



STE-PS33

IGM PS33 strojna skobeljnica z spiralnim gredom

Navodila za uporabo



Proizvajalec

IGM nástroje a stroje s.r.o.

Ke Kopanině 560, 252 67, Tuchoměřice

Češka republika, EU

Telefon

Češka republika, EU

E-pošta: verkauf@igmtools.de

Spletna stran: www.igmtools.de

2025-07-24

STE-PS33 IGM PS33 Spiral Portable Thickness Planer Manual SL v1.02.01 A4ob



PDF ONLINE
www.igmtools.info



SL – slovenščina

(strojni prevod izvirnih navodil)

Navodila za uporabo

Spoštovani kupec

zahvaljujemo se vam za zaupanje, ki ste nam ga izkazali z nakupom novega stroja IGM. Ta priročnik je namenjen lastnikom in uporabnikom debelinskega stroja IGM PS33 s spiralnim gredom za varno namestitvev, uporabo in vzdrževanje. Prosimo, da pozorno in podrobno preberete informacije v tem navodilu za uporabo in spremnih dokumentih. Stroj uporabljajte v skladu s tem navodilom in navodili. Tako boste zagotovili najdaljšo življenjsko dobo in zmogljivost stroja. Upoštevajte varnost pri delu.

Želimo vam veliko uspeha in zadovoljstva pri delu z debelinskim strojem IGM PS33 s spiralnim gredom.

Vsebina

1. Izjava o skladnosti

1.1 Garancija

2. Tehnične specifikacije

3. Varnost

3.1 Uporaba stroja

3.2 Splošna varnostna navodila

3.3 Simboli

3.4 Dodatna navodila za stroje za skobljanje debeline

3.5 Električni priklop

3.6 Okolje

4. Opis stroja

4.1 Vsebina pakiranja

4.2 Opis delov stroja

4.3 Hrup

5. Zagon

5.1 Razpakiranje

5.2 Montaža

5.3 Nastavitve stroja

5.4 Delo z napravo

6. Vzdrževanje in pregled

6.1 Zamenjava obratnih plošč

6.2 Mazanje

6.3 Ogljiki motorja

6.4 Čiščenje

6.5 Pogonski jermen

7. Dodatna oprema

8. Reševanje problemov

9. Shema priključkov

10. Seznam delov

1. Izjava o skladnosti z EG/EU

Proizvajalec: IGM Tools and Machines s.r.o., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, Češka republika
Kot proizvajalec izjavljamo:



Izdelek: Stroj za hobljenje debeline z vijačnim gredom IGM
Tip PS33

izpolnjuje vse ustrezne določbe evropskih direktiv:

- Direktiva o strojih 2006/42/ES, NV št. 176/2008 Slg.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU, NV št. 117/2016 Slg.

Izdelek je izdelan v skladu z naslednjimi tehničnimi standardi:

ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN 61029-1 ed.3, ČSN EN 61029-2-3, ČSN EN ISO 11201: april 2010, ČSN EN 55014-1 izd. 4.4:2021, ČSN EN 55014-2 izd. 2:2021

Certifikat o preskusu tipa ES št.: ES/11/001/23/083

Tehnično dokumentacijo v EU je pripravil:

Vodja produktnega upravljanja, IGM tools and machines s.r.o., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, Češka republika

Kraj in datum izdaje: Tuchoměřice, 23. avgust 2023
Pooblaščen zastopnik proizvajalca: Ing. Ivo Mlej, direktor



1.1 Garancija

Podjetje IGM si vedno prizadeva za dobavo visokokakovostnih in zmogljivih izdelkov.
Za uveljavljanje garancije veljajo veljavni poslovni pogoji in garancijski pogoji podjetja IGM.

2. Specifikacije izdelka

Dimenzije stroja (DxŠxV):	340 x 615 x 555 mm
Teža stroja:	34 kg
Dimenzije embalaže (D x Š x V):	415 x 660 x 545 mm
Teža paketa:	39 kg
Dimenzije stroja z podaljšanimi mizami (D x Š):	850 x 615 mm
Hrupnost:	96 dB
Napajanje:	230 V / 50 Hz / 1 faza
Napajalni kabel:	3 m, 1,5 mm ²
Priporočeni varovalni stikalo:	10 A, karakteristika sprožitve D
Nazivni tok:	8,3 A
Motor:	1800 W
Hitrost motorja:	21 000 ot./min
Pogon motorja:	pasovni pogon
Blokada višine valja:	Da
Premier sesalnega priključka:	62 mm
Največja širina hobla:	330 mm
Najmanjša dolžina materiala:	120 mm
Najmanjša debelina materiala:	3,2 mm
Največja debelina materiala:	156 mm
Največji odnos pri širini 330 mm:	0,8 mm
Največji odnos pri širini 229 mm:	1,6 mm
Največji odnos pri širini mm:	2,4 mm
Največji odnos pri širini 76 mm:	3,2 mm
Cilinder:	spiralni, 4 spirale
Premier valja:	46 mm
Hitrost cilindra:	9000 vrt/min
Hitrost vrtikalnega valja:	7,9 m/min
Vrtljiva plošča:	trd kovina, zamenljiva, 36 kosov
Dimenzije obračalnih plošč:	15x15x2,5 mm, R=150



3. Varnost

3.1 Uporaba stroja

Stroj je namenjen izključno za obdelavo lesa. Obdelava drugih materialov je prepovedana. Uporabljajte samo naravni les. V stroj ne vstavljajte MDF, OSB, vezanega lesa, laminata ali drugih sintetičnih materialov.

Za pravilno uporabo upoštevajte navodila v tem priročniku. Stroj sme uporabljati samo oseba, ki je usposobljena in seznanjena z vsebino tega priročnika. Stroj se sme uporabljati samo, če je v brezhibnem tehničnem stanju. Med delom morajo biti nameščeni vsi zaščitni pokrovi. Med delom upoštevajte ne samo navodila v tem priročniku, ampak tudi splošne predpise, veljavne v vaši državi. V primeru nepravilne uporabe je odgovoren uporabnik.

3.2 Splošna varnostna navodila

Opozorilo! Preberite vse varnostne navodila in navodila. Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči poškodbe stroja in hude poškodbe operaterja. Navodila shranite za poznejše uporabe.

- Stroj je lahko nevaren, če se ne uporablja pravilno. Zato pazljivo preberite ta priročnik in se prepričajte, da ste vse razumeli.
- Otroke in hišne živali držite stran od embalažnega materiala, ki je priložen tej napravi.
- Stroj postavite na stabilno, dovolj osvetljeno površino. Okoli stroja mora biti dovolj prostora za delo.
- Pred začetkom dela preverite tehnično stanje stroja. Če ugotovite okvaro, stroja ne zagnajte in okvaro popravite pri usposobljenem serviserju. Poškodovane dele takoj zamenjajte. Za popravila uporabljajte samo originalne nadomestne dele.
- Pred začetkom dela je treba namestiti vse zaščitne pokrove. Poškodovane pokrove takoj zamenjajte.
- Stroj smejo upravljati, montirati in vzdrževati le osebe, ki so seznanjene z delovanjem stroja in se zavedajo nevarnosti. Na stroju ne izvajajte nobenih sprememb!
- Redno izvajajte vzdrževanje.
- Stroj in njegovo okolico vzdržujte čisto in zadostno osvetljeno. Pred vklopom stroja odstranite vsa orodja s površine in iz okolice stroja.
- Montažna, popravilna in vzdrževalna dela izvajajte le na napravi, ki ni pod napetostjo.
- Preprečite, da bi se stroj nenamerno zagnal. Preden napravo priključite na električno omrežje, se prepričajte, da je stikalo v položaju OFF.
- Preverite, ali električni tok ustreza zahtevam iz tega priročnika.
- Med delom z napravo pazite na svojo varnost. Dolgi lasje, ohlapna oblačila ali nakit lahko povzročijo poškodbe. Nosite ustrezna delovna oblačila, obutev, zaščito za oči, sluh in dihanje.
- Med delom z napravo ne nosite delovnih rokavic.
- Ne delajte z napravo, če ste utrujeni, bolni ali pod vplivom omamnih sredstev ali drog.
- Pazite na roke in prste. Pri delu vedno uporabljajte obe roki.
- Ne nagibajte se nad stroj. Med delom vedno pazite na ravnotežje in stojte na trdni in stabilni površini.
- Preprečite prosto gibanje otrok in drugih oseb v bližini stroja. Stroj hranite izven dosega otrok in neusposobljenih oseb. Osebam, ki niso seznanjene s strojem in tem navodilu, ne dovolite dela na stroju.
- Stroja ne puščajte vklopljenega brez nadzora, po končanem delu ga izklopite in odklopite iz električnega omrežja.
- Stroj ne puščajte v vlažnem okolju in ga ne izpostavljajte dežju.
- Stroja ne preobremenjujte.
- Stroja ne uporabljajte v bližini vnetljivih tekočin ali plinov.
- Poskrbite, da je odprtina za prezračevanje motorja vedno prosta in čista.

3.3 Simboli



Splošno opozorilo o nevarnosti



Opozorilo pred električnim udarom



Opozorilo pred poškodbami zaradi gibljivih delov stroja



Ne delajte z napravo pod vplivom omamnih sredstev, zdravil ali drog!



Med delom z napravo ne nosite delovnih rokavic!



Preberite celoten priročnik in varnostna navodila!



Med delom z napravo nosite zaščito za oči in sluh!



Med delom z napravo nosite zaščito dihal!



Med delom z napravo nosite ustrezna delovna oblačila in obutev!



Po končanem delu, pred montažo, popravilom ali vzdrževanjem stroj izklopite in odklopite iz električnega omrežja!



Smer vstavljanja obdelovanca



Smer vrtenja cilindra



Blokiranje ali sprostitve valja za nastavitev višine



En obrat ročice spremeni višino cilindra za 1,6 mm



Največji odnos pri dani širini obdelovanca



Prikaz odvzema materiala



Nastavite doraz na zeleno višino hobla



Skenirajte QR-kodo, da poiščete navodila



Oznaka CE: Izdelek je v skladu z direktivami Evropske skupnosti



Zaščitni razred I. Električni aparati



Transportno embalažo predajte v ustrezno recikliranje



Naprave ne odlagajte v mešane komunalne odpadke

Dodatna navodila za stroje za skobljanje debeline

Opozorilo! Med delom lahko nastaja prah, ki vsebuje kemikalije, škodljive za zdravje, na primer svinec iz svinčevih barv ali arzen in krom iz kemično obdelanega lesa. Delajte v dobro prezračenem prostoru in z odobreno zaščitno opremo, kot so zaščitne maske ali protiprašne maske. Upoštevajte varnostne predpise, veljavne v vaši državi.

- Med delom z strojem nosite zaščito dihal, kot so protiprašne maske.
- Preden postavite stroj na mizo, se prepričajte, da je stabilna in da lahko nosi stroj, vključno z obdelovancem.
- Pred začetkom dela vedno zaklenite valj!
- Uporabljajte samo naravno les!
- Stroja ne preobremenite z odstranjevanjem preveč materiala.
- Delovnega kosa nikoli ne vstavljajte v stroj, preden ga niste zagnali! Pred vstavljanjem delovnega kosa v stroj počakajte, da valj doseže polno hitrost.
- Pazite na povratni udarec! Povratni udarec je običajno posledica slabe izbire obdelovanca, napačnega pomika ali nepravilne nastavitve/vzdrževanja stroja. Obdelovanec se lahko zaradi povratnega udarca odvrže in ogrozi upravljavca ali osebe v bližini stroja.

- Uporabljajte samo ostre rezne plošče! Tupe ali poškodovane rezne plošče takoj zamenjajte.
- Hkrati obdelujte le en obdelovani del.
- Pred začetkom dela vedno preglejte obdelovano kos! Na stroju ne uporabljajte nestabilnih obdelanih kosov, obdelanih kosov z velikimi ali ohlapnimi vejami, žebliji, sponkami ali drugimi neprimernimi materiali. Če imate dvome o kakovosti obdelanega kosa, ga ne uporabljajte.
- Najprej ročno obdelajte rahlo deformirani obdelovani kos. Tako pripravljeni obdelovani kos debelite s konveksno stranjo navzgor.
- Za določitev natančne debeline obdelovanca uporabite merilni kljun.
- Obdelovanec mora med delom trdno stati na mizi rezkalnika.
- Če se obdelovanec zatakne v stroju, izklopite stroj in ga odklopite iz električnega omrežja! Nato dvignite valj z ročico za nastavitev višine valja in odstranite obdelovanec.
- Ne presegajte največjih dimenzij obdelovanca, ki so navedene v poglavju „Tehnične specifikacije“.
- Struženje prečno na lesno teksturo obremenjuje stroj in lahko povzroči povratni udarec. Struženje vedno izvajajte v smeri vlaken ali rahlo poševno.
- Pri skobljanju lepljenih obdelovancev odstranite odvečno lepilo.
- Pri delu z dolgim obdelovancem prosite za pomoč drugo osebo ali obdelovanec podprite z obeh strani.
- Ne uporabljajte mokrega lesa! Les z vsebnostjo vlage več kot 20 % ali les, shranjen v vlažnih pogojih, je težko skoblati in lahko povzroči korozijo in prekomerno obrabo stroja.
- Med delom s strojem stojte na eni strani stroja.

3.5 Električna povezava

Opozorilo! Vse spremembe električnega priključka sme izvajati samo usposobljen električar ob upoštevanju vseh veljavnih predpisov in standardov.

Tok pri polni obremenitvi pri 230 V: 8,3 A

Tok pri polni obremenitvi ne pomeni največje vrednosti, ki jo lahko stroj porabi. Pri preobremenitvi stroja je vrednost lahko še višja. Daljša preobremenitev stroja lahko povzroči poškodbe, pregrevanje ali požar. Preprečite preobremenitev stroja!

Opozorilo! Odklopite stroj iz električnega omrežja! Stroj priključite na električno omrežje šele, ko je pripravljen za delo.

Zahteve za električno omrežje

Ta stroj je namenjen za delovanje z ozemljenim napajanjem, ki izpolnjuje naslednje zahteve:

Napetost:	220 V ~ 240 V, 50/60 Hz
Faza:	Enfazno
Napajalni tokokrog:	10 A

Električni tokokrog obsega vse električne naprave med glavnim stikalom ali varovalkami v stavbi in strojem. Električni tokokrog, ki se uporablja za ta stroj, mora biti dimenzioniran tako, da lahko varno prenese polno obremenitev v daljšem časovnem obdobju.

Opozorilo! Zahteve za električni tokokrog v tem priročniku veljajo za tokokrog, v katerem je v delovanju samo en stroj. Za priključitev stroja na skupni električni tokokrog se obrnite na usposobljenega električarja. Preverite, ali je električni tokokrog ustrezno dimenzioniran za varno delovanje.

Zahteve za ozemljitev in vtič

Ta naprava je opremljena z ozemljenim napajalnim kablom. Vtič se sme priključiti le v ustrezno vtičnico, ki je pravilno nameščena in ozemljena v skladu z vsemi lokalnimi predpisi in standardi. Priloženega vtiča ne spreminjajte!

Kabel z zeleno izolacijo (z rumeno črto ali brez nje) je ozemljitveni kabel. Ozemljitvenega kabla ne priključite na napajanje, če je treba napajalni kabel ali vtič popraviti ali zamenjati. Poškodovane kable takoj popravite. Vsa popravila sme opravljati samo usposobljen električar.

Opozorilo! Če stroj ni pravilno ozemljen in priključen na napajanje, lahko pride do električnega udara, požara ali poškodb stroja.

3.6 Okolje

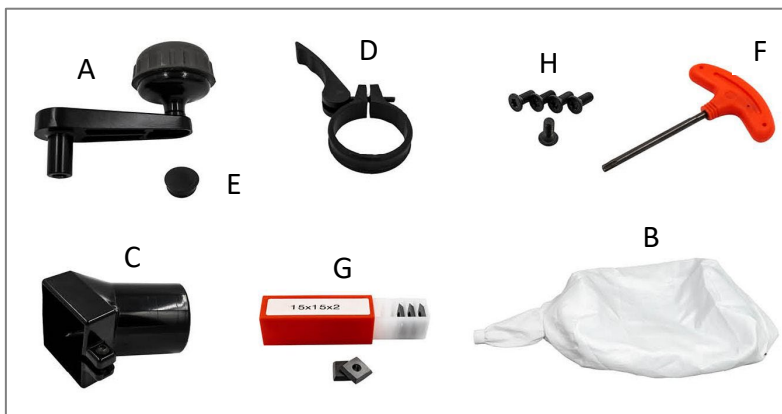
Naprave ne odlagajte med mešane gospodinjske odpadke, ampak jih ustrezno odložite na zbirnih mestih za električne odpadke. Ostalo pribor in embalažo oddajte v ustrezno recikliranje.



4. Opis naprave

Oglejte si spodnje slike, da se seznanite z vsebino embalaže ter navedenimi deli in funkcijami stroja.

4.1 Vsebina pakiranja

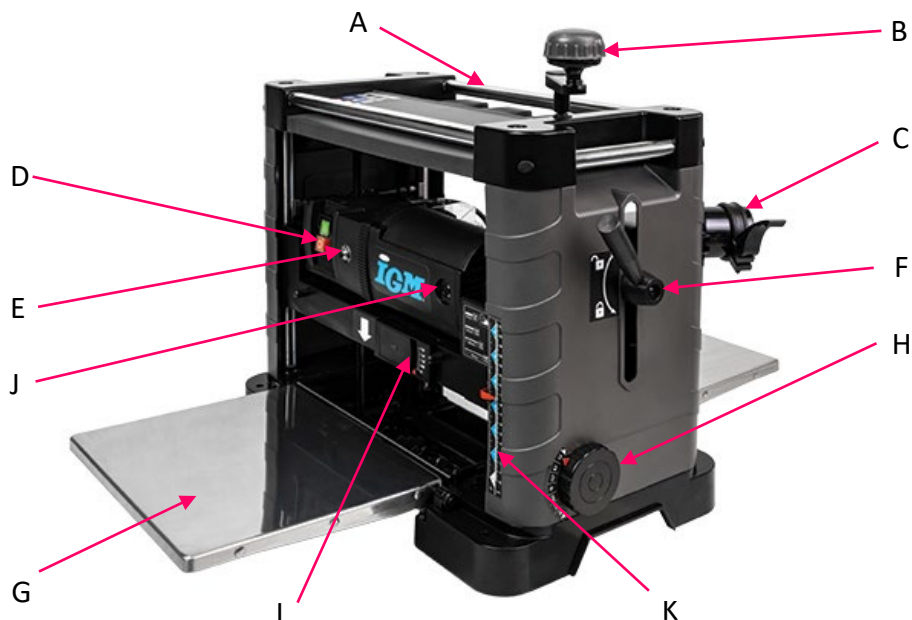


Vsebina paketa:

Stroj za obdelavo debeline z spiralnim gredom

- A. ročica za nastavitev višine valja
- B. Vrečka za prah
- C. Priključni vtič za odsesavanje prahu (premer 62 mm)
- D. Sponka za vrečko za prah
- E. Pokrov ročice
- F. Torx ključ T25
- G. Trdi kovinski rezila 5 kosov
- H. Nadomestni vijaki za trde kovinske obrabljive plošče T25 M5x12, 5 kosov
- I. Vijačne vijake in matice (niso prikazani)
 - vijak M5 8x20
 - Podložka 5 mm

4.2 Opis delov stroja



- A. Podajalne rolice:** Uporabljajo se za vračanje materiala operaterju pri ponavljajočem se debelinskem skobljanju.
- B. Ročica za nastavitev višine valja:** dvigne in spusti valj. Z vrtenjem ročice v smeri urinega kazalca se valj spusti. Z vrtenjem ročice v nasprotni smeri urinega kazalca se valj dvigne. Vsaka polna obrat ročice spremeni višino za 1,6 mm.
- C. Prikluček za sesalno cev:** uporablja se za priključitev na sesalno napravo ali za priključitev vrečke za prah.
- D. Stikalo za vklop/izklop:** Za vklop stroja pritisnite zeleni gumb. Za izklop stroja pritisnite rdeči gumb.
- E. Gumb za ponastavitev:** Uporablja se za ponovni zagon stroja. Če je stroj preobremenjen ali pregrejen, gumb skoči ven. Za ponovni zagon stroja pritisnite rdeči gumb ZAUS. Počakajte nekaj minut, da se motor ohladi. Nato pritisnite gumb za ponastavitev. Če se gumb za ponastavitev ponovno izklopi, počakajte, da se motor ohladi, in ponovite postopek.
- F. Ročica za blokiranje valja:** Ročico zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, da blokirate valj. Z vrtenjem ročice v smeri urinega kazalca se valj sprosti in ga je mogoče nastaviti po višini. Pred vstavljanjem obdelovanca v stroj vedno blokirajte valj!
- G. Miza:** služi za pomik obdelovanca. Mize so odkloplne.

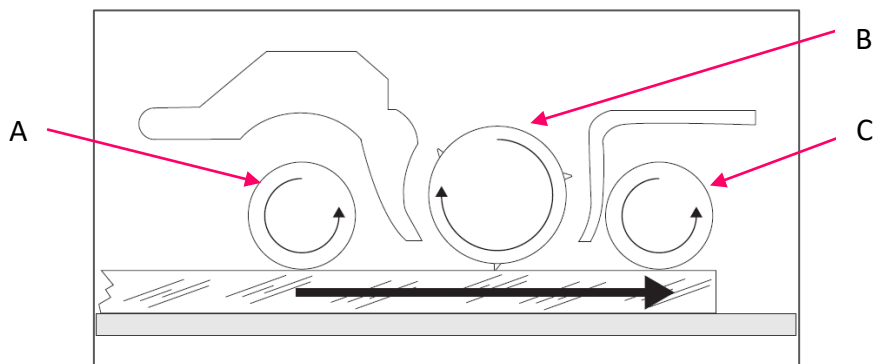
H. Nastavitev omejevalnika na želeno višino: Služi za prednastavitev velikosti odnašanja za enako ponovno obdelavo debeline. Rdeča puščica na omejevalniku prikazuje debelino obdelovanca po končanem skobljanju debeline.

I. Indikator odvzema materiala: Prikazuje odvzem materiala (od 0 mm do 3,2 mm), takoj ko obdelovanec dotakne kroglico na spodnjem robu indikatorja.

J. Oglenčki motorja: Motor je opremljen z dvema trajnima oglenčkoma (spredaj in zadaj na motorju). Življenjska doba oglenčkov je odvisna od obremenitve motorja in pogostosti uporabe. Izrabljeni oglenčki lahko povzročajo prekinitev delovanja in težave pri zagonu motorja.

K. Lestvica višine valja: Prikazuje višino valja nad mizo. Rdeč indikator prikazuje debelino obdelovanca po skobljanju debeline.

Prehod materiala



A. Vstopni valj: vrti se v smeri pomika. Premika obdelovano kos v valj.

B. Cilinder: vrti se v nasprotni smeri pomika. Valj ima vgrajene nože, ki odstranjujejo material z obdelovanca.

C. Izhodni valj: vrti se v smeri pomika. Za pomik obdelovanca iz rezkalne stroja.

4.3 Hrup

Zvočni moč po EN 4871: 103 dB (A)

Hrupni tlak po EN 4871: 96 dB (A)

5. Zagon

Približni čas montaže in nastavitve: 10 min

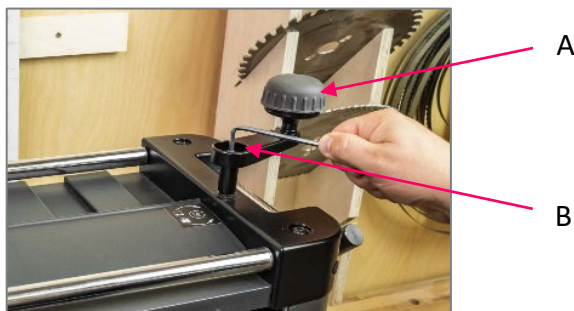
5.1 Razpakiranje

Med razpakiranjem stroj in vse priložene komponente ločite od embalaže in preverite, ali niso poškodovani med prevozom. Če so med prevozom nastale poškodbe, se nemudoma obrnite na dobavitelja.

5.2 Montaža

Pred začetkom montaže preverite, ali je okoli stroja dovolj prostora. Stroj je delno sestavljen. Pred zagonom je treba namestiti ročico za nastavitev višine valja in sesalni priključek.

1. Ročico za nastavitev višine valja (A) namestite na zaponko in jo pritrdite z vijakom M5 8x20 in podložko 5 mm. Ne vlecite z nasiljem.
2. Namestite pokrov ročice (B).



3. Potisnite sesalni priključek (A) na pokrov ventilatorja. Priključek trdno privijte.



Namestitev na mizo

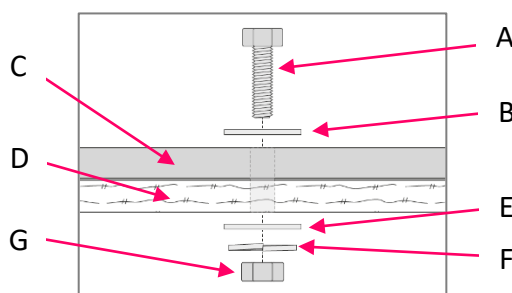
Število pritrdilnih lukenj: 4

Premjer potrebnega vijaka: M8

Osnova tega stroja ima pritrdilne luknje, s katerimi ga lahko pritrdite na delovno mizo ali drugo površino, da se med delovanjem ne premika in ne povzroča poškodb ali poškodb.

Najbolje je, da v delovno mizo izvrtate skozno luknjo (glej spodaj). Za pritrditev stroja se uporabijo šestkotni vijaki, podložke in šestkotne matice.

Prehodna odprtina



A – Šestkotni vijak

B – Podložka

C – Osnova stroja

D – delovna miza

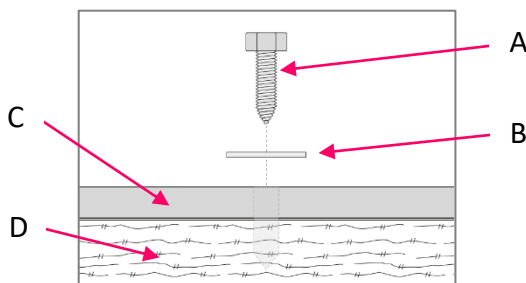
E – podložka

F – fleksibilna podložka

G – šestkotna matica

Druga možnost montaže je, da stroj s vijaki in podložkami pritrdite neposredno na delovno mizo (glej spodaj).

Neposredna pritrditev



A – lesni vijak

B – podložka

C – Osnova stroja

D – delovna miza

Odsesavanje

Priporočena sesalna moč na priključnem konektorju: 255 m³/h (150 CFM).

Te priporočene sesalne zmogljivosti ne smete zamenjati s sesalno zmogljivostjo nape. Za določitev sesalne moči priključnega konektorja morate upoštevati naslednje vrednosti: (1) sesalno zmogljivost sesalne naprave, (2) vrsta sesalne cevi in razdalja med sesalnim sistemom in strojem, (3) število odcepv in zavojev (4) število dodatnih poti v celotnem sesalnem sistemu. Izračun teh spremenljivk bi presegel okvir tega navodila. Posvetujte se s strokovnjakom.

Namesto vrečke za prah lahko stroj priključite tudi na sesalni sistem.

Pritrditev sesalne cevi:

1. Odstranite vrečko za prah s priključnega elementa.
2. Cev s premerom 63 mm namestite na priključni element in pritrdite s sponko.
3. Preverite, ali je cev trdno priključena.

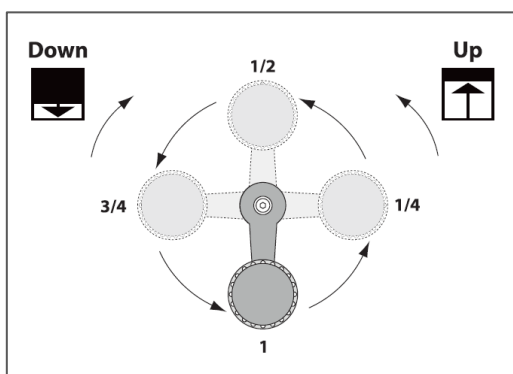


5.3 Konfiguracija stroja

Nastavitve za odstranjevanje materiala

Količina odstranjenega materiala je količina odstranjenega materiala. Nastavitev se izvede z ročajem za nastavitev višine cilindra. Vsaka polna obrat ročice za en obrat spremeni višino za 1,6 mm. Z vrtenjem ročice v smeri urinega kazalca se cilinder spusti. Z vrtenjem ročaja v nasprotni smeri urinega kazalca se cilinder dvigne.

Čeprav je pravilna razdalja odvisna od trdote lesa in velikosti obdelovanca, priporočamo, da ne presežete največje razdalje 1,6 mm na prehod. Če se porabi manj materiala v več prehodih, se doseže bolj kakovostna površina in stroj ni preobremenjen. Prikaz hitrosti odstranjevanja je namenjen le pregledu in ni namenjen natančnemu merjenju. Ročaj za nastavitev višine valja ima v mirovanju rahlo igro, kar je treba upoštevati pri nastavitvi višine skobeljnika.



Dol – gib valja navzdol

Up – gib valja navzgor

1/4 obrat = 0,4 mm

1/2 obrat = 0,8 mm

3/4 obrat = 1,2 mm

1 obrat = 1,6 mm

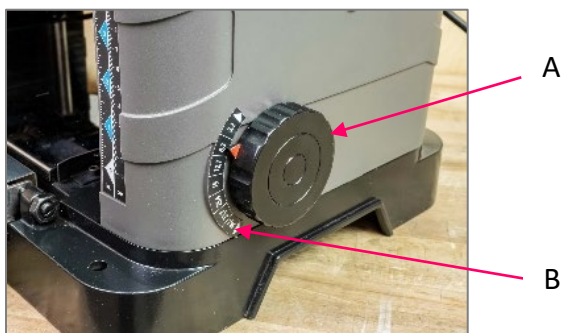
Odstranitev zgornjega pokrova in stranskih sten

Pri več vzdrževalnih delih/prilagoditvah se izvede enaka demontaža. Za demontažo potrebujete: imbus ključ 4 mm, 5 mm, izvijač 4 mm.

1. Izvlecite zatič iz stroja. Zatič je trdno vpet in za odstranitev je morda potrebna večja sila.
2. Demontirajte ročico za nastavitev višine valja. Snemite varovalni obroč z ročične gredi.
3. S ključem za notranji šestkot odstranite ročico za blokiranje valja.
4. Odvijte štiri imbus vijake na vrhu stroja. Odstranite zgornji pokrov in stransko steno na strani z omejevalnikom.
5. Po končanem vzdrževanju/nastavitvi ponovno namestite stransko steno, zgornji pokrov in varovalni obroč ter namestite ročaj, odbojnik in zaporni ročaj.

Nastavite odboj na natančno višino

Če je odboj (A) nastavljen na desni strani stroja, omogoča prednastavitev velikosti odnašanja za enako ponavljajoče se debelinsko skobeljanje. Lestvica (B) prikazuje debelino obdelovanca. Dvignite valj, na omejevalniku izberite zeleno debelino in nato spustite valj, dokler se ne ustavi na prednastavljenem omejevalniku. Ne pritiskajte premočno na omejevalnik.

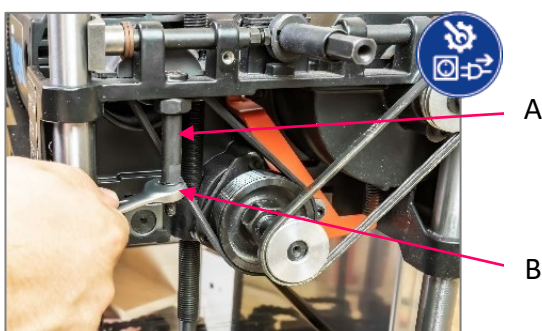


Kalibracija udarnega mehanizma

Za kalibracijo potrebujete: 10 mm ključ; šestkotni ključ 3 mm, 4 mm, 5 mm

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

2. Odstranite zgornji pokrov in stranske stene, glejte „Odstranjevanje zgornjega pokrova in stranskih sten“. 3. Odvijte matico (B) in nastavite vijak za nastavitev višine (A) – navzgor, da povečate odvzem materiala, navzdol, da zmanjšate odvzem materiala.



4. Privijte matico.

5. Ponovno namestite stransko steno, namestite ročaj in ustavite. Vrtite ročico za nastavitev višine valja, dokler se valj ne ustavi. Primerjajte skalo za udarce s skalo za višino valja.



6. Ponovite korake 3–5, dokler se obe lestvici ne ujemata.

7. Po končani kalibraciji namestite zgornji pokrov, varovalni obroč in zaporni ročaj.

Zaporni ročaj valja

Tlak, ki ga ročica za zaklepanje valja (D) izvaja na stebričke (A), je nastavljen. Da bi dosegli enakomerno skobljanje debeline, mora ročica izvajati enakomeren tlak na stebričke. Za nastavitev tlaka potrebujete: 8 mm ključ, 4 mm imbus ključ, 5 mm.

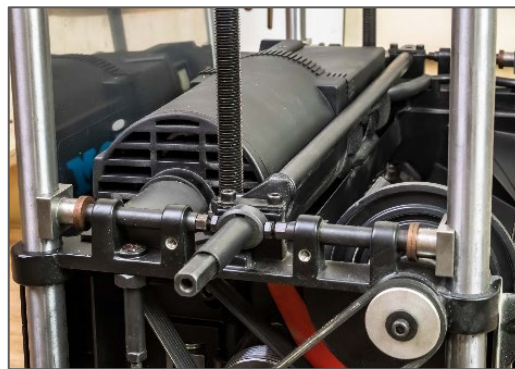
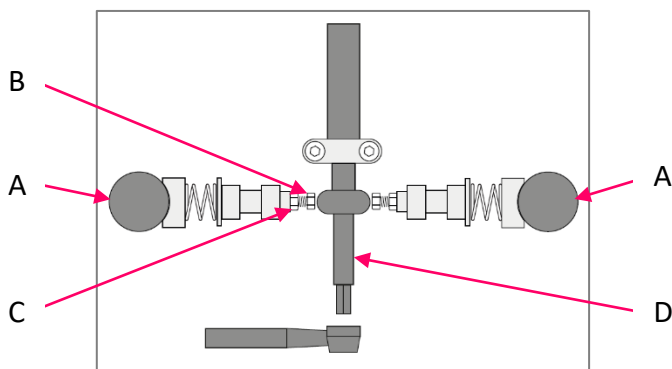
1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

2. Spustite ročico in popolnoma spustite valj.

3. Odstranite zgornji pokrov in stranske stene, glejte „Odstranjevanje zgornjega pokrova in stranskih sten“. Tako postane viden ekscentrični mehanizem – eden na vsaki strani stroja.

4. Z vijakom (B) in matico (C) nastavite potreben pritisk. Z vijakom proti stebru pritisk zmanjšate, od stebra pa povečate. Oba vijaka enakomerno zategnite.



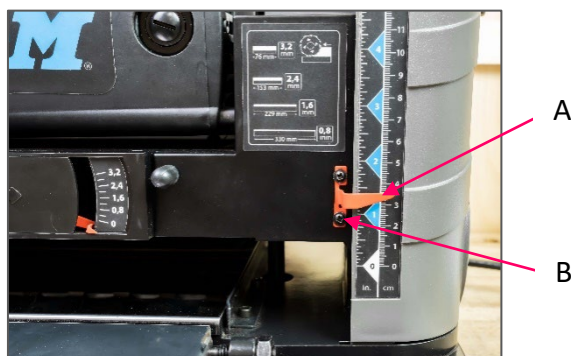


5. Sedaj bi moralo biti pritrditev ročice relativno enostavno. Po zaklenitvi je položaj cilindra zaklenjen tudi, če se vrti ročica za nastavitve višine cilindra. Pri nastavljanju višine cilindra nikoli ne uporabljajte sile, še posebej, če je ročica zaklenjena!

Lestvica za višino valja

Lestvica je tovarniško nastavljena, po potrebi jo lahko kalibrirate. Za kalibriranje potrebujete: križni izvijač, kos lesa, merilni instrument.

1. Pripravite kos lesa z enako debelino na obeh straneh. To bo služilo kot referenca.
2. Debelino izmerite z merilnim ključem.
3. Če je med debelino obdelovanca in izmerjeno vrednostjo na skali razlika, odvijte vijak (B) in nastavite položaj rdečega kazalca (A) na pravilno vrednost. Nato vijak ponovno zategnite.



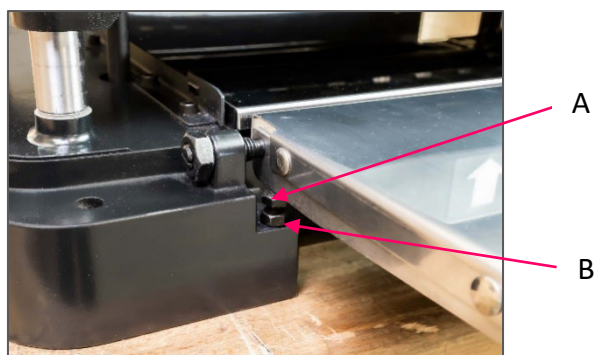
Hitrost pomika

Stroj ima tovarniško nastavljeno hitrost pomika. Vrednost je navedena v poglavju „Tehnične specifikacije“. Vhodni in izhodni valji premikajo obdelovance in jih hkrati pritiskajo proti mizi.

Poravnava mize

Višina odklopnih miz je nastavljiva. Redno preverjajte višino, da je stik med obdelovancem in valjem pravilno. Za izravnavanje mize potrebujete 2 x 10 mm ključ in ravnilo ali ravno kos lesa.

1. Preverite poravnavo mize z **ravnalom**. (pravítka)
2. Poravnava se izvede z vijaki (A) in maticami (B) pod nagibnimi mizami. Vijak in matica sta na levi in desni strani.



3. Na levi in desni strani klopne mize odvijte matico in z vijakom nastavite višino mize. Preverite poravnavo.
4. Ko nastavite pravilno poravnavo, matico ponovno zategnite.

Vzporednost valja in mize

Vzporednost valja in mize je tovarniško pravilno nastavljena in se lahko po potrebi prilagodi. Za nastavitev vzporednosti potrebujete: imbus ključ 4 mm, 2 obdelovance z minimalno dolžino 305 mm. Obdelovanci morajo biti enake višine.

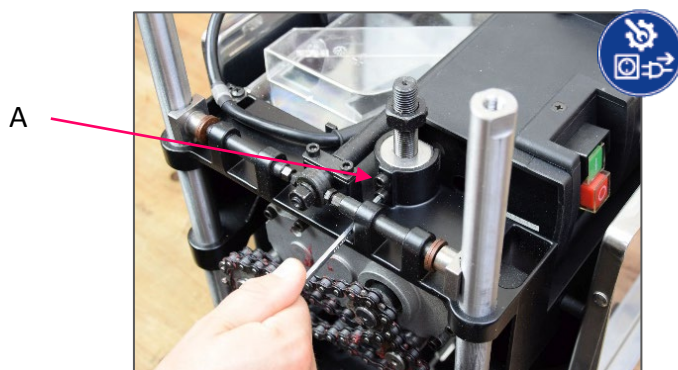
1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

2. Položite obdelovance na vsako stran mize in spustite valj, dokler ne dotakne obdelovancev. Nastavitev vzporednosti je pravilna le, če imata oba obdelovanca enako višino.



3. Preverite stik valja z obdelovancema. Če valj enakomerno dotika oba obdelovanca, nastavitev ni potrebna. Če valj dotika samo enega obdelovanca, nadaljujte s korakom 4.

4. Zaporajte valj z ročico za zapiranje valja in nato popustite vijake za nastavitev valja (A) na levi strani valja.



5. Z dvigom ali spuščanjem valja z ročico za nastavitev višine, dokler valj ne dotika obeh obdelovancev enakomerno.

6. Zategnite vijake in odklopite ročico za zaklepanje cilindra.

7. Valj rahlo dvignite in nato spustite, dokler ne dotakne obdelovancev. Stik z obema obdelovancema mora biti enakomeren. Če je stik še vedno neenakomeren, ponovite korake 3–6.

8. Preverite vzporednost debeline tako, da skujete kateri koli obdelovanec. Preverite, ali je enakomerno obdelan.

5.4 Delo s strojem

Opozorilo! Če nimate izkušenj z uporabo tega tipa stroja, vam priporočamo, da poleg tega priročnika pridobite dodatna navodila.

1. Preverite, ali je obdelovanec primeren za debelinsko skobljanje.

2. Nadenite si zaščitno opremo, npr. zaščitna očala, respirator, slušalke ali zaščito za obraz.

3. Položite obdelovani kos na mizo in nastavite višino valja glede na debelino obdelovanega kosa in ustrezno odstranjevanje materiala. Po strjenju odložite obdelovani kos na stran.

4. Po upoštevanju vseh varnostnih navodil vklopite stroj.

5. Postavite se na eno stran stroja. Obdelovani kos počasi vstavite v stroj. Ko obdelovani kos pride v stik z vstopnim valjem, se vstopni valj začne premikati in premika obdelovani kos. **Opozorilo!** Vstopni in izstopni valji nadzorujejo hitrost pomika obdelovanega kosa. Obdelovanega kosa nikoli ne potiskajte ali vlecite. Če je pomik prevelik in se stroj blokira, takoj zmanjšajte pomik.

6. Izhodni valj potisne obdelovani kos iz stroja. Obdelovani kos odstranite, takoj ko se ne premika več. Če ponavljate debelinsko skobljanje, za podajanje obdelovanega kosa uporabite podajalne valje.

7. Po končanem delu izklopite stroj in ga odklopite iz električnega omrežja.

Vrste lesa

Vrsta lesa in njegova lastnosti bistveno vplivajo na količino odrezka, ki jo lahko stroj brez težav obdela.

V naslednji tabeli so navedene vrednosti tako imenovanega Janka trdote najpogostejše uporabljenih vrst lesa. Višja je številka, težje je

odstraniti les in s tem manj materiala v enem prehodu skozi stroj.

Vrsta	Trdota
Ravna	3220
Mahagonij	2697
Polisander	1780
Črni bor	1630
Sladkorni javor	1450
Bela hrast	1360
Bela jesen	1320
Veliko listna bukev	1300
Rdeči hrast	1290
Črni oreh	1010
Tic	1000
Pozni kapnik	950
Cedra	900
Zahodni javor	770
Douglas	66
kostanj	540
Strupeni jesen	500
Gorska borovnica	420
Lipa	410
Bor vejmutovka	380
Balsa	100

6. Vzdrževanje in pregled

Opozorilo! Popravila in vzdrževalna dela se smejo izvajati le, če je stroj odklopljen od električnega omrežja. Vzdrževanje izvajajte redno.

Pred vsako uporabo **preverite**, ali so vijaki **stroja** dobro priviti, ali so noži poškodovani in ali je napajanje z električno energijo obrabljeno ali poškodovano. Stroja ne uporabljajte, dokler te napake niso odpravljene. **Po vsaki uporabi** odstranite **prah in odpadni material** s stroja in iz okolice. Stroja obrišite s suho krpo. Če se je nabrala smola, uporabite odstranjevalec smole.

Izvedite naslednje mesečno vzdrževanje:

- Preverite, ali so obrabljene rezila ostra.
- Očistite verige, zobnike in vijake prahu in maščobe ter jih namažite.
- Preverite vsebnost ogljika v motorju.
- Očistite vstopne in izstopne valje.
- Preverite jermen.
- Snemite pokrov valja in pokrov ventilatorja ter temeljito odstranite nabrani prah.

V nadaljevanju je opisano vzdrževanje posameznih delov.

6.1 Zamenjava obrabljenih plošč

Cilinder je opremljen z zamenljivimi obračalnimi ploščami. Obračalne plošče so pritrjene z vijakom Torx in se lahko vrtijo. Če je rob top ali poškodovan, ga zavrtite za 90°. Uporabite referenčno točko na obračalnih ploščah. Obračalne plošče zamenjajte, ko ste uporabili vse štiri robove! Za zamenjavo ali vrtenje obrabljenih plošč potrebujete: Torx T25 izvijač, 3-mm imbus ključ, trdne rokavice in mazivo.

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!
 2. Spustite valj na najnižjo višino.
 3. Odstranite priključek za odvod zraka, pokrov ventilatorja in zgornji pokrov za odvod zraka. Pozor! Na pokrovu ventilatorja je treba odviti dva vijaka, enega spredaj in drugega zadaj na pokrovu.
 3. Nadenite rokavice.
- Opozorilo! Vrtljive plošče so ostre! Bodite previdni in pri rokovanju z njimi nosite rokavice.
4. Z valja odstranite ves prah in žagovino. Valj lahko zavrtite šele po aktiviranju rdeče varnostne zapore.



5. Odvijte torx vijak in odstranite obračalne plošče. Vse temeljito očistite.

Opozorilo! Prah in žagovina, ki se naberejo na žaginelem listu ali v njegovem ležišču, lahko povzročijo slabo odstranjevanje materiala.

6. Vrtljive plošče zavrtite za 90° / zamenjajte. Pri vstavljanju nove vrtljive plošče jo vedno namestite tako, da je referenčna točka na istem mestu.

7. Navoj vijaka Torx rahlo namazajte z mazivom. Odstranite odvečno mazivo in vijak trdno privijte.

6.2 Mazanje

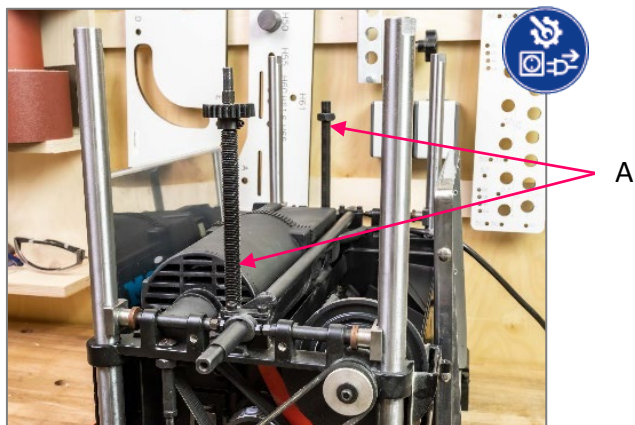
Naslednje komponente je treba redno mazati: vijaki (cilindrični dvigalo), stebri (cilindrični dvigalo), veriga (vstopna in izstopna rolka), veriga (cilindrični dvigalo). Naslednje komponente je treba redno mazati: sorniki (vzdignilna rola), stebri (vzdignilna rola), vhodna in izhodna rola, veriga (vzdignilna rola). Pred mazanjem te dele očistite z razmaščevalcem.

Sorniki in stebri za dvig valja

Vrsta maziva: plastična mast NLGI 2

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

2. Demontirajte zgornji pokrov in stranske stene (glej poglavje 5.3), da se sprostijo vijaki za dvig valja (A).



3. Odsesajte prah in odstranite umazanijo.

4. Odstranite staro mazivo.

5. Na vsak vijak in sornik cilindričnega dviga nanesite mazivo. Pazite, da mazivo ne pride na jermen. Valjček premikajte gor in dol, da mazivo enakomerno nanesete.

Vstopna in izstopna valjna veriga

Vrsta maziva: plastična mast NLGI 2

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

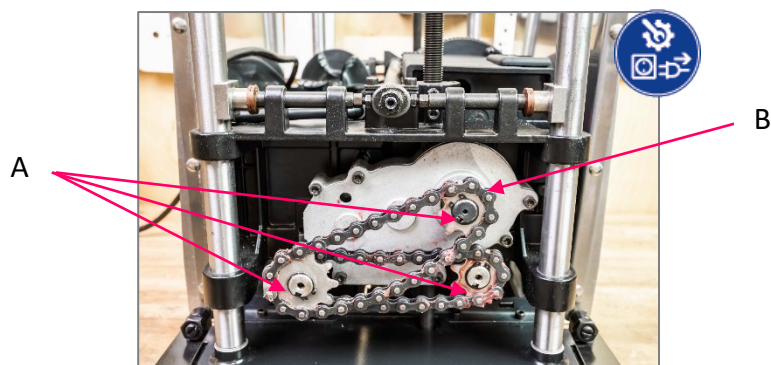
2. Odstranite štiri vijake M8x12 z zgornje strani pokrova stebra.

3. Odstranite stranski pokrov, da se odkrijejo zobniki (A) in verige (B).

4. Odstranite staro mazivo.

5. Na verigo in zobnike nanesite tanko plast maziva.

6. Ponovno namestite stranski pokrov.



Veriga za dvig valja

Tip maziva: plastična mast NLGI 2

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

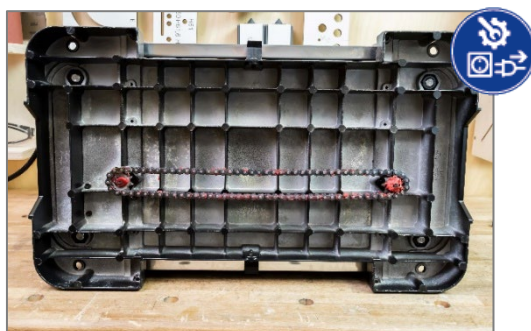
2. Stroj položite na bok.

3. Odstranite staro mazivo.

4. Na verigo in zobnike nanesite tank sloj maziva.

5. Postavite stroj nazaj na podstavek.

Če je veriga poškodovana, odstranite sornik in zamenjajte verigo. Namazajte novo verigo.

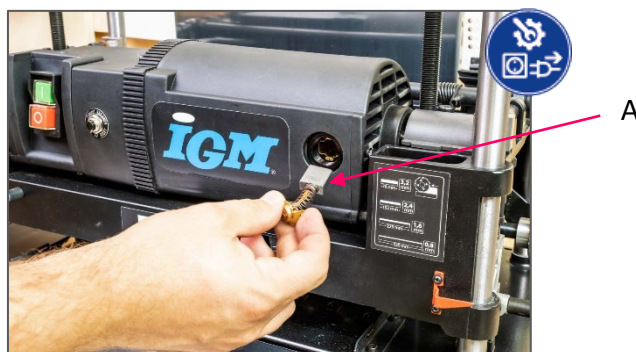


6.3 Karbon na motorju

Motor je opremljen z dvema trajnima ogljikovima – enim na sprednji in enim na zadnji strani motorja. Življenjska doba ogljika je odvisna od obremenitve motorja in pogostosti uporabe. Izrabljeni ogljiki lahko povzročajo motnje v delovanju in težave pri zagonu motorja. Tudi če je izrabljen samo en ogljik, zamenjajte oba.

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

2. Odvijte plastične pokrove in odstranite oglje iz motorja (A). Zabeležite si položaj oglja.



3. Preverite dolžino ogljikovih krtačk. Če je ena od krtačk obrabljena do 6 mm ali manj, jo zamenjajte.

4. V motor vstavite nove/neuporabljene oglje.

5. Privijte plastične pokrove.

6.4 Čiščenje

Čiščenje vstopnega in izstopnega valja

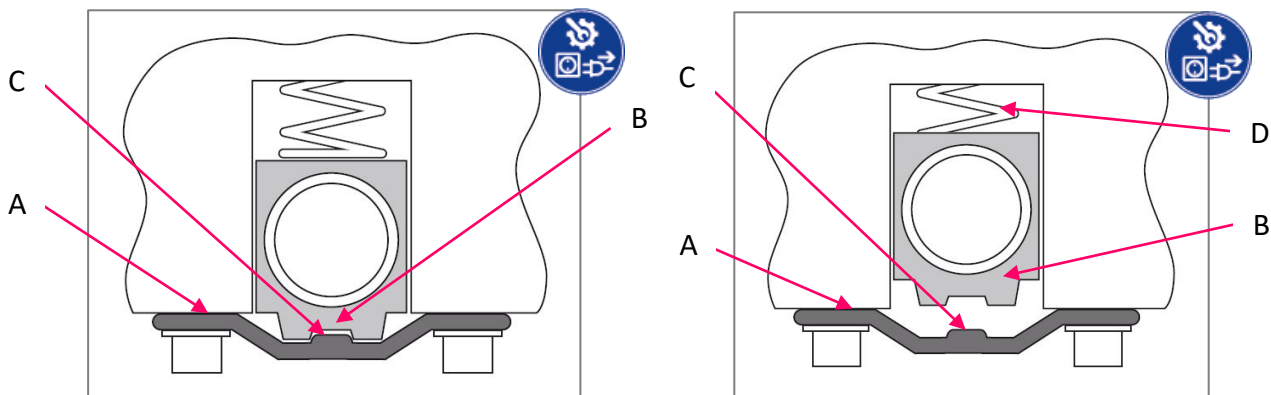
Na valjih za vstop in izstop se lahko nabira prah in žagovina z obdelovanega kosa. Valje redno čistite.

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!

2. Vlecite valj popolnoma navzgor, da pridobite dostop do vhodnih in izhodnih valjev.
3. Odsesajte prah in očistite valje. Po potrebi uporabite odstranjevalec smole.

Prah (C) se lahko nabere med nosilcem (A) in ohišjem (B). Redno preverjajte, ali je med pušami in nosilci prah in žagovina, in jih po potrebi odstranite. Za čiščenje potrebujete: 100–150 mm visok kos lesa.

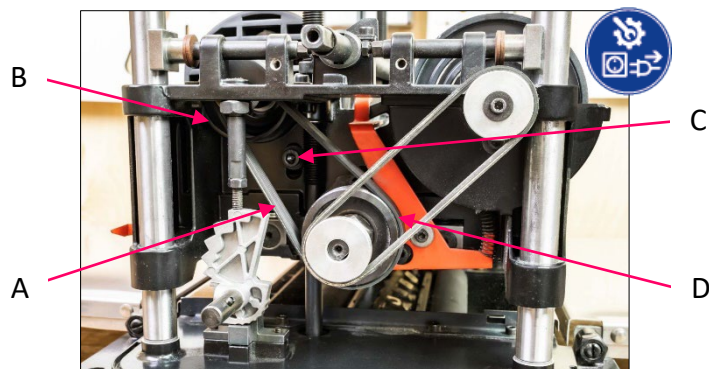
1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!
2. Med valjček za podajanje in mizo vstavite 100–150 mm visok kos lesa. Les ne sme podpirati valjčka za skobljenje.
3. Spustite valj, tako da se pritisne proti vzmeti (D). S tem se sprostí pritisk z obeh nosilcev.
4. Odstranite ves prah in žagovino med valjem in nosilcem.



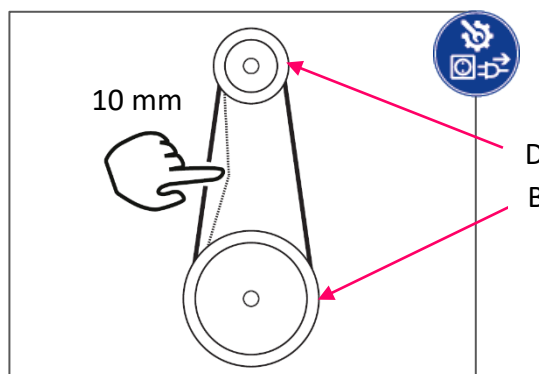
6.5 Pogonski jermen

Pogonski jermen (A) poganja motor. Ta poganja valj ter vhodni in izhodni valji. Redno preverjajte, ali je jermen pravilno napet in v dobrem stanju. Če je jermen obrabljen, raztrgan ali poškodovan, ga takoj zamenjajte. Za zamenjavo potrebujete: 4 mm, 5 mm, 6 mm imbus ključ, izvijač.

1. Odklopite stroj iz električnega omrežja!
2. Cylinder popolnoma dvignite.
3. Odstranite zgornji pokrov in stranske stene, glejte poglavje 5.3.
5. Odstranite pokrov stranske jermenice in pokrov jermenice motorja. S tem se odkrijejo pogonski jermen in jermenica.



6. Oslabite vijak za napenjanje motorja (C), da se sprostí jermen (A). Jermen odstranite s jermenice.
7. Novi jermen navijte na jermenico motorja (B), vendar le do polovice višine jermenice valja (D).
8. Z eno roko pritisnite na jermen in počasi vrtite jermenico motorja (B), tako da se jermen namesti v utore.
9. Pravilno napet pas se lahko pri zmernem pritisku med jermenicami upogne za približno 10 mm. Da nastavite prožnost, dvignite motor z izvijačem na sprednji strani motorja. Nato zategnite vijak za napenjanje motorja.



9. Ko je pas na obeh jermenicah, ga nekajkrat zavrtite. Če pas ni pravilno nameščen, ga odstranite in ponovite korake 6–9.

10. Ponovno namestite stransko steno in zgornji pokrov ter ponovno namestite nastavek za pritrditev.

7. Dodatna oprema

Priporočeno dodatno opremo najdete na spletni strani IGM.

Opozorilo! Vgradnja neodobrenega dodatnega pribora lahko povzroči poškodbe stroja in hude poškodbe. Uporabljajte samo dodatni pribor, ki ga IGM priporoča za ta stroj.

- NT100791 – IGM N013 Karbidna obratna ploščica Z4 zaobljena - 15x15x2,5 R=150 les

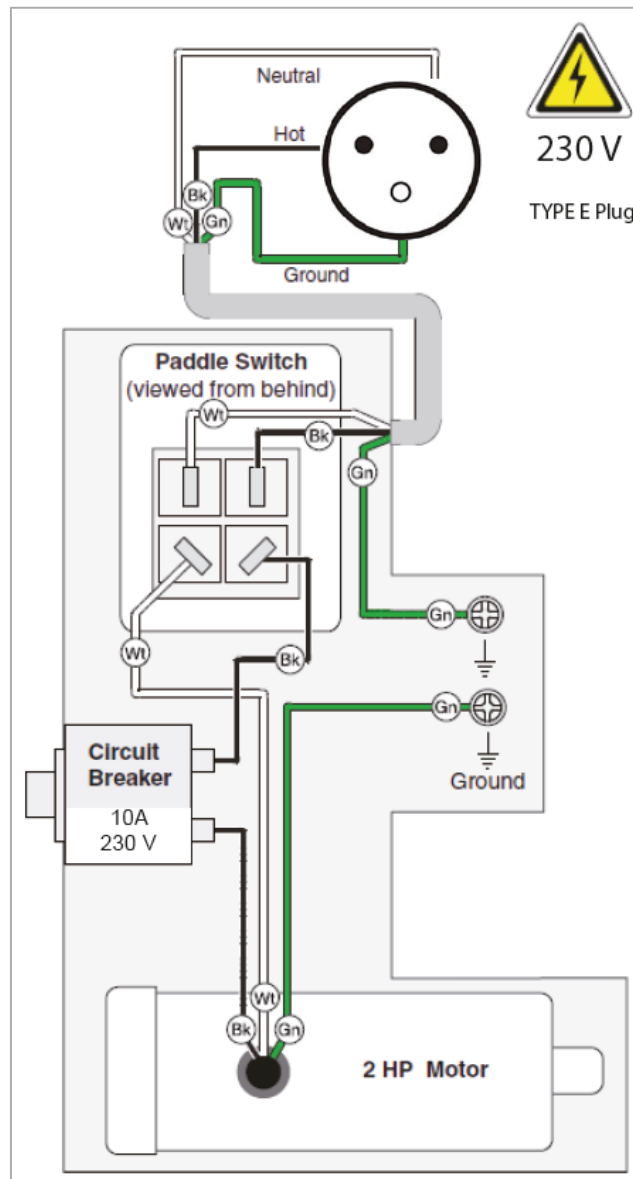
8. Rešitev problema

Problem	Možni vzrok	Rešitev
Stroj se ne zažene ali se sproži zaščitni stikalo.	1. Sprožil se glavni zaščitni stikalo. 2. Nepravilno napajanje ali sprožen zaščitni stikalo ali pregorela varovalka. 3. Nepravilno priključeni kablji na stikalo. 4. Ožičenje je odprto / visoka upornost. 5. Okvarjen stikalo za vklop/izklop. 6. Izrabljeni oglji motorja. 7. Okvara motorja.	1. Ponastavite. Če se zaščitni stikalo pogosto sproži, se obrnite na tehnično podporo. 2. Preverite, ali je električni tok pravilno priključen in ni kratkega stika. Ponastavite glavno stikalo ali zamenjajte varovalko. 3. Popravite ožičenje. 4. Preverite/popravite poškodovane, pretrgane ali korodirane kable. 5. Preizkusite/zamenjajte. 6. Zamenjajte oglje motorja. 7. Preizkusite/popravite/zamenjajte.
Naprava se blokira ali nima dovolj energije.	1. Prekomerno odstranjevanje materiala. 2. Neprimeren material. 3. Motor je pregreden. Varnostni stikalo se je sprožilo. 4. Pas se zdrsa, je napetost pasu napačna ali je pas mastno. 5. Izrabljene obrabljive plošče. 6. Nabrani prah zamaši sesalno odprtino. 7. Pasna sklopka/zobnik drsi po gredi. 8. Okvarjena ležaja motorja.	1. Zmanjšajte odvzem materiala. 2. Uporabljajte samo les z vsebnostjo vlage manj kot 20 %. 3. Pustite motor, da se ohladi, po potrebi ponastavite zaščitni stikalo in zmanjšajte odvzem materiala. 4. Očistite / napnite / zamenjajte jermen. 5. Zamenjajte/obrnite obrabljene plošče. 6. Očistite sesalnik. Preverite, ali sesalnik deluje učinkovito. 7. Zategnite ohlapno jermenico. Zamenjajte poškodovano jermenico/gred. 8. Preizkusite / popravite / zamenjajte.
Stroj vibrira ali je preveč glasen.	1. Motor ali komponenta je ohlapna; stroj slabo stoji na mizi. 2. Pas je/so obrabljen/obrabljeni, ohlapen/ohlapni ali udarja/udarjajo ob ohišje. 3. Ohlapna jermenica. 4. Trenje ventilatorja motorja ob pokrovu ventilatorja. 5. Izrabljene obračalne plošče. 6. Poškodovana ležaja motorja. 7. Poškodovana ležaja valja.	1. Preverite, ali so vijaki in matice zrahljani, in jih po potrebi zategnite; poškodovane dele zamenjajte; stroj postavite na stabilno površino. 2. Zamenjajte jermen(je). 3. Ponovno poravnajte gred, vijak jermenice in klin ali jih zamenjajte. 4. Popravite/zamenjajte pokrov ventilatorja; zamenjajte ohlapni/poškodovani ventilator. 5. Zamenjajte/obrnite obrabljene plošče. 6. Preizkusite z vrtenjem gredi; če je ležaj poškodovan, ga zamenjajte. 7. Zamenjajte ležaje.
Večja obraba na koncih obdelovanca.	1. Odklopne mize niso na isti višini kot miza. 2. Obdelovanec ni dovolj podprt. 3. Večji odnos na koncih je v majhni meri neizogiben.	1. Poravnajte klopne mize z mizo. 2. Podprite obdelovani kos. 3. Hoblajte samo daljše obdelovance. Odrežite odvečen material.
Razpokano les	1. Veje ali debelina skosite v nasprotni smeri lesnih vlaken. 2. Preveč odstranjenega materiala. 3. Zlomljene rezalne plošče.	1. Preverite smer vlaken in obdelovano površino, ali so na njej veje. 2. Zmanjšajte odvzem materiala. Pri skobljanju trdega lesa vedno zmanjšajte odvzem materiala. 3. Zamenjajte/obrnite rezila.
Obdelovanec se ustavi/upočasni v stroju.	1. Prekomerno odvzemanje materiala. 2. Vlečne valjčke so prenizke. 3. Nabiranje smole/lepila na delih stroja.	1. Zmanjšajte odvzem materiala. Pri skobljanju trdega lesa vedno zmanjšajte odvzem materiala. 2. Očistite vtikalne valje. 3. Očistite sestavne dele stroja.

Otrdel les	1. Les je preveč vlažen. 2. Izrabljene obrabljive plošče.	1. Uporabljajte samo les z vsebnostjo vlage manj kot 20 %. 2. Zamenjajte/obrnite rezila.
Žlebovi na obdelovancu	1. Poškodovane obrabljive plošče.	1. Zamenjajte/obrnite obroče.
Sledi odlomkov	1. Izrabljene obrabljive plošče. 2. Prekomerno odstranjevanje materiala. 3. Les je preveč vlažen. 4. Stružki se ne odsesavajo.	1. Zamenjajte/obrnite rezila. 2. Zmanjšajte odvzem materiala. 3. Uporabljajte samo les z vsebnostjo vlage manj kot 20 %. 4. Očistite sesalnik. Preverite, ali sesalnik deluje učinkovito.
Vstopni/izstopni valji se ne vrtijo.	1. Veriga in zobniki so obrabljeni, nepravilno poravnani, niso priključeni ali so pokvarjeni.	1. Nastavite verigo in zobnike; po potrebi jih zamenjajte.

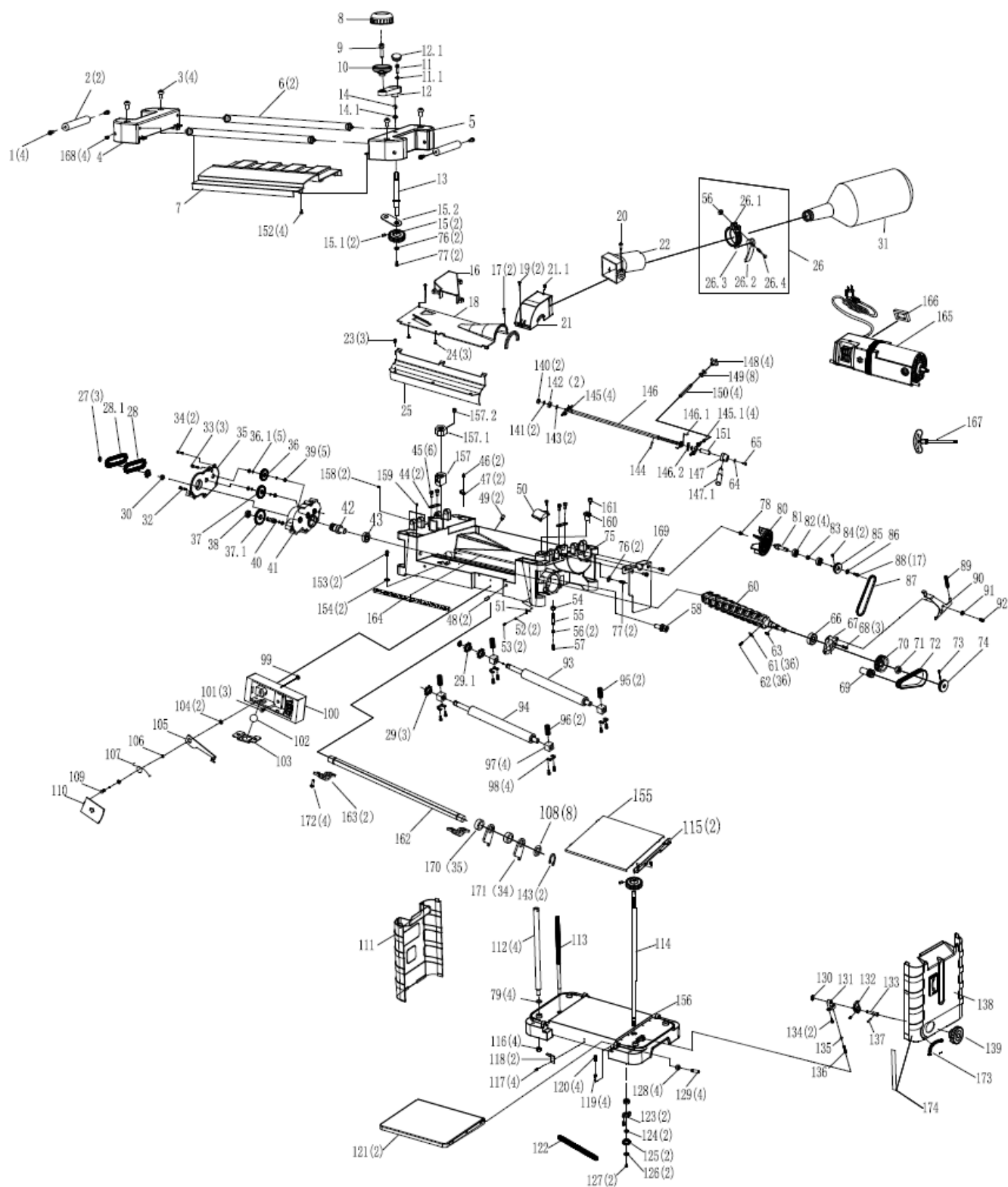
9. Shema

Shema priključitve in električne komponente



10. Seznam posameznih delov

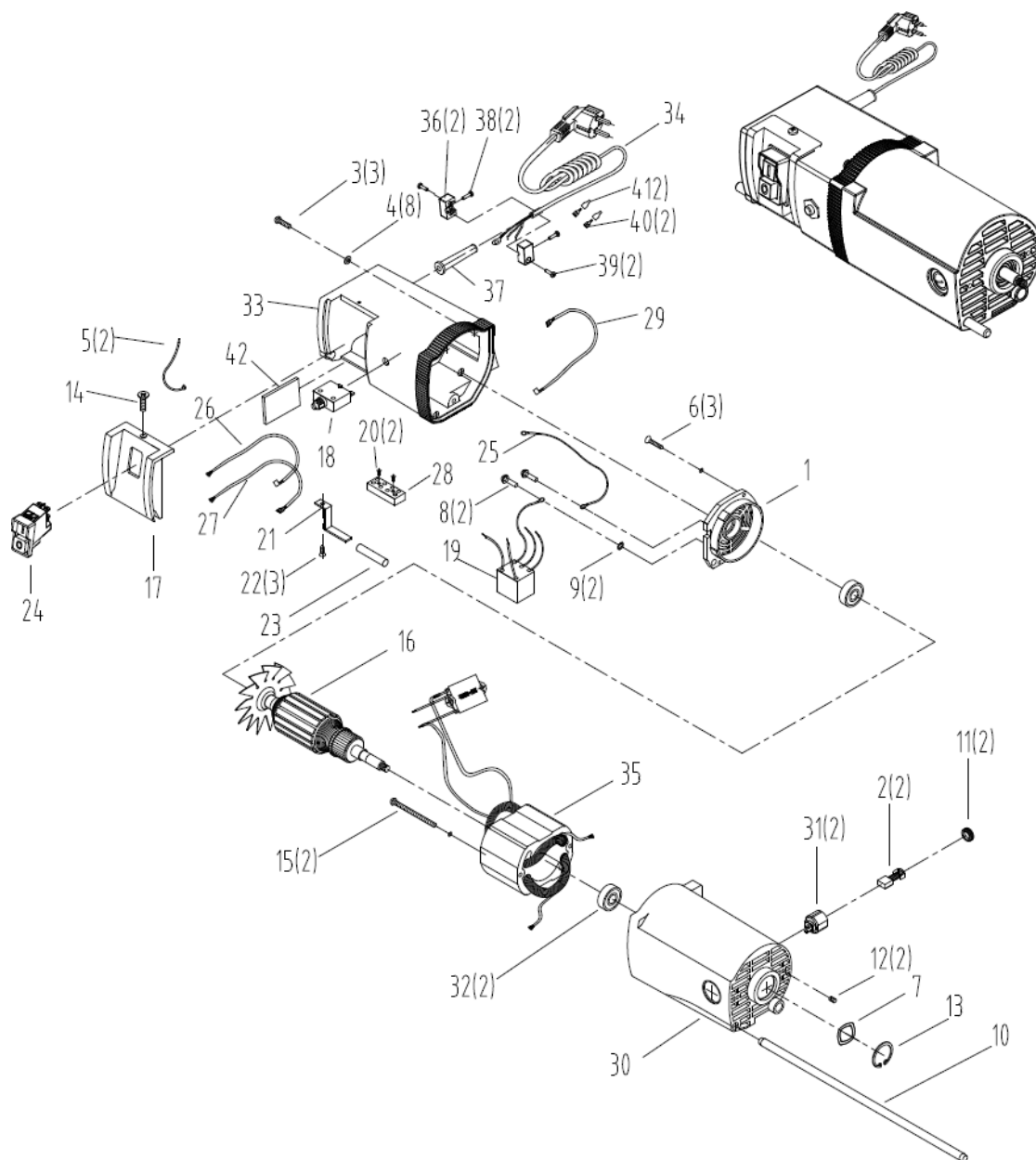
Stroj



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	401010017	Screw (M5x10mm)	M5X10L	4	82	408010011	Ball Bearing (6000-2Z)		4
2	203042390	Handle Cover		2	83	203040500	Washer (Ø10)		1
3	401020030	Screw (M8x16mm)	8x16	4	84	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	2
4	203042400	Top cover - Left		1	85	203040490	Fan Pulley		1
5	203042410	Top cover - Right		1	86	404020009	Washer (Ø5)		1
6	20304301Z	Feed rod group		2	87	203041390	Belt (130J2)		1
7	203045340	upper cover plate		1	88	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	17
8	203020760	Grip cover		1	89	203040630	Spring		1
9	203020490	Grip shaft		1	90	203040330	Cutter Head Lock		1
10	203030990	Grip		1	91	203040190	Locker Spacer (Cutter Head)		1
11	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	1	92	401010016	Screw (M5x10mm)		1
11,1	404010005	Plain washer	Ø5	1	93	203041100	Outfeed Roller (Rear)		1
12	203020400	Rocking bar		1	94	203041090	Infeed Roller (Front)		1
12,1	203020730	Plastic cap		1	95	203040670	Compression Spring (Outfeed)		2
13	203042750	Shaft		1	96	203040660	Compression Spring (Infeed)		2
14	405030004	Split washer	Ø8	1	97	203040350	Bearing Block	24*22*24-Ø16	4
14,1	404010021	Plain washer	Ø10	1	98	203041260	Retainer		4
15	203045680	Gear		2	99	203041380	Nut (M4,Special)		1
15,1	401070009	Screw (M5x8mm)	5x8	2	100	203042570	Pointer box		1
15,2	203045690	Dead plate		1	101	401990016	Screw (M4x10mm)	4X10	3
16	203042460	Wind deflector		1	102	499010005	Steel Ball (12mm)	Ø12	1
17	401990017	Screw (M4x10mm)	M4X10	2	103	203042610	Lifting ball key		1
18	203042450	Dust plate		1	104	203040100	Bushing		2
19	401020006	Screw (M5x10mm)	M5X10L	2	105	203042590	Pointer		1
20	401020023	Screw (M6x25mm)	M6X25L	1	106	404010002	Washer (Ø4)	Ø4	1
21	203042470	Fan shroud		1	107	203040820	Torsion Spring		1
21,1	203040830	Stopper		1	108	203030300	Spacer	1.2mm	8
22	203020450	Chip nozzle		1	109	401990022	Screw (M4x14mm)		1
23	401990036	Screw (M5x10mm)	M5X10L	3	110	203042580	Pointer cover		1
24	401080129	Self-tapping screw (ST3.5x6)	3.5x6	3	111	203045350	Left cover		1
25	203040240	Chip discharge pipe		1	112	203040430	Pillar		4
26	20301209Z	Guard staple		1	113	203041140	Lifting screw-Left		1
26,1	203010760	Guard staple	Ø60	1	114	203042630	Lifting screw-Right		1
26,2	203010750	Spanner		1	115	203040090	Guide rail clip		2
26,3	201030860	Pin		1	116	403010018	Hex Nut (M12)	M12	4
26,4	402030002	Drop bolt	M6x50L	1	117	401990090	Screw (M5x10mm)	5x10	4
27	405010012	Shaft retaining ring	Ø15	3	118	203041130	Spring Plate		2
28	203041560	Chain (410#-26)		1	119	403010008	Hex Nut (M6)	M6	4
28,1	203020640	Chain (410#-27)		1	120	402010020	Bolt (M6x20mm)	6x20	4
29	203042190	Chain wheel		3	121	203030700	Subsidiary operating board		2
29,1	203020380	Chain wheel		1	122	203041340	Chain (35#-87)		1
30	203041400	Spacer ring		1	123	203040390	Bearing Retainer		2
31	303010601	Dust collector bag	Ø60	1	124	203041530	Spindle Washer		2
32	401010167	Combination screw (M5X32mm)	5x32	1	125	203020020	Sprocket		2
33	401010168	Combination screw (M5X32mm)	5x35	3	126	404020004	Washer (Ø4.3)		2
34	402010138	Screw (M5x12mm)		2	127	401010007	Screw (M4x12mm)		2
35	203044310	Gear Box Cover	91g	1	128	403010016	Hex Nut (M10)	M10	4
36	203041440	Gear		1	129	203040060	Adjustment Bolt		4
36,1	203041330	Washer	Ø8xØ14x0.1mm	5	130	405010004	External retaining ring	Ø8	1
37	203041450	Gear		1	131	203042820	Step Bracket		1
37,1	203041460	Gear		1	132	203042830	Thickness block		1
38	408010019	Bearing (6002-2Z)		1	133	203040810	Stationary shaft		1
39	203041430	Gear Bushing		5	134	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	2
40	203041420	Ttransmission shaft		1	135	499010003	Steel Ball (Ø6)	Ø6	1
41	203044300	Gear Box		1	136	203040470	Compression Spring	Ø5x32-Ø0.7	1
42	203041500	Drive gear wheel		1	137	407010013	Roll Pin	4x18	1
43	408010044	Bearing (6203-2Z)		1	138	203045360	Right cover		1
44	203042510	Pressing plate		2	139	203042740	Position fixing knob		1
45	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	4	140	403010011	Hex Nut (M8)	M8	2
46	401990181	Combination screw(M5X10mm)	M5x10	1	141	404030011	Spring washer	Ø8	2
47	203041320	Cable Clamp	UC-1.5-A	1	142	203045450	Lock wheel	20*24*9mm	2
48	203042700	Anti-collision rubber plug		2	143	405010008	External retaining ring	Ø12	4
49	203042710	Anti-collision rubber plug		2	144	407010022	Pin	5x28	1
50	203041230	Belt Guard		1	145	499010046	Bolt (M5x16mm)	5x16	4
51	203043120	Pointer		1	145	403990004	Hex Nut (M5)	M5	4
52	404010001	Plain washer (Ø3)	Ø3	2	146	203045370	Check lock lever		1
53	401990003	Screw (M3x6mm)	3x6	2	147	203045490	Fixed seat		1
54	403010016	Hex Nut (M10)	M10	1	147	203045710	Handle	Ø22x96xM10	1
55	203040530	Adjustment Rod		1	148	203045720	Stock locator block		4
56	403010008	Hex nut (M6xP1.0)	M6	2	149	203045700	Butterfly gasket	Ø8xØ16x2.0	8
57	401040020	Set screw (M6x30mm)	6x30	1	150	203042520	Locating rod		4
58	401010163	Combination screw (M8X25mm)	M8x25	1	151	203045480	Sleeve	Ø12*Ø15*46	1
60	203043450	13"Cutter Head		1	152	401080066	Self-tapping screw (ST4.2x10)	4.2X10	4
61	203011960	Planer Blades	15x15x2.5xR100	36	153	401080121	Self-tapping screw (ST5x10)	5X10	2
62	203011980	Screw(M5x12mm)	M5x12	36	154	404040004	Toothed washer	Ø5	2
63	406010011	Key	A5x12	1	155	203040070	Planer Table		1
64	404010051	Plain washer (Ø6.5)	Ø6.5xØ16x1mm	1	156	203042640	Pedestal		1
65	401990202	Screw(M6x12mm)	M6x12	1	157	203040280	Elevating Nut(Left Hand)		1
66	408010047	Bearing (6204-2Z)		1	157	203040450	Nut		1
67	203040320	Bearing seat cover		1	157	401050008	Screw(M6x6mm)	6x6	1
68	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	3	158	401010019	Screw(M5x12mm)	M5X12	2
69	203040550	Motor Pulley		1	159	401070011	Screw(M5x10mm)	5x10	1
70	203044950	Cutter Head Pulley	Ø58	1	160	203040290	Elevating Nut(Right Hand)	GB/T862	1
71	403990003	Hex Nut (M16)	M16	1	161	203040600	Set Screw	M5*23	1
72	205015510	Belt (135J6)	355PJ6	1	162	203043060	Shaft		1
73	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	1	163	203043070	Pressing buckle		2
74	203041240	Cutter shaft auxiliary pulley		1	164	203041540	Sponge strip	320x10x8	1,5
75	203043080	Lifting seat		1	165	20304543Z	Motor	230V 50/60Hz 1800W 21000RPM	1
76	404020012	Washer (Ø5.3)		2	166	203040770	Sponge block	14x60x90	1
77	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	2	167	203043680	Spanner	T25	1
78	401020037	Combination screw (M6X12mm)	M6x12	1	168	203043250	Stopper		4
79	203041250	Washer		4	169	203045670	Guard plate	1.5mm	1
80	203042840	Fan		1	170		Spacer	6.0mm	35
81	203040510	Fan Shaft		1					

171		Recoil pawl	3.5mm	34
172	401990025	Screw (M4x16mm)	M4x16	4
173	303040396	Label	R49XR39X10mm	1
174	303030319	Scaleplate	22x181mm	1
175	303040407	Foam	625*380*500	1
176	303040405	Foam block	120x80x80	2
177	303040147	Inner box	630*385*510mm	1
178	303040148	Outer box	640*400*525mm	1

Motor



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	203041690	Motor front cover		1
2	203031940	Carbon brush	8×16×17mm	2
3	401990046	Screw	5×20	3
4	404030005	Spring washer	Ø5	8
5	203041820	Cable tie	2.5×100	2
6	401080088	Screw	ST4.8×20(Ø9.2)	3
7	404050016	Wave washer	Ø25×Ø31.5×0.3	1
8	401990189	Combination screw	M5×14	2
9	404040004	Toothed washer	Ø5	2
10	203041930	Motor pin		1
11	203041800	Carbon brush cap	12"	2
12	401070009	Screw	5×8	2
13	405020005	Circlip For Hole	Ø32	1
14	401080107	Screw	ST4.8×16	1
15	401080095	Screw	ST4.8×70	2
16	20303190Z	Rotor	Ø54×Ø18×H55 (220V 2000W)	1
17	203020920	Switchboard		1
18	203043330	Overload protector	UL/98 Series 250V 10A	1
19	203032290	Filter	1UF + 2×0.0022UF + 2×1.5MH + 1MΩ 6A	1
20	401080006	Screw	3×14	2
21	203030530	Fix securely		1
22	401080010	Screw	4×8	3
23	203032440	Fiberglass pipe	Ø12 (1500V)	0,05
24	203030550	Electromagnetic switch	KJD17/220V-240V	1
25	203032280	Ground lead	VDE/1.5m H05V-K/350mm	1
26	203030600	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
27	203030610	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
28	203032270	Termianl	PA10 450V 4P	1
29	203030590	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
30	203020900	Motor casing		1
31	203041790	Brush holder	12"	2
32	408010067	Bearing	6201-2Z	2
33	20304544Z	Switch box		1
34	203032300	Power cord	VDE H05VV-F 3Gx1.5mm2x3.3m	1
35	20303191Z	Stator	Ø100×Ø55×H55 (220V 2000W)	1
36	203032340	Cable ramp	/	2
37	205014780	Bushing		1
38	401080054	Screw	ST3.5×13	2
39	401080072	Screw	ST4.2×16	2
40	203042100	Wiring terminal	170213-2	2
41	203042170	Terminal sheath	AMP/280232 (14~18AWG)	2
42	303030415	Foamed Plastics	5×50mm 3M	0,08