позиционирани правилно.
- В случай на повреда и/или счупване, не използвайте машината.

5.2 Лични предпазни средства



Употреба на личните предпазни средства .

ВИНАГИ използвайте подходящи лични предпазни средства, като (виж Фигура 10):

- Предпазни ръкавици,
- Предпазни очила и/или шлемове за лице;
- Цели гащеризони или престилки;
- Предпазни обувки.



ПРЕДПАЗНИ
РЪКАВИЦИ



ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА



ПРЕДПАЗЕН ШЛЕМ
ЗА ЛИЦЕ



ПРЕДПАЗНО
ОБЛЕКЛО



ПРЕДПАЗНИ
ОБУВКИ

Фигура 10 – Лични предпазни средства.

6 ЗАБРАНЕНИ УПОТРЕБИ И ОПАСНОСТИ

Начините на употреба, уточнени в това Ръководство като неправилни , никога не трябва да бъдат допускани, при никакви обстоятелства.

Използването на машината за струговане на неметални материали, непозволени действия или недобросъвестното/ неправилното поддържане на машината може да доведат до сериозни опасности за персонала, особено за оператора , и ще се отразят отрицателно на функционалността и безопасността на самата машина.

Следните действия, описани по-долу, които очевидно не могат да обхванат целия спектър от потенциални „злоупотреби“ с машината, са „основателни“ и следва да бъдат счетени за строго забранени.



СЛЕДНИТЕ ДЕЙСТВИЯ СА СТРОГО ЗАБРАНЕНИ!

- Захранването на машината с напрежение с различни стойности от тези, които са указани върху идентификационната табелка (230 V, 50 Hz).
- Използването на машината за цели, различни от тези, за които е предназначена ;
- Използването на машината, без да сте прочели инструкциите за работа и без необходимото внимание .
- Използването на машината, особено ръчно натоварване , без използването на подходящи лични предпазни средства, в съответствие с информацията, предоставена в това Ръководство .
- Използването на машината и особено режещия инструмент по неправилен начин .
- Хващането на движещи се инструменти или други движещи се части.
- Измерването на детайла, закрепен за шпиндела, без да бъде изключен двигателя или без да изчакате шпиндела да спре.
- Отстраняването на стружки с ръце.
- Смяната на работните инструменти или промяната на скоростта, без да бъде спрян двигателя или без да се изчака шпиндела да спре.
- Модифицирането и/или променянето на предпазните устройства на струга.
- Използването на машината като опора и/или работна повърхност .
- Качването по машината .
- Докосването на машината с мокри и/или влажни ръце.
- Използването на машината, когато сте боси.
- Излагането на машината на атмосферни влияния (слънце, дъжд, и т. н.).
- Използването на водна струя.
- Използването на машината, без да е правилно монтирана .
- Почистването и/или поддръжката на машината, без да е правилно защитена .
- Монтирането и използването на машината върху повърхности, които не са достатъчно равни и гладки.
- Монтирането и използването на машината върху повърхности, които не са достатъчно твърди и здрави, за да издържат теглото ѝ.
- Монтирането и използването на машината на открито.
- Използването на машината на тъмно място.
- Използването на машината от необучени лица.
- Използването на машината без да се психически и физически здрави;
- Допускането на необучен и квалифициран персонал да извършва поддръжката на машината, както и неспазването на процедурите, описани в Ръководството.
- Извършването на действия по поддръжка при недостатъчна осветеност и/или видимост.
- Извършването на поддръжка и/или почистване, без да сте изключили захранването.
- Модифицирането на електрическата система на машината.
- Преместването на машината, без да използвате подходящо оборудване за повдигане.

7 ПОВДИГАНЕ, ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХРАНЯВАНЕ В СКЛАД

7.1 Повдигане

За да повдигнете струга, процедирайте както следва :

1. За да бъде постигнат идеален баланс, преместете задното седло в крайно дясно положение и го фиксирайте добре с блокиращата гайка;
2. В същото време плъзнете шейната на инструмента, докато получите перфектен баланс на машината.



Почистване на направляващите релси

Не премествайте шейната на носача на инструмента и/или задното седло, докато не почистите съответните направляващи релси.

3. Когато повдигате машината, използвайте принадлежности за повдигане (въжета, стоманени кабели или вериги) с достатъчна дължина, товароносимост и в добро състояние.

Препоръчителна минимална товароносимост: приблизително 300 кг.

4. Хванете струга в двата ѝ края, като прокарате принадлежностите за закрепване под носещата маса.



Счупване на направляващите релси

Уверете се, че закрепващите принадлежности не докосват направляващите релси и водещия винт, които могат да бъдат повредени.

5. Закачете куката на оборудването за повдигане (кранове, телфери, и т. н.) в центъра на принадлежностите за закрепване (между двете странични краища) и повдигайте бавно и внимателно .

Производителят отхвърля всякаква отговорност при наранявания на хора и/или имущество, причинени в резултат на неправилно повдигане на машината, както и от извършването на повдигането от неподходящ персонал с неправилни методи за повдигане, както и при неспазването на инструкциите и начините на работа, описани в това Ръководство.



7.2 Транспортиране ;

Машината може да бъде транспортирана в помощта на превозни средства и/или промишлени превозни средства, като камиони, с размери, достатъчни да поберат цялата машина. Машината трябва да бъде застопорена към транспортното средство (например, с помощта на въжета).

По време на транспортиране , машината трябва да бъде защитена от дъжд, сняг, градушка, вятър и други неблагоприятни метеорологични условия. По това отношение, е препоръчително да използвате транспортни средства със закрити каросерии (ванове, камиони и т. н.) или евентуално покрити с брезент.

7.3 Съхраняване в склад

В случай, че машината трябва да бъде оставена за съхранение и няма да бъде използвана за известно време, преди да бъде пусната в експлоатация отново, прецедирайте както следва:

1. Изключете електрическото захранване;
2. Защитете работните части на машината (като релси, шейната на носача на инструмента, плъзгача, шпиндела, ствола на задното седло и т. н.) със защитна течност и/или грес;
3. Съхранявайте я на сухо място, защитено от прах и други замърсители

Препоръчителни климатични условия за съхранение:

Температура: - 15° / + 55° C;

Максимална влажност: 95% (без конденз).



Предпазни мерки по време на транспортиране

Уверете се, че стругът е предпазен от удари и вибрации.

8 МОНТАЖ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

8.1 Определяне на мястото за монтаж

За да монтирате машината, изберете място, което е добре осветено, далече от мокри зони и няма в близост източници на вибрации.

Стругът трябва да бъде позициониран по такъв начин, че да има достатъчно пространство за оператора, за да може машината да бъде използвана с максималните й възможности и да позволява да се извършват безопасно дейностите по поддръжка и почистване. Поради тази причина, трябва да бъде оставена зона от поне два квадратни метра пред машината.



Монтиране на машината

Не монтирайте машината на открито, за да предотвратите деформации, нарушение на функционалността и повреда на електрическата верига за управление.

8.2 Носеща повърхност

Изключително важно е машината да бъде разположена върху равна, гладка носеща повърхност, която притежава достатъчна здравина, за да я издържи при всякакви обстоятелства, които могат да възникнат по време на нормалното й използване. За тази цел използвайте основа, тезгях или друга подобна опора.



Загуба на стабилност

Монтирайте струга върху твърда и здрава носеща повърхност, за да избегнете падане и създаване на вибрации ;



Носещи повърхности

Препоръчително е машината да бъде монтирана върху подходяща ОСНОВА за металообработващия струг (Арт. 0710), която се предлага от каталога като опция допълнителен аксесоар.

8.3 Фиксиране на машината



Почистване на работния тезгях

Преди стругът да бъде разположен и да започнете да го фиксирате, почистете плота от всякакви мръсотии.

Фиксирайте машината към основата с болтове и гайки (от 8.8 устойчивост).

В случай, че използвате стоманен тезгях, препоръчително е да поставите между струга и носещата повърхност, подложка от подходящ материал, която ще намали вибрациите (подложки срещу вибрация).



8.4 Нивелиране на машината

За тази операция е препоръчително да използвате прецизен нивелир (0.001 мм).

8.4.1 Подготвителна фаза

Подготвителната фаза служи за елиминиране на усукванията на масата на струга. Настройте главата с помощта на съответните винтове, а след това регулирайте задното седло със съответния винт за настройка, премествайки до нула.

8.4.2 Нивелиране на масата в напречна посока

Позиционирайте нивелира в напречна посока на релсите под шпиндела и проверете, дали балончето съвпада с центъра.

Поставете нивелира в напречна посока на релсите под задното седло и проверете, дали балончето съвпада с центъра.

Често повтаряйте тези операции и, ако е необходимо, направете леки корекции, като използвате подходящи подложки.

8.4.3 Нивелиране на водещите релси на струга

Поставете нивелира върху релсите на плота на машината и го движете бавно по цялата дължина, като следите, дали балончето не се променя.

Ако балончето се мести, регулирайте носещите точки на масата, като използвате подложките, докато постигнете еднакво ниво по цялата дължина на релсите.

Периодично извършвайте тези измервания (поне веднъж на всеки шест месеца).

Нивелирането на машината е една от първите и най-важни стъпки, които трябва да бъдат извършени, преди машината да бъде въведена в експлоатация.

8.5 Дейности преди стартиране на машината .

8.5.1 Смазване и гресиране

Преди да стартирате машината, тя трябва да бъде добре смазана и гресирана, както е описано в параграф 11.1, при "Смазване" .

8.5.2 Свързване към електрическото захранване

Включете щепселът в двуполусен контакт на стената.



Свързване

Осигурете перфектното свързване на захранващия кабел. .

8.5.3 Изпитване на отваряне на веригата

Завъртете ръчно кръговите ръкохватки на шейната, носачите и задното седло, като се уверите, че те се движат свободно без затруднение.

Стартирайте машината като натиснете зеленият бутон за стартиране и се уверите, че електрическият мотор и шпиндела работят правилно.

Тествайте работата на бутона за обръщане на посоката на въртене на електрическият мотор.

Тествайте аварийният бутон за спиране, цялата машина трябва да спре да работи.

Оставете машината да работи известно време, като проверявате всичките предавки за промяна на скоростта на шпиндела, започвайки с малка скорост.



Изхвърляне на предмети

По време на тестването на машината, операторът трябва да остане на безопасно разстояние до струга и в обсега на машината не трябва да има други лица.

Преди да започнете работа вижте параграф 11.3, "Настройване на машината".

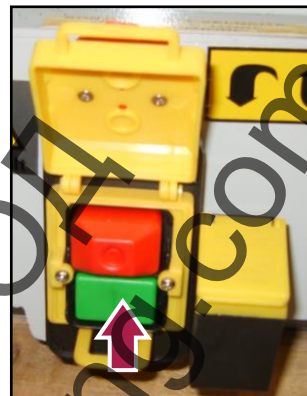


9 ОПИСАНИЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО

9.1 Бутони за управление

9.1.1 Бутон за включване (старт)

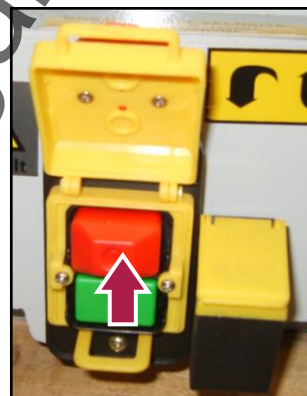
За да стартирате електрическия мотор, повдигнете червената капачка (аварийна) и натиснете зеления бутон (виж Фигура 11). Чрез натискането на този бутон, електрическият мотор ще бъде захранен и шпинделът ще започне да се върти.



Фигура 11 – Бутон за стартиране.

9.1.2 Бутон за изключване (стоп)

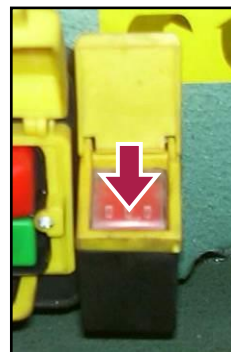
За да спрете въртенето на електрическия мотор, повдигнете червената капачка (аварийна) и натиснете червения бутон за спиране (виж Фигура 12). Чрез натискането на този бутон, захранването към електрическия мотор ще бъде изключено и шпинделът ще спре да се върти.



Фигура 12 – Бутон за спиране.

9.1.3 Бутон за промяна на посоката на въртене на електрическия мотор .

За да промените посоката на въртене на електрическия мотор, повдигнете капака и натиснете червения бутон, от дясно на аварийния бутон (виж Фигура 13). Ако се натисне веднъж надолу, шпинделът ще се върти по посока на часовниковата стрелка, а, когато се натисне повторно, шпинделът ще започне да се върти по посока, обратна на часовниковата стрелка.



Фигура 13 – Промяна на посоката на въртене.

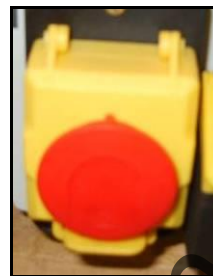
9.1.4 Аварийен бутон

За да спрете машината, в случай на авария, натиснете червената капачка, която е във формата на бутон.

Когато бъде приложен натиск, бутонът за спиране се натиска, след което машината спира да работи.

Преди започването на работа, винаги се уверявайте, че капачката е снижена и готова да бъде натисната.

Натиснете този бутон в случай на авария! .



Фигура 14 – Аварийен бутон за спиране.



Проверка на аварийния бутон

Преди да започнете някаква работа по машината се уверете, че аварийния бутон работи.



В случай на авария

В случай на авария, натиснете червения аварийен бутон, за да спрете машината.



Риск от охлузване и/или порязване

- След натискане на бутона за аварийно спиране шпинделът ще продължи да се върти по инерция.
- Не доближавайте части на тялото си до шпиндела, докато той е в движение!

9.2 Лостове и контролни кръгови ръкохватки

9.2.1 Уреди за настройка на скоростта на въртене на шпиндела

Панелът за настройка на скоростта на въртене на шпиндела (виж Фигура 15), е разположен от лявата страна на машината, между шпиндела и скоростната кутия. Той е снабден с два въртящи се бутона, маркирани с буквите А и В, които служат за избор на желаната скорост на въртене, в зависимост от типа обработка и материала, който трябва да бъде преработен.

VELOCITA' DEL MANDRIN g/m'		
A	B	NUMERO DEI GIRI
II	I	1950
I	I	1354
III	I	736
II	II	450
I	II	312
III	II	170





Фигура 15 – Бутони за нстройка на скоростта на шпиндела.

За да изберете желаната скорост на въртене, завъртете бутоните в съответната посока, както е указано в инструкциите на това Ръководство или върху табелката за скоростта на въртене, която е директно монтирана върху машината (виж Фигура 15). Например, за да зададете скорост от 736 об/мин., завъртете бутон A to III и бутон B на позиция I.

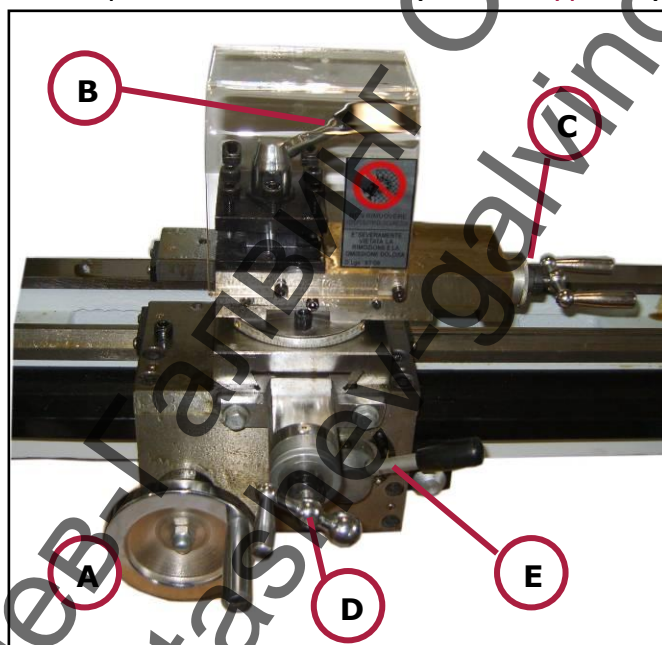


Настройка на скоростта на шпиндела

Преди да промените скоростта на шпиндела, винаги спирайте електрическия мотор на шпиндела.

9.2.2 Лостове и кръгови ръкохватки на шейната на носача на инструмента

На шейната на носача има пет ръчни контрола (лостове и кръгови ръкохватки) за извършване на прецизни настройки и подавания (виж Фигура 16).



Фигура 16 – Лостове и кръгови ръкохватки на шейната на носача на инструмента.

(А) Кръгова ръкохватка за надлъжно придвижване на шейната : Ръчната кръгова ръкохватка позволява надлъжно придвижване , на ляво или на дясно, на шейната на носача на инструмента. За да придвижите шейната на дясно, (по посока на задното седло), завъртете ръкохватката по посока на часовниковата стрелка, за да я придвижите на ляво (по посока на шпиндела) – завъртете я в посока обратна на часовниковата стрелка

(В) Заклучващ лост на инструмента: Лостът позволява режещият инструмент да бъде заключен.

(С) Кръгова ръкохватка за надлъжно придвижване на плъзгача с носача на инструмента: Ръкохватката позволява надлъжно придвижване, на дясно и на ляво, на плъзгача с носача на инструмента. За да придвижите плъзгача на ляво (по посока на шпиндела), завъртете ръкохватката по посока на часовниковата стрелка, и обратното, за да придвижите плъзгача на дясно (по посока на задното седло) – завъртете по посока обратна на часовниковата стрелка.

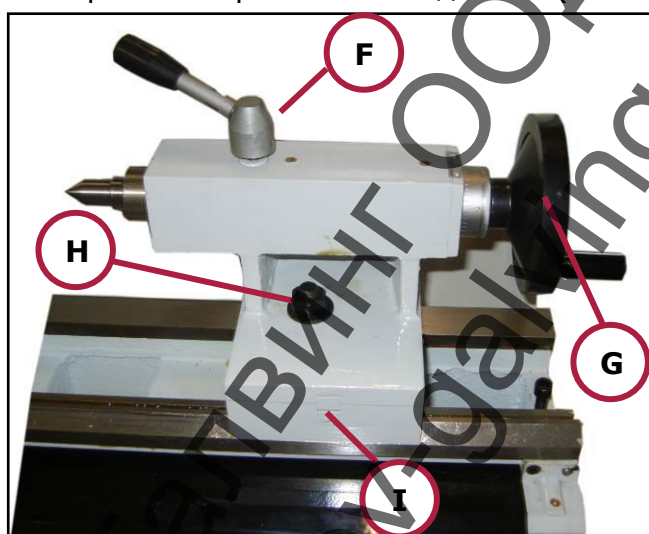
(С) Кръгова ръкохватка за напречно придвижване на плъзгача с носача на инструмента : Ръкохватката позволява фино напречно придвижване, напред и назад,

на плъзгача с носача на инструмента. За да придвижите напред (по посока на детайла), завъртете ръкохватката по посока на часовниковата стрелка и обратното, за да задвижите назад (по посока на оператора) – завъртете ръкохватката по посока обратна на часовниковата стрелка.

(Е) Лост на корпуса на водещия винт Лостът позволява затваряне / отваряне на корпуса на водещия винт за избор на автоматично подаване на шейната в надлъжно направление. За да затворите корпуса на водещият винт за автоматично подаване на шейната, спуснете лоста, а, за да го отворите, вдигнете лоста нагоре.

9.2.3 Лост и кръгова ръкохватка на задното седло.

На задното седло има ръчни контроли (лостове, кръгови ръкохватки, ивинтове.), което позволява извършването на фино настройване и подаване (виж Фигура 17).



Фигура 17 – Лост и кръгова ръкохватка на задното седло.

(F) Заклучващ лост на задното седло: Лостът позволява заключването на задното седло.

(G) Кръгова ръкохватка за надлъжно придвижване на задното седло : Кръговата ръкохватка позволява надлъжно придвижване, на дясно и на ляво, на задното седло. За да преместите задното седло на ляво (по посока на шпиндела), завъртете ръкохватката по посока на часовниковата стрелка, а за да придвижите задното седло на дясно – завъртете по посока обратна на часовниковата стрелка.

(H) Заклучващ винт на задното седло : Заклучващият винт заключва задното седло, след като бъде напречно центрирано.

(I) Настройващ винт за напречно придвижване на задното седло: Винтът позволява задното седло да бъде напречно центрирано.

За да придвижите задното седло напред (далече от оператора), завийте винта по посока на часовниковата стрелка, а за да върнете задното седло обратно (по-близо до оператора), завийте по посока обратна на часовниковата стрелка.



10 РАБОТА



Предназначение

Настолният струг (Арт. 0708) е проектиран и конструиран за машинна обработка на метални материали чрез студено отнемане на стружки. Всяка употреба за други цели и неспазване на техническите характеристики, определени от производителя, може да доведе до опасност за операторите; Поради това, производителят не може да поеме никаква отговорност за причинените щети.



Риск от охлузване и инциденти

- Преди да използвате машината се уверете, тя е правилно фиксирана, за да избегнете нежелано преместване или загуба на стабилност.
- Носете подходящи лични предпазни средства, като ръкавици, очила, цели гащеризони или престилки и предпазни обувки.



Работна околна среда

- Стругът може да работи в затворена работна среда (производствени цехове, складове, и т. н.), която е защитена от атмосферни влияния и където няма риск от пожар или експлозия.
- Работната температура е в диапазона - 10 / +50°C.
- Работната среда трябва да бъде достатъчно добре осветена, така, че да се осигури максимална безопасност по време на работа. (поне 50 lux).



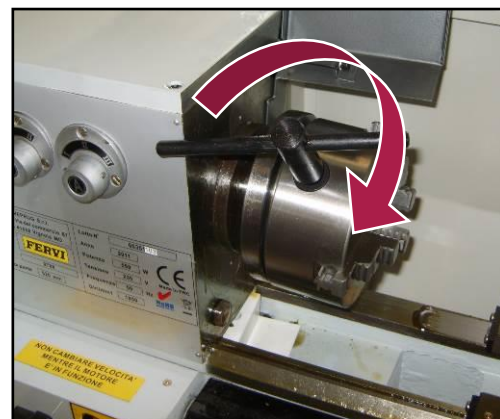
Работа в близост до шпиндела

Преди започване на работа в близост до шпиндела, ВИНАГИ проверявайте дали машината е спряна.

Препоръчително е машината да не се използва без прекъсване за повече от 10 минути, за да се избегне прегряване на машината (което би могло да доведе до повреда на мотора) и оборудването.

1. Повдигнете мобилният предпазен екран на шпиндела .

Поставете детайла на шпиндела и го фиксирайте чрез затягане на челюстите с подходящия ключ. За да направите това, вкарайте ключа в един от квадратните отвори на шпиндела и го завъртете по посока на часовниковата стрелка, за да затегнете челюстите (виж **Фигура 18**).



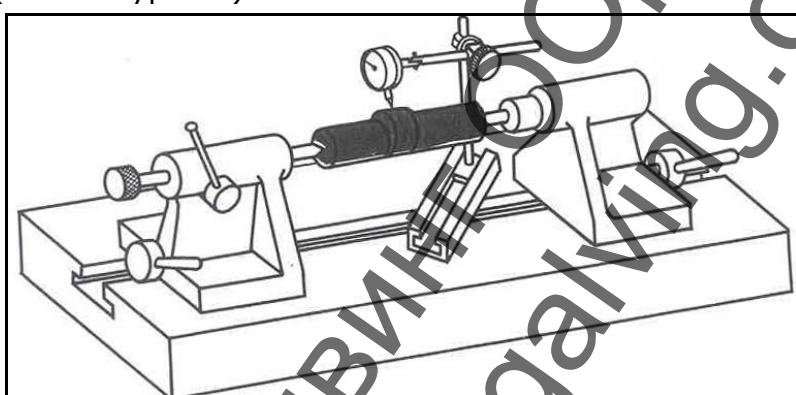
Фигура 18 – Ключ на шпиндела.



Фиксиране на детайла

Фиксирайте стабилно и сигурно детайла към самоцентриращия се шпиндел чрез затягане на челюстите с необходимата сила.

2. Ако е необходимо, фиксирайте другия край на детайла с помощта на задното седло. За да извършите това, настройте позицията на задното седло, като използвате подходящия лост и кръгова ръкохватка.
3. Ако е необходимо, проверете ексцентрицитета на детайла, като използвате компаратор и завъртате детайла бавно (ръчно), поставен между точките на фиксиране (виж Фигура 19).



Фигура 19 – Проверка на ексцентрицитета на детайла.

4. Поставете инструмента върху револверната глава и го фиксирайте чрез съответния заключващ лост (виж. б на Фигура 16).
5. Регулирайте позицията на шейната и плъзгача на инструмента, използвайки подходящите лостове и кръгови ръкохватки (виж Фигура 16).
6. Снизете подвижният предпазен екран на шпиндела.



Работа с машината

Преди да стартирате машината, ВИАНИ затваряйте подвижния предпазен екран на шпиндела. Това се прави с цел да се осигури адекватна защита за оператора срещу механични опасности в близост до „опасната зона“ на шпиндела.

7. Задайте подходящата скорост на въртене на шпиндела с помощта на двата бутона на контролния панел на машината (виж Фигура 15).
8. Натиснете бутона за стартиране на машината (в зелен цвят, виж Фигура 11), за да стартирате въртенето на шпиндела.
9. При нужда, задайте желаната посоката на въртене на електрическия мотор с помощта на бутона за посока на въртене (в червен цвят, виж Фигура 13).
10. Извършете обработката на детайла като приближавате инструмента към детайла, докато се върти, като използвате кръговите ръкохватки за регулирането на финото придвижване на плъзгачите на носача на инструмента. Ако е необходимо, използвайте автоматичното подаване на машината, според процедурите за работа и инструкциите в параграф 10.1 по-долу.



11. Когато приключите работата, преместете инструмента настрани от детайла, след което спрете машината, като натиснете бутона за спиране (в червен цвят, виж **Фигура 12**).



Риск от охлузване и/или инцидент

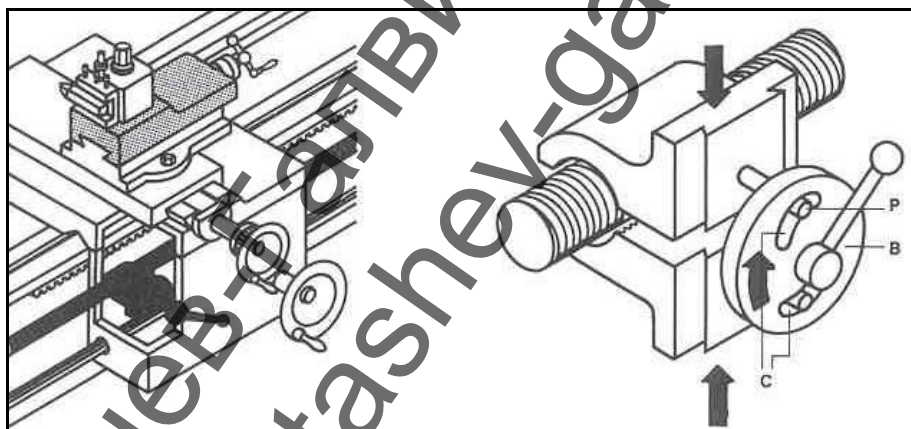
- След като натиснете червения бутон или бутона за аварийно спиране на машината, шпинделът ще продължи да се върти по инерция.
- Дръжте частите на тялото си далече от шпиндела, докато се движи!

12. След като изчакате шпинделът да спре да се върти, вдигнете мобилния предпазен екран и преместете детайла от самия шпиндел, като отворите челюстите, с подходящия ключ. За тази цел, поставете ключа в отворите с квадратно сечение на шпиндела (виж **Фигура 18**) и завъртете по посока, обратна на часовниковата стрелка.

10.1 Автоматично подаване на шейната

Автоматичното надлъжно подаване се осъществява чрез шпиндела, който предава движението на водещия винт, свързан към самия шпиндел чрез зъбно колело, което позволява промяна на скоростта на въртене (виж **Фигура 20**).

Водещият винт, с въртящото си движение, упражнява натиск върху фиксирания корпус на шейната, определяйки автоматично подаване в надлъжна посока.



Фигура 20 – Надлъжно подаване с водещия винт .

Промяната на скоростта на подаване на Настолния металообработващ струг (**Арт. 0708**) се постига, всъщност, с видовете сменяеми зъбни колела. Затова, зъбните колела, които изпълняват желаната скорост на подаване, трябва да бъдат сменяни от време на време.

За да направите това, процедурирайте както следва:



Риск от счупване

Преди да смените зъбните колела изключете машината и ВИНАГИ изключвайте щепсела от захранването.

1. Отворете предпазителя на скоростната кутия, разположена от лявата част на машината. (**Фигура 2**);
2. Отвийте фиксиращите гайки и разглобете зъбните колела;

3. Поставете съответните зъбни колела в зависимост от желаното подаване, проверете, дали са зацепени правилно и затегнете фиксиращите гайки;
4. Затворете предпазителя на скоростната кутия.

11 ПОДДРЪЖКА



Токов удар

Преди да извършите поддръжка или проверки, изключете машината и ВИНАГИ изваждайте щепсела ѝ от контакта на захранващата мрежа. Следното се прави с цел да се предотврати токов удар.

Редовно почиствайте и се грижете за машината, за да гарантирате добра ефективност и дълъг експлоатационен живот.

След всяка употреба използвайте компресор, за да издухате стружките, стърготините, и прахта, които са се натрупали на пода или върху машината и работния плот.



Работа със сгъстен въздух

ВИНАГИ носете предпазни очила, когато използвате сгъстен въздух.

Проверявайте състоянието на струга и предупредителните табелки; ако вече не са четливи, заявете нови за смяна.

Не използвайте стругът, ако забележите никакви дефекти по него!

Ежедневни проверки	
1	Проверете, дали всички движещи се части са добре смазани.
2	Почистете повърхността на шпиндела, на носача и корпуса на машината.
3	Проверете, дали няма вещи / инструменти в близост до движещите се части.
4	Проверете работата на ръчно управляемите кръгови ръкохватки. .
5	Проверете водещите релси на плъзгача за износване.



11.1 Смазване

Добра практика е машината да се почиства, особено релсите, като се отстраняват стружките, образувани при работа с машината.

Нанесете, с парцал или с четка, тънък слой масло върху водачите и шпиндела, за да предотвратите корозия.

На следващият ден, припомнете си да отстраните маслото преди да стартирате машината.

Перфектната ефективност на струга е гарантирана през цялото време, ако движещите се части са перфектно смазани.



Смазване

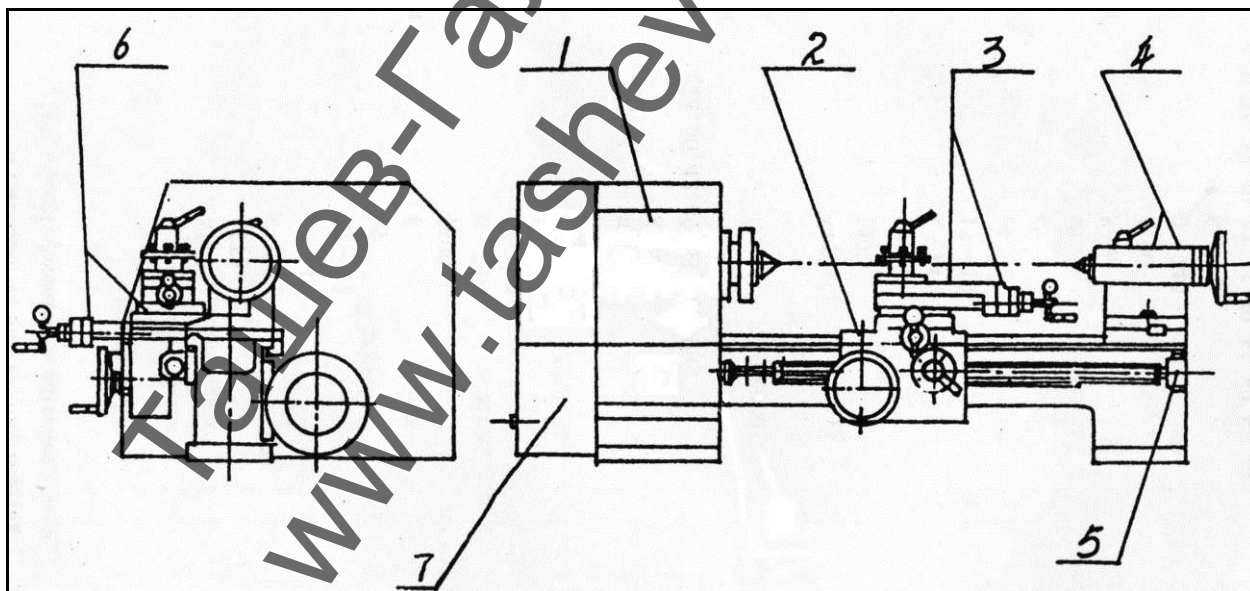
Не използвайте машината, ако тече масло или, ако нивото на маслото не е достатъчно.



Работа със сгъстен въздух

- Използвайте само смазочни материали, които са изброени по-долу.
- НЕ използвайте никакви други видове масло, освен посочените, НЕ прекалявайте и не позволявайте нивото на маслото да падне под индикатора.

За правилно смазване, процедирайте както следва (виж **Фигура 21**):



Фигура 21 – Точки на машината, където трябва да се извърши смазване.

No.	Части на машината	Точка за смазване	Метод на смазване	Честота
1	Кутия на главата на шпиндела	Лагери на главата на шпиндела	Спрей	След 10 дена от пускането в експлоатация, и на всеки 60 дни след това.
2	Шейната на носача на инструмента	Надлъжен водач	Масльонка	Ежедневно
3	Надлъжен плъзгач	Винт и надлъжни водачи	Масльонка	Ежедневно
4	Зядно седло	Винт и водачи на втулката	Масльонка	Ежедневно
5	Опора на водещия винт	Водещ винт	Масльонка	Ежедневно
6	Напречен плъзгач	Винт и напречни водачи	Масльонка	Ежедневно
7	Зъбни предавки	Зъбни колела	Масльонка	Ежедневно

Тип препоръчително масло
Mobil Vectra n° 2
Shell – Tonna – T68/TX68
Chevron – Vistac – 68X
Esso – Febis – K68



Смазване

НЕ изхвърляйте употребявано масло в околната среда. Уведомете някоя от упълномощените фирми за събиране и изхвърляне на употребявано масло.



11.2 Периодични проверки

На всеки 6 месеца от експлоатационния живот на машината извършвайте цялостна проверка на работата на машината, износването и прецизното нивелиране на работния плот.

Променливоскоростното задвижване не изисква поддръжка.

11.3 Настройване на машината

11.3.1 Настройване на обтягането на ремъка на мотора

Уверете се, че използвате подходящото обтягане на ремъка за предаване на движението от мотора към шпиндела.

В това отношение, извършете проверка, като натиснете здраво ремъка (приблизително в средата).

Присвиването на ремъка трябва да бъде максимално около 5 мм.

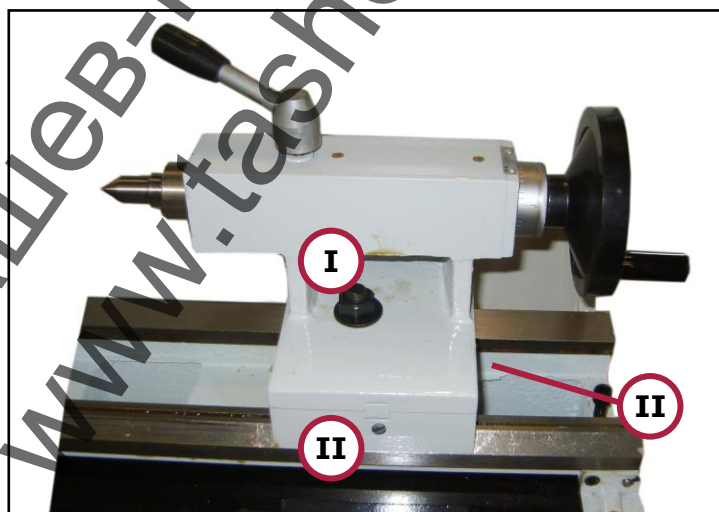
Ако ремъкът е прекалено хлабав или прекалено обтегнат, отхлабете болтовете за настройване на ремъка, докато постигнете правилно обтягане на ремъка.

Правилното обтягане на ремъка намалява износването и повишава производителността на машината.

11.3.2 Изравняване на задното седло

Ако задното седло е разцентрирано, трябва да възстановите правилното му положение, като следвате дадените инструкции:

1. Разхлабете фиксиращият винт. (виж. I във Фигура 22);
2. Завийте регулираният винт (виж. II във Фигура 22), за да изравните до препоръчителното положение на задното седло (виж. III във Фигура 22);
3. Затегнете фиксиращият винт, за да фиксирате корпуса на задното седло към водещите релси, и проверете регулировката.



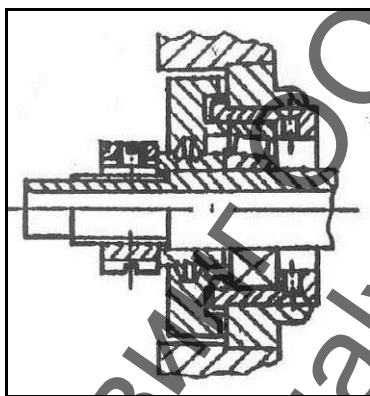
Фигура 22 – Изравняване на задното седло.

11.3.3 Изравняване на шпиндела

Ако шпинделът е разцентриран или ,ако трябва да се извършат особено тежки операции по обработване, извършете настройка на лагерите.

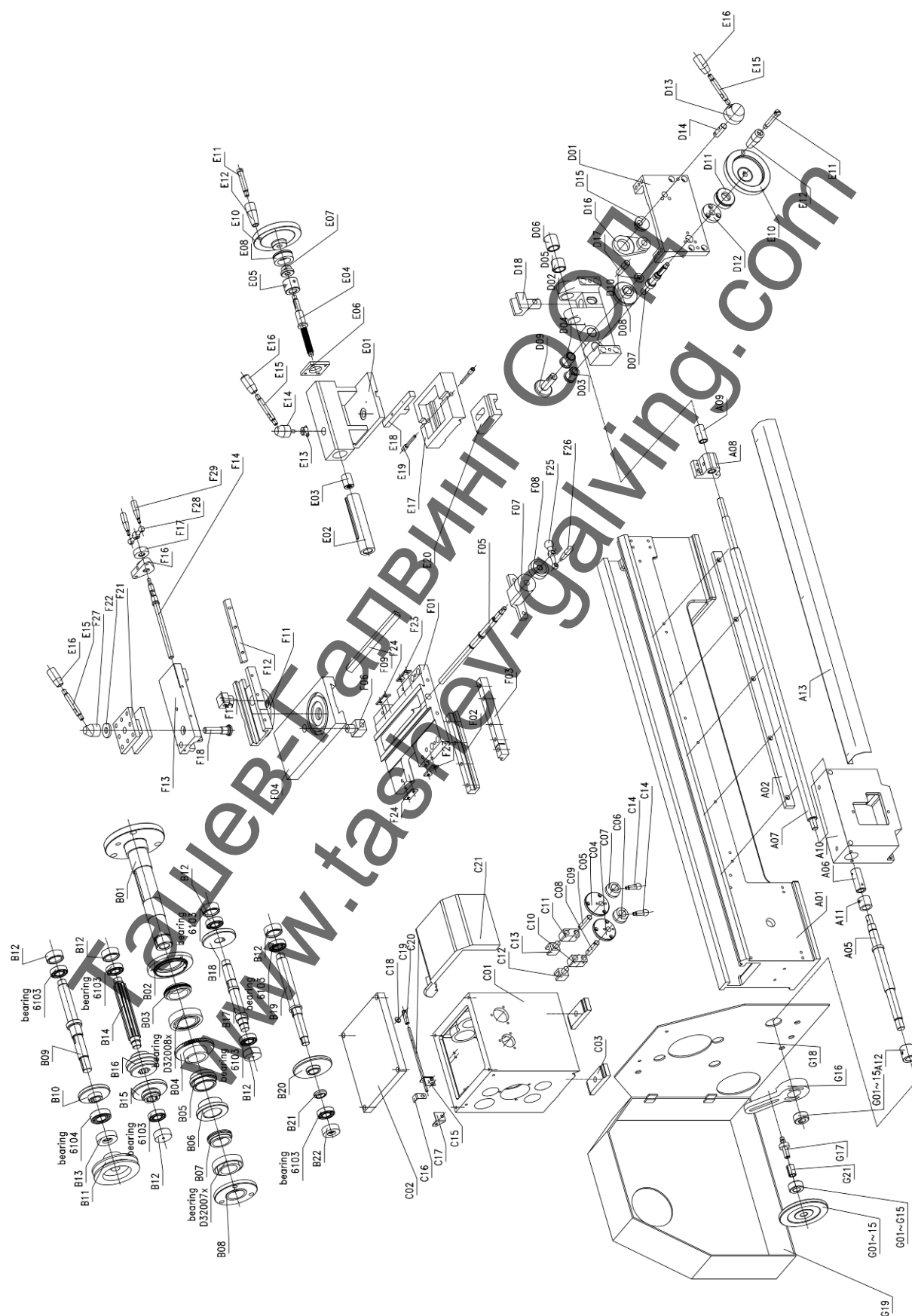
Лагерът, който поддържа шпиндела е изострен, за да извършите настройката, процедирайте както следва (виж Фигура 23):

1. Отхлабете носещата заключваща гайка;
2. Затегнете носещата заключваща гайка;
3. Тествайте шпиндела като го завъртите с и се уверите, че се върти перфектно, (виж точка 4, 10);
4. Затегнете отново носещата заключваща гайка .



Фигура 23 – Изравняване на шпиндела.

12 РАЗГЛОБЕН ВИД И СПИСЪК НА ЧАСТИТЕ



No.	Описание
0708/A01	Маса
0708/A02	Рейка
0708/A03	Корпус на мотора
0708/A04	Ролка
0708/A05	Трансмисионен вал
0708/A06	Свързваща втулка
0708/A07	Главен водещ винт
0708/A08	Опора
0708/A09	Винт с опорна втулка
0708/A10	Скоростна кутия
0708/A11	Втулка на трансмисионния вал (1)
0708/A12	Втулка на трансмисионния вал (2)
0708/A13	Предпазител на винта
0708/B01	Шпиндел
0708/B02	Преден предпазител
0708/B03	Преден маслен семеринг
0708/B04	Зъбно колело (1) Z:53 m:1,5
0708/B05	Зъбно колело (2) Z:35 m:1,5
0708/B06	Зъбно колело (3) Z:42 m:1,5
0708/B07	Заден маслен семеринг
0708/B08	Заден предпазител
0708/B09	Вал I
0708/B10	Зъбно колело (4) Z:42 m:1,5
0708/B11	Ролка (неутрална)
0708/B12	Капачка
0708/B13	Лагер 42x20
0708/B14	Вал II
0708/B15	Двойно зъбно колело
0708/B16	Тройно зъбно колело
0708/B17	Вал IV
0708/B18	Зъбно колело (5) Z:45 m:1,5
0708/B19	Вал V
0708/B20	Зъбно колело (6) Z:63 m:1,25
0708/B21	Федер шайба
0708/B22	Лагер 35x17
0708/TE	Глава на мотора
0708/C01	Кутия
0708/C02	Капак на кутията
0708/C03	Подложка
0708/C04	Предпазител на бутона (двоен)



№.	Описание
0708/C05	Предпазител на бутона (троен)
0708/C06	Обвивка на бутона (двойна)
0708/C07	Обвивка на бутона (тройна)
0708/C08	Малък вал (двоен)
0708/C09	Малък вал (троен)
0708/C10	Въртящ се блок (двоен)
0708/C11	Въртящ се блок (троен)
0708/C12	Вилка (двойна)
0708/C13	Вилка (тройна)
0708/C14	Бутон
0708/C15	Скоба 1
0708/C16	Скоба 2
0708/C17	Скоба 3
0708/C18	Колело
0708/C19	Скоба на колелото
0708/C20	Полюс
0708/C21	Предпазител на шпиндела
0708/D01	Предпазител
0708/D02	Опорен блок
0708/D03	Втулка 1
0708/D04	Втулка 2
0708/D05	Втулка на водещия винт 1
0708/D06	Втулка на водещия винт 2
0708/D07	Вал на скоростите
0708/D08	Зъбно колело
0708/D09	Вал на скоростите
0708/D10	Шайба
0708/D11	Шайба
0708/D12	Фланец
0708/D13	Обвивка на бутона
0708/D14	Свързващ вал
0708/D15	Ексцентрично колело
0708/D16	Свързваща вилка
0708/D17	Щифт
0708/D18	Полугайка
0708/BC	Задно седло
0708/E01	Задно седло
0708/E02	Втулка
0708/E03	Гайка на задното седло
0708/E04	Винт на задното седло
0708/E05	Спирачка

No.	Описание
0708/E06	Фланец
0708/E07	Лагер
0708/E08	Основа
0708/E09	Пластична част
0708/E10	Ръкохватка
0708/E11	Вал
0708/E12	Бутон
0708/E13	Разпределящ блок
0708/E14	Блокиращ лост
0708/E15	Лост на вала
0708/E16	Бутон
0708/E17	Повърхнина на задното седло
0708/E18	Водач на задното седло
0708/E19	Регулиращи винтове
0708/E20	Опора
0708/E21	Шайба
0708/STG	Механизъм за напречно движение
0708/F01	Шейна
0708/F02	Повърхност на шейната 2
0708/F03	Повърхност на шейната 1
0708/F04	Междинна глава
0708/F05	Винт на междинната глава
0708/F06	Междинна гайка
0708/F07	Междинен водещ винт
0708/F08	Междинна шайба на главата
0708/F09	Междинна преграда на главата
0708/CA	Револверна глава на шейната
0708/F11	Носач на инструмента
0708/F12	Преграда
0708/F13	Плъзгаща се горна основа
0708/F14	Малък винт
0708/F15	Гайка
0708/F16	Опора
0708/F17	Шайба
0708/F18	Горен вал
0708/F19	Втулка за позициониране
0708/F20	Щифт за позициониране
0708/F21	Носач
0708/F22	Шайба
0708/F23	Предпазител на водача 1



№.	Описание
0708/F24	Предпазител на водача 2
0708/F25	Бутон
0708/F26	Бутон
0708/F27	Заклучващ лост
0708/F28	Заклучващ лост
0708/F29	Заклучващ лост
0708/F30	Предпазител на държача
0708/G01	Зъбно колело Z: 21 резервно
0708/G02	Зъбно колело Z: 24 резервно
0708/G03	Зъбно колело Z: 30 резервно
0708/G04	Зъбно колело Z: 35 резервно
0708/G05	Зъбно колело Z: 38 резервно
0708/G06	Зъбно колело Z: 40 резервно
0708/G07	Зъбно колело Z: 42 резервно
0708/G08	Зъбно колело Z: 45 резервно
0708/G09	Зъбно колело Z: 50 резервно
0708/G10	Зъбно колело Z: 55 резервно
0708/G11	Зъбно колело Z: 60 резервно
0708/G12	Зъбно колело Z: 63 резервно
0708/G13	Зъбно колело Z: 65 резервно
0708/G14	Зъбно колело Z: 80 резервно
0708/G15	Зъбно колело Z: 100 резервно
0708/G16	Резервна скоба за зъбното колело
0708/G17	Резервно зъбно колело на вала
0708/G18	Вътрешен предпазител
0708/G19	Външен предпазител
0708/G20	Скоба
0708/G21	Втулка за резервното зъбно колело на вала

13 ДОСТАВЕНИ АКСЕСОАРИ

Настолният струг се предлага със следните аксесоари:

- 1 шпиндел с 3 челюсти, $\varnothing$: 125 мм + резервни челюсти;
- 1 брой ключ с револверна глава, 8 мм;
- 1 фиксирано задно седло (скосяване 2);
- 1 фиксирано задно седло (скосяване 3);
- 1 ремък с дължина 740 мм;
- 11 резбови зъбни колела, модул 1.25
(30 – 35 – 38 – 40 – 42 – 45 – 50 – 55 – 60 – 63 – 65 зъба);
- 5 монтирани зъбни колела, модул 1.25
(18 – 21 – 24 – 80 – 100 зъба);
- 6 ключове за обслужване.

14 ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ЧАСТИ И МАТЕРИАЛИ

Ако машината трябва да бъде изхвърлена за скрап, нейните части трябва да бъдат изхвърлени разделно.

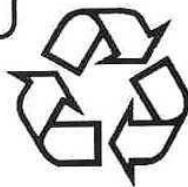
Стругът се състои от следните материали:

- главата, масата, задното седло, плъзгачите и шейната са направени от чугун;
- зъбните колела, валовите, лагерите, релсите и шпинделът са направени от стомана.



Пазете околната среда !

Свържете се със специализиран център за събиране на метални материали.





15 ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ

Проблем	Вероятна причина	РЕШЕНИЕ
Шумна работа.	A) Повредени лагери. B) Лагерите не са смазани. C) Затъпял инструмент. D) Разхлабен инструмент.	E) Свържете се с центъра за обслужване на клиенти. F) Смажете ги. G) Премахнете/заострете инструмента. H) Затегнете лоста, който захваща.
Моторът не иска да се стартира.	A) Електрозахранването. B) Кабелни връзки. C) Изгорели предпазители. D) Изгорели бушони. E) Прекъсвачът е счупен switch.	A) Проверете захранването. B) Проверете връзките. C) Свържете се с центъра за обслужване на клиенти. D) Сменете бушоните. E) Потърсете техническа помощ.
Инструментът се движи трудно или загрява.	A) Прекомерен натиск върху обработвания детайл. B) Стружките не се изхвърлят. C) Инструментът е износен или не реже материала добре. D) Има нужда от смазване	E) Приложете по-малък натиск. F) Почистете машината. G) Проверете остротата, степента на износване на инструмента или стабилността му по отношение на детайла. H) Извършете необходимото смазване.

16 ПЛАН НА ОКАБЕЛЯВАНЕТО

