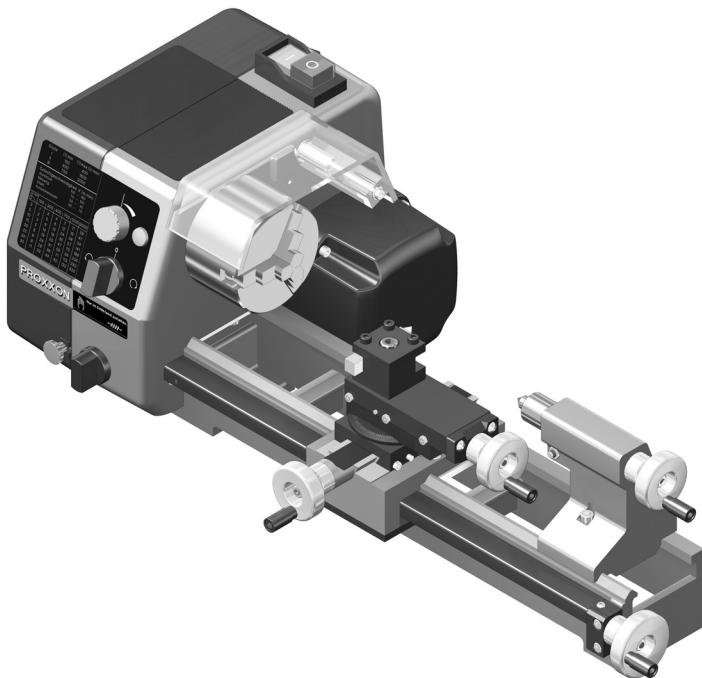


PROXXON

PD 250/E

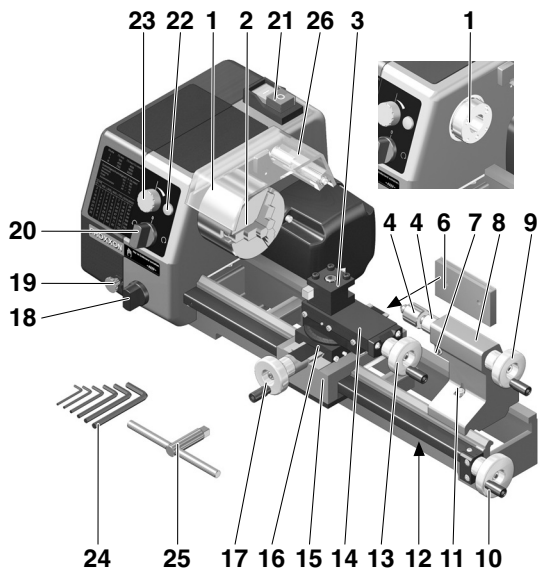


Kasutusjuhend

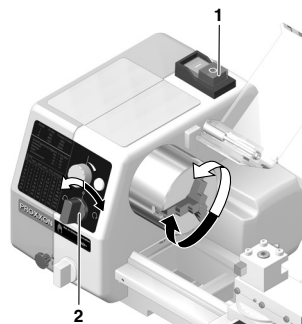
Eesti keeles

Voltige kasutusjuhendit lugedes piltidega lehed lahti.

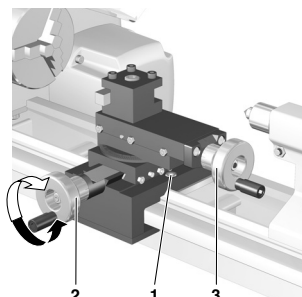
6



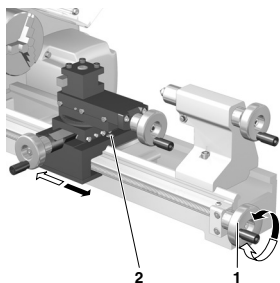
Joonis 1



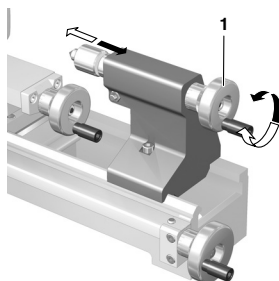
Joonis 2



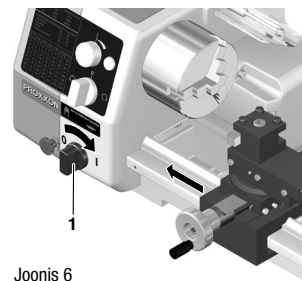
Joonis 3



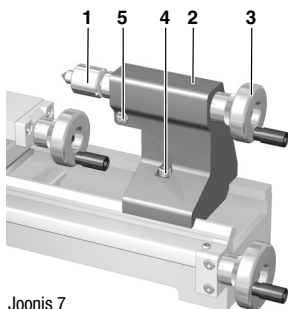
Joonis 4



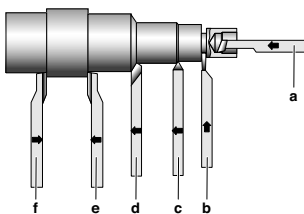
Joonis 5



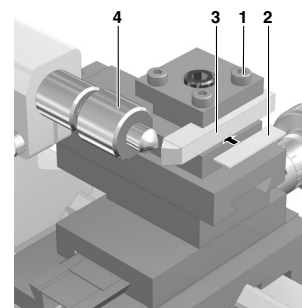
Joonis 6



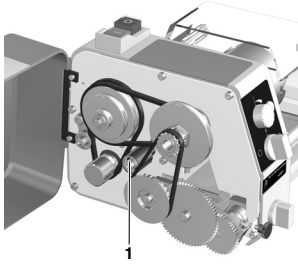
Joonis 7



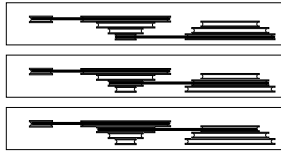
Joonis 8



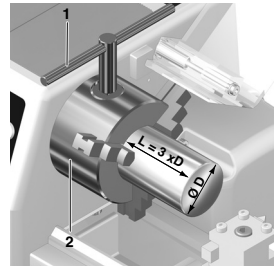
Joonis 9



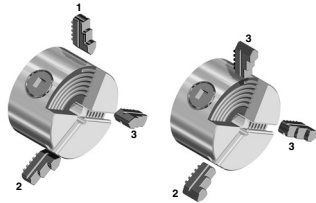
Joonis 10



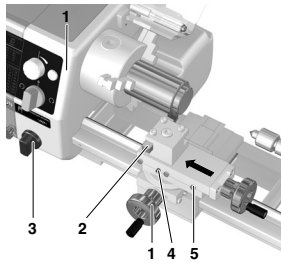
Joonis 11



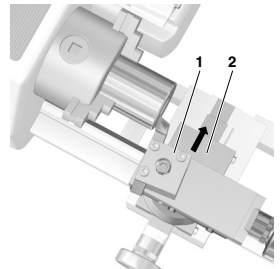
Joonis 12



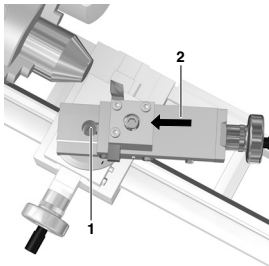
Joonis 13



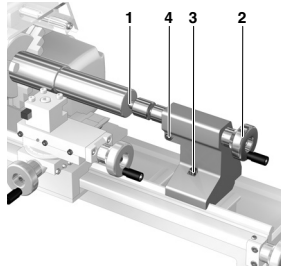
Joonis 14



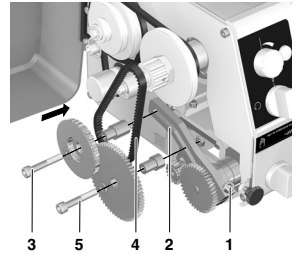
Joonis 15



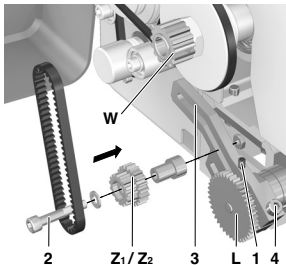
Joonis 16



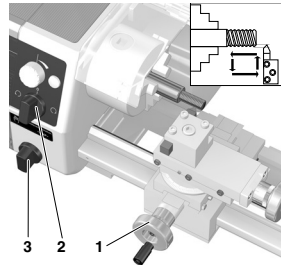
Joonis 17



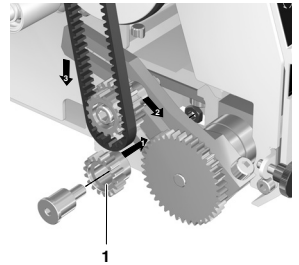
Joonis 18



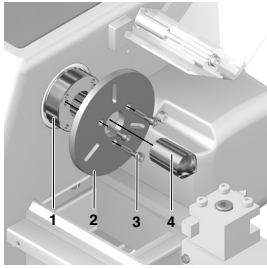
Joonis 19



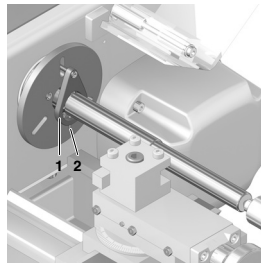
Joonis 20



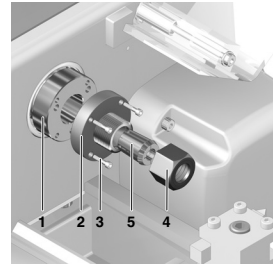
Joonis 21



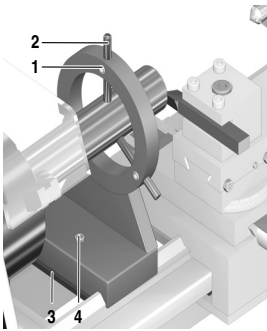
Joonis 22



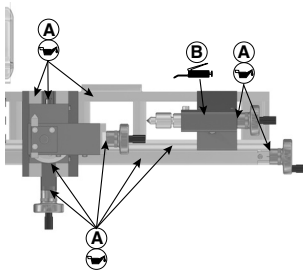
Joonis 23



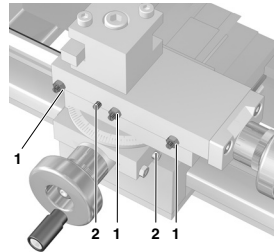
Joonis 24



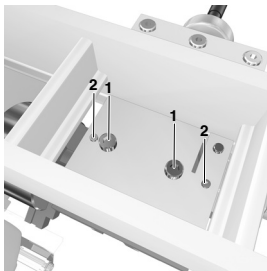
Joonis 25



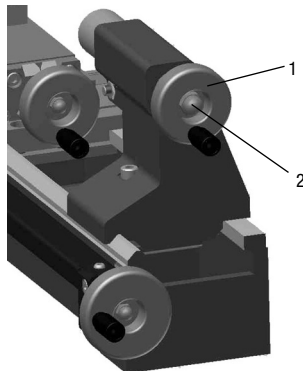
Joonis 26



Joonis 27



Joonis 28



Joonis 29

Eessõna

Lugupeetud klient!

Ostes PROXXONi treipingi PD 250/E, olete otsustanud kvaliteetse seadme kasuks. Kõige moodsamad tootmis- ja kontrollprotsessid tagavad seadme suure usaldusväärsuse.

Kasutusjuhend sisaldab:

- ohutusjuhiseid,
- kasutus- ja hooldusjuhiseid,
- varuosade nimistut.

Pange tähele!

Kasutusjuhendi kasutamine

- **lihtsustab** seadme tundmaõppimist;
- **aitab vältida** asjatundmatust kasutamist tingitud tõrkeid ja
- **pikendab** tööpingi tööiga.

Hoidke kasutusjuhend alati käepärast.

Kasutage tööpink ainult selle kasutusjuhendi juhiste kohaselt.

PROXXON ei vastuta tööpingi laitmatu talitluse eest:

- kui tööpink ei kasutata otstarbekohaselt;
- kui tööpink kasutatakse otstarbel, mida ei ole kasutusjuhendis nimetatud;
- kui ohutusjuhenditest ei peeta kinni.

Garantii kaotab kehtivuse:

- kasutusvigade,
- puuduliku hoolduse korral.

Järgige oma turvalisuse tagamiseks tingimata ohutusjuhiseid. Kasutage ainult PROXXONi originaalvaruosi.

Jätame endale õiguse teha tehnilisest arengust tulenevaid muudatusi.

Soovime teile uue seadme kasutamisel palju edu.

PROXXON GmbH

Ohutusjuhised

Hoidke oma töökoht korras.

Korratu töökoht tähendab alati ka suuremat õnnetusjuhtumite riski. Pidage meeles, et töökohta tuleb ka töö jooksul aeg-ajalt puulaastudest puhastada.

Kinnitage seade kindlalt tasasele ja tugevale aluspinnale.

Veenduge, et tööpink ei saa töö ajal alla kukkuda ega ümber minna. Selleks on tugjalga puuritud augud, mille kaudu saab tööpingi aluspinna külge kinni keerata.

Veenduge enne igakordset kasutamist, et tööpink ei ole kahjustatud.

Kontrollige enne treipingi kasutusele võtmist alati löikeriistu, kaitseeseadiseid, tööteekaablit ja pistikut. Pange tähele! Defektsed osad, eriti kahjustatud kaitseeseadised, võib välja vahetada ainult spetsialist või PROXXONi klienditeenindus. Kasutage ainult PROXXONi originaalvaruosi.

Ärge muutke masinat!

Ärge muutke ega modifitseerige masinat mingil viisil. See võib mõjutada mehaanilist ja elektrilist ohutust ning selle tagajärjel tekib oht elektrilöögi saamiseks ning muud teie turvalisust mõjutavad ohud. Tagajärjeks võivad olla vigastused ja materiaalsed kahjud.

Ärge kunagi töötage ettenähtud kaitseesadisteta.

Veenduge alati, et tööpingi treipadrundi kaitse on töö ajal alla lastud ja et mootori väljalülitusfunktsioon töötab treipadrundi kaitse ülestõstmisel usaldusväärselt.

Arvestage keskkonnamõjusid!

Kasutage treipinki ainult kuivas keskkonnas ja ärge kunagi kasutage seda tuleohtlike vedelike ega gaaside läheduses. Tagage hea valgustus.

Kandke kaitseprille.

Kandke kõrvaklappe.

Tööpingiga töötades võib müra tase olla kõrgem kui 85 dB (A), mistõttu tohib töötada ainult kõrvaklappidega.

Kandke sobivat tööriietust.

Ärge kandke töötades avaraid rõivaid ega lahtiselt rippuvaid riietusesemeid, nt lipse ja salle, sest need võivad töö ajal masina liikuvate osade või automaatselt liigutatava töödeldava detaili külge kinni jääda ning põhjustada vigastusi. Kui teil on pikad juuksed, kandke juuksevärku ja võtke ära ehted.

Ärge kasutage kahjustatud ega deformeerunud treiterasid.

Veenduge kindlasti, et treiterad on töökorras. Kontrollige neid enne igat töökorda visuaalselt defektide suhtes.

Ärge laske lastel ega kõrvalistel isikutel viibida tööpiirkonnas.

Hoolitsege selle eest, et lapsed ja kõrvalised isikud oleksid nende turvalisuse tagamiseks tööpingist piisavalt kaugel. Alla 16-aastaseid noorukid võivad tööpink kasutada ainult spetsialisti juhendamisel ja väljaõppe raames. Treipinki, mida parasjagu ei kasutata, peab olema lastele kättesaamatus kohas.

Ärge koormake tööpinkile üle.

Optimaalseid töötulemusi saate üksnes masina jaoks ette nähtud võimsusvahemikus. Vältige seetõttu tööpingi ülekoormamist liiga suure ettenihke tingimustes. Ärge kasutage tööpinkide selliste tööde tegemiseks, milleks see ei ole ette nähtud.

Olge alati tähelepanelik ja mõttega töö juures.

Jälgige töö käigus tööpinkide ja kasutage seda mõistlikult. Ärge kasutage tööpinkide siis, kui te ei sauda tööde keskenduda, olete väsinud või olete tarbinud alkoholi.

Käsitsege toitekaablit ettevaatlikult.

Kaitske toitekaablit kuumuse ja teravate servade eest ning paigaldage see niimoodi, et kaabel ei saaks kahjustada. Ärge tõmmake pistikut kaabli kaudu seinast välja ega tõstke seadet kaablist üles. Hoidke puhtust: kaitske kaablit määrded ja õli eest.

Puhastage tööpink pärast töötamist põhjalikult.

Tõmmake toitepistik vooluvõrgust välja.

Võtke toitepistik vooluvõrgust alati välja, kui seadet ei kasutata, enne hooldustööde tegemist, instrumendi vahetamist, tööpingi puhastamist või remontimist. Puhastamise hulka kuulub ka laastude eemaldamine.

Lugege kasutusjuhend enne seadme kasutamist mõttega läbi ja hoidke see hoolikalt alles.

Sisukord

	Lehekülg
Eessõna	6
Ohutusjuhised	6
Tähistused	7
Masina kirjeldus	8
Tehnilised andmed	8
Montaaž ja paigaldus	8
Käsirataste kasutamine	8
Automaatse ettenihke sisselülitamine	9
Töö tsentripukiga	9
Treitera valimine	9
Treitera paigaldamine terahoidikusse	9
Spindli pöörlemiskiiruse seadistamine	10
Spindli maksimaalse pöörlemiskiiruse arvutamine	10
Tooriku kinnitamine treipadrnise	10
Treipadrundi pakkide ümberkeeramine	10
Tööpingi sisselülitamine	10
Pikisuunaline treimine	11
Otspinna treimine	11
Koonuspinna treimine	11
Tooriku mahalõikamine	11
Pikemete toorikute töötlemisel tsentripuki ja sentri kasutamine	11
Keermete lõikamiseks mõeldud vahetushammastaste paigaldamine	12
Keermete lõikamine treiteraga	12
Keermete lõikamine terakelgu abil	13
Vasakkeerme lõikamine	13

Treipingi PD 250/E lisatarvikud	13
Tsentertreimiseadme paigaldamine	13
Tsentri eemaldamine	13
Neljapakiline treipadrund	13
Tsangpadrunisüsteem ja tsangpadrun	14
Puuripadrundi kinnitamine	14
Liikumatu lünet	14
Remont ja hooldus	14
Puhastamine	14
Juhtpindade lõtku seadistamine	14
Käsirataste lõtku seadistamine	15
EÜ vastavusdeklaratsioon	15
Varuosade nimistu	16

Tähistused (jn 1)

1. Peaspindel
2. Treipadrund
3. Treitera hoidik
4. Pöörlev tsenter
5. Freesimooduli äärikupind
6. Pinool
7. Pinooli kinnituskruvi
8. Tsentripukk
9. Pinooli seadistusratas
10. Käigukruvi käsiratas
11. Tsentripuki kinnituskruvi
12. Käigukruvi
13. Terakelgu seadistusratas
14. Terakelk
15. Suport
16. Ristkelk
17. Ristkelgu seadistusratas
18. Automaatse ettenihke ühenduslüli
19. Kiiruskasti kate koos pöörlemiskiiruste tabeliga
20. Lüli vasakpoolne pöörlemine – stopp – parempoolne pöörlemine
21. Pealüli
22. Töörežiimi näidik
23. Reguleeriseade
24. Sisekauskantvõti
25. Treipadrundi võti
26. Padrunikaite

Description of the machine

PROXXONI treipink PD 250/E on lisasüsteem, millel on:

- elektrooniline täisperioodsüsteem, mis tagab suure pöördemomendi kogu pöörlemiskiiruste vahemikus,
- automaatne ettenihke,
- puuripadrin ja
- pöörlev tsenter

terase, messingi, alumiiniumi ning plasti töötlemiseks.

Otspinna treimiseks, pikitreimiseks, koonuse treimiseks ja keermete lõikamiseks.

Sobivate lisatarvikutega saab tööpinku kasutada ka puurimiseks, freesimiseks ja soonte lõikamiseks.

Masin ei vibreeri töö ajal, sest masina ribiline säng on valmistatud hallmalmist ja sellel on lihvitud prismajuhtpinnad.

Tehnilised andmed

Tsentrite vaheline kaugus	250 mm
Tsentri kõrgus	70 mm
Kõrgus supordi suhtes	46 mm
Kinnitusvahemik:	
- sisemised pakid	2–27 mm, max 90 mm
- välimised pakid	25–71 mm
Ristkelgu käigu pikkus	60 mm
Terakelgu käigu pikkus	45 mm
Spindli siseläbimõõt	10,5 mm
Koonuse pesa, padrunipoolne	MK2
Treiterade hoidik	8 × 8 mm
Tööpingi mõõtmed	570 × 290 × 190 mm
Mass	u 12 kg
Võimalikud keermesammud	0,5/0,625/0,7/0,75 0,8/1,0/1,25 ja 1,5 mm
Spindli pöörlemiskiirused	
- kiilrihma ümbertõstmisega	300/900 ja 3000 p/min
- reguleeriseadmega	25% kuni 100%
Ettenihke	0,05 ja 0,1 mm/pööre
Pinooli käik	30 mm
Morse koonuse pinool	MK 1
Mootor	220–240 volti, 50 Hz, ~
Pinge	140 vatti
Tarbitav võimsus:	≤ 70 dB (A)
Müraemissioon:	

Ette nähtud ainult suletud ruumides kasutamiseks.



Ärge saatke jäätmekäitlusesse koos olmeprügiga.



Kandke töötades alati kõrvaklappe.



Kandke kaitseprille.

Montaaž ja paigaldus

PROXXONI treipingi PD 250/E standardvarustusse kuuluvad järgmised osad:

- treipink koos mootori, automaatse ettenihke ja kolmepakilise padruniga koos padrunivõtme, padrunikaitsme ja lisatarvikutega;
- pöörlev tsenter;
- tööriistakomplekt;
- keermete lõikamiseks mõeldud vahetushammasratas komplekt;
- terahoidik;
- vahetatavad hammasrihmad.

Paigalduspind peab olema tasane, mittevibreeriv ja tugev. Seade tuleb selleks ettenähtud puuravade kaudu kinnitada stabiilsele tööpingile.

Tähelepanu!

Veenduge masinat töstes, et kiiruskasti plastkaas on suletud. Vastasel juhul võib kaas puruneda.

Tarneolekus on kõik kaitsmata metallosad konserveeritud korrosioonivastase määrdega.

See kaitsevahend tuleb enne esmakordset kasutuselevõttu petrooleumiga maha pesta.

Seejärel tuleb kõiki katteta juhtpindu ja spindleid korralikult õlitada. Keerake padrunikaitske külge.

Käsirataste kasutamine

Tähelepanu!

Juhul kui suporti ei saa liigutada või on selle liigutamine raskendatud, keerake kruvi (1) (jn 3) veidi lahti.

Juhis

Käigukruvi, ristkelgu, terakelgu ja tsentripuki pinooli käsirataste pööramiseks on ühele pöördele vastava ettenihke pikkus 1 mm.

Tähelepanu!

Sisselülitatud automaatse ettenihke puhul ei ole suporti võimalik käsitsi seadistada.

1. Pöörake ristkelgu käsiratast (2) (jn 3), kelk koos terahoidikuga liigub sängi suhtes risti.

Näide: käsiratta üks pööre
= ettenihke 1 mm
= läbimõõt muutub 2 mm

2. Pöörake terakelgu käsiratast (3), terakelk liigub sängiga paralleelselt.
3. Keerake supordi seadistamiseks käsiratast (1) (jn 4), suporti (2) liigub pikisuunas.
4. Keerake pinooli käsiratast (1) (jn 5), pinool liigub pikisuunas.

Automaatse ettenihke sisselülitamine

Tähelepanu!

Lülitage ettenihke sisse ainult siis, kui tööpink seisab.

1. Pöörake lülitiit (1) (jn 6) paremale.
2. Ettenihke väljalülitamiseks pöörake lülitiit vasakule. Kui liikumine on raskendatud, pöörake veidi käigukruvi käsiratast.

Tähelepanu!

Sisselülitatud automaatse ettenihke korral jälgige, et suport või treitera ei liiguks vastu puuripadrunit või tsentripukki.

Juhis

Sisselülitatud ettenihke korral nihkub suport olenevalt hammasrataste kombinatsioonist ühe pöörde kohta kas 0,05 või 0,1 mm võrra edasi.

Arvestage ettenihke seadistamisel kiiruskasti siseküljel oleval kleebisel toodud andmetega.

Spindli normaalse pöörlemis-suuna (parempoolne pöörlemine) ja sisselülitatud automaatse ettenihke korral liigub suport alati paremalt vasakule. See on ka treimistöode puhul harilikuks ettenihkeks.

Suporti saab muidugi ka automaatselt lähteasendisse tagasi viia.

Selleks lülitage masin välja, liigutage treitera veidi tagasi ja lülitage treipink seejärel lülitiit (2) (jn 2) vasakpoolsele pöörlemis-suunale.

Töö tsentripukiga

1. Keerake kinnituskruvi (4) (jn 7) lahti, nihutage tsentripukk (2) juhtpinnal soovitud asendisse ja keerake kinnituskruvi uuesti kinni.

Juhis

Pinoolil on puuripadruni või suurusega MK 1 Morse koonusega pöörleva tsentri jaoks pesa.

Tähelepanu!

Koonuspinnad peavad olema täiesti puhtad.

Mustus ja eelkõige metallilaastud mõjutavad töö täpsust ning võivad muuta pinooli ja koonuse kasutuskõlbmatuks.

2. Paigaldamiseks liigutage nt tsender (1) (jn 7) ja pinool käsiratta (3) pööramisega umbes 10 mm välja.
3. Lükake tsender (1) (jn 7) koos koonusega tugevasti pinooli sisse. Koonus on kindlalt paigas ja seda ei saa eestpoolt välja tõmmata.
4. Paigaldatud instrumendi vabastamiseks keerake käsiratast (3) vasakule kuni piirajani.
5. Siis keerake seda hoolimata takistusest veel ühe pöörde võrra. Koonus vabaneb ja selle saab ära võtta.

Juhis

Pinooli saab kruvi (5) (jn 7) kinnikeeramisega fikseerida ükskõik millises asendis.

Treitera valimine

Tähelepanu!

Korraliku treimise tagamiseks on tingimata vajalik, et:

- igaks otstarbeks on valitud õige pöörlemiskiirus;
- treitera lõikeserv on terav;
- treitera lõikeserv on täpselt „keskel“;
- tööd tehakse õige pöörlemiskiiruse tingimustes.

Sisetreiterad (a) (jn 8)

- kasutatakse sisetreimiseks.

Mahalõiketerad (b)

- kasutatakse soonte sisselõikamiseks ja toorikute mahalõikamiseks.

Keermeterad (c)

- kasutatakse väliskeermete lõikamiseks.

Silumisterad või kitsad silumisterad (d)

- kasutatakse õhukese laastu mahalõikamiseks, et saada puhas pind.

Parempoolsed koormisterad (e)

- kasutatakse selleks, et lühikese ajaga eemaldada võimalikult palju laaste parempoolses töötlemis-suunas, pööramata tähelepanu tooriku pealispinna kvaliteedile (nn „koormine“).

Vasakpoolsed koormisterad (f)

- kasutatakse selleks, et lühikese ajaga eemaldada võimalikult palju laaste vasakpoolses töötlemis-suunas, pööramata tähelepanu tooriku pealispinna kvaliteedile.

Treitera paigaldamine terahoidikusse

1. Keerake mõlemad kinnituskruvid (1) (jn 9) nii palju välja, et valitud treitera (3) mahuks pessa.

Tähelepanu!

Kinnitage treitera nii, et väljaulatav osa oleks võimalikult lühike. Liiga pikk väljaulatav osa põhjustab võnkumisi, ebatäpset tööd ja ebakvaliteetset pinda.

2. Pange treitera (3) kohale ja keerake kinnituskruvi (1) kinni.
3. Viige treitera tsentri (4) juurde ja kontrollige, kas kõrgus on seadistatud õigesti.

Juhis

Kui kõrgused on erinevad, siis tuleb kogu pinna ulatuses panna alla metallilihed (2) (nt klappilude lehtkalibriid).

Terahoidikusse saab korruga kinnitada kaks treitera. See lihtsustab tööd, sest pärast ühe detaili töötlemis-suunade vahel tehtud treiterade seadistamist tarvitseb sobiva teraga töötamiseks ainult terahoidikut pöörata.

Selleks keerake sisekuuskantkruvi (5) lahti, pöörake terahoidikut ja keerake kruvi (5) uuesti kinni. Loomulikult saab sellega vajaduse korral seadistada ka terade nurka tooriku suhtes.

Spindli pöörlemiskiiruse seadistamine

Tähelepanu!

Tõmmake pistik enne kiiruskasti juures tööde tegemist kindlasti vooluvõrgust välja. Vigastuste oht!

Spindli pöörlemiskiirus tuleb seadistada tooriku materjali ja läbimõõdu kohaselt.

Spindli maksimaalse pöörlemiskiiruse arutamine

Konkreetselt materjali teadaoleva maksimaalse lõikamiskiiruse korral on võimalik välja arvutada spindli nõutav pöörlemiskiirus.

Spindli maksimaalselt lubatav pöörlemiskiirus

$$= \frac{\text{lõikamiskiirus} \times 1000}{\text{tooriku läbimõõt}} \times 3,14$$

Näide.

Treimisele kuulub toorik, mille läbimõõt on 20 mm ja lõikamiskiirus 50 m/min.

$$\frac{50 \times 1000}{20 \times 3,14} = 796 \text{ p/min}$$

Kiirihma ümberpaigutamisega (jn 10) seadistatakse tööpink vastavaks järgmisele pöörlemiskiirusele. Praeguse näite puhul on selleks 1600 p/min. Õige kiirus seadistatakse reguleeriseadme abil. Seejuures tuleb pidada silmas, et reguleeriseadmega saab kiirust muuta vahemikus 25% kuni 100%, meie näite puhul seega vahemikus 400 p/min kuni 1600 p/min.

1. Keerake kiiruskastil olev kinnituskruvi lahti ja avage kaas.
2. Keerake lahti kiirihma pingutusese (1) (jn 10).
3. Seadistage sobiv pöörlemiskiirus kiirihma ümbertõstmisega joonise 11 kohaselt.
4. Keerake kiirihma pingutusese uuesti kinni. Veenduge, et kiirihm on pingutatud sobival määral. Liiga suur pingsus kulutab rihma ja laagrit tugevamini ning vähendab mootori võimsust.
5. Sulgege kiiruskast enne treimistöödega alustamist.

Tooriku kinnitamine treipadrunile

Tähelepanu!

Kui toorikud kinnitatakse treipadrunile tsentripuki kasutamisega ilma lüenetita, ei tohi väljaulatava osa (jn 12) pikkus ületada materjali kolmekordset läbimõõtu ($L = 3 \times D$).

Juhis

Harilikus suuripadrunis on kolm teraspakki, mis liiguvad ühtmoodi ja tsentreerivad ümmargusi toorikuid automaatselt.

Harilikus asendis saab sellesse kinnitada kuni 35 mm läbimõõduga toorikuid. Pärast paki ümberpöörämist saab kinnitada kuni 68 mm läbimõõduga toorikuid.

1. Keerake treipadrundi (2) (jn 12) võtme (2) abil nii palju lahti, et toorik mahuks avasse.

Tähelepanu!

Ärge jätke võtit treipadrunile. Vigastuste oht!

2. Kinnitage toorik tugevasti ja võtke võti padrunist välja.
3. Kontrollige tooriku ühtlast viskamisteta pöörlemist, vajaduse korral korrigeerige tooriku asendit.

Tähelepanu!

Kui tööpinki kinnitatakse spindli abil pikem toorik, mis ulatub vasakult poolt välja, on vigastuste oht suurem. Olge sellisel juhul eriti ettevaatlik, et pöörleva võlli vahele ei saaks mingeid esemeid kaasa haarata. Kaitske seda piirkonda eriti hoolikalt.

Treipadrundi pakkide ümberpööramine

Tähelepanu!

Tõmmake toitepistik vooluvõrgust välja.

Tähelepanu!

Ärge kinnitage toorikuid, mille läbimõõt on suurem kui 68 mm. Pakkide survejõud on sellisel juhul ebapiisav ja toorik võib lahti tulla. Õnnetuse oht!

Juhis

Pakid on nummerdatud.

1. Keerake treipadrundi lahti nii laialt, et pakid tuleksid padrundi küljest lahti. See toimub järjekorras 3, 2 ja 1.
2. Pöörake pakid ümber ja pange kolmest juhtpinnast ühele kõigepealt pakk nr 3 (jn 13).
3. Lükake pakk nr 3 treipadrundi keskkoha suunas sisse ja keerake samal ajal padrundi võtit suunas „pingutamine“.
4. Kui tiguveere (4) on haardunud pakiga nr 3, siis tuleb järgmisele juhtpinna (päripäeva) panna pakk nr 2.
5. Toimige pakkidega nr 2 ja nr 1 eelkirjeldatud viisil.
6. Seejärel kontrollige, kas kõik pakid on tsentreeritud asendis.
7. Kui soovite uuesti töötada treipadrundiga, milles töötavad sisemised pakid, korraldage eelpool kirjeldatud samme vastupidises järjekorras, s.t paigaldage kõigepealt pakk nr 1, nr 2 ja seejärel nr 3.

Tööpingi sisselülitamine

Tähelepanu!

Veenduge enne masina sisselülitamist, et kinnituspadruni võti ei ole padrunis, et pakid ei ulatu padrunist välja ja et keegi ei viibi ohtu piirkonnas.

Kui tööpinki lülitatakse sisse olukorras, kus kinnitustihvid on veel padrundi avades, võivad need suure kiirusega eemale paiskuda või pöörlema hakkamisel kinni kiilluda. **Oht!** Tagajärjeks võivad olla rasked vigastused või materiaalsed kahjustused.

Lülitage tööpinki sisse alles pärast tooriku kinnitamist padrunile.

Vastasel juhul võivad pakid lahti tulla ja teid vigastada.

Tähelepanu!

Kasutage tööks alati ettenähtud võimsusvahemikku. Välistage spindli blokeerimist, mis põhjustab ülekoormust. Kui spindel blokeerub

töö ajal, siis tuleb tööpink kohe välja lülitada ning töö jätkamiseks reguleerida ettenihke ja radiaalsuunaline ettenihke selliseks, mille korral ei ole ülekoormus võimalik.

Tähelepanu!

Kontrollige enne võrgupistiku vooluvõrku ühendamist, kas tüübisildil olevad andmed vastavad kohaliku vooluvõrgu parameetritele. Sobimatus võib põhjustada kahjustusi ja muuta töötamise ohtlikuks.

Tähelepanu!

Kandke töötades kõrvaklappe ja kaitseprille.

Tähelepanu!

Vältige ebaloomulikke kehahoiakuid. Seiske kindlalt ja hoidke tasakaalu.

Tähelepanu!

Pöörake PD 250/E kasutuselevõtmisel ja sellega töötamisel tähelepanu järgmistele asjadele. Tööpink on varustatud automaatse ohutuslülitiga, mis võimaldab töötamist üksnes allalastud padrunikaitsme korral. Niipea kui padrunikaitsme tõstetakse töö ajal üles, lülitub mootor automaatselt välja. Töötage ainult allalastud padrunikaitsmega. Kui see on defektne, ei tohi tööpink enam kasutada.

Vältige ebaloomulikke kehahoiakuid. Seiske kindlalt ja hoidke tasakaalu.

1. Keerake valikulüliti (2) (jn 2) asendisse „0”.
2. Lülitage pealüliti (1) sisse. Töörežiimide näidikud peab süttima valgus.
3. Keerake hariliku treirežiimi sisselülitamiseks valikulüliti (2) paremale.
4. Vasakpoolse töösuuna jaoks keerake valikulüliti vasakule.

Tähelepanu!

Keerake lüliti ainult siis, kui tööpink seisab.

5. Pärast töö lõpetamist lülitage masin uuesti pealüliti välja. Alles siis on tööpink vooluvõrgust täielikult lahutatud.

Pikisuunaline treimine

Juhis

Treipingi põhilisteks rakendusteks on treimine pikiteljelte suhtes paralleelselt ja silindriliste esemete töötlemine.

1. Valige treipingil olevast tabelist spindli sobiv pöörlemiskiirus.
2. Seadistage nõutav pöörlemiskiirus kiiruskastis olevate rihmade ümbertõstmise abil (vt eelmist lõiku).
3. Kinnitage terahoidikusse parempoolse koorimistera (2) (jn 14) (vt eelmist lõiku).
4. Lülitage automaatne ettenihke (3) välja.
5. Viige suuport paremalt vasakule liikumisega tooriku juurde.
6. Seadistage ristkõlguga (1) vajalik lõikamisügavus.

Tähelepanu!

Kontrollige enne tööpingi sisselülitamist käsitsi, kas spindel, padrun ja toorik pöörlevad takistusteta.

Ärge laske supordil ega treiteral puutuda vastu treipadrunit.

7. Lülitage masin sisse (parempoolne pöörlemine).
8. Nihutage toorikut edasi käsitsi või lülitage sisse automaatne ettenihke (3), seejuures ärge koormake masinat üle.

Juhis

Kui terakelku vaja, on mõistlik see kruvi (4) (jn 14) abil fikseerida. Lõtku kõrvaldamine parandab treimise kvaliteeti.

Otspinna treimine

Juhis

Seda tööviisi kasutatakse tooriku otspinna treimiseks.

1. Nihutage parempoolse koorimistera asendit umbes 2° kuni 3° (jn 15) võrra.
2. Alustage otspinna treimist treitera liikumisega väljastpoolt sissepoole (keskele).

Tähelepanu!

Tooriku suuremate läbimõõtude korral erineb lõikamiskiirus väljaspool oluliselt seespoolsest kiirusest. Seetõttu liigutage ristkelku edasi ettevaatlikult ja aeglaselt.

Koonuspinna treimine

Terakelk (jn 16) on varustatud skaalaga ja seda saab mõlemalt poolt koonuspinna treimise jaoks 45° võrra keerata. Selleks tuleb kinnituskruvi (1) lahti keerata, seadistada terakelk ja kruvi uuesti kinni keerata.

Tooriku mahalõikamine

1. Kinnitage mahalõiketera terahoidikusse täisnurga all.

Tähelepanu!

Kinnitage mahalõiketera hoidikusse nii, et väljalatav osa on võimalikult lühike (pool tooriku läbimõõdust + 1 mm). Samuti kinnitage toorik nii, et selle väljalatav osa oleks võimalikult lühike.

Kontrollige mahalõiketera tipu täpset kõrgust. Töötage väikese pöörlemiskiirusega ja jahutage võimaluse korral lõiketera.

2. Liigutage ristkelku koos treiteraga ettevaatlikult väljast sissepoole (keskele).

Pikemate toorikute töötlemisel kasutage tsentripukki ja tsentrit.

Tähelepanu!

Kui padrunist väljalatava osa pikkus on suurem kui tooriku kolmekordne läbimõõt, tuleb tooriku parempoolne ots fikseerida tsentri ja tsentripuki abil.

Selleks tuleb tooriku parempoolse otsa keskele puurida ava.

1. Selleks treige parempoolne otsapind ristuunaaliselt.
2. Paigaldage puurpadrun (lisatarvik) tsentripukki ja kinnitage padrunisse tsentripuur.
3. Liigutage tsentripukk koos puuripadrundi ja tsentripuuriga kuni tooriku esipinnani.
4. Lülitage tööpink sisse ja puurige pinooli ettenihke abil tsentri jaoks ava.
5. Vahetage puuripadrun uuesti pöörleva tsentri (1) (jn 17) vastu välja.
6. Viige teravik tsentriavasse ja fikseerige tsentripukk.
7. Viige pinool sellele kaugusele (2), mis väljastab igasuguse lõtku.
8. Blokeerige pinool seadekrui (4) abil.

Keermete lõikamiseks mõeldud vahetushammasrataste paigaldamine

Juhis

PROXXONi treimasinaga PD 250/E saab lõigata meeterkeermeid, mille samm on: 0,5 (M3), 0,625, 0,7 (M4), 0,75, 0,8 (M5), 1,0 (M6), 1,25 (M8) ja 1,5 (M10).

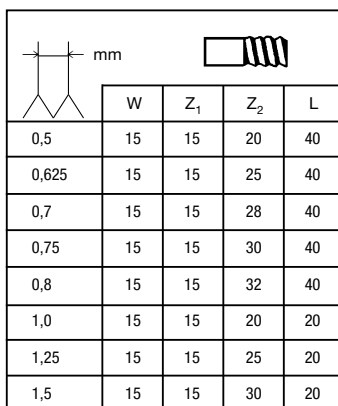
Tööpink PD 250/E tarnitakse paigaldatud kronsteiniga hammasrataste jaoks ja vahetushammasrataste kombinatsiooniga, mis on seadistatud automaatselt ettenihke väärtuse jaoks 0,05 mm/pöörde. Keermete lõikamiseks tuleb lihtsalt kronsteinile paigaldatud vahetushammasrattad ära vahetada.

1. Keerake kinnituskrui (1) (jn 18) lahti ja pöörake hammasrihma (4) eemaldamiseks kronsteini (2) veidi ülespoole.
2. Võtke automaatselt ettenihkeks mõeldud hariilike hammasrataste kinnituskruid (3) ja (5) ära.

Juhis

Hammaste arv on kõigile vahetushammasratatele stantsitud.

1,0 mm sammuga keermete lõikamise kohta on kiiruskastil olevas tabelis järgmised andmed.



The diagram shows a gear with a pitch diameter of 15 mm. To its right is a table with columns for W, Z₁, Z₂, and L. The table lists specifications for different gear sets.

	W	Z ₁	Z ₂	L
0,5	15	15	20	40
0,625	15	15	25	40
0,7	15	15	28	40
0,75	15	15	30	40
0,8	15	15	32	40
1,0	15	15	20	20
1,25	15	15	25	20
1,5	15	15	30	20

W 15 – peaspindlil olev 15 hambaga hammasratas. See ratas on juba völliile paigaldatud ja seda ei pea vahetama.

Z₁ 15 – Z₂ 20 – hammasrihmade ja peaspindli vaheline 15 hambaga parasiithammasratas koos fikseeritud, käigukruvile ülekandmiseks mõeldud hammasrattaga, millel on 20 hammast.

L20 – käigukruvi hammasratas, 20 hambaga.

3. Kinnitage 15/20 hambaga vahetushammasratas „Z₁–Z₂” (jn 19) kruvi (2), seibi, vahelihvi ja mutri abil kronsteinile (3).

Juhis

Kinnituskrui (2) mutrit ei tohi veel kinni keerata (võimalik peab olema külgsuunas nihutamine).

Vahetushammasratas „Z₁–Z₂” pöörleb vabalt seibi ja lihvi vahel.

Seib takistab hammasrihma mahaliibumist hammasrattalt „Z₁”.

4. Keerake keermestihvt (1) lahti, tõmmake vahetushammasratas „L40” maha ja asendage see vahetushammasrattaga „L20”.

Juhis

Käigukruvi vahetushammasratta „L” esiküljel peab olema alati suunatud treipadrundi poole.

Keermestihvtiga (1) kinnitatakse völli lamedale küljele.

Tähelepanu!

Selleks et vahetushammasrataste vahel oleks piisav lõtk, tuleb vahetushammasrataste kokkunihtumisel panna hammasrataste hammaste vahele riba ajalehepaberit. Paberi paksus vastab ligikaudu hammastevahelisele vajalikule lõtkule.

5. Nihutage vahetushammasratta telge „Z₁–Z₂” kronsteinil nii, et hammasratas haarduks käigukruvi hammasrattaga „L”, ja keerake seejärel kinnituskrui (2) kinni.
6. Paigutage peaspindlil oleva hammasratta „W” ja hammasratta „Z₁” vahelise ühenduse loomiseks lühike hammasrihm.
7. Suruge hammasratta kronstein (3) alla ja keerake kinnituskrui (4) kinni.

Keermete lõikamine treiteraga

Juhis

Järgmiste tööde jaoks peab tooriku töötlemine olema lõpetatud ja selle läbimõõt vastama keermete välisläbimõõdule. Soovitav enne keermete treimist treida toorikule faas. Keermelõiketera tuleb kinnitada täpselt 90° nurga all.

1. Kinnitage toorik padrunisse.
2. Lülitage automaatne ettenihke välja ja viige treitera algasendisse.

Tähelepanu!

Kasutage keermete lõikamisel kõige väiksemat pöörlemiskiirust ja tugevat äärmist ettevaatustega.

3. Lülitage tööpink sisse ja seadistage see parempoolsele pöörlemisele (lüliti (2), jn 20).
4. Viige treitera ristkelgul (1) õigesse asendisse ja lülitage sisse ettenihke (3).
5. Pärast soovitud pikkusega keermete lõikamist lülitage tööpink välja (2).

Tähelepanu!

Automaatne ettenihke peab kuni keermete lõikamise lõpuni olema sisse lülitatud. Väljalülitamine üksikute tööoperatsioonide vahel muudab edasitöötamise võimatuks.

Lülitage mootori lüüti ümber alles siis, kui puuripadrun on täielikult seisunud. Viivitamatu ümberlülitamine kulutab masinat rohkem ja lühendab mootori tööiga.

6. Liigutage treitera ristkelguga veidi tagasi.
7. Viige suport lähteasendisse, selleks muutke peaspindli pöörlemisuunda.
8. Viige treitera asend vastavaks uuele ristsuunalisele kaugusele ja korra eelkirjeldatud tööetappe seni, kuni olete saavutanud soovitud sügavusega keeme.

Keermete lõikamine terakelgu abil

Kvaliteetseid keemeid saab lõigata ainult terakelgu (lisatarvik) kasutamisel.

Keermete ristsuunaline ettenihke toimub juba varem ristkelgu korral kirjeldatud viisil.

Terakelgu seadistatakse seaajuures 0,025 mm võrra kord vasakule ja seejärel paremale.

Keeme tõusus eemaldatakse laastu ainult ühelt küljelt.

Alles pärast keermete lõpliku sügavuse saavutamist lõigatakse see lõpus veel kord väga väikese ettenihke kasutamisega täielikult üle.

Vasakkeeme lõikamine

Vasakkeermete lõikamiseks tuleb vahehammasratas (1) (jn 21) paigaldada „Z₁–Z₂” ja käigukruvi hammasratta „L1” vahele.

See muudab käigukruvi pöörlemisuuna vastupidiseks. Suport liigub padruni parempoolse pöörlemisuuna korral vasakult paremale.

Paigaldus- ja tööviis on samad, nagu on kirjeldatud eespool.

Treipingi PD 250/E lisatarvikud

Juhis

Tarnekomplekti ei kuulu järgmised lisatarvikud.

Tsentertreimisvahendi (nr 24014) paigaldamine

Juhis

Pikemad toorikud kinnitatakse peaspindli ja tsenterpuki tsentertreimis-teravike vahele.

Toorikul peab selleks mõlemas otspinnas olema tsentraalne ava.

Täpselt silindrikujuline toorik saadakse ainult siis, kui teravikud paiknevad vertikaal- ja horisontaalsuunas ühel joonel.

1. Keerake kolmepakilisest treipadrunit välja kolm kinnituskruvi ja võtke treipadrun ära.
2. Puhastage põhjalikult kaasavedaja ketta kinnitusdetaili, tsender ja nende kinnitusdetailid peaspindli.

3. Lükake tsender (4) (jn 22) peaspindli kinnitusdetaili (1).
4. Paigaldage kaasavedaja ketas (2) ja kinnitage see kolme kruviga (3).
5. Viige vasakul küljel veotihvt ühte kaasavedaja ketta kolmest piklikust avast ja lükake tsender tsentraalsesse avasse.
6. Lükake toorikule kinnitamiseks kasutatav abivahend (1) (jn 23) (veotihvt suunaga väljapoole) ja keerake kinnituskruvi (2) kinni.
7. Fikseerige toorik paremalt poolt tsenderpuki ja jäiga või pöörleva tsentriga.

Tähelepanu!

Tsenderpukis jäiga tsentri kasutamisel on tooriku kuumenemise vältimiseks vaja teraviku ja tsentraalse ava pidevat õlitamist.

Tsentri eemaldamine

8. Viige peaspindlist läbi sobiv alumiinium- või messingvarras suunaga vasakult paremale.
9. Hoidke tsender paigal ja vabastage see kerge löögiga vastu varrast.

Neljapakiline padrun (nr 24036)

Juhis

Tänu pakside eraldi seadistamise võimalusele saab töödelda ka ümaraid, ovaalseid, neljakandilisi ja ebakorrapärase kujuga toorikuid.

Kinnitamine võib toimuda kas tsentraalselt või ekstsentriliselt.

Erinevalt kolmepakilisest padrunist tuleb selle padruni korral tsentreerida kätsiti.

Tähelepanu!

Tõmmake toitepistik vooluvõrgust välja.

1. Demonteerige kolmepakiline padrun ja paigaldage neljapakiline padrun.
2. Avage neli pakki, puhastage kinnituspinnad ja kinnitage toorik nõrgalt silma järgi õigesse asendisse.
3. Viige suport koos treiteraga tooriku otspinnale.
4. Pöörake padrunit asümmeetria tuvastamiseks kätsiti.
5. Justeerige tooriku asend õigeks pakside avamise ja vastastikku paiknevate pakside reguleerimise teel.
6. Keerake kõik neli padrunit ristuvast järjekorras kinni.

Tähelepanu!

Harilikus asendis olevate kinnituspakkidega võib kinnitada ainult toorikuid, mille külje pikkus on kuni 30 mm. Ümberpööratud asendis olevate pakside korral võib külje pikkus olla kuni 80 mm.

Suuremaid toorikuid ei hoita kindlat kinni. Õnnetuse oht!

Tsangpadrunseade ja tsangid (nr 24038)

Juhis

Tsangpadrunseade sobib eriti ümardetailide väga täpseks töötlemiseks. Pöörlemistäpsus on siinkohal oluliselt suurem kui pakkidega padruniga töötamisel.

Tähelepanu!

Tõmmake toitepistik vooluvõrgust välja.

1. Keerake kolmepakilisest treipadrunist välja kolm kinnituskruvi ja võtke treipadrun ära.
2. Puhastage põhjalikult tsangide kinnitusdetail (2) (jn 24) ja kinnitusdetail peasindlis (1).
3. Paigaldage tsangide kinnitus (2) nelja kinnituskruviga (3).

Tähelepanu!

Kasutage alati täpselt toorikule sobivat tsangi. Liiga suure läbimõõduga tsangid saavad töö käigus kahjustada.

4. Paigaldage tsang (6) ja keerake survemutter (5) veidi kinni.

Tähelepanu!

Ärge kunagi keerake survemutrit kõvasti kinni siis, kui toorikut ei ole veel sisse pandud.

5. Pange sobiv toorik tsangi ja keerake survemutter (5) terastihvtiga (4) kinni.

Puuripadruni (nr 24020) kinnitamine

1. Võtke pöörlev tseentr pinoolist välja. Puhastage koonus ja padruni puurava põhjalikult mustusest ning määrdest.
2. Paigaldage tihvt pinooli ja lükake puuripadrun tugevasti otsa.

Juhis

Puuripadrun eemaldamine toimub samal viisil nagu pöörleva tseentri korral.

Liikumatu lünett (nr 24010)

Lünett sobib eriti hästi pikemate toorikute treimiseks, mille läbimõõt on kuni 40 mm.

1. Keerake kinnituskruvi (4) (jn 25) lahti ja pöörake kinnitusplaat (3) risti.
2. Pange lünett sängi juhtpinna soovitud asendis.
3. Pöörake kinnitusplaat (3) paralleelseks lüneti sokliga ja keerake kinnituskruvi (4) kinni.
4. Keerake kõik kinnituskruvid (1) lahti ja viige üksikud kinnituspakid (2) tooriku juurde.

Tähelepanu!

Pakid (2) võivad toorikut ainult puudutada, mitte seda kinni hoida. Vastasel juhul on olemas oht, et tooriku pealispinda kriimustatakse ja mootor koormatakse üle.

Kui toorik ei ole puutekohas ümar ja sile, tuleb seda enne treipingil töödelda.

Pakke ja toorikut tuleb treimise ajal pidevalt õlitada.

5. Veenduge, et toorik paikneb lünetis ilma lõtkuta, ja keerake kinnituskruvid (1) uuesti kinni.

Remont ja hooldus

Puhastamine

Tähelepanu!

Tõmmake kõigi seadistus- ja hooldustööde tegemisel pistik vooluvõrgust välja. Masina soovimatu käivitumine võib kaasa raskete vigastuste, kahjustuste või elektrilöögi saamise ohu.

1. Puhastage masinat pärast kasutamist põhjalikult ja eemaldage sellelt pintslid või käsiharjaga kõik laastud. Ärge kasutage puhastamiseks suruõhku.
2. Määrige või õlitage korrapäraselt kõiki liikuvaid osi, spindleid ja juhtpindu.

Korpuse välispinda võib puhastada pehme, vajaduse korral niiske lapiga. Seejuures võib kasutada pehmetoimelist seepi või muud sobivat puhastusvahendit. Vältida tuleb lahusteid või alkoholi sisaldavaid puhastusvahendeid (nt bensiini, puhastusalkohol), sest need võivad rikkuda korpuse plastosi ja määrdeaine maha pesta.

Pange tähele!

Võrgujuhet võib asendada üksnes meie Proxxoni teenindusosakond või vastava kvalifikatsiooniga spetsialist.

Juhtpindade lõtku seadistamine (jn 27)

Juhis

Ka siis, kui juhtpindu õlitatakse või määratakse regulaarselt, võib juhtpindade kulumise tõttu tekkida aja jooksul teatud lõtk.

Siin terakelgu näitel kirjeldatud toimimisviis on sama kõikide juhtpindade korral, seetõttu on see analoogiliselt kasutatav ka treipingi teiste juhtpindade juures. Seetõttu ei käsitleta neid siin eraldi. Seadistage juhtpinnad järgmise põhimõtte kohaselt: liigub just sellise takistusega kui vajalik ja nii kergelt kui võimalik.

Pidage silmas! kui juhtpinnad on seadistatud nii, et need puutuvad liiga tihedalt kokku, siis on liikumiseks vajalik suurem jõud ja seega on tulemuseks ka suurem kulumine.

1. Keerake terakelgu (3) seadistuskruvide (2) kontramutrid (1) lehtvõtmega (5) veidi lahti.
2. Selleks keerake seadistuskruvid (2) sisekuuskantvõtmega (4) võrdsel määral sissepoole, kuni lõtku enam ei ole.
3. Keerake kontramutrid (1) uuesti kinni. Seejuures hoidke seadistuskruve (2) kuuskantvõtmega (5) kinni, et need oma kohalt ei nihkuks.
4. Pöörake tööpink ümber ja keerake keermestihvt (2) (jn 28) veidi välja.

5. Seejärel kontrollige, kas suuport liigub kergelt ja lõtkuta.

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käsirataste lõtku seadistamine (jn 29)

Nagu juhtpindade puhul, ei ole ka siin töö käigus võimalik vältida käsirataste kulumist. Kulumise tagajärjel muutub lõtk keeramisel aeglaselt, kuid pidevalt suuremaks. Selle minimeerimiseks toimige järgneval viisil.

1. Hoidke käsiratast (1) kinni ja keerake kübarmutter (2) lahti.
 2. Keerake käsiratast veidi paremale.
 3. Kübarmutri uuesti kinni keeramisel hoidke samal ajal käsiratast kinni.
- Seejuures pidage ka siin silmas järgmist.**
- Pööramisega kaasneva lõtku täielik kõrvaldamine ja liiga jäik seadistus ei ole käsirataste puhul otstarbekohane. Kui käsirattad on seadistatud liikuma liiga suure takistusega, on käsitsemiseks vaja rohkem jõudu ja kulumine on taas kiirem.

Kasutuselt kõrvaldamine

Ärge saatke tööpinki jäätmekäitlusesse koos olmeprügiga. Tööpink sisaldab väärtuslikke materjale, mida saab utiliseerida. Kõrvaldamise tekkimisel pöörduge kohaliku jäätmekäitlusettevõtte või muude asjakohaste kommunaalasutuste poole.

Nimi ja aadress:
PROXXON S.A.
6-10, Härebieg
L-6868 Wecker

Toote nimetus: PD 250/E
Artikli number: 24002

Kinnitame ainuvastutust, et toode vastab järgmiste direktiivide ja normatiivdokumentide nõuetele.

EL-EMÜ direktiiv 2004/108/EÜ

DIN EN 55014-1 / 05.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 03.2014

ELi masinadirektiiv 2006/42/EÜ

DIN EN 61029-1 / 01.2010

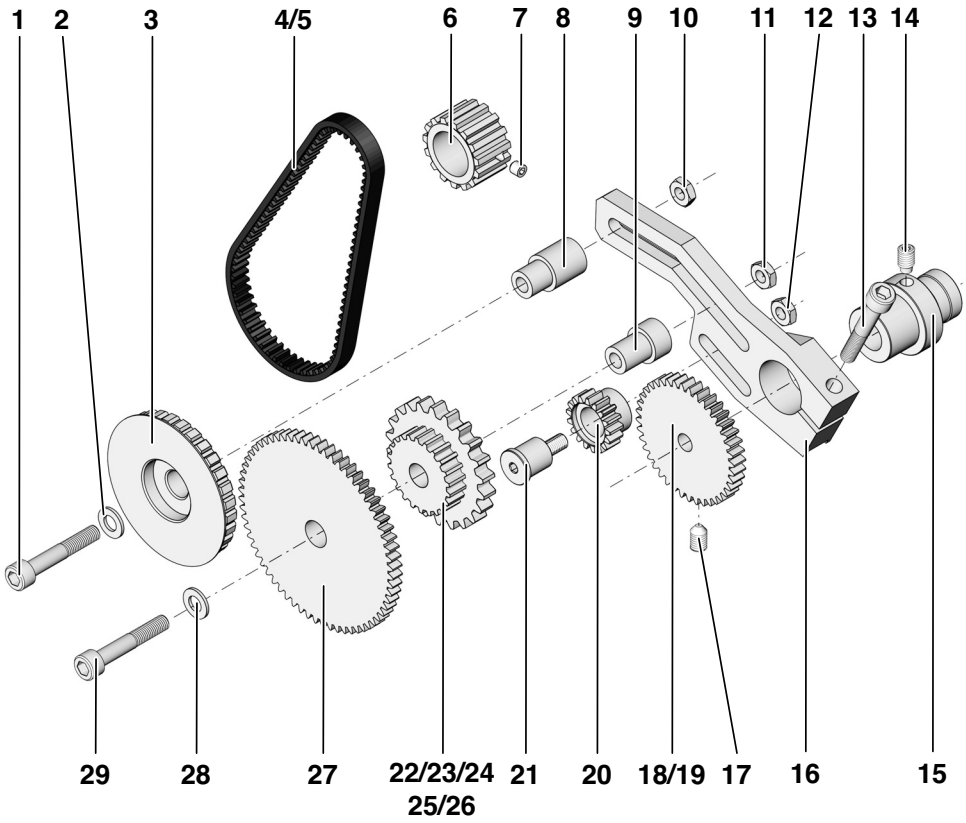
Kuupäev: 29.11.2014



Diplomeeritud insener Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Tegevusvaldkond: seadme turvalisus

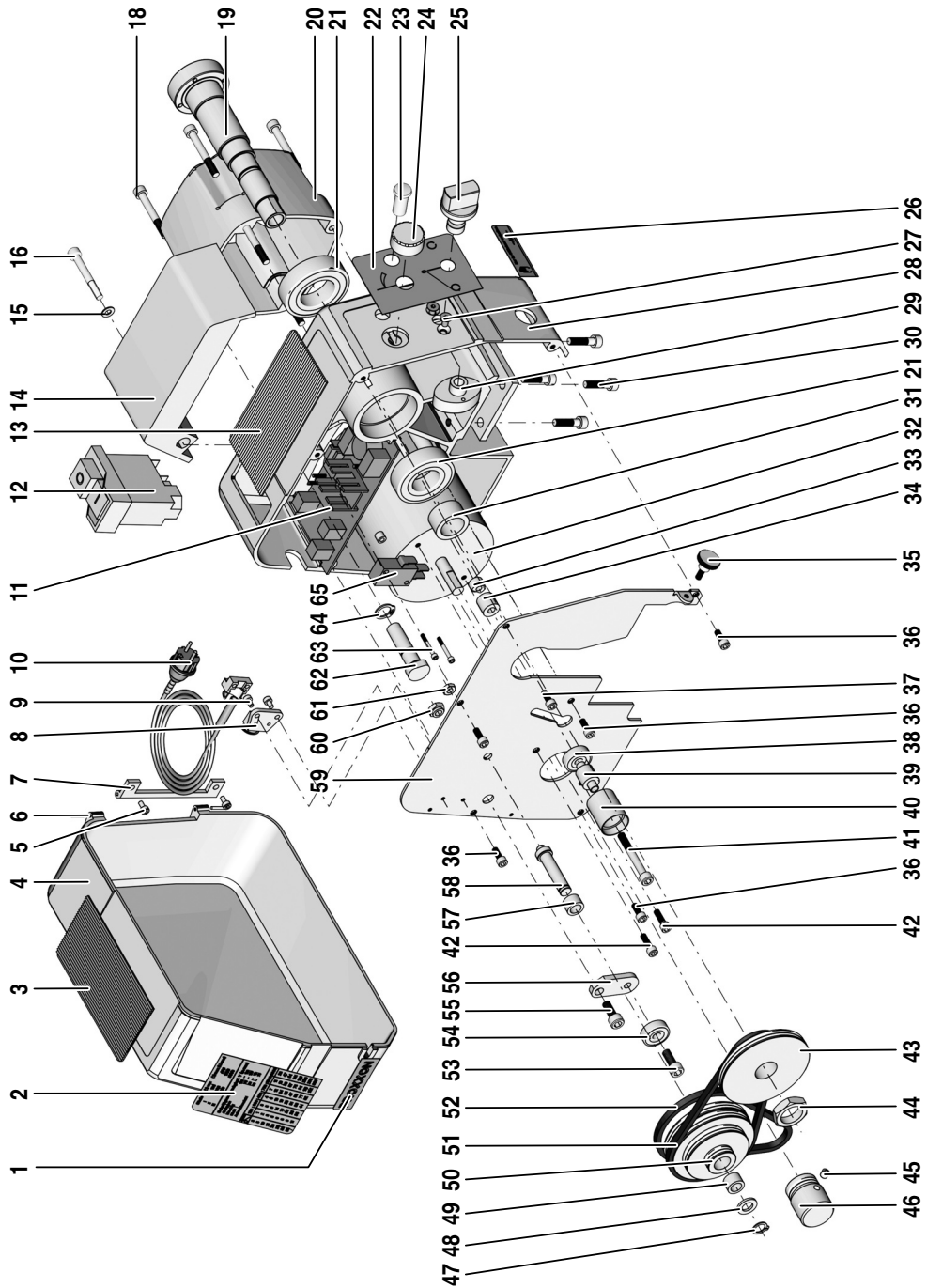
Dokumendi allkirjastas CE-dokumentatsiooni eest vastutav isik.



Varuosade nimistu

Moodul 00: Vahetushammasrattad

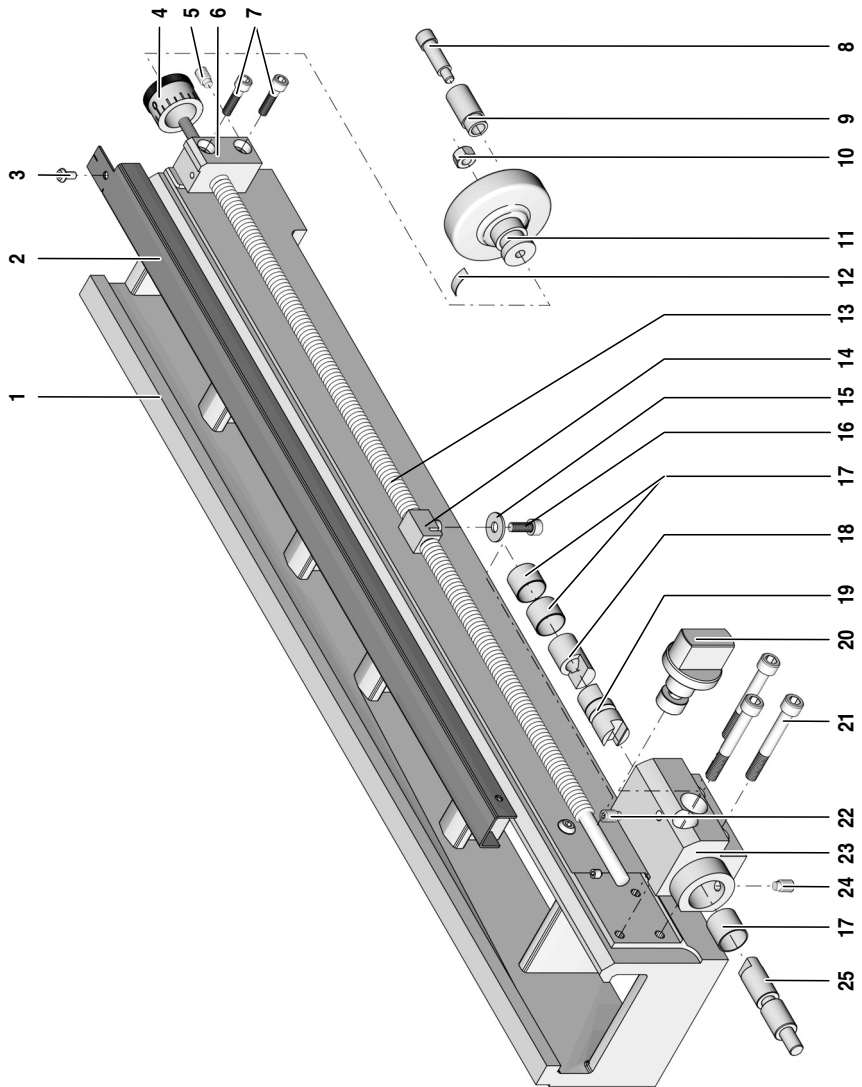
Varuosa nr	Nimetus
24002-00-01	Kinnituskruvi
24002-00-02	Reguleerseib
24002-00-03	Vahetushammasratas 30/16
24002-00-04	Hammasrihm T 5-40
24002-00-05	Hammasrihm T 5-50
24002-00-06	Vahetushammasratas Z 15
24002-00-07	Keermestihvt
24002-00-08	Puks
24002-00-09	Puks
24002-00-10	Mutter
24002-00-11	Mutter
24002-00-12	Mutter
24002-00-13	Hammasratta kronsteini kinnituskruvi
24002-00-14	Automaatse ettenihke keermestihvt
24002-00-15	Ühendusmuhv
24002-00-16	Hammasratta konsool
24002-00-17	Keermestihvt
24002-00-18	Käigukruvi hammasratas Z 20
24002-00-19	Käigukruvi hammasratas Z 40
24002-00-20	Parasiithammasratas
24002-00-21	Kinnituskruvi
24002-00-22	Parasiithammasratas Z 15/30
24002-00-23	Parasiithammasratas Z 15/28
24002-00-24	Parasiithammasratas Z 15/25
24002-00-25	Parasiithammasratas Z 15/20
24002-00-26	Parasiithammasratas Z 15/32
24002-00-27	Vahetushammasratas 64/16
24002-00-28	Reguleerseib
24002-00-29	Kinnituskruvi



Varuosade nimistu

Moodul 01: spindlipukiga ajam

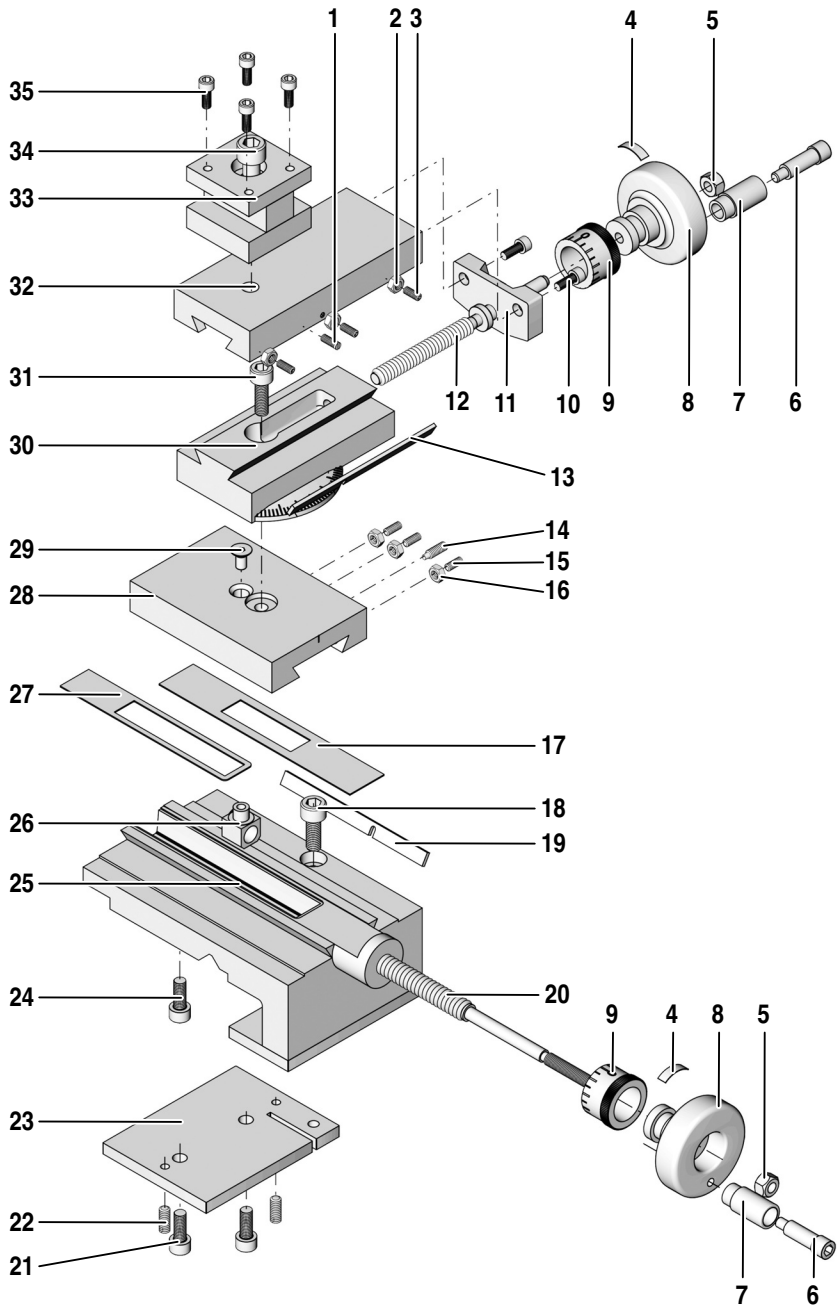
Varuosade nr	Nimetus	Varuosade nr	Nimetus
24002-01-01	Kaubamärgi logo	24002-01-38	Kuullaager
24002-01-02	Pöörlemiskiiruste tabel	24002-01-39	Võll
24002-01-03	Alusmatt, vasakpoolne	24002-01-40	Pingutusrull
24002-01-04	Kiiruskast	24002-01-41	Kruvi
24002-01-05	Kruvi	24002-01-42	Kruvi
24002-01-06	Tihvt	24002-01-43	Peaspindli rihmaratas
24002-01-07	Kiiruskasti šarniir	24002-01-44	Mutter
24002-01-08	Tõmbetõkis	24002-01-45	Keermestihvt
24002-01-09	Kruvi	24002-01-46	Mootori kiirihmaratas
24002-01-10	Toitejuhe	24002-01-47	Vedurõngas
24002-01-11	Trükkplaat (ilma LEDita)	24002-01-48	Seib
24002-01-12	Sisse-/väljalüüti	24002-01-49	Vahehülss
24002-01-13	Alusmatt, parempoolne	24002-01-50	Vaherihmaratas
24002-01-14	Padrunikaitse	24002-01-51	Peaspindli veorihm
24002-01-15	Seib	24002-01-52	Mootori veorihm
24002-01-16	Kruvi	24002-01-53	Kruvi
24002-01-18	Kruvi	24002-01-54	Kuullaager
24002-01-19	Peaspindel	24002-01-55	Kruvi
24002-01-20	Mootorikate	24002-01-56	Plaat
24002-01-21	Peaspindli laager	24002-01-57	Hülss
24002-01-22	Tablookleebis	24002-01-58	Võll
24002-01-23	LED	24002-01-59	Mootori kinnitusplaat
24002-01-24	Pöördnupp	24002-01-60	Mutter
24002-01-25	Pöördlüüti	24002-01-61	Mutter
24002-01-26	Käigukruvi kleebis	24002-01-62	Nukk
24002-01-27	Kruvi	24002-01-63	Kruvi
24002-01-28	Spindlipukk	24002-01-64	Lukustusõngas
24002-01-29	Pöörlemissuuna ümberlüüti	24002-01-65	Lüüti
24002-01-30	Kruvi	24002-01-66	Treipadrin (jooniseta)
24002-01-31	Vaherõngas	24002-01-67	Treipadrini võti (jooniseta)
24002-01-32	Mootor	24002-01-97	Toote pakend (jooniseta)
24002-01-33	Mutter	24002-01-99	Kasutusjuhend (jooniseta)
24002-01-34	Hülss		
24002-01-35	Rihvelkruvi		
24002-01-36	Kruvi		
24002-01-37	Kruvi		



Varuosade nimistu

Moodul 02: säng koos käigukruviga

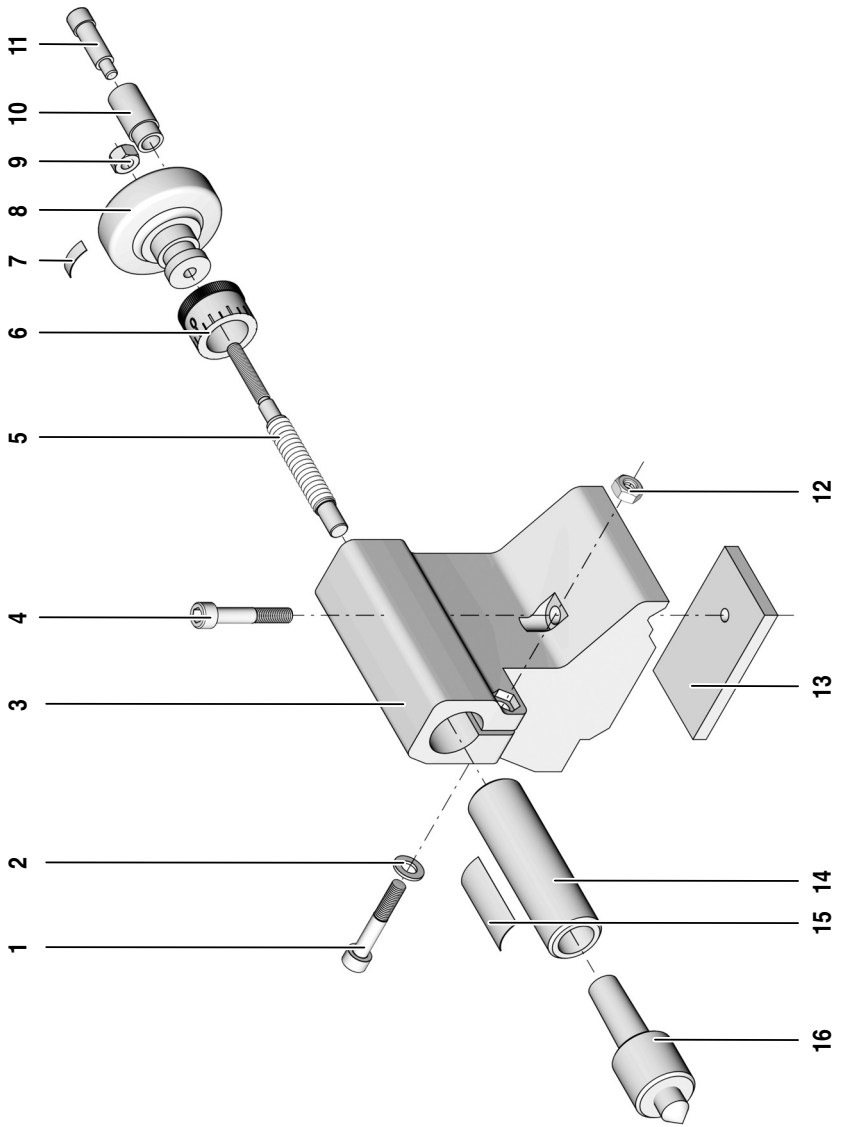
Varuosa nr	Nimetus
24002-02-01	Treipingi säng
24002-02-02	Kate
24002-02-03	Kruvi
24002-02-04	Ringskaala
24002-02-05	Keermestihvt
24002-02-06	Käigukruvi laager
24002-02-07	Kruvi
24002-02-08	Kruvi
24002-02-09	Hülss
24002-02-10	Kübarmutter
24002-02-11	Käsiratas
24002-02-12	Lehtvedru
24002-02-13	Käigukruvi
24002-02-14	Käigukruvi mutter
24002-02-15	Seib
24002-02-16	Kruvi
24002-01-17	Liugelaager
24002-02-18	Ühendusvõll
24002-02-19	Ühendusmuhv
24002-02-20	Ettenihke lülitisnupp
24002-02-21	Kruvi
24002-02-22	Keermestihvt
24002-02-23	Korpus
24002-02-24	Keermestihvt
24002-02-25	Käigukruvi ühendusmuhv



Varuosade nimistu

Moodul 03: Suport

Varuosa nr	Nimetus
24002-03-01	Kruvi
24002-03-02	Kuuskanutmutter
24002-03-03	Keermestihvt
24002-03-04	Vedruleht
24002-03-05	Kübarmutter
24002-03-06	Kruvi
24002-03-07	Käepide
24002-03-08	Käsiratas
24002-03-09	Ringskaala
24002-03-10	Kruvi
24002-03-11	Hoidik
24002-03-12	Spindel
24002-03-13	Seadistusplekk
24002-03-14	Kruvi
24002-03-15	Keermestihvt
24002-03-16	Kuuskanutmutter
24002-03-17	Kate
24002-03-18	Kruvi
24002-03-19	Seadistusplekk
24002-03-20	Spindel
24002-03-21	Kruvi
24002-03-22	Keermestihvt
24002-03-23	Plaat
24002-03-24	Kruvi
24002-03-24	Kruvi
24002-03-25	Suport
24002-03-26	Spindli mutter
24002-03-27	Kate
24002-03-28	Ristkelk
24002-03-29	Kruvi
24002-03-30	Pikikelk (alumine osa)
24002-03-31	Kruvi
24002-03-32	Pikikelk (ülemine osa)
24002-03-33	Lõikeriistahoidik
24002-03-34	Kruvi
24002-03-35	Kruvi



Varuosade nimistu

Moodul 04: tsentripukk

Varuosa nr	Nimetus
24004-02-01	Kruvi
24004-02-02	Seib
24004-02-03	Tsentripuki korpus
24004-02-04	Kruvi
24004-02-05	Spindel
24004-02-06	Ringskaala
24004-02-07	Lehtvedru
24004-02-08	Käsiratas
24004-02-09	Kübarmutter
24004-02-10	Käepideme hüüss
24004-02-11	Kruvi
24004-02-12	Mutter
24004-02-13	Keermega juhtplaat
24004-02-14	Pinool
24004-02-15	Skaalakleebis
24004-02-16	Pöörlev tsenter

PROXXON

ET Hooldusjuh

Kõiki PROXXONi tooteid kontrollitakse pärast tootmist hoolikalt. Kui tootel ilmneb sellest hoolimata defekt, pöörduge edasimüüja poole, kellelt toote ostsite. Kõigi materjali ja tootja vigadest tulenevate seaduslike garantiinõuete täitmise eest vastutab ainult edasimüüja.

Asjatundmatu kasutusviis, nt ülekoormus, kahjustused välise mõju tõttu ja normaalne kulumine, ei kuulu garantiid alla.

Lisateavet hoolduse ja varuosade kohta leiate aadressilt www.proxxon.com.