
Käitusjuhend WA 80[®]

EE

Altendorf, WA 80, Magis, RAPIDO
on paljudes riikides registreeritud kui Altendorf GmbH kaubamärgid.

Sisukord

1	Sissejuhatus	
2	Identifitseerimine	
2.1	Masina tähistus.....	7
2.2	Tunnistused.....	8
2.3	Kvaliteedimärgid.....	18
3	Toote kirjeldus	
3.1	Tähised, piktogrammide.....	19
3.2	Otstarbekohane kasutamine.....	19
3.3	Mõõtmed ja massid.....	25
3.4	Andmed omatarbe/võimsustarbe kohta.....	26
3.5	Emissioonid.....	28
3.5.1	Tekitatava müra ja heli muutujad.....	28
3.5.2	Elektromagnetiline ühilduvus.....	28
3.5.3	Tolm.....	28
3.5.4	Keskkonnatingimused.....	29
3.5.5	Hooldus /puhastamine.....	29
3.6	Ohutusinfo.....	33
3.6.1	Tööohutus.....	33
3.6.2	Ohutusseadeldised.....	36
3.6.3	Kaitsekate / Lõhestuskiil.....	37
3.6.4	Kaitseseadiste kontrollimine.....	38
3.6.5	Patareide/akude käitlemine.....	39
4	Mõisted	
4.1	Masina kirjeldus.....	41
4.2	Mõisted.....	42
5	Montaap	
5.1	Transport ja ladustamine.....	43
5.2	Ohutusmeetmed enne kasutamist/paigaldamist.....	43
5.3	Montaap.....	46

5.3.1	Teleskoopтору kallutushoova jaoks	46
5.3.2	Lauaplaadi pikendus	47
5.3.3	Külgsuunaja.....	48
5.3.4	Ristsuport ja nurgapiirik.....	51
5.3.5	Topeltratastega kelk	60
5.3.6	Elektriühendus.....	62
5.3.7	Tolmuimeja ühendus (töökohas).....	64
5.3.8	Masina põhiseadistus.....	66

6 Kasutamine

6.1	Formaatsae ohutu käsitsemine	74
6.1.1	Ristsuport/nurgapiirik.....	74
6.1.2	Külgsuunaja.....	77
6.1.3	Topeltrullvanker	79
6.2	Töönäited	80
6.3	Masina kasutamine.....	88
6.3.1	Pealüliti / Mootorikaitse.....	88
6.3.2	Sae ajamite sisse- ja väljalülitamine.....	89
6.3.3	Pöörlemissageduse seadistamine	90
6.3.4	Saeketta vahetamine.....	91
6.3.5	Saeketta soovitus	93
6.3.6	Kelgu lukusti	95
6.3.7	Paralleelpiiriku peenseadistus.....	96
6.4	Masina juhtimine.....	96
6.4.1	Põhisaeketta reguleerimine	96
6.5	Kaitsekate.....	99
6.6	Lisavarustus	101
6.6.1	Külgsuunaja DIGIT X-ga.....	101
6.6.2	Ettelõikesaag	104
6.6.3	Elektromotoorne paralleelpiirik	109
6.6.4	Digitaalne mõõdunäidik DIGIT L.....	110
6.6.5	PALIN	113
6.6.6	STEG.....	116
6.6.7	Detailivajuti	116
6.6.8	Kaldepiirikud	119

7 Tõrked

8 Tehnilised andmed

8.1	Põhivarustus.....	127
8.2	Erivarustus.....	129

9 Tehniline hooldus / remont

9.1	Üldist	131
9.2	Klienditeeninduste aadressid.....	132

1 Sissejuhatus

Lugege käitusjuhend enne kasutuselevõttu hoolikalt läbi.

Tootja ei vastuta kahjude ja käitustõrgete eest, mis tulenevad käesoleva käitusjuhendi mittejärgimisest!

***Formaatsaagi tohivad kasutada ainult piisavalt kvalifitseeritud ja inst-
ruueeritud isikud!***

***Käesolevat käitusjuhendit ei saa käsitleda kui siduvat tüübikirjeldust,
kuna tootja on jätnud endale õiguse teha tehnilisi muudatusi.***

***Käitusjuhend võib sisaldada kooste/detaile, mis ei sisaldu standardses
tarnekomplektis, vaid on saadaval üksnes lisavarustusena!***

Käitusjuhend peab olema kogu aeg masina paigalduskohas kättesaadav. Seda peavad lugema ja järgima kõik isikud, kes teevad masina juures järgmisi töid:

- Masina kasutamine, k.a seadistamine, tõrgete kõrvaldamine tööprotsessi käigus, tootmisjäätmete kõrvaldamine, hooldus, käitus- ja abiainetete utiliseerimine
- Tehniline hooldus, remont, tehniline kontroll
- Transport

Lisaks käitusjuhendile tuleb järgida ka riiklikke õnnetuste ennetamise ja keskkonnakaitse-eeskirju.

Kaitseseadiste, eriti saekettakatte ja lõhestuskiilu kaitsekatete eemaldamine ohustab kasutajat ja võib põhjustada õnnetusi.

Ohutu töötamine on võimalik ainult puhta masinaga puhtas ümbruses!

Juhendi paljundamine, ka osaliselt, on lubatud ainult meie nõusolekul!

2 Identifitseerimine

2.1 Masina tähistus

Masina tüübi ja muude tähtsate parameetrite tuvastamisel on abiks masina raamile paigaldatud tüübisilt.

Toodud tähistuste selgitus.

Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG Wettinerallee 43/45 32429 MINDEN/GERMANY	
Formatkreissäge/Scie à format/Sliding table saw Typ/Type <input type="text"/> Nummer/Numéro/Number <input type="text"/> Baujahr/Année/Year <input type="text"/> Sägeblatt/Lame de scie/Sawblade min. Ø <input type="text"/> mm Sägeblatt/Lame de scie/Sawblade max. Ø <input type="text"/> mm	
Elektrischer Anschluß Raccordement électrique Electrical connection Gesamtanschlussleistung La consommation totale Total connected load <input type="text"/> kW Spannung/Tension/Voltage <input type="text"/> V Strom/Courant/Current <input type="text"/> A Frequenz/Fréquence/Cycles <input type="text"/> Hz Phasenzahl/Fases/Phases <input type="text"/> 3	
Hauptmotor/Moteur principale/Main motor Fabrikat/Fabricant/Manufacturer <input type="text"/> Typ/Type <input type="text"/> Leistung/Puissance/Power <input type="text"/> kW Nummer/Numéro/Number <input type="text"/>	
Vorritzermotor/Moteur inciseur/Scoring motor Fabrikat/Fabricant/Manufacturer <input type="text"/> Typ/Type <input type="text"/> Leistung/Puissance/Power <input type="text"/> kW Nummer/Numéro/Number <input type="text"/>	

Joon. 2-1 Tüübisilt

Typ:	Masina nimetus
Nummer:	Masinale omane identifitseerimisnumber
Baujahr:	Tootmisaasta
Sägeblatt min Ø	Väikseima lubatud sae-ketta läbimõõt
Sägeblatt max Ø	Suurima lubatud sae-ketta läbimõõt
Führungsschlitzbreite des Spaltkeils:	Silindertihvti läbimõõtlõhestuskiilu jaoks lõhestuskiilu hoidikus

2.2 Tunnistused

Vastavusdeklaratsioon masinadirektiivi II lisa 1. osa A-jao tähenduses -Originaali tõlge-

Tootja:	Altendorf GmbH Wettinerallee 43/45 32429 Minden Saksamaa
Tehnilise dokumentatsiooni koostamiseks volitatud isik:	Michael Domurath, mehaanika- ja konstruktsiooniosakonna juhataja Altendorf GmbH
Toode:	formaatketassaag, tüüp WA 80 [®]
Masina number:	
Tüübikatsel läbiviimise teavitatud asutus kooskõlas IX lisaga:	DGUV Test Prüf-und Zertifizierungsstelle Holz Fachbereich Holz und Metall Vollmoellerstraße 11 70563 Stuttgart Saksamaa Tunnusnumber 0392

Käesolevaga deklareerime, et eespool nimetatud toode vastab kõigile masinadirektiivi 2006/42/EÜ kehtivatele sätetele. Toode vastab alljärgnevate direktiivide nõuetele:

- madalpingedirektiiv 2014/35/EL
- elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EL

Kohaldatud on alljärgnevaid harmoneeritud standardeid:

- DIN EN ISO19085-5: 2018-02 Puidutöötlemismasinate ohutus. 5. osa: formaatketassaed (ISO 19085-5:2017)
- DIN EN ISO 12100: 2013-08 Masinate ohutus. Projekteerimise, riskide hindamise ja riskide vähendamise üldised põhimõtted
- DIN EN 60204-1: 2010-05 Masinate ohutus. Masinate elektriseadmestik. 1. osa: Üldnõuded

Minden, 25.10.2018

Karl-Friedrich Schröder, uurimis- ja arendusosakonna juhataja

EÜ tüübihindamistunnistus

Bescheinigung
Nr. HO 201046
vom 06.05.2020

 **DGUV Test**
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Holz
Fachbereich Holz und Metall

Europäisch notifizierte Stelle
Kenn-Nummer: 0392

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Name und Anschrift des
Bescheinigungsinhabers: Altendorf GmbH
(Auftraggeber) Wettinerallee 43/45
32429 Minden

Produktbezeichnung: **Formatkreissägemaschine**

Typ: WA 80

Prüfgrundlage: GS-HO-01:08.2013 Holzbearbeitungsmaschinen

Zugehöriger Prüfbericht: 120002FE20

Weitere Angaben: Bestimmungsgemäße Verwendung:
Bearbeiten von Holz und gleichartig zu bearbeitenden Werkstoffen.
Mitgeprüfte Ausstattung: siehe Anlage
Nachfolgebescheinigung zu Nr. HO 151095 vom 14.03.2019.

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie
2006/42/EG (Maschinen).

Diese Bescheinigung ist gültig bis: **05.05.2021**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die
Prüf- und Zertifizierungsordnung.



P2202 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.
11.14 Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz
Fachbereich Holz und Metall
Vollmoellerstraße 11 • 70563 Stuttgart • Deutschland
Telefon: +49 (0) 7 11 13 34-1171 • Fax: +49 (0) 7 11 13 34-21 171



Anlage zu EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. HO 201046, Ausstellungsdatum 06.05.2020

WA 80
Hauptsägeblatt-Ø bis 450 mm
Vorritzsägeblatt
Kraftbetätigte Verstellung des Sägeaggregates (Höhe, Neigung)
Kraftbetätigte Verstellung des Parallelanschlags
Gehrungsanschlag
Digitale Schnittbreitenanzeige für den Parallel- und Querschlag
Bedientableau

Stuttgart, 06.05.2020

F. Hagendorff

 Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle
 Frank Hagendorff



GS-katsetunnistus

Zertifikat
Nr. HO 201047
vom 06.05.2020

**GS - Zertifikat**

Name und Anschrift des
Zertifikatsinhabers:
(Auftraggeber) Altendorf GmbH
Wettinerallee 43/45
32429 Minden

Produktbezeichnung: **Formatkreissägemaschine**

Typ: WA 80

Prüfgrundlage: GS-HO-01:08.2013 Holzbearbeitungsmaschinen

Zugehöriger Prüfbericht: 120002FE20

Weitere Angaben: Bestimmungsgemäße Verwendung:
Bearbeiten von Holz und gleichartig zu bearbeitenden Werkstoffen.
Mitgeprüfte Ausstattung: siehe Anlage
Nachfolgebesccheinigung zu Nr. HO 151096 vom 14.03.2019.

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 21 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Zertifikatsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis: **05.05.2021**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.



PZB04 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.
01.18 Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz
Fachbereich Holz und Metall
Vollmoellerstraße 11 • 70563 Stuttgart • Deutschland
Telefon: +49 (0) 7 11 13 34-11 171 • Fax: +49 (0) 7 11 13 34-21 171



Anlage zu GS - Zertifikat Nr. HO 201047, Ausstellungsdatum 06.05.2020

WA 80
Hauptsägeblatt-Ø bis 450 mm
Vorritzsägeblatt
Kraftbetätigte Verstellung des Sägeaggregates (Höhe, Neigung)
Kraftbetätigte Verstellung des Parallelanschlages
Gehrungsanschlag
Digitale Schnittbreitenanzeige für den Parallel- und Querschlag
Bedientableau

Stuttgart, 06.05.2020

F. Hagendorf

 Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle
 Frank Hagendorf



DGUV testi katsetunnistus

Zertifikat
Nr. **HO 201048**
vom 06.05.2020

**DGUV Test - Zertifikat**

Name und Anschrift des
Zertifikatsinhabers:
(Auftraggeber) Altendorf GmbH
Wettinerallee 43/45
32429 Minden

Produktbezeichnung: **Formatkreissägemaschine**

Typ: WA 80

Prüfgrundlage: GS-HO-05:08.2013 Staubemission von Holzbearbeitungsmaschinen

Zugehöriger Prüfbericht: 120002FE20

Weitere Angaben: Bestimmungsgemäße Verwendung:
Bearbeiten von Holz und gleichartig zu bearbeitenden Werkstoffen.
Hinweis: Holzstaubgeprüft im Sinne von BGI 739-1. Dem DGUV
Test-Zeichen muss der Vermerk „holzstaubgeprüft“ angefügt werden.
Mitgeprüfte Ausstattung: siehe Anlage
Nachfolgebescheinigung zu Nr. HO 151097 vom 14.03.2019.

Das geprüfte Baumuster entspricht der oben angegebenen Prüfgrundlage.
Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete DGUV Test-Zeichen an
den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten sofern zutreffend
mit dem oben genannten Zeichenzusatz anzubringen.
Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des DGUV Test-Zeichens ist gültig
bis: **05.05.2021**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die
Prüf- und Zertifizierungsordnung.



PZB08 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.
04.17 Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz
Fachbereich Holz und Metall
Vollmoellerstraße 11 • 70563 Stuttgart • Deutschland
Telefon: +49 (0) 7 11 13 34-11 171 • Fax: +49 (0) 7 11 13 34-21 171



Anlage zu DGUV Test - Zertifikat Nr. HO 201048, Ausstellungsdatum 06.05.2020

WA 80
Hauptsägeblatt-Ø bis 450 mm
Vorritzsägeblatt
Kraftbetätigte Verstellung des Sägeaggregates (Höhe, Neigung)
Kraftbetätigte Verstellung des Parallelanschlags
Gehrungsanschlag
Digitale Schnittbreitenanzeige für den Parallel- und Queranschlag
Bedientableau



Stuttgart, 06.05.2020

Frank Hagendorf


 Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle
 Frank Hagendorf



Sertifikaadi pikendamine

		 DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz Fachbereich Holz und Metall	
		Europäisch notifizierte Stelle Kenn-Nummer 0382	
<hr/>			
DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz, FBHM Volkmolenstraße 11, 70563 Stuttgart			
Altendorf GmbH Wettinerallee 43/45 42429 Minden			
Datum: 20.04.2021			
Bearbeitungsnummer 120002FE20-2:			
EG-Baumusterprüfbescheinigung		Nr. HO 201046 vom 06.05.2020	
GS-Zertifikat		Nr. HO 201047 vom 06.05.2020	
DGUV Test-Zertifikat		Nr. HO 201048 vom 06.05.2020	
Sehr geehrte Damen und Herren,			
aufgrund der am 14.04.2021 erfolgten Feststellung Nr. 120002FE20-2 werden die Gültigkeiten der oben genannten Prüfbescheinigung und Zertifikate der Baureihe WA 80 verlängert bis:			
19.04.2022			
Dieser Nachtrag ergänzt die Prüfbescheinigung und Zertifikate und darf nur zusammen mit diesen verwendet werden.			
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz Fachbereich Holz und Metall			
Frank Hagendorf			
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand		DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz Fachbereich Holz und Metall Volkmolenstraße 11 70563 Stuttgart	
		Commerzbank AG IBAN DE57 38040007 0333320001 BIC COBADEFFXXX USHD-Nr. DE123382489	
		Telefon +49 5131 802-11171 Fax +49 5131 802-21171 E-Mail pz-holz.fbhm@bghm.de	

C US-sertifikaat





Certificate

Certificate no. CU 72101078 01


License Holder: Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG Wettiner Allee 43-45 D-32429 Minden Germany	Manufacturing Plant: Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG Wettiner Allee 43-45 D-32429 Minden Germany
--	---

Test report no.: USA-UH 30471584 004	Client Reference: Rolf Tweer
Tested to: UL 987:1994 R9.00 C22.2 No. 105-1953 (R2004)	

Certified Product: Dimension Saw	License Fee - Units
Model Designation: WA 8, WA8, WA8.2006, F92T, WA 80	7
Rated Voltage: 1) AC 220V, 60Hz (3-phase) 2) AC 440V, 60Hz (3-phase) 3) AC 565V, 60Hz (3-phase)	
Rated Current: 1) 25.5A 2) 12A 3) 8.5A	
Protection Class: I	
Special Remarks: Replaces Certificate CU72090726.	7
Appendix: 1, 1-5	

Licensed Test mark: 	Signature  Dipl.-Ing. M. Glagla QA Certification Officer	Date of Issue (day/mo/yr) 10/05/2010
---	--	---

TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 428-0888 Fax (203) 428-4009



Certificate



Certificate no. CU 72101078 02

License Holder: Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG Wettiner Allee 43-45 D-32429 Minden Germany	Manufacturing Plant: Altendorf Qinhuangdao Machinery Manufacturing Co. Ltd. No. 4 Hengshan Road 066004 Qinhuangdao China
--	--

Test report no.: USA-UH 30471584 004	Client Reference: Rolf Tweer
Tested to: UL 987:1994 R9.00 C22.2 No. 105-1953 (R2004)	

Certified Product: Dimension Saw	License Fee - Units
---	----------------------------

Additional Manufacturing Plant: see above (K751437)

Licensed Test mark: 	Signature  Dipl.-Ing. M. Glagla QA Certification Officer	Date of Issue (day/mo/yr) 10/05/2010
---	--	---

TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0886 Fax (203) 426-4009

2.3 Kvaliteedimärgid

	<p>CE-märgis</p>
	<p>GS-märgis</p>
	<p>Märgis „Puidutolmu suhtes kontrollitud“</p>
	<p>C/US-märgis</p>

3 Toote kirjeldus

3.1 Tähised, piktogrammide

		
Ettevaatust, oht!	Ettevaatust, käevigastuste oht!	Ettevaatust, laserkiir!
		
Ettevaatust, muljumis-oht!	Ettevaatust, elektripinge!	Märkus. Kasutage kuulmiskaitsevahendeid

3.2 Otstarbekohane kasutamine

Formaatketassaag koos komplektis olevate töödeldava detaili juhtseadistega on ette nähtud selliste materjalide lõikamiseks nagu puit ja muud sarnased materjalid, nt:

- pinnakattega ja pinnakatteta plaatmaterjalide (nt puitlaastplaat, tiseriplaat, MDF....)
- massiivpuidu
- vastava kinnituseadise abil vineeride
- kipspapi
- papi
- kujustabiilsete plastide (duroplastid, termoplastid) lõikamiseks. Tolm, laastud ja termilised laguproduktid ei põhjusta töötlemisel tavaliselt ohtusid.

Formaatketassaag koos komplektis olevate töödeldava detaili juhtseadistega **ei ole ette nähtud** selliste materjalide lõikamiseks nagu:

- terasplekk
- messingplekk
- vaskplekk
- ümarpuut ilma sobiva kinnitusseadiseta

Tööriistad:

- Tööriistade valimisel tuleb silmas pidada, et saeketas sobiks vastava tööprotsessi (nt piki/ristilõikamine) ja töödeldava materjaliga!
- Tööriistadena on lubatud kasutada ainult üheosalisi (CV) või kombineeritud (HM) saekettaid põhisaekettaks, samuti freese/soonelõikajaid, mille lõike-laius on 15 mm. Soonelõikaja/freesi kasutamisel tuleb laua keskmine juhik ja vaheseibid ära võtta.
- Ettelõikesaele on lubatud saekettad maksimaalse läbimõõduga 120 mm.
- **Kõrglegeeritud kiirlõiketerasest saeketaste (HS-ketaste) kasutamine ei ole lubatud!**
- **Šabloonseadeldiste kasutamine pole lubatud.**

Kasutatavad saekettad:

läbimõõt 250 kuni max 450 mm, **ilma** ettelõikesae saekettata,
läbimõõt 250 kuni max 400 mm, **koos** ettelõikesae saekettaga.

Paigalduskoht/kasutamine

- Masin ei sobi vabas õhus, niisketes ega plahvatusohtlikes ruumides käitamiseks.
- Sihtotstarbekohase kasutamise alla kuulub ka piisavate mõõtmetega käitisesisese äraimustusüsteemiga ühendamine.
- Sihtotstarbekohase kasutamise alla kuulub ka Altendorf® poolt ettenähtud kasutus-, hooldus- ja remonditingimustest kinnipidamine ja käitusjuhendis sisalduvate ohutusjuhiste järgimine.
- Formaatketassaagi võivad kasutada, seadistada ja hooldada ainult need isikud, kes tunnevad masinat ja teavad sellega seotud ohtusid.
- Järgige asjaomaseid õnnetuse ennetamiseks ette nähtud eeskirju ja teisi üldtunnustatud ohustehnilisi ja töötervishoiureegleid.
- Tehnilise hoolduse töid võivad läbi viia ainult meie töötajad või meie poolt volitatud klienditeenindused. Seejuures võib kasutada ainult Altendorf®-i originaalvaruosi. Kahjude eest, mis tekivad mitte originaalvaruosade kasutamisel, Altendorf® ei vastuta.

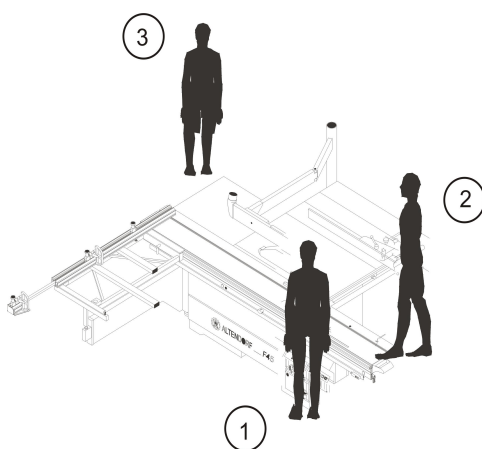
Kinnitusseadis:

eriti väikeste töödeldavate detailide puhul tuleb kasutada sobivat kinnitusseadist.

Masina töökohad

Formaatketassaagi käitatakse sihipäraselt järgmistes töökohtades:

1. etteande suunas vaadatuna topeltrullvankri vasakul küljel masina eesmis osas (põhitöökoht).
2. paralleelpiirikuga töötamisel masina eesmisel ristiküljel topeltrullvankrist paremal, seejuures ei tohi töötamise ajal keha ega kehaosi löikepiirkonda panna.
3. Töödeldava detaili vastuvõtja koht on masina ristiküljel lauapikenduse taga, mitte mingil juhul topeltrullvankri liikumiskiirkonnas!



Joon. 3-1 Masina töökohad



HOIATUS!

Masina tagaosas materjale eemaldades jälgige, et püsiksite väljaliikuvast teleskooptorust piisaval kaugusel.

Vastasel juhul võivad põlved saada vigastada!



Märkus!

Mis tahes muu kasutus peale siinkirjeldatud kasutusviiside ei ole otstarbekohane. Ettevõtte Altendorf® ei vastuta mingite selle tõttu tekkivate kahjude eest, risk on üksnes kasutaja kanda!

Omavolilised muudatused masina või selle elektrisüsteemi juures ning mitte tootjafirma komponentide kasutamine masinas välistavad tootja vastutuse kõigi sellest põhjustatud kahjude ja õnnetuste puhul.

Prognoositav väärkasutamine:

- ülestõstetud kaitsekattega töötamine
- eemale pööratud kaitsekattega töötamine
- < 120mm tõukepulga või tõukeplaadi mittekasutamine
- topeltrullvankri liigutamine ilma käepidet kasutamata
- servamine ilma servamiskingata
- automaatselt positsioneeritavate piirajate puudutamine või käe asetamine nendele
- saagimine ilma lõhikkiiluta
- piirdejoonlaua vale seadistamine paralleelpiirajal
- vett sisaldavate jahutusmäärete kasutamine
- puidu- ja plastijääkide ebapiisav kõrvaldamine enne alumiiniumi töötlemist

**HOIATUS!**

Eespool kirjeldatud töötamisviise tuleb kindlasti ja alati vältida.

Kõik prognoositavad väärkasutamised võivad kaasa tuua tõsiseid vigastusi!

Jääkrisk:

Ka sihipärasel kasutamisel võivad hoolimata kõigi asjaomaste ohutuseeskirjade järgimisest esineda masina kasutusotstarbest tingitud konstruktsiooni tõttu veel järgmised jääkriskid:

- Põhisaeketta ja ettelõikeketta löikepiirkonna puudutamine valesti seadistatud kaitsekatte korral.
- põhisaeketta ja ettelõikeketta puudutamine täiesti ettelükatud või täiesti tagasilükatud kelgu korral allpool töölaua pinda;
- töödeldava materjali või detailide tagasilöök;
- üksikute hammaste minemapaiskumine kõvasulamist saeketaste korral;
- saeketta purunemine ja väljapaiskumine;
- muljumine käsitsi liigutatava topeptrullvankri juures;
- muljumine saeketta mootorajamiga kaldliikumise ja paralleelpiiriku vahel või töödeldavate detailide kallutuspiirkonnas;
- pinge all olevate detailide puudutamine avatud elektrilistes paigalduskohtades;
- kuulmiskahjustused pikemal pideval töötamisel ilma kõrvaklappideta;
- tervisele ohtlike tolmu emissioon ilma tolmuimemisseadmeta töötamisel.
- Lõikvigastuste oht saelehetede, soonlõikeseadmete käsitlemisel ning puidu etteandmisel masinasse, samuti hooldustööde tegemisel sobimatute kinnaste kasutamisel.
- Vigastusoht laastude eemaldamisel sellel ajal, kui saelehed pöörlevad.
- Kui kõik töö jaoks vajalikud kaitseseadised ei ole paigaldatud ega laitmatus olukorras, tekib vigastusoht.

**HOIATUS!**

Vältige neist jääkriskidest põhjustatud potentsiaalseid ohte kõrgendatud tähelepanuga masina seadistamisel, kasutamisel ja hooldamisel!

Pidage masina käsitlemisel tingimata tööasenditest kinni!

3.3 Mõõtmed ja massid

Kelgu pikkus [mm]	Masina kasti netomass [kg]	Masina kasti brutomass [kg]	Topeltrullvankri netomass [kg]	Topeltrullvankri brutomass [kg]	Tarvikute netomass [kg]	Tarvikute brutomass [kg]	Masina kasti mõõtmed [mm]	DRW-kasti mõõtmed [mm]
2250	855-1282	970-1495	114	175	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	2580 x 660 x 330
2600	855-1282	970-1495	128	196	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	2930 x 660 x 330
3000	855-1282	970-1495	158	234	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	3330 x 660 x 330
3200	855-1282	970-1495	170	250	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	3530 x 660 x 330
3400	855-1282	970-1495	205	289	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	3730 x 660 x 330
3800	855-1282	970-1495	212	304	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	4130 x 660 x 330
4300*	855-1282	970-1495	249	350	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	4630 x 660 x 330
5000*	855-1282	970-1495	269	385	131-142	203-230	2060 x 960 x 500	5330 x 660 x 330

Raskused sõltuvad masina varustusest!

* Ainult F 45®

3.4 Andmed omatarbe/võimsustarbe kohta

Nimetatud võrgupinge lubatud tolerants on +5 % ja -10%. Suured hälbed mõjuvad masina tööd.

Masinat tohib põhimõtteliselt ühendada ainult 3-faasilisse vahelduvvooluvõrku faasidega L1, L2, L3, muidu võib pidurdusmoodul või sagedusmuundur puruneda. Faasimuunduri, sagedusmuunduri või trafo-kondensaatori kombinatsioonidega töötamisel purunevad pidurdusmoodul ja toiteplokk!

Eelkaitsmetena tuleb eelistatult kasutada kruvikaitsmeid tüübist NEOZED D02 (kasutusklass gL).

Toitejuhe peab olema selline, et seda ei saaks üle koormata ning et max pingelangus nimivoolu korral oleks < 3%.

Veahela takistuse ja liigvoolu kaitseseadise sobivuse ülekontrollimine peab toimuma masina paigalduskohas!



Märkus!

Seadised vigade kaitseks (ehitisepoolne seadis!)

230 V – 400 V süsteemides kasutatakse üldiselt seadiseid, mis registreerivad rikkevoole < 300 mA. Veajuhtumi korral kasutatakse väljalülitamiseks üldiselt rikkevoolu-kaitseseadiseid (RCD = Residual Current Device) mõõdetud vooluerinevusega < 300 mA ning rikkevoolust märku andmiseks teateseadmeid (relee) või vooluerinevuse järelevalveseadmeid (RCM = Residual Current Monitor).

Vigade kaitseks tuleb kasutada võrgupingest sõltuvaid seadiseid, mis registreerivad ka alalisvoolukomponentidega vooluerinevusi (rikkevoole).

Kui kasutatakse rikkevoolu teateseadmeid või RCM-e, tuleks näha ette täiendavad väljalülitusseadised nagu nt võimsuslülitid.

(väljavõtte VDS direktiivist 2033)

Kui seadme häälestamisel on vajalik isikute kaitse, tuleb sagedusmuundurile panna vastavalt standardile EN 50178 lahklülitiga RCMA (eelistatult) või RCD tüüp B kaitse.

Kasutada tuleb järgmisi seadmeid:

Tootja: Doepke Schaltgeräte; need lülitusseadmed on saadaval Altendorfi kaudu.

- DFS4 040-4/0,30-B NK, vallandusvool 300 mA
- DFS4 040-4/0,03-B NK, isikukaitse puhul

Andmed omatarbe/võimsustarbe kohta

Mootor [kW]	Pinge [V]	Sagedus [Hz]	Nimivool Ilma ettelõikekettata / ettelõikekettaga [A]	Kaitse [A]
4	380 - 420	50	7,5/9,5	25
5,5	380 - 420	50	11,5/13,5	25
7,5	380 - 420	50	15,5/17,5	25

3.5 Emissioonid

3.5.1 Tekitatava müra ja heli muutujad

Müratase [dB (A)]	Emissiooni helirõhu tase töökohal [dB (A)]	Tööriistad
Tühikäigul $L_{WA} = 98,1$ Töötlemisel $L_{WA} = 102,5$	Tühikäigul $L_{PA} = 88,5$ Töötlemisel $L_{PA} = 85,2$	Saeketas 350x3,5/54 WZ n = 4160 1/min

Kindlaksmääratud müraemissiooni väärtused mürataseme jaoks standardi DIN EN ISO 3746 järgi ja helirõhu taseme jaoks töökohal standardi DIN EN ISO 11202 järgi (parandusfaktor k3 arvatud standardi EN 31204 Lisa A.2 järgi) lähtuvad standardi ISO 7960 lisas A nimetatud töötingimustest, nagu on tabelis loetletud.

Nimetatud emissiooniväärtustele kehtib mõõtemääramatuse tolerants $K = 4$ db (A).

Nimetatud väärtused näitavad emissioonitaset ega pruugi ilmingimata olla ohutuks töötasemeks. Kuigi emissiooni- ja immissioonitaseme vahel on seos, ei saa selle põhjal usaldusväärselt otsustada, kas kasutaja kaitseks on täiendavad ohutusabinõud vajalikud või mitte.

Töökoha tegelikku immissioonitaset mõjutavad faktorid on mõju kestus, tööruumi omadused, teised müraallikad, näiteks läheduses asuvad masinad ja nende arv või teised müraemissiooniga seotud töötlemisprotsessid.

3.5.2 Elektromagnetiline ühilduvus

EMV (elektromagnetiline ühilduvus) on elektrilise seadise võime elektromagnetilises ümbruskonnas talitleda nii, et seda ümbruskonda, millesse kuuluvad ka teised seadised, ei mõjutata häirivalt või ei saada selle poolt mõjutatud.

Masin vastab Euroopa direktiivi 2014/30/EL (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv) nõuetele.

3.5.3 Tolm

Puidutööstuskomisjoni „Puidutöötlemismasinade tolmuemissiooni (kontsentratsiooni parameetrite) kontrollimise põhimõtete” järgi mõõdetud tolmu emissiooniväärtused on alla 2 mg/m^3 .

Seega saab masinaga ühendamisel nõuetekohase tööstusliku tolmuimeemis-süsteemiga, mille õhu liikumise kiirus mõõdetuna pärast mõlema tolmuimeemis-liitmiku ühendamist on vähemalt 20 m/s, lähtuda puidutolmu tehniliste standardite piirväärtuste pidevast ja kindlast järgimisest.

Need masinad on läbinud puidutolmukontrolli dokumendi BGI 739-1 tähendus-es. Masinad kannavad DGUV-katse märki lisamärkusega „holzstaubgeprüft“ (puidutolm kontrollitud). Seega on käitaja ohtlike ainete tehniliste reeglite TRGS 553 alusel vabastatud selle masina mõõtmiskohustusest töökohal.

**Märkus!**

Alumiiniumi saagimisel metallitolmu tavaliselt ei teki.

3.5.4 Keskkonnatingimused

Keskkonnatemperatuur peab transportimise ja ladustamise ajal jääma vahemikku $-25 \dots +55 \text{ }^{\circ}\text{C}$, lühiajaliselt on lubatud $70 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ümbritseva keskkonna temperatuur masina käitamisel jääb vahemikku $-10 \dots +40 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Masinat ei tohi ladustada ega käitada plahvatusohtlike või korrosiivsete gaaside läheduses.

Maksimaalne õhuniiskus ei tohi ladustamisel ja käitamisel ületada 90%, kondensatsiooni tuleb igal juhul vältida.

3.5.5 Hooldus /puhastamine

**ETTEVAATUST!**

Vigastusoht!

- Lülitage enne kõiki hooldustöid alati pealüliti välja ja kindlustage taasiselülitamise vastu!

Masina korrapärane puhastamine pikendab selle tööiga ja on korralike lõiketulemuste eeldus. Seetõttu tuleks formaatketassaagi vastavalt määrdumuse astmele vähemalt 1 kord nädalas puhastada. Seda kehtib eriti järgneva kohta:

- masinalaud
- topeltrullvanker
- topeltrullvankri juhikud
- kallutussegmendid
- paralleelpiiriku ümarlatt
- masina siseruum

- masinaümbrus

Külgejäänud laastud ja tolm eemaldatakse tolmuimejaga. Vaigu jääkide kõrvaldamiseks kasutatakse sihipäraselt vaiku lahustavat puhastusvahendit. Selliselt töödeldud detailid tuleb rooste vältimiseks kindlasti õlise lapiga üle töödelda.

Topeltrullvankri juhikuid tuleb regulaarselt puhastada. Vaiguga määrdumise korral tuleb juhikud puhastada petrooleumiga ja vajadusel kareda svammiga. Traatsvammi või liivapaberi kasutamine ei ole mõistlik, sest siis võivad juhtrelsid parandamatult kahjustuda.

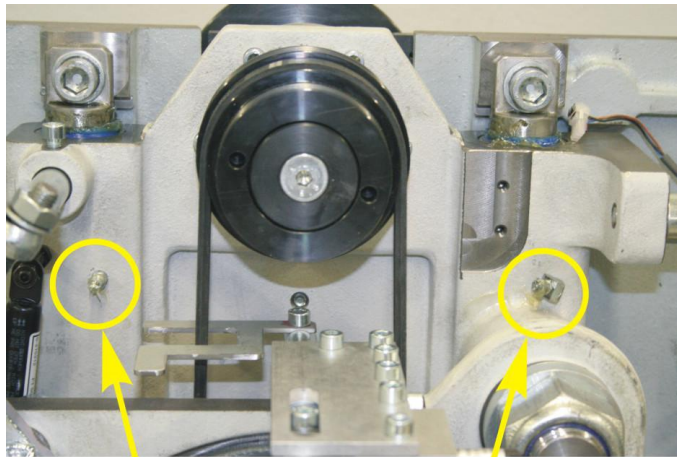
**Märkus!**

Enne lahustite ja puhastusvahendite kasutamist veenduge, et need vahendid ei kahjusta värvitud, anodeeritud ja tsingitud pindu ega plast detaile. Vastavad juhised saate nende vahendite ohutuskaartidelt (saadaval lahusti või puhastusvahendi tootjalt).

Määrimine

- Põhisaevõlli ja ettelõikeketta võlli laagrid on kinnised ja püsikäimisega, nii et hilisem määrimine ei ole vajalik.
- Kallutussegmente tuleb regulaarselt puhastada ja määrada. Intervallid (2 nädalat) olenevad kasutuseast.
- Paralleelpiirikut ja kõrguseseadistust tuleb kord aastas määrada.

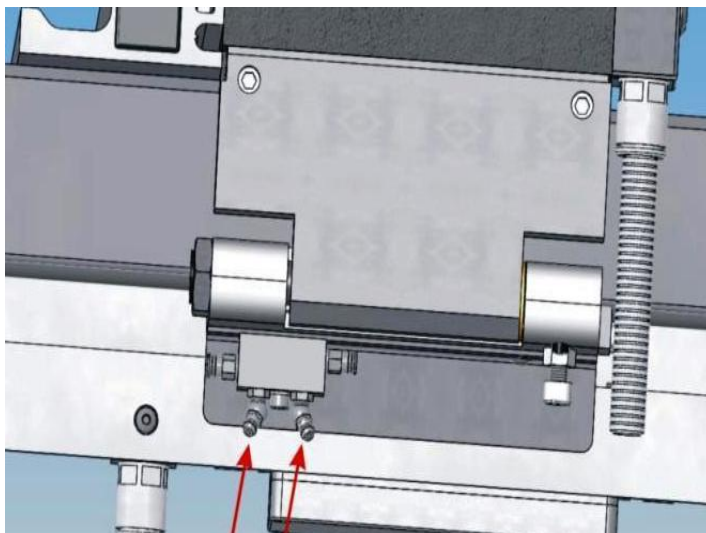
Kõrguseseadistuse määrimine



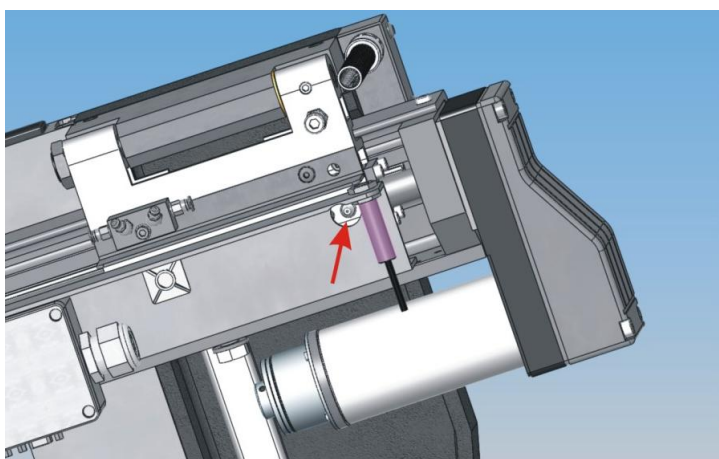
Joon. 3-2 Kõrguse reguleerimise määrdenippel

Ülemäärimiseks avage masinauks, kallutage 0° peale ja liigutage 0 mm lõikekõrguse peale. Nii on määrdenippel optimaalselt ligipääsetav.

Elektromotoorse paralleelpiiriku määrimine (mudel X)



Joon. 3-3 Lineaarjuhiku määrimiskoht



Joon. 3-4 Spindliajami määrimiskoht

Spindli määrimiseks liigutatakse paralleelpiirik max löikeasendisse, et kaaspandud määrdepressiga altpoolt määrdeniplini ulatuda.

Määrdeainekogus

Määrdeaine kogust tuleb täpselt järgida iga määrimise ajal ja selle hulk on 7 grammi! Tarnekomplektis oleva täidetud määrdepritsiga määrimisel on vajaliku määrdeainekoguse lisamiseks vaja viis vajutust.

Liiga lühikese intervalliga määrimine või liiga palju määrdeainet korraga põhjustab tõrkeid!

**ETTEVAATUST!**

Grafiidi või MoS₂-lisanditega määrdeaineid ei tohi kasutada!

3.6 Ohutusinfo

3.6.1 Tööohutus

Kõigi käsietteandega puidutöötlemismasinade käsitsemine on asjatundmatul kasutamisel seotud suure riskiga. Järgige seepärast alati käesolevas peatükis kokkuvõetud ohutusjuhiseid ning riiklikke ja muid töökaitsenõudeid (nt õnnetuse ennetamise eeskirjad)!

**Märkus!**

Operaatorid peavad olema läbinud masina kasutamise, seadistamise ja juhtimise alase koolituse!

- Ärge töötage kunagi ilma vastava tööprotsessi jaoks ettenähtud kaitseseadisteta (vt ka „Formaatketassae ohutu käsitsemine – töönäidised”) ja ärge tehke muudatusi, mis võiksid piirata ohutust.
- Kontrollige enne igat tööd, kas kaitse- ja tööseadised on kindlalt kinnitatud ega ole kahjustatud.
- Kindlustage masin enne tööriistavahetust, rikete kõrvaldamist ja korrastustöid juhusliku sisselülitamise vastu, nt lukustades pealüliti tabalukuga.
- Kasutada tohib üksnes korrektselt teritatud tööriistu, mis on valmistatud kooskõlas Euroopa normiga EN 847-1:2005+A1:2007.
- Freesimistöörüista kasutamisel soonte lõikamiseks tohib kasutada üksnes käsietteandega freese soonelaiusega kuni 20 mm, mis on tähistatud märgisega MAN kooskõlas Euroopa normiga EN 847-1:2005+A1:2007.
- Paigaldada tohib ainult tehnilistes andmetes kirjeldatud mõõtmetele vastavaid saekettaid. Saeketta kinnitusava läbimõõt peab igal juhul olema 30 mm. Lahtiste vaheõngaste kasutamine pole lubatud.
- Pööretearv tuleb valida nii, et kõvasulamvarustusega saeketaste või soonefreeside puhul ei ületataks tööriistal esitatud suurimat lubatud pööretearvu.
- HS-saeketaste ja praguliste või deformeerunud kujuga saeketaste kasutamine on keelatud.
- Kandke alati liibuvat tööriietust ning võtke sõrmused, käevõrud ja kellad ära.
- Hoolitsege ruumika, piisava valgustusega libastumiskindla töökoha eest.
- Ärge töödelge toorikuid, mis on masina talitlusvõimsuse jaoks liiga suured või liiga väikesed.

- Võtke sisse selline tööasend, et seisate alati saeketta kõrval väljaspool võimalikku tagasilöögi piirkonda.
- Enne masina sisselülitamist tuleb eemaldada saeketta lähedusest lahtised detailid.
- Alustage lõikamist alles siis, kui saeketas on saavutanud oma täispöörde.
- Kasutage alati ülemist kaitsekate!
- Ülemise kaitsekatte kõrgus tuleb seadistada vastavalt lõigatava tooriku paksusele. Kallutatud saekettaga töötamisel tuleb kitsas kate laia vastu välja vahetada. Masinatel, millel on lisavarustus „saelehe kahele poole pööramine“, tuleb kaitsekate viia küljel lükkamise teel vastavasse tööasendisse!
- Pöörake alati tähelepanu tooriku kindlale juhtimisele ja kasutage selleks vastavaid piirikuid.
- Väikeste toorikute (< 120 mm) paralleelpiiriku vastas lõikamisel tuleb kasutada tõukepulka.
- Standardsete etteandeseadmete ja piirikutega ei tohi ümarpuitu järgata ega lõigata.
- Kasutage alati lõhikkiilu, välja arvatud sisselõigete korral. Viimane ei tohi olla paksem kui lõikesoone laius ega peenem kui kettasüdamik. See tuleb seadistada nii, et kaugus hammasvööst oleks vähemalt 3 mm ja maksimaalselt 8 mm. Juhtsoone laius peab olema 13 +0,5 mm. Olenevalt paksusest on lõhikkiilud ette nähtud standardsete kõvasulamvarustusega saeketaste lõikesoonelaiustele. Kui kasutatakse teistsuguseid saekettaid, nt CV-saekettaid, siis tuleb valida vastava paksusega lõhikkiil, mis jääks lõikesoone laiuse ja kettasüdamiku paksuse vahele. Sellised lõhikkiilud on saadaval masinaid müüvatest kauplustest või otse ettevõttelt Altendorf®.
- Sisselõigete korral tuleb kasutada tagasilöögikaitset, nt klambrikinga esikülge. See tuleb kinnitada topeltrullvankri soonde, kusjuures vanker peab olema fiksaatoriga nihkumise vastu kindlustatud. Pärast sisselõigete tegemist tuleb lõhikkiil ja ülemine kaitsekate kindlasti viivitamatult tagasi panna!
- Tehke nurklõikeid ainult topeltrullvankrile kinnitatud riskelgu abil. Hoolitsege selle eest, et väikesed mahalõigatud toorikud ei haarduks saeketta tõusva hammasvööga ega paiskuks minema, nt tugikiilu kasutamisega.
- Kasutage servamisel tooriku allhoidmiseks hoidmiseks klambrikinga, mis kinnitatakse topeltrullvankri külge.
- Etteandeparaadi kasutamisel tuleb kasutada tagasilöögikaitseks vähemalt lõhikkiilu.
- Kulunud laualiistud tuleb viivitamatult välja vahetada.
- Vanksoonseadiste või vanksoontööriistade kasutamine on keelatud.
- Helirõhutase ei ületa töökohal reeglina 85 dB (A). Seetõttu kandke töötades kuulmekaitset.
- Masina elektriosade kallal tohivad töid teostada ainult elektrispetsialistid.
- Masina, eelkõige laua, topeltrullvankri ja juhikute (nt paralleelpiirik) regulaarne puhastamine on oluliseks ohutusteguriks. Enne nende tööde alustamist tuleb masin ettekavatsematu sisselülitamise vastu kindlustada.

- Enne alumiiniumi saagimist tuleb masin põhjalikult puhastada, eemaldada kõik laastujäägid ja kogu tolm ning vältida laastujääkide/tolmu süttimist.
- Töötlemise juures eralduv puidutolm ei halvenda mitte ainult nähtavust, vaid on ka osaliselt tervistkahjustav. Masin tuleb seetõttu mõlema äraimutsakuga laastude äraimustusüsteemi külge ühendada. Alumises äraimutsakus valitsev õhukiirus peab olema vähemalt 20 m/s. Koos masina sisselülitamisega peab sisse lülituma ka äraimuseade.

**HOIATUS!**

Kui lõikamisel tekivad väikesed jääktükid, mis võivad saeketta tõusva hamba toimel eemale paiskuda, siis kasutage alati lauaplaadile kinnitatud tugikiilu.



Joon. 3-5 Tugikiil

3.6.2 Ohutusseadeldised

Ettevõtte Altendorf® formaatketassaed on välja töötatud, arvestades Euroopa standardit DIN EN ISO19085-5: 2018-02 „Puidutöötlemismasinate ohutus. 5. osa: formaatketassaed“ (ISO 19085-5:2017).

Konstrueerimisel peeti kõige olulisemaks optimaalseid töötingimusi, alates arvukatest mehaanilistest ja elektrilistest ohutusseadeldistest kuni mürasummutamise ja tolmuemissiooni vähendamiseni.

Masin on varustatud kõigi vajalike kaitseadeldistega masinast lähtuvate ohtude vastu, mida ei olnud ehitamise käigus võimalik kõrvaldada. Nende ohutusseadiste hulka kuuluvad eriti:

- Paralleelpiirik koos löikesuunas seadistatava joonlauaga: tagasitõmmatav lõigatud detailide piiriku ja tõusva hammasvöö vahele kinnikiilumise vältimiseks ning ümber seadistatav madalamale juhtpinnale kitsamate ja lame-date detailide lõikamiseks piisava ruumiga juhtiva käe jaoks, koos võimalusega ka siin ülemist kaitsekatet kuni töödeldava detailini alla lasta.
- Vastu pinda hoidev seadis servamata massiivpuidu kinnitamiseks ja vastu lauda hoidmiseks kaitsena äralibisemise vastu servamislõike ajal.
- Masina alusel oleva luugi, mis on ette nähtud rihma ümberasetamise jaoks pöörlemissageduse muutmiseks, elektriline riiv (ainult kolme pöörlemissageduse korral). Avatud luugiga ei ole masina sisselülitamine võimalik ja kui töötaval masinal luuk avatakse, lülitatakse ajamid välja.
- Topeltrullvankri lukustusseadis kaitseks töödeldava detaili tagasilöögi eest ristipiirikuga sisselõigete tegemisel.
- Automaatne pidur, mis paneb pärast väljalülitamist põhisaeketta vähem kui 10 sekundiga seisma, sõltumata saeketta läbimõõdust ja pöörlemissagedusest.
- Ergonoomiliselt sobiv juhtelementide paigutus hõlpsasti kättesaadavates kohtades.

3.6.3 Kaitsekate / Lõhestuskiil

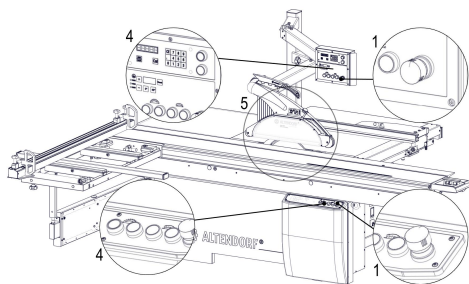
maksimaalse tööriistaläbimõõdu 450 mm jaoks:

- saeketta maksimaalse läbimõõdu 450 mm jaoks masina töölaua kohal ülemine, lõhestuskiilust eraldi kinnitatud kaitsekate kitsa ja laia polükarbonaadist kaitsekattega lõikamiseks mittevajaliku saekettaosa optimaalseks katmiseks, kaitsega üle maksimaalse lõikekõrguse +5 mm tõstmise vastu. Kaitsekatete eesmistele ja tagumistele otstesse integreeritud rullid hõlbustavad nii töödeldava detaili etteannet kui ka tagasitõmbamist pisut erineva paksusega detailide puhul.
- 2 lõhestuskiilu saeketastele läbimõõduga 300 ja 450 töödeldava detaili lõikesoonde kinnijäämise tagajärjel tekkivate tagasilöökide vältimiseks.

3.6.4 Kaitseadiste kontrollimine

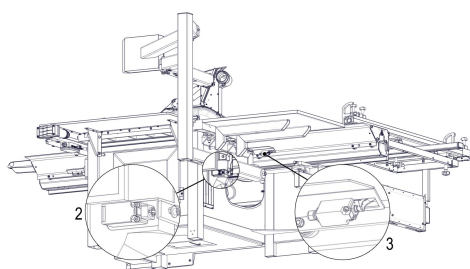
Kõiki kaitseadiseid tuleb sisselülitatud pealülitiga testida, samuti kontrollida terviklikkuse ja visuaalsete kahjustuste suhtes.

Testide läbiviimiseks tuleb paigaldada suurim võimalik saelett ja seada maksimaalne lubatud kiirus.



1. Avariiseiskamise lüliti

- Käivitage pea- ja ettelõikesaag
- Vajutage avariiseiskamise lüliti (1)
- Pea- ja ettelõikesaad peavad 10 s jooksul seiskuma



2. Laastukanali pleki lõpplüliti

- Lükake topeltrullvanker lõppasendisse (põhisae keskel)
- Lõpplüliti (2) aktiveeritakse kaitsekatte eemaleklappimisega
- Vajutage pea- ja ettelõikesae sisselülitamise lüliti
- Pea- ja ettelõikesaag ei tohi käivituda

3. Topeltrullvankri lõpplüliti

- Käivitage pea- ja ettelõikesaag
- Lükake topeltrullvanker peasae keskosa kohale, rakedades vabastusmehhanismi (vt joonist), seejuures aktiveeritakse lõpplüliti (3)
- Pea- ja ettelõikesaad peavad 10 s jooksul seiskuma

4. Sisse- ja väljalülitamise lüliti

- Kontrollige kõiki sisse- ja väljalülitamise lüliteid (4), et need poleks määrdunud
- Puhastage määrdunud sisse- ja väljalülitamise lülid (4)

5. Kaitsekate

- Kontrollige kaitsekate (5) kahjustuste suhtes
- Kahjustuste tuvastamise korral vahetage kaitsekate (5) välja

**HOIATUS!**

Ohutuse seisukohast olulised kaitseeadised on mõeldud käitaja kaitseks. Ohutuse seisukohast oluliste masina komponentide kahjustumise korral seisake koheselt masin, kindlustage see ja alustage viivitamatult vajalike remonditöödega. Käitaja peab hindama ohutuse seisukohast mitteoluliste komponentide kahjustusi ja vastavalt sellele alustama remonditöödega.

**Märkus!**

See kontroll tuleb teostada 1 kord kuus ja dokumenteerida!
Soovitame need testid tööjuhendisse lisada.

**Märkus!**

Kui peasae seiskumisaeg on pikem kui 10 sekundit, pöörduge Altendorfi teenindusosakonna poole.

3.6.5 Patareide/akude käitlemine

Teave patareidele kehtivate nõuete kohta

**Märkus!**

Viige vanad patareid õigusaktides ettenähtud viisil kohalikku kogumispunkti või andke kaupluses tasuta ära.

Liitumpatareidega seotud ohud

Kui liitumpatareid kasutatakse või hoitakse väljaspool nende tehnilist spetsifikatsiooni, võivad need olla ohtlikud. Ohud on eelkõige seotud vale käsitlemisega ja käitlemisega.

Vale käitamise näited:

- mehaaniline kahjustus (sisemine lühis)
- termokoormus (sisemine lühis)
- ülekoormus (tugev temperatuuritõus eksotermiliste protsesside tagajärjel)

ET:

Vastavalt Saksa töökaitseaduse (ArbSchG) § 5 (tööohutusmääruse (BetrSichV) § 3) on käitaja/ettevõtja kohustatud hindama ohuanalüüsis ohte, mis võivad tuleneda tehnilistest süsteemidest ja seadmetest.

Meetmed kaitseks kahjude eest

Liitiumpatareide ohupotentsiaali määrab lisaks toote kujundusele olulisel määral ka moodulite või süsteemi enda võimsus. Ettevõtte Altendorf® kasutab väikese võimsusega liitiumpatareisid (patareid < 1 kg). Kahju vältimise juhised kehtivad nii uutele kui ka kasutatud patareidele.

Üldised ohutusnõuded

Järgida tuleb alljärgnevaid ohutuseeskirju.

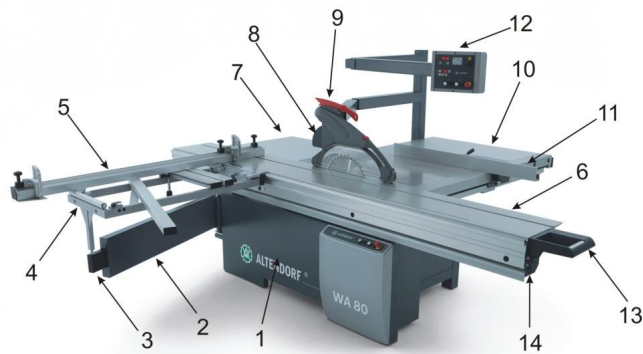
- Järgige kõiki vastavate tootjate ja ohutuskaartide nõudeid.
- Takistage väliseid lühiseid.
- Takistage sisemisi lühiseid (kaitse mehaanilise kahjustuse eest).
- Kõrvaldage kahjustunud tooted nõuetekohaselt (ka väikeste kahjustuste korral).
- Ärge asetage patareisid vahetult või püsivalt kuuma temperatuuri kätte või soojusallikate juurde (nt otsese päikesevalguse kätte).
- Töötajaid tuleb instrueerida liitiumpatareisid õigesti käitlema (analoogne ohtlik aine)

Allikas: VdS 3103 : 2012-06 (01)

Liitiumpatareid – väljavõtte GDV märgulehest kahjude vältimise kohta

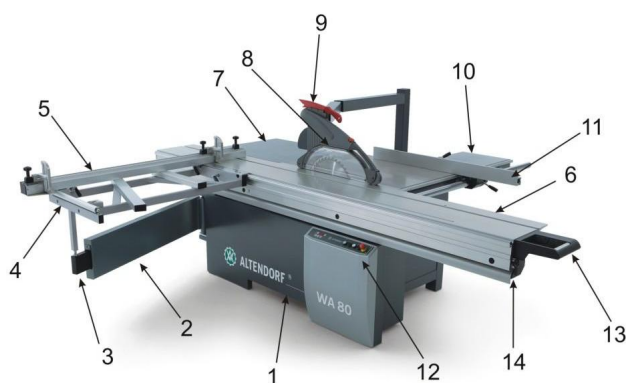
4 Mõisted

4.1 Masina kirjeldus



Joon. 4-1 WA 80 X

1	Masinaalus	8	Kaitsekate
2	Pöördeõlg	9	Tõukepulk
3	Teleskoopтору	10	Lauaplaadilaiendus
4	Ristkelk	11	Elektromotoorne paralleelpiirik
5	Nurgakaldepiirik	12	Juhtmoodul silmade kõrgusel
6	Topeltrullvanker	13	Tagasitõmbekäepide
7	Lauaplaadipikendus	14	Kelgu lukusti



Joon. 4-2 WA 80 TE

1	Masinaalus	8	Kaitsekate
2	Pöördeõlg	9	Tõukepulk
3	Teleskoopтору	10	Lauaplaadilaiendus
4	Ristkelk	11	Ümarvardaga paralleelpiirik
5	Nurgapiirik	12	Juhtmoodul masina alusel

6	Topeltrullvanker	13	Tagasitõmbekäepide
7	Lauaplaadipikendus	14	Kelgu lukusti

4.2 Mõisted

Ettelõige

Töödeldava detaili pealispinda tehtav sisselõige, mis on piisavalt sügav detailil oleva kihi läbistamiseks, et vältida töödeldava detaili alumise poole kahjustamist põhisaekettaga.

Ettelõikeketas

Põhisaeketta ette paigutatud saeketas, mida kasutatakse ettelõike tegemiseks ning mis pöörleb etteandesuunaga paralleelselt.

Sooned

Töödeldava detaili pealispinda tehtud sisselõiked, mis ei ole piisavalt sügavad, et detaili saaks läbi lõigata saeketta või freesiga.

Masina ajam

Elektrijõul toimiv seadis masina liigutamiseks

Käsiettenihe

Töödeldava detaili hoidmine ja/või juhtimine.

Eemaldatav ettenihkeaparaat

Ettenihkemehhanism, mis on masinale nii kinnitatud, et seda saab tööasendist välja pöörata ilma tööriista või muu vahendita.

Kaitseseadis

Lisaseadis, mis ei ole masina statsionaarne komponent, kuid mis aitab kasutajal töödeldavat detaili ohutult ette lükata, nt tõukeplaat või tõukepulk.

Tagasilöök

Töödeldava detaili või selle osade ootamatu äkiline liikumine töötlemise ajal etteandesuunale vastassuunas.

Lõhestuskiil

Kaitse töödeldava detaili tagasilöögi ja saeketta väljaulatuvate hammaste tahtmatu puudutamise eest.

Pihustusseadis (minimaalse määrdega määrimine)

Väiksem määrdekogus kui traditsioonilistes jahutusmäärdesüsteemides ringlev kogus on minimaalse määrdega määrimise põhitunnuseks. Erinevalt tavapärasest üleujutusmäärimisest vajatakse laastulõikamisel minimaalse määrdega määrimisel ainult mõnda milliliitrit (ml) määret tunnis.

5 Montaap

5.1 Transport ja ladustamine

Keskkonnatingimused

Masinat ei tohi ladustada plahvatusohtlike või korrosiivsete gaaside läheduses.

Keskkonnatemperatuur peab transportimise ja ladustamise ajal jääma vahemikku $-25 \dots +55 \text{ }^{\circ}\text{C}$, lühiajaliselt on lubatud $70 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Maksimaalne õhuniiskus ei tohi ületada 90%, kondensatsiooni tuleb igal juhul vältida.

Pakend

Pakendamise juures on otsustava tähtsusega transportimise viis. Kui lepingus ei ole teisiti kokku lepitud, vastab pakend pakendidirektiivile HPE, mis on kindlaks määratud Saksa puiduseadmete, kaubaaluste ja ekspordipakendite ühingu (Bundesverband Holzmittel, Paletten, Exportverpackung e.V.) ning Saksa masina- ja seadmetootjate ühingu (VDMA – Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.) poolt. Järgige pakendil olevaid piktogramme!

Demonteerituse tase

Formaatsae demonteerituse tase sõltub transporditingimustest ja masina varustusest. Põhimõtteliselt tarnitakse formaatsaag mitme eraldi komplektina.

Tundlikkus

Formaatsae transportimisel tuleb toimida eriti ettevaatlikult, et vältida jõu kasutamist või ettevaatamatust peale- või mahalaadimisest põhjustatud kahjustusi. Transportimise ajal tuleb vältida järske liigutusi ja kondensvee moodustumist suurte temperatuurikõikumiste tõttu.

Vaheladustamine

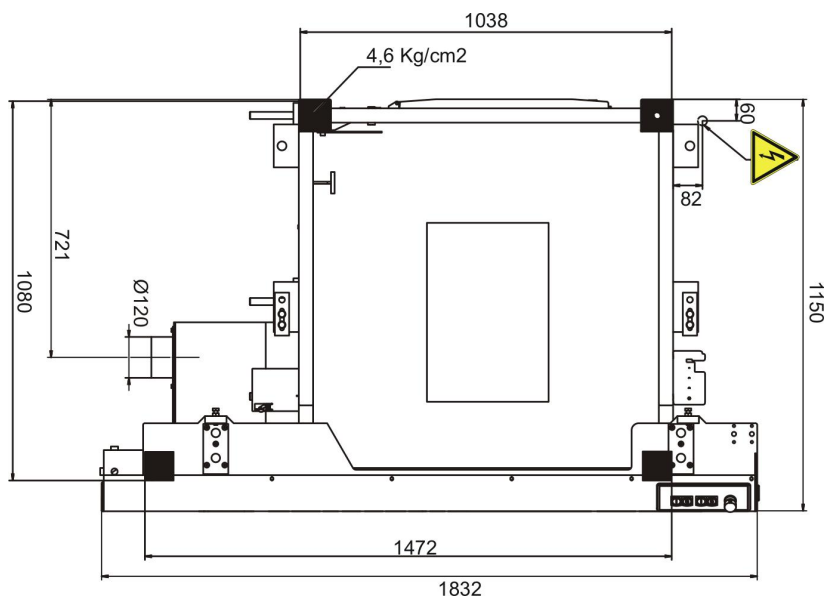
Kui formaatsaagi või paigalduskomplekte kohe pärast tarnimist kokku ei panda, tuleb saagi või komplekte hoolikalt kaitstud kohas ladustada. Seejuures tuleb osad korralikult kinni katta, et tolm ja niiskus ligi ei pääseks. Formaatsae pindmata osad on tarnimiseks konserveeritud ainega, mis tagab nende osade kaitse umbes üheks aastaks. Kui vaheladustamine kestab kauem, tuleb teha järelkonserveerimine.

5.2 Ohutusmeetmed enne kasutamist/paigaldamist

Ülespanekukoht

Formaatketassae ülespanekukohas pole tarvis erilist vundamenti. Põrand peab olema tasane ja horisontaalne ning masina kaalule vastava kandevõimega.

Masina ülespanekukoha valimisel tuleb arvestada sellega, et formaatketassae ümber oleks joonisel kujutatud ruum ja piisavalt vaba ruumi töödeldava detaili jaoks. Lisaks tuleb järgida vastavaid ohutuskaugusi ehitise osadest ja teistest masinatest, et ei saaks tekkida käitaja või teiste isikute muljumise ohtu.



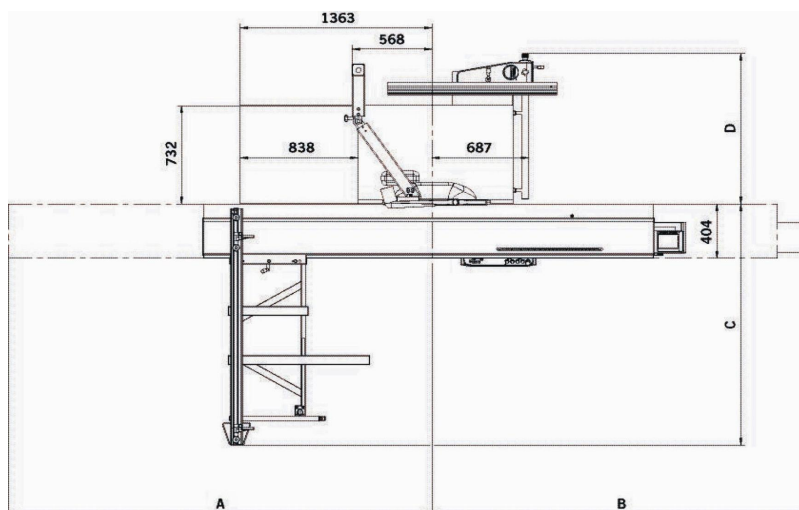
Joon. 5-1 Põhiplaan



OHT!

Muljumisoht!

- Max tööriistamassi kasutamisel tuleb masin ümbermineku vastu kindlustada!
- Jälgige, et oleks tagatud piisav ohutuskaugus hoone osade ja muude masinate suhtes!



Joon. 5-2 Ruumivajadus

Sümbolite selgitus

Mõõt A: Kelgu pikkus + 290 mm

Mõõt B: Kelgu pikkus + 360 mm

Mõõt C:

Nurgapiirik kuni 2500 mm: 1445 mm - max 2630 mm

Nurgapiirik kuni 3200 mm: 1800 mm - max 3350 mm

Nurgakaldepiirik kuni 3500 mm: 1970 mm - maks. 3680 mm (**WA 80 X**)

Mõõt D: Lõikelaius + 310 mm tehase PA-ümberseadistamise korral

Lõikelaius + 480 mm elektromotoorse ümberseadistamise korral

Lõikelaius + 410 mm mudeli DIGIT_X korral

5.3 Montaap

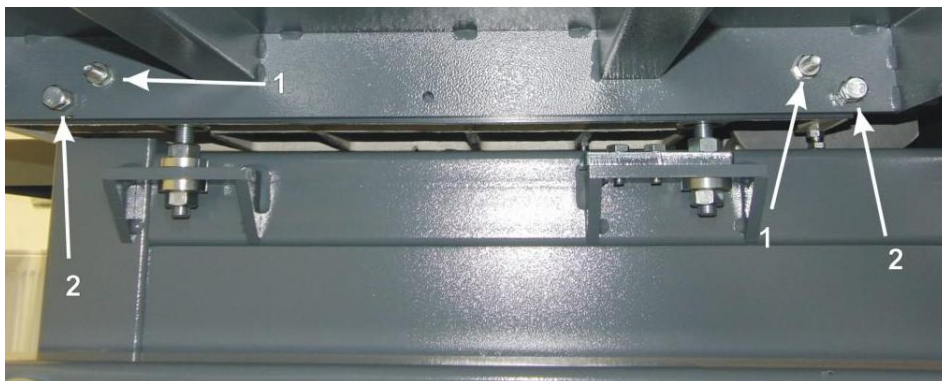
5.3.1 Teleskooptoru kallutushoova jaoks



Joon. 5-3 Teleskooptoru montaaž

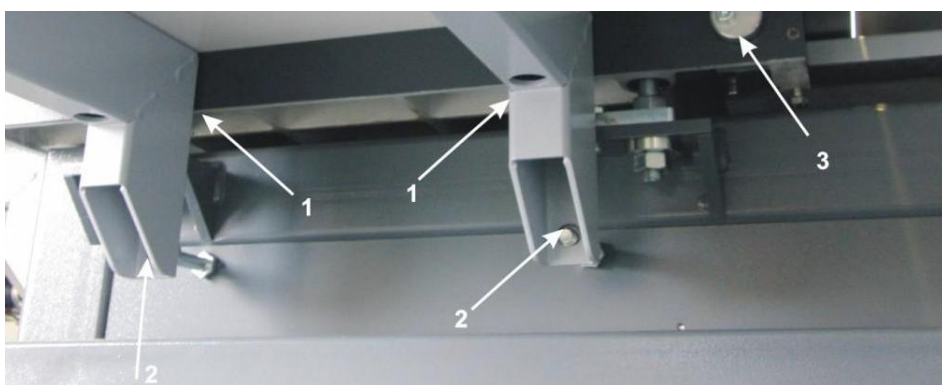
- [1] Keerake silinderpeakruvi välja
- [2] Teleskooptoru lükkamine eest läbi kallutushoova korpuse
- [3] Keerake silinderpeakruvi sisse ja kinni

5.3.2 Lauaplaadi pikendus



Joon. 5-4 Laiaplaadipikenduse montaaž mudelil TE / NT/ T

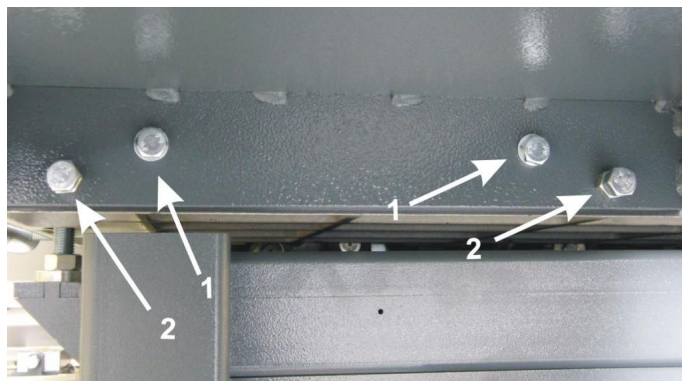
- [1] Pistke lauaplaadipikenduse poldid aukudesse lauaplaadi esiküljel.
- [2] Keerake see kahe M10 mutri ja alusseibiga (1) kergelt lauaplaadi külge kinni.
- [3] Vajadusel joondage kalle seadekruides (2) välja.
- [4] Keerake M10 mutrid kinni.



Joon. 5-5 Lauaplaadipikenduse montaaž mudelil X

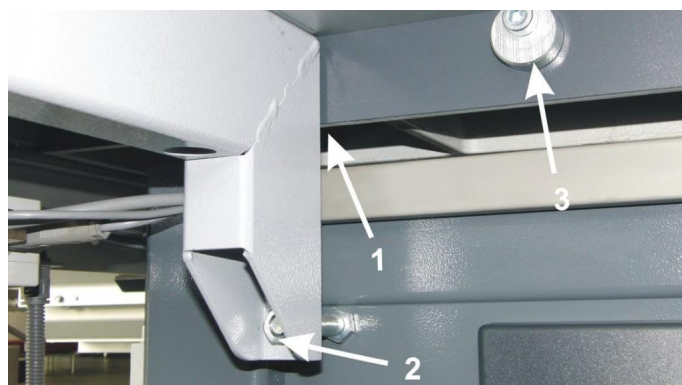
- [1] Pistke lauaplaadipikenduse poldid aukudesse lauaplaadi esiküljel.
- [2] Keerake see kahe M10 mutri ja alusseibiga (1) kergelt lauaplaadi külge kinni.
- [3] Vajadusel joondage kalle seadekruides (2) välja.
- [4] Vajadusel joondage kõrgus ekstsenterkruides (3) välja.
- [5] Keerake M10 mutrid kinni.

5.3.3 Külgsuunaja



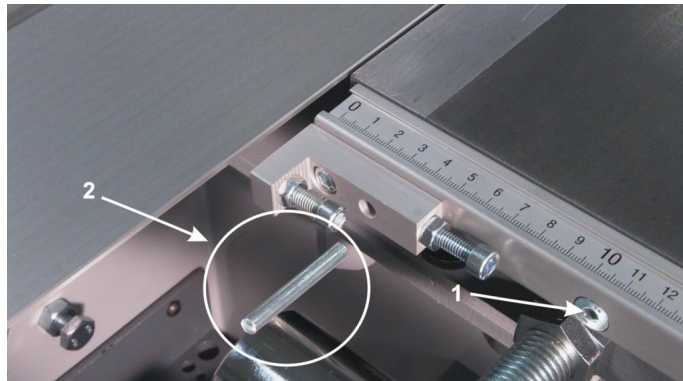
Joon. 5-6 Laiaplaadilaienduse montaaž (mudel TE / NT/ T)

- [1] Pistke lauaplaadilaienduse poldid aukudesse lauaplaadi esiküljel.
- [2] Keerake see kahe M10 mutri ja alusseibiga (1) kergelt lauaplaadi külge kinni.
- [3] Vajadusel joondage kalle seadekruvidega (2) välja.
- [4] Keerake M10 mutrid kinni.



Joon. 5-7 Lauaplaadilaienduse montaaž (mudel X)

- [1] Pange lauaplaadilaienduse poldid aukudesse lauaplaadi otsmikupoolel ja asetage laiendus ekstsentriskule.
- [2] Keerake see kahe M10 mutri ja alusseibiga (1) kergelt lauaplaadi külge kinni.
- [3] Vajadusel joondage kalle seadekruvidega (2) välja.
- [4] Vajadusel joondage kõrgus ekstsenterkruvidega (3) välja.
- [5] Keerake M10 mutrid kinni.



- [1] Keerake joonlaud peitpeakruvidega (1) M6x30 külge.
- [2] Lööge pingutustihvt (2) 6x45 läbi.
- [3] Keerake peitpeakruvid (1) kinni.

Joon. 5-8 Joonlaur montaaž



- [1] Pistke pիրdevarda poldid (1) läbi lauaplaadi aukude.
- [2] Keerake lauaplaadi tagumisel küljel M20 mutritega kinni.
- [3] Lükake paralleelpիրikut ettevaatlikult paremale ja vasakule pիրdevarda (2) peale.

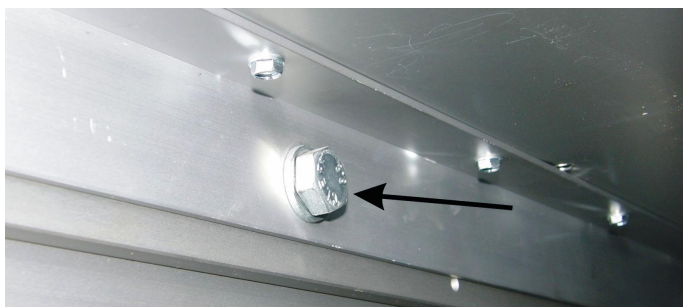
Joon. 5-9 Paralleelpիրiku montaaž

Elektromotoorne paralleelpiirik (ainult mudel X)



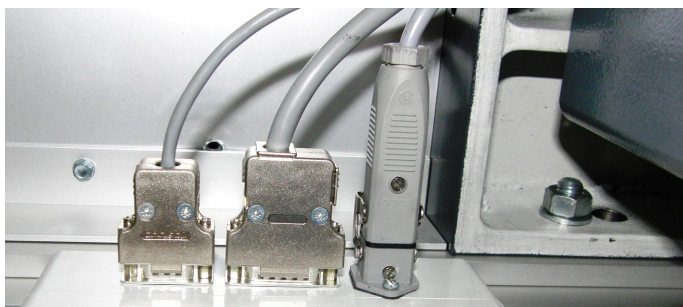
Joon. 5-10 Elektromotoorse paralleelpiiriku montaaž

- [1] Pistke telg 3 poldiga M10 otsmikupoolel lauaplaadi ette.
- [2] Kinnitage tagantpoolet alusseibide ja M10 mutritega. Jälgige seejuures telje joondust lauaplaadi suhtes!



Joon. 5-11 Elektromotoorse paralleelpiiriku montaaž

- [1] Lauaplaadipikenduse piirkonnas kruvitakse telg täiendavate M10 poltidega kinni.



Joon. 5-12 Elektromotoorse paralleelpiiriku montaaž

- [1] Moodustage kolm pistikühendust.

5.3.4 Ristsuport ja nurgapiirik

Ristkelgu montaaž

Ristkelk tuleb igas punktis topehruhvankri väljaulatuva ümarvarda otsa panna ja kinni pingutada.

Paigaldussammud:

- Pange ristkelgu [1] tugitoru teleskoopitoru poldile [8].

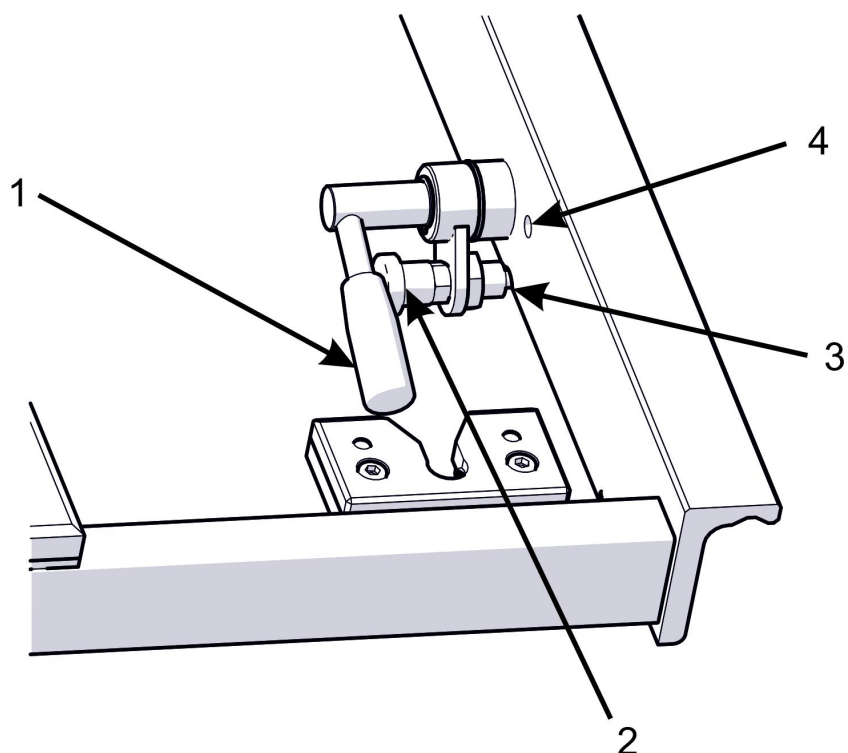
Kallutage ristkelgu topehruhvankri poole, kinnitage ja pingutage ekstsenterhoovaga (2) kinni; ekstsenterhoova kasutamist kirjeldatakse alljärgnevatel lehtedel.



Joon. 5-13 Ristkelgu montaaž

- [1] Tugitoru
- [2] Ekstsenterklamberhoob
- [3] Detailitugi
- [4] Nurgapiirik
- [5] Nurgapiiriku kinnitus
- [6] Nurgapiiriku väljatõmmatav pikendus
- [7] Teleskoopitoru tugipolt

WA/WGA nurgapiiriku ristkelgukinnitus



Joon. 5-14 Pingutushoob

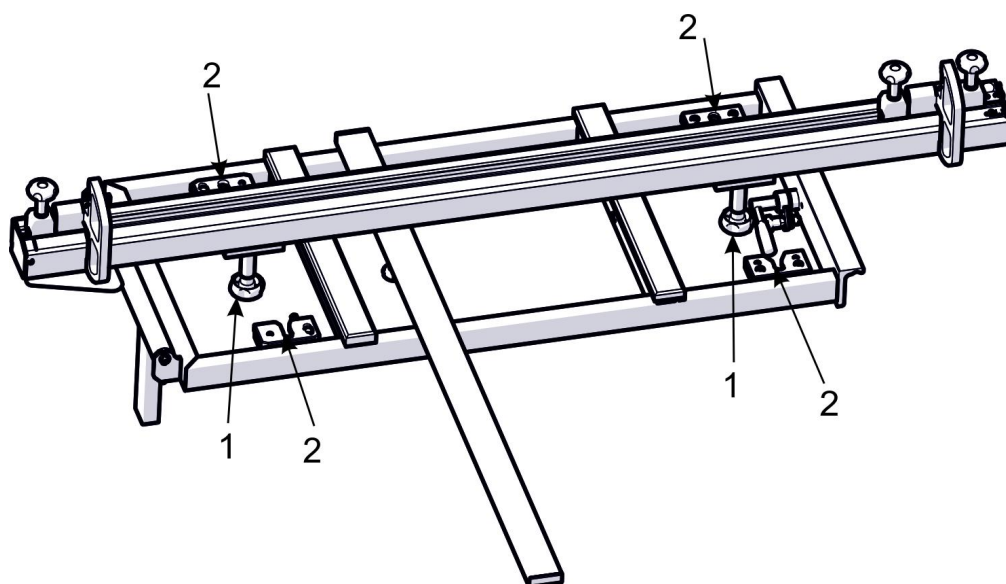
- [1] Pingutushoob
- [2] Kaitseriivistus
- [3] Kaitseriivistuse piiraja ristkelgu liigutamiseks
- [4] Kaitseriivistuse ava ristkelgu eemaldamiseks

Ristkelgu viimiseks muusse asendisse topeltrullvankril avatakse pingutushoob [1] kuni kaitseriivistuse piirajani. Ristkelgu saab liigutada ilma, et tekiks selle alakukkumise ohtu.

Ristkelgu eemaldamiseks tuleb kaitseriivistus välja tõmmata ja pingutushoob üles pöörata. Kaitseriivistus fikseerub avas [4]. Nüüd võib ristkelgu eemaldada.

Ristkelgu monteerimisel kinnitatakse see kõigepealt, tõmmatakse kaitseriivistus välja ja pööratakse pingutushoob kuni lõpuni alla. Laske kaitseriivistus lahti.

90 ° Nurgapiirik



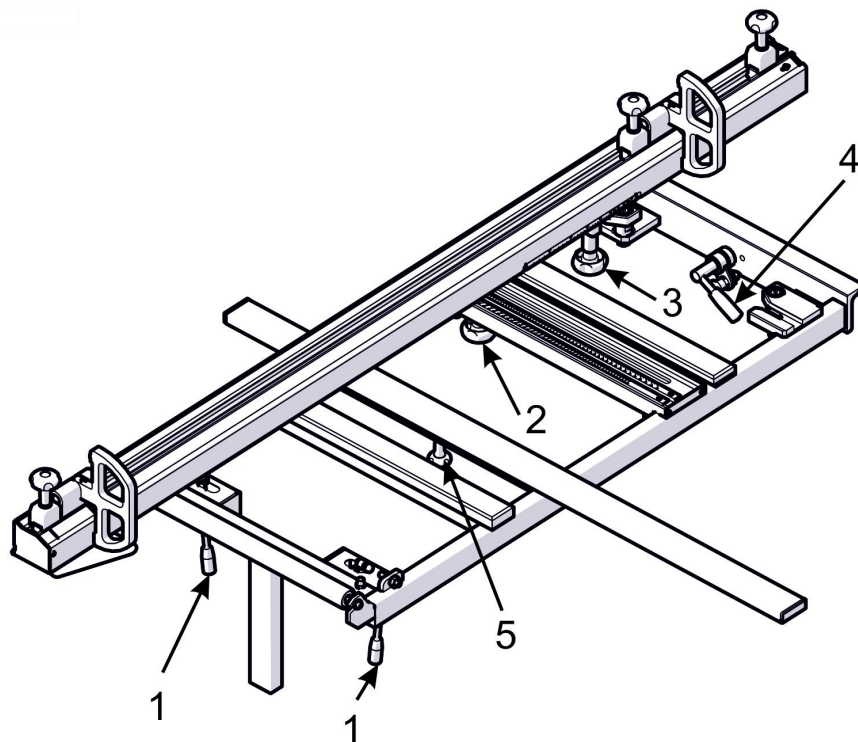
Joon. 5-15 90° nurgapiiriku montaaž

1. Asetage nurgapiirik ristkelgule nii, et kinnituspoldid [1] läheksid soontesse [2].
2. Keerake kinnituspoldid [1] kinni, positioneerimine toimub koonuspindade abil.

90° nurgapiiriku vahetamine

1. Keerake kinnituspolt [1] lahti.
2. Seadke nurgapiirik uude asendisse ja jälgige seejuures, et kinnituspoldid läheksid soontesse.
3. Keerake kinnituspoldid [1] kinni, positioneerimine toimub koonuspindade abil.

Nurgakaldepiirik

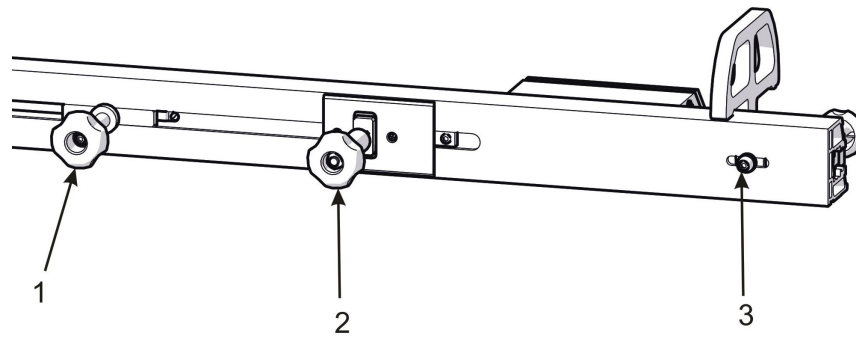


Joon. 5-16 WGA juhtelemendid

- [1] Pingutushoova 90° asend
- [2] Kinnituse kraadiskaala
- [3] Kinnituse pöördepunkt
- [4] Ristkelgu/topeltrullvankri pingutushoob
- [5] C-profiili kinnitus

WGA standardvariandi / DIGIT L + LD **montaaž**

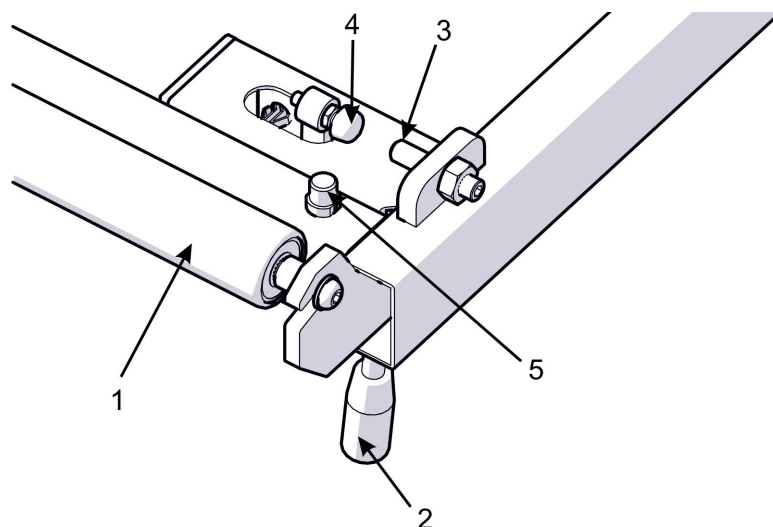
- Asetage WGA piiriku tagumisele küljele.
- Lükake jooksurull topeltrullvankris olevasse soonde.
- Keerake kraadiskaala kinnituse pide lahti.
- Keerake WGA-d ettevaatlikult 90°, nii et jooksurull läheks topeltrull-lindi soonde ja kraadiskaala kinnituse keermespolt profiili soonde.
- Keerake kraadiskaala kinnituse pide kinni.



Joon. 5-17 WGA montaaž

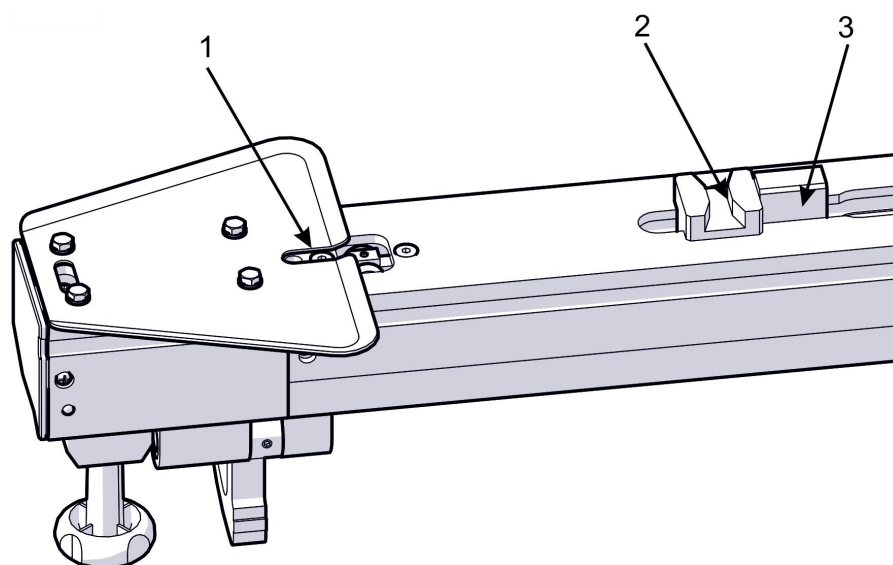
- [1] Kinnituse kraadiskaala
- [2] Kinnituse pöörpunkt
- [3] Juhtratas

90° kinnitus



Joon. 5-18 Kinnitus 90°

- [1] Tugirullik
- [2] Pingutushoob
- [3] 90° piiraja
- [4] Vajutusdetail pingutushooval
- [5] Juhtpolt

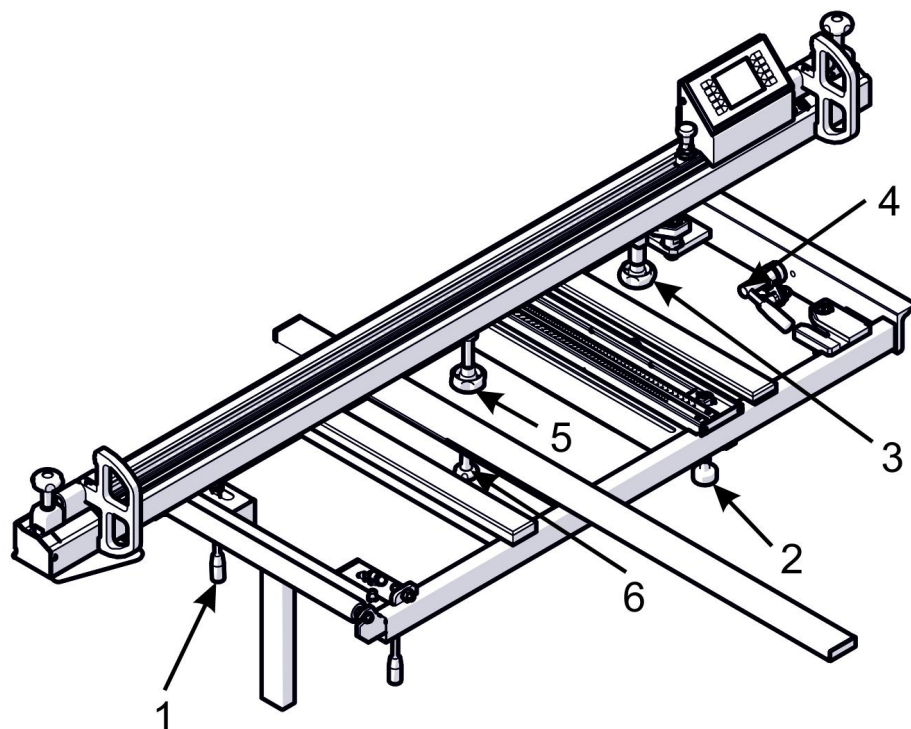


Joon. 5-19 WGA vasak pool

- [1] Teleskoopvarda pingutuskruvi
- [2] Juhtsoon 90° asendi jaoks
- [3] Kinnitusdetaili 90° asend

Nurgakaldepiirik WGA_LD

Digitaalse nurga- ja pikkusnäidikuga nurgakaldepiirik



Joon. 5-20 WGA_LD

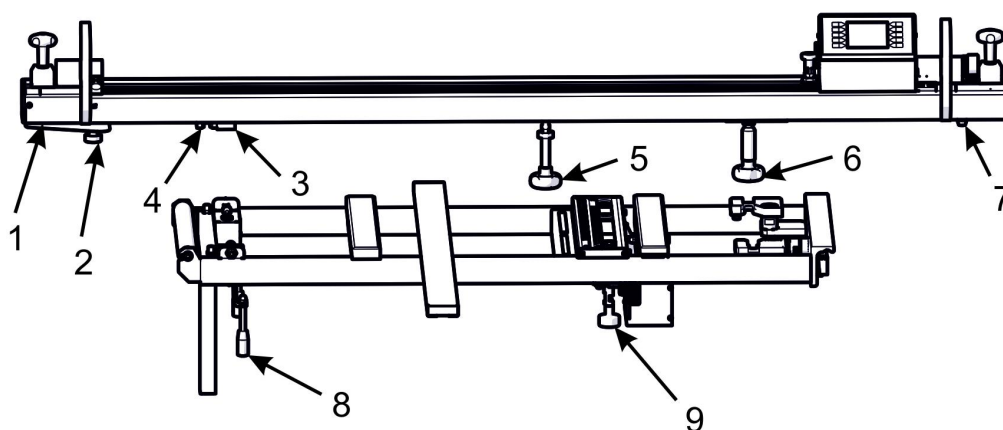
- [1] Pingutushoova 90° asend
- [2] Nurgamõõdiku fikseerimispolt
- [3] Kinnituse pöördpunkt
- [4] Pingutushoob
- [5] Nurgamõõdiku kinnitus
- [6] C-profilili kinnitus

Nurgapiiriku paigaldamine

- Asetage WGA_LD piiriku tagumisele küljele.
- Lükake kraadiseadistuse kinnituspoldid soont pidi kraadiskaalale ja nihutage juhtkelk keskele.
- Seadke pöördpunkti kinnituse liugmutter sellisesse kohta, et pöördpunktini jääks piisavalt ruumi.
- Lükake jooksurull topeltrullvankris olevasse soonde.
- Keerake WGA-d ettevaatlikult 90° ja tõstke, et polt läheks kraadiskaala soonde ja juhtratas kelgu soonde.
- Laske WGA alla, et polt läheks juhtkelgu avasse.

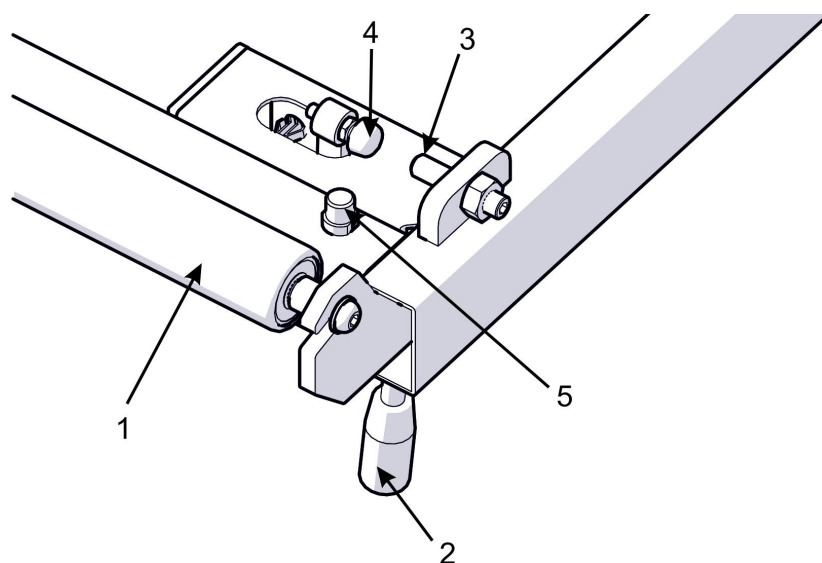
- Keerake kinnituskrugi [5] lõdvalt kinni.
- Lükake liugmutter kinnituskruga [3] pöördepunkti.
- Pöörake WGA 90° asendisse ja fikseerige pingutushoovaga [1]
- Kinnituskrugi kinni kruvida

Juhtelemendid



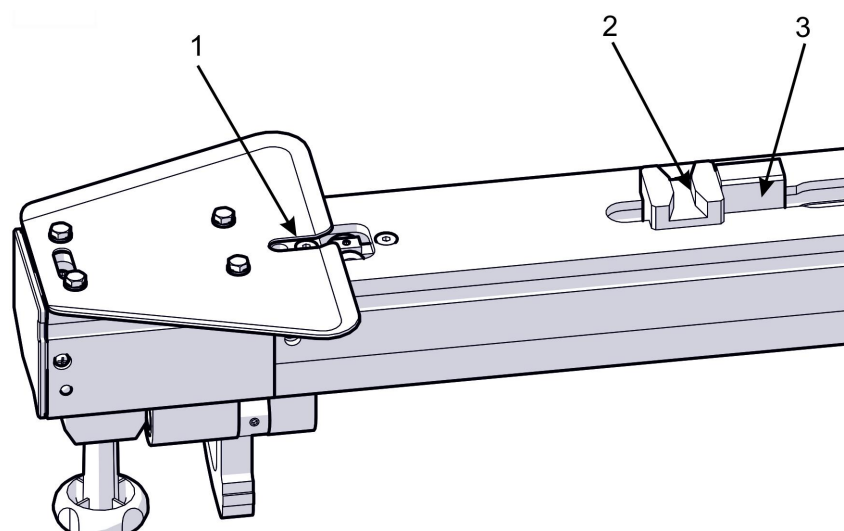
Joon. 5-21 WGA_LD

- [1] Teleskoopvarras
- [2] Teleskoopvarda kinnitus
- [3] 90° piiraja
- [4] Juhtsoone 90° asend
- [5] Kinnituse kraadiskaala
- [6] Kinnituse pöördepunkt
- [7] Topeltrullvankri juhtrull
- [8] Pingutushoova 90° asend
- [9] Nurgamõõdiku fikseerimispol



Joon. 5-22 Kinnitus 90°

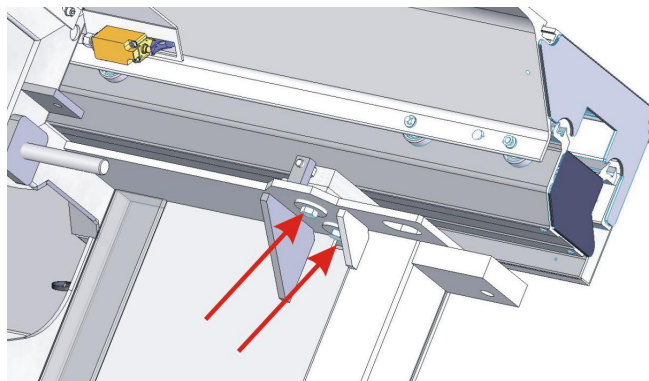
- [1] Tugirullik
- [2] Pingutushoob
- [3] 90° piiraja
- [4] Vajutusdetail pingutushooval
- [5] Juhtpolt



Joon. 5-23 WGA_LD vasak pool

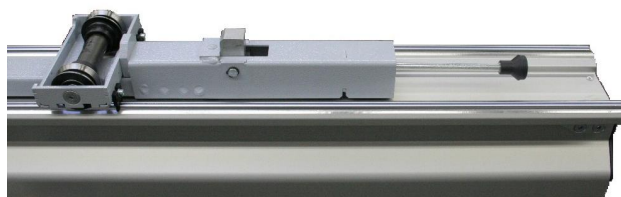
- [1] Teleskoopvarda pingutuskruvi
- [2] Juhtsoone 90° asend
- [3] Kinnitusdetaili 90° asend

5.3.5 Topeltratastega kelk



Joon. 5-24 Alusvankri piirik

- [1] Asetage alusvanker masinaalusele ja lükake vastu piirdekruvisid.
- [2] Kruvige alusvanker külge.



Joon. 5-25 Keskvankri montaaž

- [1] Asetage keskvanker nii alusvankri peale, et lukustus osutaks paremale.
- [2] Lükake keskvankrit niipalju paremale, et 1. topeltrull on just veel ümarvarda peal.



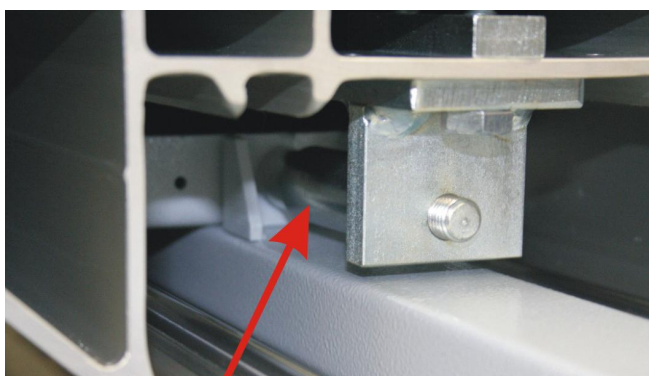
Joon. 5-26 Pealiskvankri montaaž

- [1] Lükake pealiskvanker ettevaatlikult kinni kiilumiseta peale.
- [2] Lükake juhtvardad ettevaatlikult topeltrullide peale.
- [3] Lükake pealiskvankrit jõuliselt vasakule – kuni piirikuni.



[1] Monteerige tagumine piirik.

Joon. 5-27 Tagumine piirik



[1] Kontrollige, kas pealisvankris olev piirik ja alusvankris olev piirik jõuavad samaaegselt lõppasenditesse.
[2] Vajadusel seadistage üle.

Joon. 5-28 Pealisvankri piirik



[1] Keerake keskmine kinnituskrugi kinni.
[2] Kontrollige alumiste jooksurullide seadistust.

Joon. 5-29 Keskmine kinnitus

5.3.6 Elektriühendus



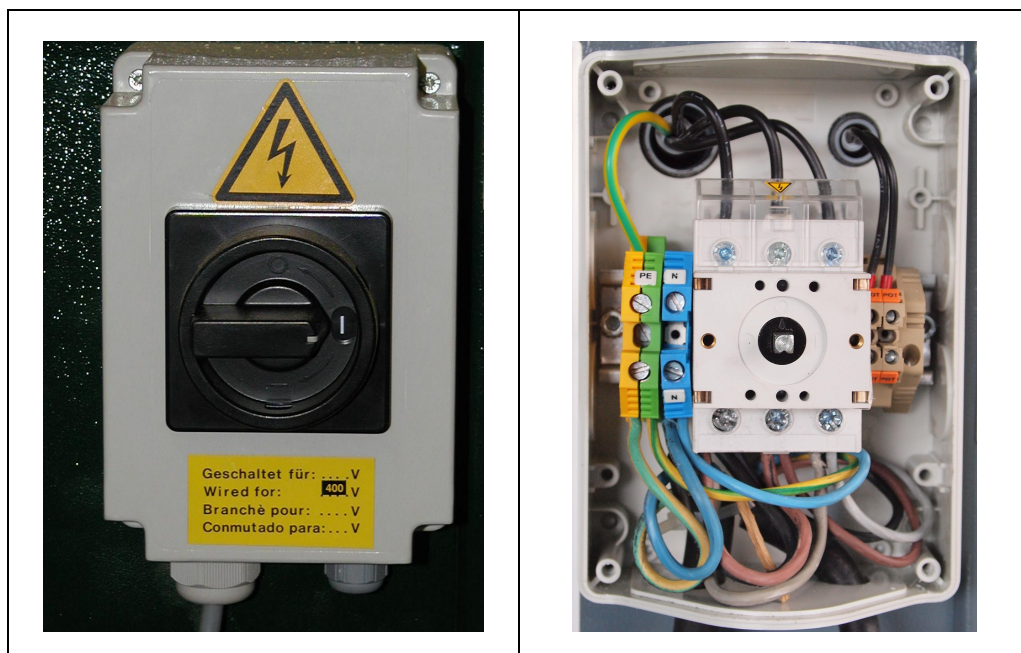
HOIATUS!

Elektriline pinge!

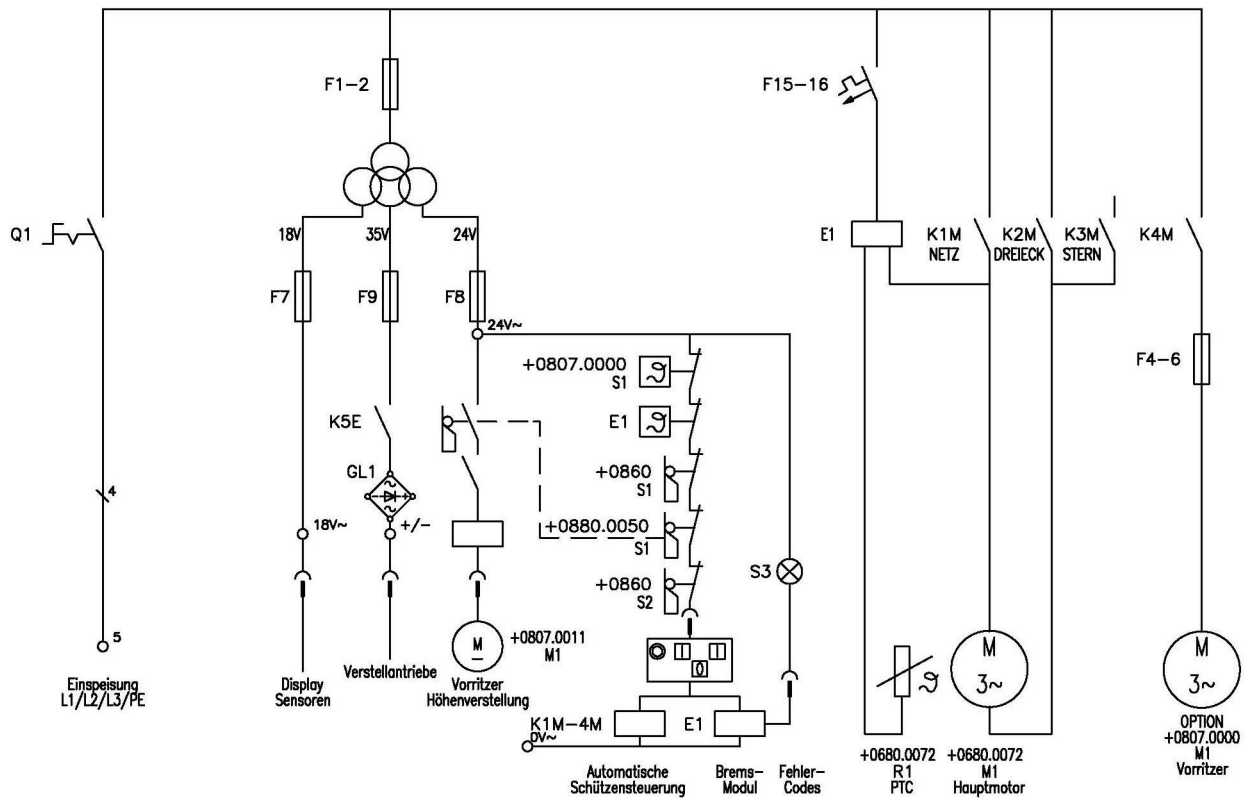
Kõiki töid elektrisüsteemi kallal, sh vooluvõrku ühendamist, tohivad teostada ainult elektrispetsialistid.

Elektriliste komponentidega seotud tööde korral eraldage masin toitevõrgust!

- Pärast toitejuhtme ühendamist tuleb lühida käivitamisega kontrollida põhisaemootori pöörlemissuunda ja vajadusel korrigeerida, vahetades võrguühenduskarbis kaks faasi.
- Pange tähele pöörlemissuuna noolt saekettakattel!
- Tingimata peab kasutama lühisekaitset!
- Toitejuhet ja potentsiaalivaba kontakti ei tohi paigaldada kandekonsooli piirkonda.



Elektriühendus tehakse pealüliti korpuses, mis asub masina raami esiküljel. Toitejuhtme ühendusklemmide tähistused on L1, L2, L3, N ja PE, pingevabade kontaktide ühendusklemmid on tähistatud tähisega POT. Toitejuhtme ristlõige ja tehase poolt ette nähtud kaitsmed sõltuvad installeeritud mootorivõimsusest. Kui masin ühendatakse mobiilse toitejuhtmega, tuleb kasutada kummiisolatsiooniga kaablit (juhtme tähis H07RN-F). Nõutav pistikühendus: Ümarpistikuühendus vastavalt DIN 49463.



Joon. 5-30 Mudel X/TE

Lühitähis	Nimetus
Q1	Pealüüti
F1-F2	Juhtsüsteemi kaitse (primaarne)
F7-F9	Juhtsüsteemi kaitse (sekundaarne)
F15-F16	Pidurdusvoolu kaitsmed
+0860 S1	Topeltrullvankri lõpplüüti
+880.0050S1	Saeketta katte lõpplüüti
+0860 S2	Masinaukse lõpplüüti
GL1	DC-ajamite alaldid
+0680.0072 M1	Põhisaemootor
+0807.0000 M1	Ettelõikesae mootor
+0680.0072 R1	Põhisaemootori temperatuurijärelevalve

5.3.7 Tolmuimeja ühendus (töökohas)

Äraimu tervikühenduse $D = 140 \text{ mm}$

$V_{\text{min}} = 1150 \text{ m}^3 / \text{h}$ 20 m/s juures

Alumine äraimuühendus $D = 120 \text{ mm}$

Voolikud ja liitmik ei ole masina tarnekomplektis!

Puidulase komisjoni „Puidutöötlemismasinate tolmuemissiooni (töökohal oleva tolmu kontsentratsiooni) kontrollimise põhimõtete” järgi mõõdetud tolmu emissiooniväärtused on alla 2 mg/m^3 . Seega saab masinaga ühendamisel nõuetekohase käitisesisese äraimustusüsteemiga, mille õhu liikumise kiirus on ühendusliitmikus vähemalt 20 m/s, lähtuda puidutolmu tehniliste standardite väärtuste pidevast ja kindlast järgimisest. Korralikuks ja ohutuks töötamiseks tuleb masin äraimuotsaku (masina raami ja kaitsekatte hoidiku tagumisel küljel) kaudu äraimustusüsteemiga ühendada. Minimaalne õhukiirus peab olema äraimuotsakus 20 m/s.

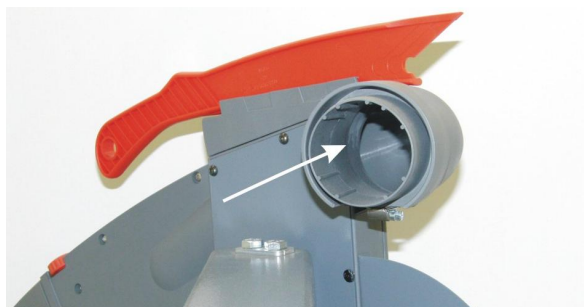
Tarnekomplekti kuulub 80ne imemisvoolik kattest kuni tugitoru juures asuva ühendusliitmikuni. Äraimuotsak ja voolikud ei kuulu tarnekomplekti!



Märkus!

Arvestage alljärgnevaga:

- Peab olema tagatud, et masina sisselülitamisel lülituks ka äraimustusüsteem sisse. Selleks võib kasutada standardset olemasolevat pingevaba kontakti (POT – vt elektriskeem) või toitejuhtmesse installeeritud transformaatorit.
- Pihustusseadme (SPRAY) kasutamisel soovime masina tõrgete vältimiseks kasutada sobivat niiskuseimejat!
- Äraimu tõhusust tuleb regulaarselt kontrollida!
- Ennetava tulekaitsemeetmena tuleb paigaldada sädemekustutussüsteem, et vältida tulekahju ja plahvatusi filtrisüsteemides, silodes ja muus tootmis-keskkonnas.
- Äraimustusüsteem peab olema sobiv alumiiniumlaastude imemiseks.
- Puidu-, alumiinium- ja plastilaastud tuleb alati eraldi kokku koguda.
- Enne alumiiniumi lõikamist tuleb masin põhjalikult puhastada ning kõik tolmu- ja laastujäägid eemaldada.



Joon. 5-31 Äraimuühendus WA 80 XI TE



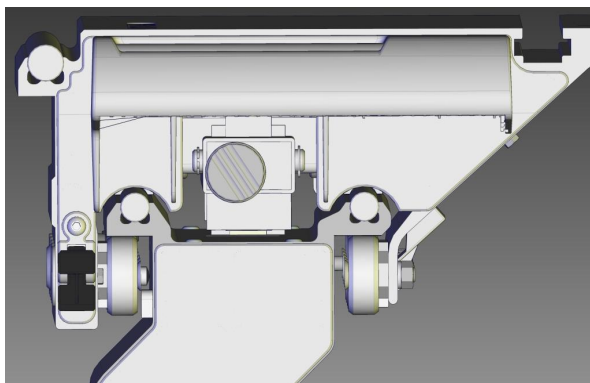
Joon. 5-32 Laastukanali äraimühendus

5.3.8 Masina põhiseadistus

Masina põhiseadistus tehakse tehases lõppmontaaži käigus. Erinevate komponentide demonteerimise, transportimise ja paigalduskohal monteerimise tõttu võib olla vaja masina põhiseadistust korrigeerida. Alljärgnevalt kirjeldatakse ülekontrollitavaid masinaosi.

Kelgu all asuvad rattad

Rataste kontrollimine



Joon. 5-33 Rattad

Rattad peavad liugpinna alguses ja lõpus kaldpinnal peatusteta jooksma. Rattad peavad olema seadistatud nii, et neid saab tuntava jõu abil käega peatada ja et need libisevad edasi siis, kui kelku liigutatakse.

Rataste seadistus

Rattad on eksentriliselt paigaldatud ja reguleeritavad.

Rattad seadistatakse nii, et neid saab tuntava jõu abil käega peatada ja et need libisevad edasi siis, kui kelku liigutatakse. Liiga tugev seadistus põhjustab topeltrullvankri rasket liikumist ja võib anda ebasoovitavaid löiketulemusi.

See toiming tuleb teostada kõigil alumistel jooksurullidel!

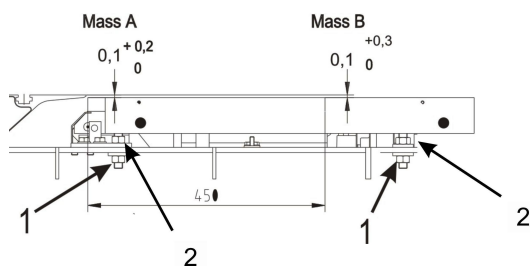
Lauaplaat

Lauaplaadi kontroll

- Pange paralleelpiiriku joonlaud topeltrullvankrile
- Liigutage vankrit keskmises asendis edasi ja tagasi
- Pealisvanker peab asuma umbes 0,1 mm lauaplaadi kohal

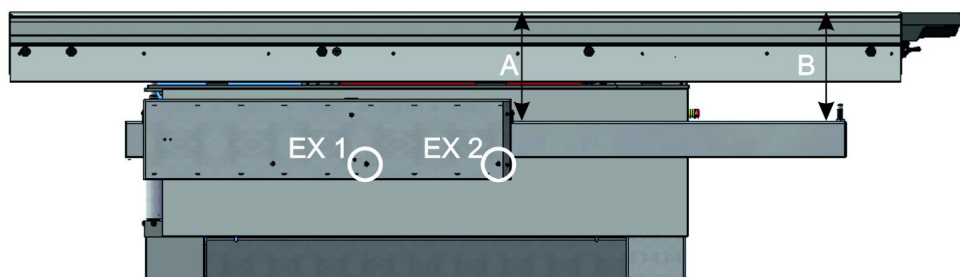
Lauaplaadi seadistus

- Keerake lukustusmutter (1) lahti
- Reguleerige lauaplaati, keerates mutreid (2) vasakule või paremale
- Keerake lukustusmutter kinni



Kallutushoob

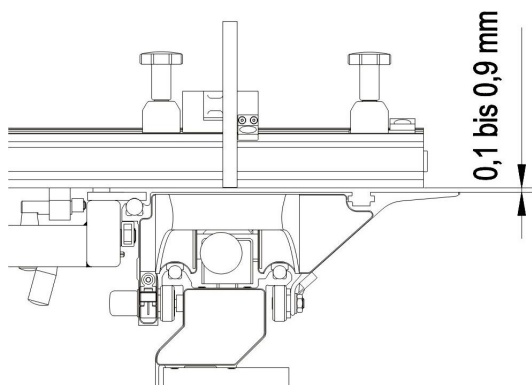
Kontroll



Joon. 5-34 Kallutushoova kontrollimine

Toetage kallutushoob vastu masina alust ja tõmmake kallutushoova teleskoopitoru täiesti välja ning kontrollige mõõtu A ja mõõtu B. Mõõt A ja mõõt B peavad olema seadistatud tolerantsiga 0,5 mm, vajadusel korrigeerige seadistust EX 1 ja EX 2 abil.

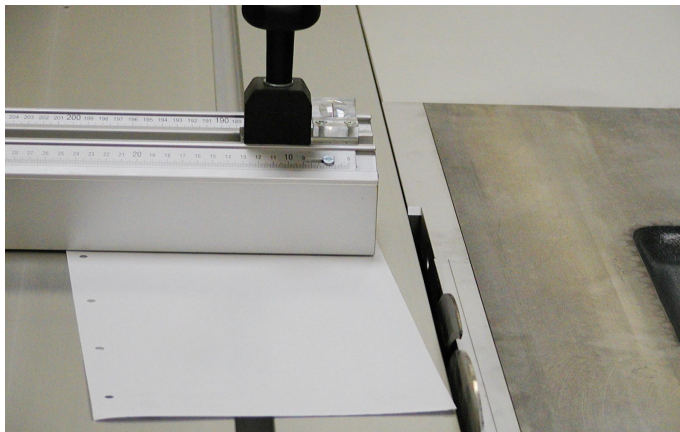
Mõõt nurgapiiriku alumise ääre ja pealisvankri ülemise ääre vahel (vt joonis 2) on märk kallutushoova seadistuse tolerantsist. Mõõt tohib liikuda üle ristkelgu- ja võimaliku löikepikkuse 0,1 ja 0,9 mm vahel (kontroll lehtkaliibriga).



Joon. 5-35 Nurgapiiriku seadistus

Ristsuporti kõrgus

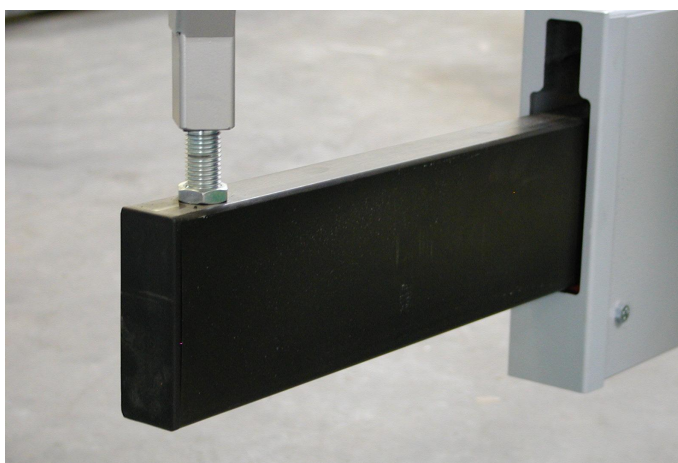
Kontroll



Joon. 5-36 Ristkelgu kõrguse kontrollimine

Lükake nurgapiiriku ja topeltrullvankri vahele u 0,5 mm paksune papp; pappi peab saama igas asendis vabalt liigutada. Nurgapiirik peab paiknema topeltrullvankri pinna suhtes paralleelselt!

seadistamine



Joon. 5-37 Ristkelgu kõrguse seadistamine

Seadistage kallutushoova poldi kõrgust, konterdage. Kui vahepilu topeltrullvankri positsioonist sõltuvalt muutub, siis tuleb kontrollida kallutushoova paralleelsust!

Vaba lõikeava seadistus

Topeltratastega kelk

Definitsioon:

Kelk, saeketas ja külgsuunaja ei ole üksteisega paralleelselt, seega ei moodusta nurgapiirik ja külgsuunaja 90° nurka. Kelk liigub suunast vasakule millimeetri murdosa jagu. Samal moel osutab külgsuunaja kergelt paremale, nii et saeketta taha tekib ava.

Saeketta tõusev hammas ei tohi lõigata, sellest hoolimata tuleb vaba lõikeava seadistada nii väikseks kui võimalik. Ettelõikeketta kasutamisel peavad mõlemad vabad lõikeavad ühesuurused olema.

Kontrollimine:

Seadke saeketas maksimaalsele lõikekõrgusele, lõigake nurgapiiriku juurest MDF-proovidetaililt 100 mm tükk ära. Lõikavate ja mittelõikavate hammaste tekitatava heli järgi saab kindlaks teha, kas topeltrullvanker on õigesti seadistatud. Ülesliikuvate hammaste puhul peaks vastupidiselt lõikavate hammaste mürale olema kuulda ainult kerge võbin.

Seadistamine:

Vabastage kelgu kinnitused kummaski otsas ja keskel (kui on olemas). Vabastage piirdekruvide vastumutrid. Reguleerige need vastavalt ja pingutage uuesti. Seejärel seadistage topeltrullvanker vastu piirikukruvi ja keerake kõik kinnituskruvid tagasi kinni.

Külgsuunaja

Kontrollimine:

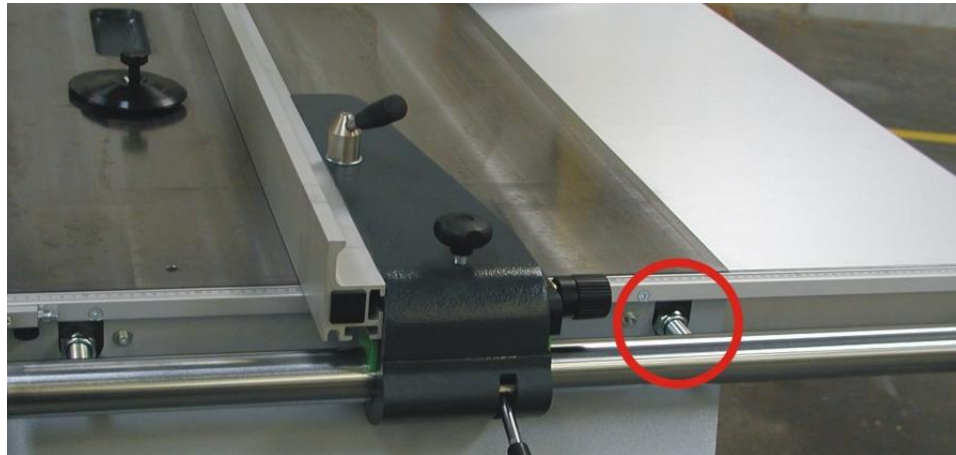
Seadke saeketas maksimaalsele lõikekõrgusele, lõigake paralleelpiiriku vastas u 300 x 450 mm suurust proovidetaili (võimalusel MDF). Tõusvate hammaste müra peab olema samasugune nagu topeltrullvankri korrektse seadistusel vasaku vabalõike puhul.

Kontrollkatse:

Seadke külgsuunaja u 0,5 mm saekettale lähemale, suruge lõhestuskiilu töödeldava detailiga kergelt külje poole ja lõigake u 50–80 mm tagurpidi sisse. Tõmmake õiges suunas välja, keerake detail ümber ja lõigake tavalisel viisil u 20 mm sisse. Erinevus nende kahe lõike vahel peaks olema vaevumärgatav, kuid siiski kergelt tuntav.

Ettelõikeketta kasutamisel arvestage, et mõlemad vabad lõikeavad peaksid olema enam-vähem ühtemoodi reguleeritud.

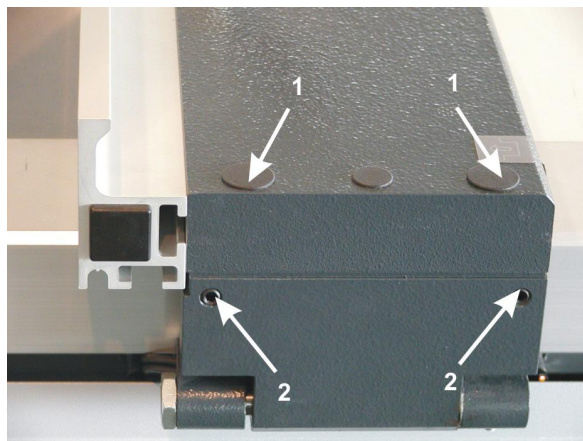
Seadistamine: käsitsi reguleeritav paralleelpiirik



Joon. 5-38 Standardse PA vabalõikeseadistus

- Vabastage mutrid ühenduspoldil ümarvarras/lauaplaadi laiendus
- Keskmiste kontramutrite reguleerimine muudab külgsuunaja vaba lõikeava
- Keerake kinni mutrid ühenduspoldil ümarvarras/lauaplaadi laiendus

Seadistamine: elektromotoorne paralleelpiirik



Joon. 5-39 Elektromotoorse PA vabalõikeseadistus

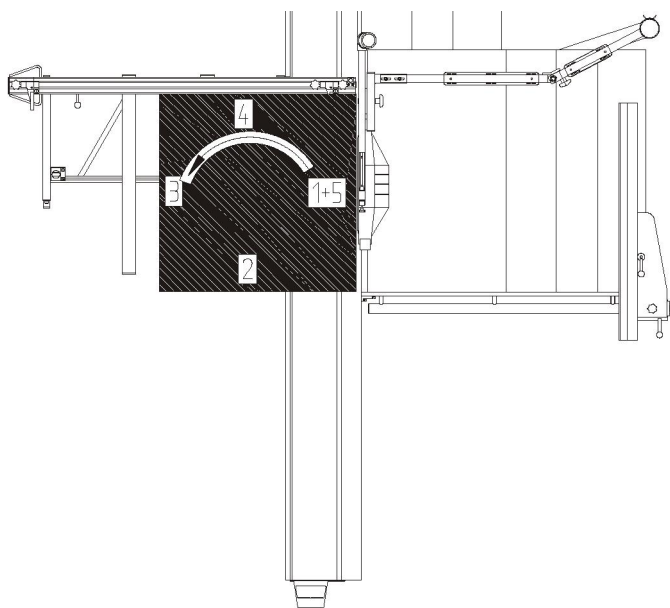
- Vabastage pingutuskruid 1.
- Seadistage vabalõige seadekruididega 2 ette.
- Keerake kinnituskruidi 1 kinni.

Nurklõige

Nurklõike kontrollimine

Enne nurklõike kontrollimist peavad topeltrullvankri ja kallutushoova seadistused kontrollitud ja vajadusel korrigeeritud olema.

Kontrollimine toimub järgnevalt.



Joon. 5-40 Nurklõige

Tööriistana kasutatakse teravat saeketast, $D = 350 \text{ mm} / 3,5/2,5/72$ vahelduvate hammastega, pöörlemissagedusel $n = 5000 \text{ 1/min}$. Võtke $1000 \times 1000 \text{ mm}$ suurune tükk või MDF-plaat, plaadi paksus vähemalt 19 mm . Tehke 5 lõiget (vt joonist), seejuures asetage järgmise lõike korral viimati lõigatud külge vastu nurgapiirikut (keerake plaati vastupäeva). 5. lõikega lõigake maha $u 10 \text{ mm}$ laiune riba. Mõõtku nihikuga riba paksust mõlemast otsast. Mõlema mõõdu erinevus neljaks jagatuna annabki nurgavea iga lõigatud meetri kohta.

Kontrollimine:

Nurklõiget tuleb kontrollida topeltrullvankril vähemalt ristkelgu 2-s erinevas positsioonis.

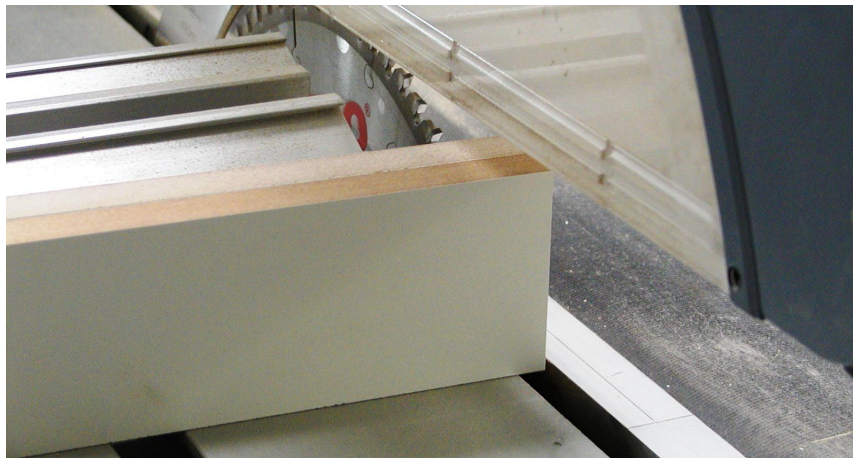
Tehasepoolne seadistus:

Ristkelk pingutatakse kinni vankri otsast $u 300 \text{ mm}$ kaugusel asuvas positsioonis ja täiendavalt vankri otsast $u 1300 \text{ mm}$ kaugusel asuvas positsioonis. Nurklõiget kontrollitakse ja seadistatakse nendes mõlemas asendis, nagu eelnevalt kirjeldatud. Seadistusel ei tohi siis lubatud maksimaalne tolerants ületada **$< 0,2 \text{ mm}$** (5. lõike puhul (mõõt 1 – mõõt 2)).

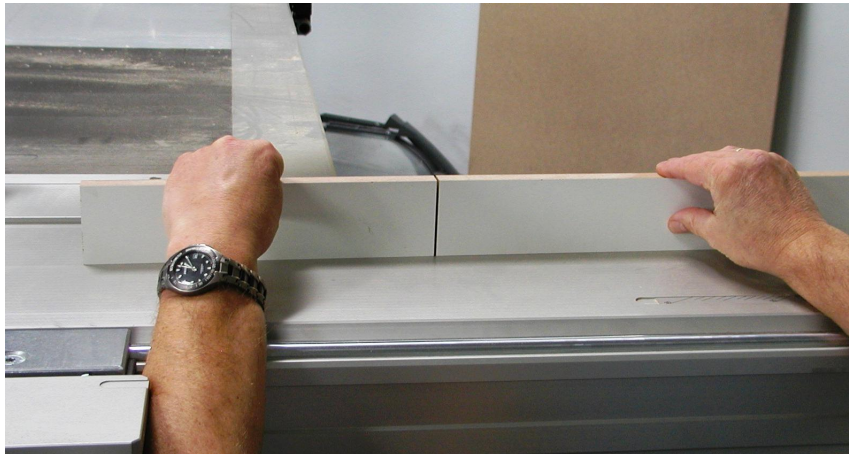
Saeketta asend 0°

Kontrollimine:

- Seadistage piirdeklapp 0° peale.
- Asetage kaks (u 100 mm laiused) riba **serviti** nurgapiiriku ette, lõigake selles asendis ja lükake lõikepinnad üksteise vastu.
- Täpse seadistuse korral on lõikepinnad paralleelsed, s.t lõikepindade vahel ei ole õhuvahet näha.



Joon. 5-41 Proovidetaili lõikamine



Joon. 5-42 0°-asendi kontrollimine

Seadistamine:

Nähtava õhuvahet korral kalibreerige masin uuesti!

6 Kasutamine

6.1 Formaatsae ohutu käsitlemine

6.1.1 Ristsuport/nurgapiirik



Joon. 6-1 Plaatide töötlemine

Nurgapiiriku saab ristkelgule paigaldada kahes asendis.

Asend 1: plaatide töötlemine

Kasutaja surub töödeldava detaili piiriku vastu lõikesuunas.



Joon. 6-2 Täispuidu töötlemine

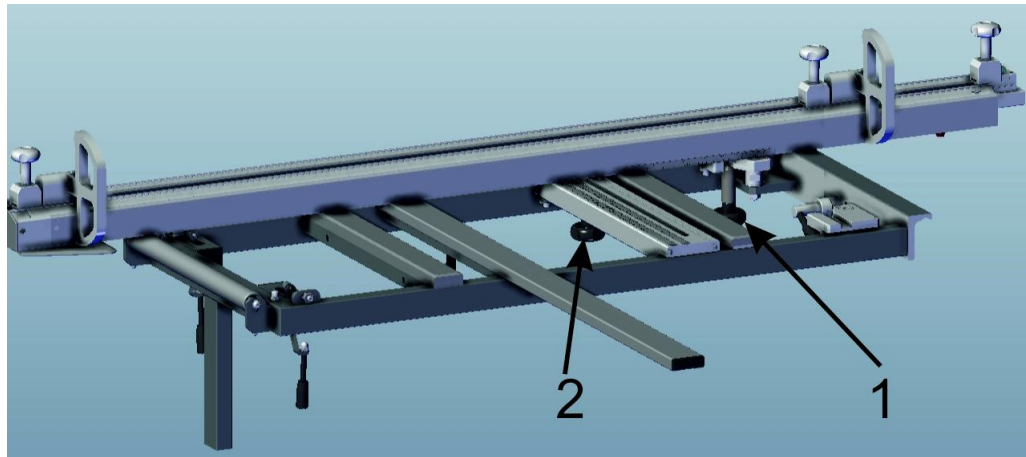
Asend 2: täispuidu ja kuni 600 mm laiuste plaatide töötlemine

Kasutaja tõmbab töödeldava detaili piiriku vastu lõikesuunale vastupidises suunas.

Nurgakaldepiiriku talitluse kirjeldus

- Nurgakaldepiirik kuni 49° kallutatav (nurganäit skaalal), nurgast sõltuv pikkuse parandamine skaalal
- Kelgu soones jooksev juhtratas, mis takistab kallutamisel suunamislati löikepinna sattumist
- Piiraja ääre kinnitus pöördepunktis ja kraadiskaalal
- Lisakinnitus positsioonis 90°
- Liigutatav, kinnitatav C-profiil töödeldava osa lisakinnitusena

Juhtelemendid



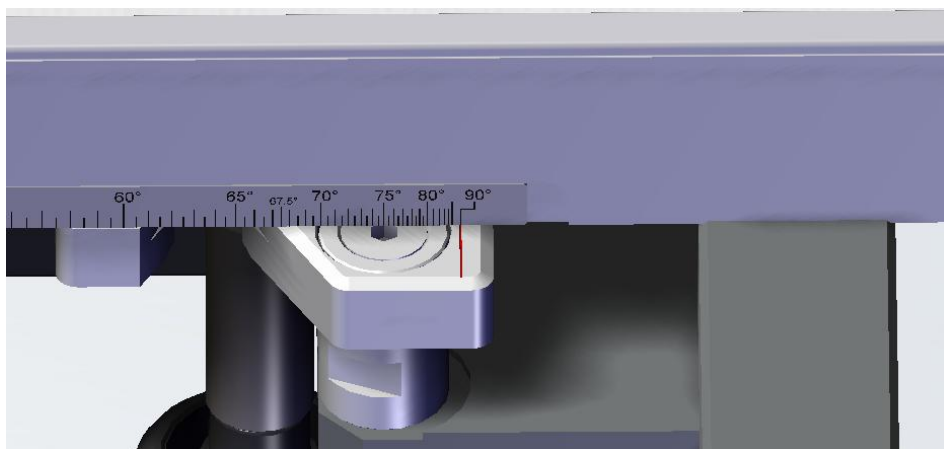
Joon. 6-3 Kinnituskruidide asend

- [1] Pingutuskruvi 1
- [2] Pingutuskruvi 2

Nurga seadistamine

- Vabastage pingutuskruidid
- Seadistage WGA nurk.
- Korrigeerige pikkust.
- Keerake kinnituskruvi 1 kinni.
- Juhtige kinnituskruvi 2 järele ja keerake kinni.

Pikkuse korrigeerimine



Joon. 6-4 Pikkuse korrigeerimise skaala

Nihutades nurgakaldepiirikut, saab korrigeerida seadistatud mõõdu pikkust analoogselt seadistatud nurgaga.

Nurga kaldepiiriku vahetamine

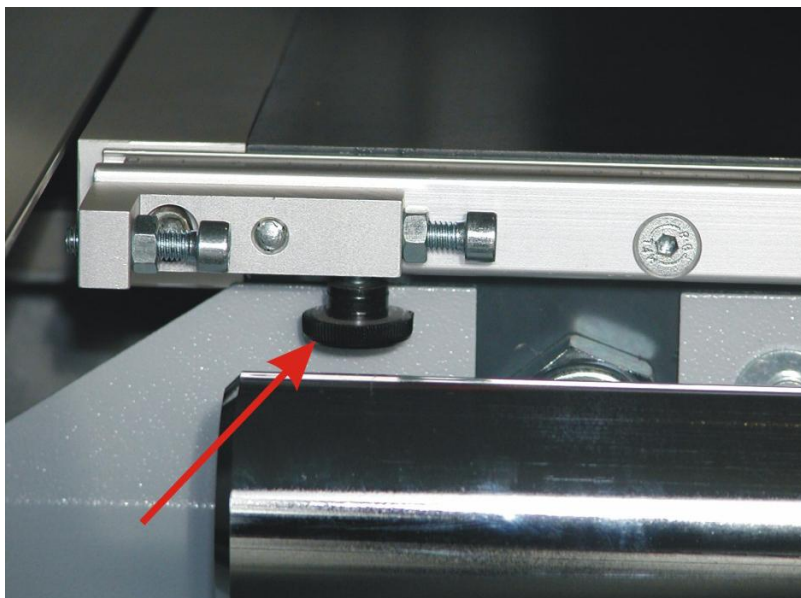
- Vabastage kinnituskrugi ja vabastushoob.
- Lükake nurgakaldepiirik 2. asendisse.
- Lükake ekstsentrikkinnituse juhtelement lõpuni pöördepunkti soonde ja kinnitage.
- Kinnituskrugi kinni kruvida



Märkus!

Mõõtude puhul, mida on vaja klappjuhikuga seadistada, tuleb jälgida, et kallutuspiiraja oleks lõpuni välja liikunud!

6.1.2 Külgsuunaja

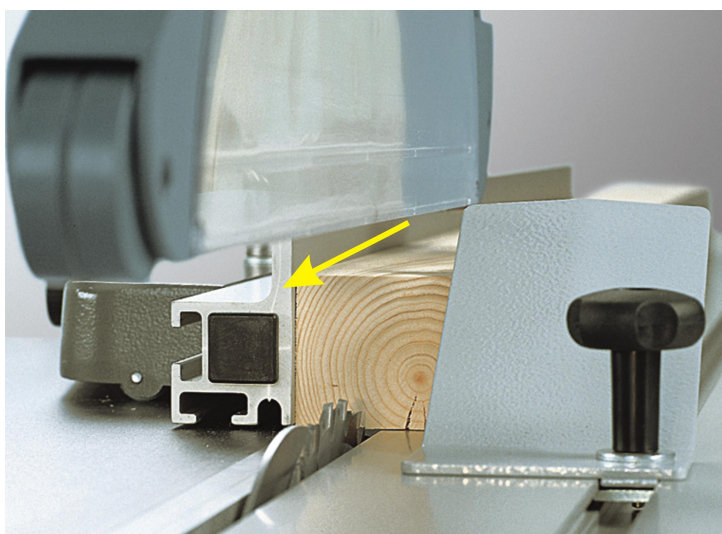


Joon. 6-5 Kinnituskrugi asukoht

Paralleellõike jaoks seadistatakse paralleelpiirik soovitud mõõdule. Seadistatud mõõt on nähtav alumiiniumliistu serval.

Mõõduskaala saab pärast kinnituskrugi vabastamist suvalise materjalipaksuse peale seada.

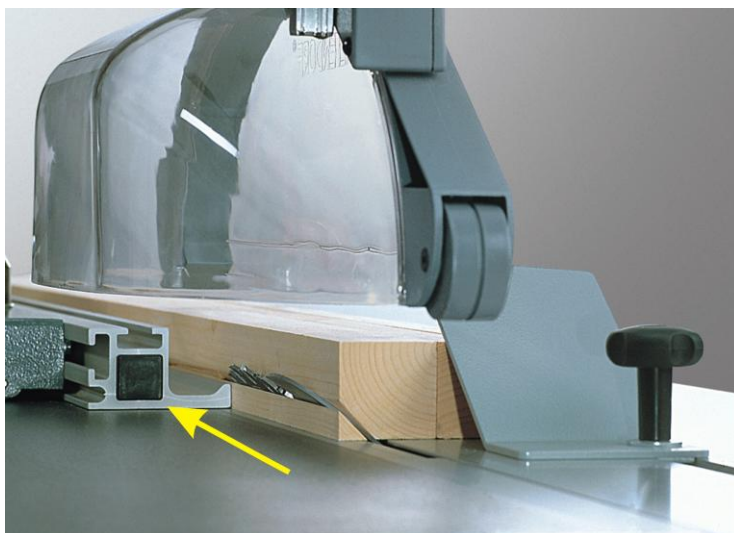
Piirdesiinid



Joon. 6-6 Piirdesiini kõrge asend

Külgsuunaja suunamislatti saab reguleerida löikesuunas ja profiilikõrguses. Soovitud asendisse kinnitamine toimub ülemise ekstsenterhoovaga.

Lühikeste detailide ristlõikamiseks, järkamiseks või teisteks tööprotsessideks, mille käigus võivad puidujäägid suunaja ja saeketta vahele kinni kiiluda, tuleb suunamislatt tõmmata nii kaugemale tagasi, et selle tagumine ots on saeketta ees.



Joon. 6-7 Piirdesiini lapiti asend

Lapikute ja kitsaste detailide töötlemisel seatakse suunamislatt lapiti asendisse. Seega jääb töödeldava detaili juhtimiseks rohkem ruumi ja suunajat saab saekettale lähemale lükata ilma kaitsekatte vastu minemata, eriti kaldu seatud saeketta korral.



HOIATUS!

Vigastusoht!

Alla 120 mm laiuste lõigete puhul tuleb materjal ette anda tõukepulgaga ning suunamislatt peab olema lapiti.

6.1.3 Topeltrullvanker

Topeltrullvankri juhtelemendid:



Joon. 6-8 Topeltrullvankri juhtelemendid

Käepide koos lisavarustusse kuuluva saejuhtimise ja astmevaba kelgukustiga

6.2 Töönäited

Üldist

Altendorfi formaatketassaag on universaalne masin, mida saab kasutada mitmesuguste saagimislõigete tegemiseks. Kuid seejuures peab masin olema vastavalt seadistatud.

Tööriistad

Kõige tähtsam on, et kasutatakse ainult laitmatus seisukorras saekettaid, et lõhestuskiil oleks õigesti seadistatud ja ülemine kaitsekate oleks tihedalt vastu töödeldavat detaili. Viimane on oluline ülemise äratõmbe korralikuks funktsioneerimiseks.

Pöörlemissagedus



Märkus!

Pöörake tähelepanu sellele, et oleks seadistatud õige pöörlemissagedus, ning alustage pärast masina sisselülitamist töödeldava detaili ettelükkamist alles siis, kui saeketas on saavutanud täiskiiruse.

Käte asend

Käed asetsevad töödeldaval detailil ligistikku sõrmedega lapiti, pöidlad on käe ligi, piisavalt ohutus kauguses saekettast.

Täiendavaid juhtnõure ohutu töötamise kohta leiate üksikute tööviiside kirjeldustest.

Servade lõikamine (servamine)



Joon. 6-9 Servamine

Lõikeinstrument: pikilõikesaeketas

Tööriist: monteerige klambriking topeltrullvankri külge. Asetage töödeldav detail nõgusa poolega allapoole ja suruge klambrikinga alla. Parema käe peoga avaldatakse töödeldava detaili servale etteandesurvet. Hoidke käed lõikeinstrumendist piisavalt ohutus kauguses.

Peenikeste töödeldavate detailide pikilõikamine



Joon. 6-10 Pikilõikamine

tooriku laius < 120 mm

Lõikeinstrument: pikilõikesaeketas

Tööriist: seadke paralleelpiirik soovitud lõikelaiusele. Seadke ülemine kaitsekate vastavalt töödeldava detaili kõrgusele alla. Lükake töödeldav detail vastu piirikut surutuna kelguga ette, saeketta piirkonnas kasutage tõukepulka ja lükake lahtilõigatud detail lõhestuskiilu taha. Lühikeste detailide puhul kasutage lõikamise algusest peale tõukepulka.

Liistude lõikamine



Joon. 6-11 Liistude lõikamine

Lõikeinstrument: täppislõikeketas

Tööriist: seadistage paralleelpiiriku alumiiniumjoonlaud alumisele juhtpinnale. Asetage töödeldav detail kelgule ja suruge vasaku käega vastu paralleelpiirikut. Lükake töödeldav detail kelguga ette, kasutage saeketta piirkonnas tõukeplaati ning lükake latti edasi kuni lõhestuskiilu taha.

Laiade toorikute ristilõikamine

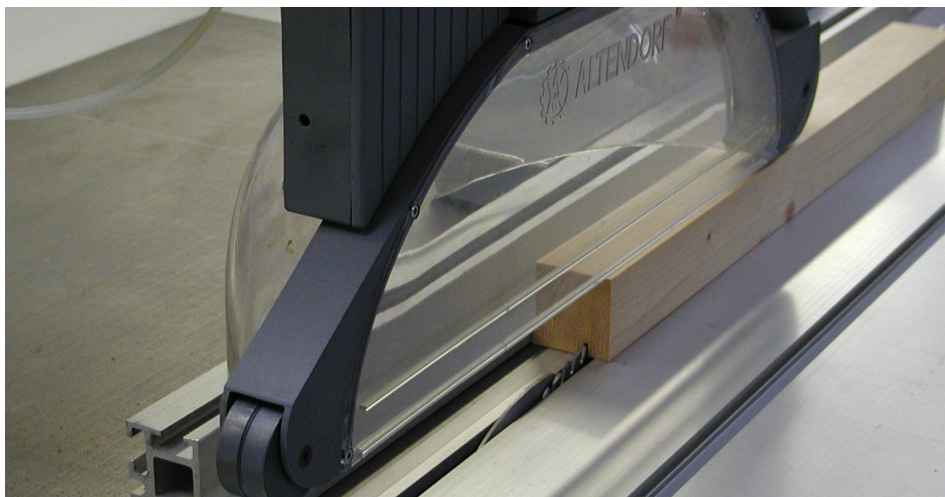


Joon. 6-12 Ristilõikamine

Lõikeinstrument: ristilõikesaeketas

Tööriist: asetage töödeldav detail nurgapiiriku vastu, ettelükkamisel suruge vasaku käega tugevalt vastu piirikut. Piirdeklapi kasutamisel tuleb see pärast lõiget enne tagasitõmbamist üles keerata ja töödeldav detail saekettast eemale nihutada või eemaldada töödeldav detail alles tõusva hammasvöö taga.

Kaetult lõikamine, astmete lõikamine



Joon. 6-13 Kaetult lõikamine

Lõikeinstrument: täppislõikeketas

Töökäik: Astmete lõikamisel valige selline lõikejärjekord, et äralõigatud liist kukuks ära saeketta piirikupoolisel küljel. Laske kaitsekate töödeldavale detailile ja juhtige detaili õigesti (vasak käsi surub detaili vastu paralleelpiirikut).

Kaetult lõikamine, soonte lõikamine



Joon. 6-14 Sooned

Lõikeinstrument: käsietteande jaoks lubatud soonefrees (max laius 20 mm)

Töökäik: sulgege laua ava soonefreesiga sobiva siselauaga. Seadistage lõikeinstrument soovitud soonesügavusele. Jätke lõhestuskiil kohale lõikeinstrumendi tagumiseks katteks. Ettelükkamisel suruge töödeldavat detaili tugevalt laua vastu (muidu on ettekatsemata sisselõike oht).


Märkus!

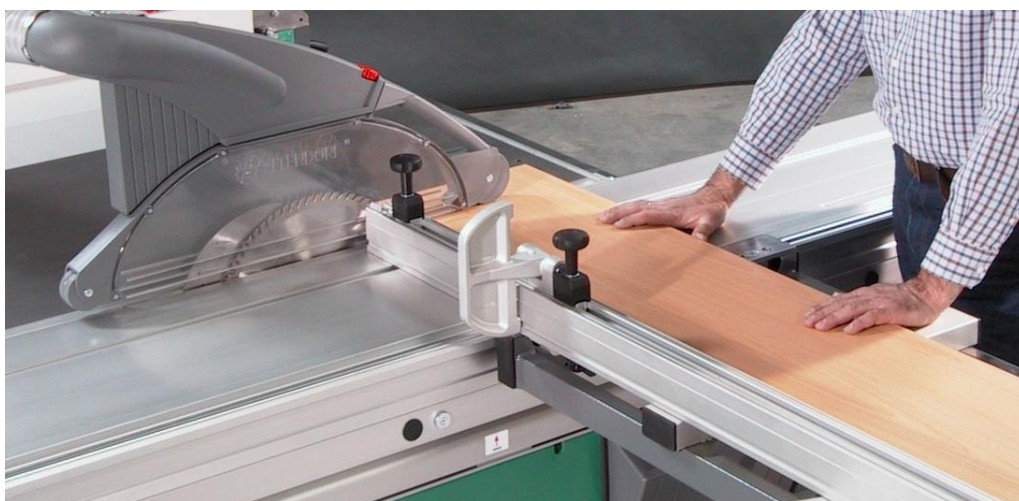
Kitsastele detailidele ristsoonte lõikamisel kasutage alati nurgapiirikut.

Paralleelpiiriku vastas järkamine


Joon. 6-15 Järkamine

Materjal asetatakse ristsuporti nurgapiiriku vastu. Paralleelpiirikul seadistatakse ette soovitud mõõt, piirdesiin tõmmatakse pärast fiksaatori vabastamist tagasi saeketta ette ja lõigatavat materjali juhitakse topeltrullvankriga. Kui piirdesiin on tagasi tõmmatud, ei saa töödeldav detail saeketta ja piiriku vahele kinni kiiluda.

Lühikeste ja kitsaste detailide ristilõikamine



Joon. 6-16 Ristilõikamine

Lõikeinstrument: täppislõikeketas

Tööriist: seadistage magnetiga tugikiil (ei ole tarnekomplektis) nii, et lõigatud materjalitükid ei saaks saeketta tõusva osa vastu puutuda. Juhtige töödeldavat detaili ainult nurgapiiriku abil. Ärge eemaldage puidujäätmelid lõikeinstrumendi lähedusest kätega.

Suuremõõtmeliste plaatide lõikamine



Joon. 6-17 Tükkideks lõikamine

Selle tööprotsessi juures saab mõõdule seadistada nii paralleelpiirikut kui ka nurgapiirikut. Kui suurest plaadist tuleb lõigata välja palju ühesuguste mõõtmetega tükke, siis on parim toimida nii, et esmalt lõigatakse paralleelpiiriku vastas paralleelsed ribad ja siis saetakse need soovitud mõõtu. Kui lõigatavad osad on siiski masina lõikelaiusest suuremad, seadistatakse mõõt masina nurgapiirikul.

6.3 Masina kasutamine

6.3.1 Pealüliti / Mootorikaitse

Pealüliti

Enne saeajamite sisselülitamist peab pealüliti olema asendis I. Pealüliti on tähistatud MUSTA värviga, st see pealüliti ei täida avariiseiskamisfunktsiooni! Pealülitist väljalülitamisel käib sae ajamite hoog pidurdamata maha!

Mootorikaitse

Mootorikaitse rakendumine on märk mootori ülekoormusest, mille põhjus tuleb välja selgitada ja kõrvaldada enne uuesti sisse lülitamist (nt ajami blokeerumine töödeldava detaili kinnikiilumise tõttu, liiga suure etteandekiiruse või võrgufaasi katkestuse tõttu).

Ajammootorid on mähisekaitsmega ülekoormuse vastu kaitstud. See lülitab mootori ülemäärasel kuumenemisel automaatselt välja. Seejuures tuleb silmas pidada, et ettelõikekettaga masinatel lülitatakse ka ettelõikeketta ajam välja, seda ka siis, kui selle mootor ei ole ülekoormatud. Taassisselülitamine on võimalik alles siis, kui mootor on maha jahtunud. Mootori mahajahtumisaeg võib olla mitu minutit!

Kui Põhisaag SISSE nupp vilgub kiiresti (sagedus 4 Hz), tähistab see mootorikaitsme rakendumist.



Märkus!

Mähisekaitsme kontrollimine

Vähemalt kord aastas tuleb elektrikul kontrollida PTC-takistite takistust (750 oomi ± 200 oomi) mootori klemmikärbis. Mõõteseadme kontrollimispinge ei tohi sealjuures olla suurem kui 1,5V!

6.3.2 Sae ajamite sisse- ja väljalülitamine

Enne masina sisselülitamist hoolitsege selle eest, et kõik antud tööprotsessiks vajalikud kaitseseadised on paigaldatud ja töökorras. Lisaks kontrollige, kas saekettad on korralikult kinnitatud ja et nende läheduses ei oleks töödeldavaid detaile ega muid esemeid. Lühikese sisselülitamisega kontrollige, kas saeketta pöörlemissuund on õige.

Veenduge, et masina sisselülitamisega samaaegselt lülituks sisse ka äraimu.

Põhisae **käivitamine** toimub paneelile paigutatud vasaku valge surunupu vajutamise järel. Käivitamine tööpöörtearvuni (käivitusvoolu redutseerimisega) järgneb iseseisvalt. Ettelõikesae saab käivitada paneelile paigutatud parema valge surunupu vajutamise järel, kui põhisaag on saavutanud oma tööpöörtearvu (umbes 5 sekundi pärast).



Joon. 6-18 Juhtpaneel silmade kõrgusel (ainult mudel X)



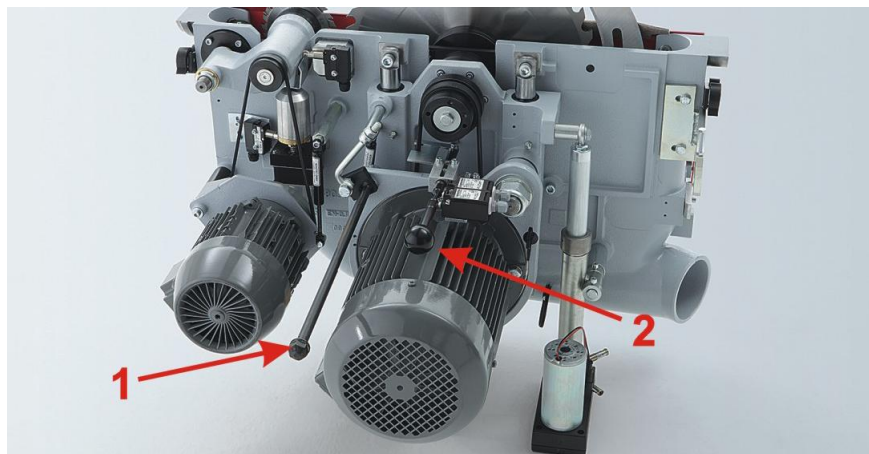
Joon. 6-19 Juhtpaneel masina alusel (mudel X/TE)

Normaalseks **väljalülitamiseks** vajutatakse **vasakut musta** klahvi. Põhisae Välja-klahvi vajutamise järel lülitatakse mõlemad saeajamid välja, ettelõikesaagi on aga võimalik parema musta klahvi ka eraldi välja lülitada.

Peale selle saab masina välja lülitada ka topeltrullvankri mõlemal küljel paiknevate avariiseiskamisnuppudega. Seda väljalülitamise võimalust võib kasutada ainult avarijuhtumil korral.

6.3.3 Pöörlemissageduse seadistamine

Peaajamil saab ette seadistada järgmisi pööretearve: 3000, 4000, 5000 pöret/minutis.



Joon. 6-20 Pöörlemissageduse muutmine

- [1] Hoob
- [2] Pööretearvu nihkregulaator

Pöörlemissageduse muutmine

- Lülitage ajam välja.
- Vajutage avariiseiskamisnuppu.
- Keerake kaasapandud silmusvõtmega (NR 22) hooba allapoole, kuni see fikseerub.
- Seadke pööretearvu nihkregulaator soovitud pööretele, pange kiilribirihmad vastavalt peale.
- Keerake hoob üles.



Märkus!

Rihma pingsus seadistub pärast hoova liigutamist automaatselt!

6.3.4 Saeketta vahetamine

Põhiliselt tuleb silmas pidada järgmist.

- Ärge paigaldage saekettaid, milles esineb mõrasid või on muul viisil kahjustused.
- Paigaldage üksnes saekettaid läbimõõduga 250 ja 450 mm vahel (WA 80 X/TE).
- Kontrollige, kas seadistatud pöörded ei ole saeketta jaoks liiga kõrged. Koostatud saeketaste korral on suurimad lubatud pöörded toodud saekettal kujul n maks =....

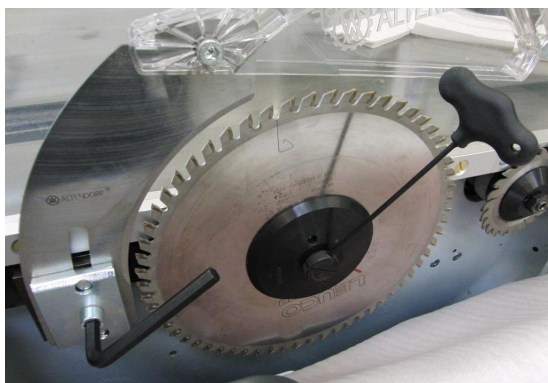
Pöörake tähelepanu sellele, et paigaldada saab ainult lisaaukudega (2 ava 10 mm \varnothing vahekaugusega 60 mm) saekettaid. See on vajalik pidurdusprotsessi ajal saekettakinnituse lahtiminekude vältimiseks.



HOIATUS!

Enne masinaga töötamist kontrollige, kas saeketta kinnitussüsteem on korralikult kinnitatud!

Saeketta vahetamine



- Lülitage ajamid välja.
- Seadke saeketas ülemisele kõrguseseadistusele ja kallutage 0° peale.
- Lülitage pealüliti välja.
- Lükake pealisvankrit saevõlli keskkohani, vabastage saeketta keskel asuv lukustus keskmise kelgu nuppu vajutades.
- Lükake pealisvanker lõikesuunas lõppasendisse.
- Pöörake punane katteplekk eemale.
- Vabastage kruvi sisekuuskantvõtmega.

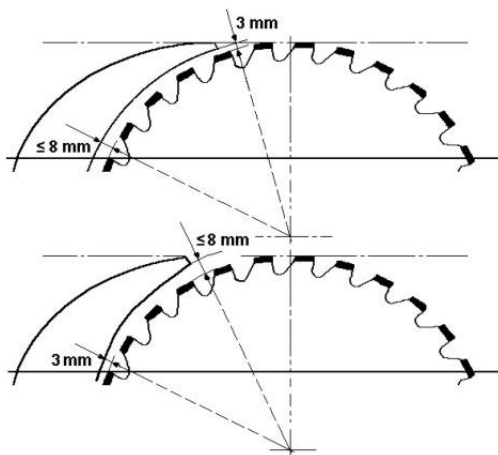
- Krivige laiendpeaga pingutuskruvi vasakule keerates koos äärikuga küljest ära.
- Enne uue saeketta kohalepanemist puhastage mõlemad äärikud nende külge jääda võinud saepurust ja tolmust.
- Asetage saeketas ja eesmine äärik saevõllile, krivige käega külge ja keerake kruvitsaga kinni.
- Kontrollige, kas lõhestuskiilu tugevus ja kaugus saekettast on õiged.
- Sulgege alumine kaitsekate ja kontrollige **käsitsi** pöörates, kas saeketas liigub takistusteta.



HOIATUS!

Seadistage pärast saeketta vahetamist lõhikkiilu tingimata õigesti paika!

- Lõhikkiilu kaugus saeketta hammasvööst peab jääma 3 ja 8 mm vahele.
- Lõhikkiilu kõrgeim punkt peab olema seadistatud allapoole kõige ülemist hammast.
- Lõhikkiilu paksus peab olema vähemalt 0,2 mm võrra suurem kui saekettasüdamik.



Joon. 6-21 Lõhikkiilu seadistamine

6.3.5 Saeketta soovitus

Töödeldav materjal	Lõikekiirus [m/s]	järkamissaeketas D = 250 mm	järkamissaeketas D = 300 mm	järkamissaeketas D = 350 mm	järkamissaeketas D = 400 mm	viimistlussaeketas D = 250 mm	viimistlussaeketas D = 300 mm	viimistlussaeketas D = 350 mm
Pehmepuit piki	60 - 80	24 W	28 W	32 W	36 W	40 W	48 W	54 W
Pehmepuit risti	60 - 80	40 W	48 W	54 W	60 W	48 W	60 W	72 W
Lehtpuit, piki	60 - 80	24 W	28 W	32 W	36 W	40 W	48 W	54 W
Lehtpuit, risti	60 - 80	40 W	48 W	54 W	60 W	48 W	60 W	72 W
Spoon	70 - 80	60 W	72 W			80 W	96 W	
Laminaatpuit	50 - 70	40 W	48 W			48 W	60 W	
Tisleriplaat	60 - 80	48 W	60 W	72 W		60 W	72 W	84 W
Vineerplaat	50 - 80	40 W	48 W	54 W		60 W	72 W	84 W
Puitlaastplaat	60 - 80	48 W	60 W	72 W		60 W	72 W	84 W
Lamineeritud puitlaastplaat	60 - 80	60 TF	72 TF	84 TF		80 TF	96 TF	108 TF
MDF-plaat	60 - 80	48 W	60 W	72 W		60 W	72 W	84 W
Lamineeritud MDF-plaat	60 - 80	60 W	72 W	84 W		80 W	96 W	108 W
Laminaatpõrandaplaat	50 - 70	60 TF	72 TF	84 TF		80 TF	96 TF	108 TF
Kõva puitkiudplaat	60 - 80	60 W	72 W	84 W		80 W	96 W	108 W
PVC-profiilid*	40 - 60	60 TF	72 TF	90 TF		48 DD	60 DD	72 DD
Akrüülklaas	40 - 50	60 W	72 W	84 W		80 WF	96 WF	108 WF
Kipsplaat	40 - 60	48 W	60 W	72 W		60 W	72 W	84 W
Alumiinium-profiilid*	60 - 70	60 TF	72 TF	90 TF		80 TF	96 TF	108 TF

Lühendid:

* negatiivne saehamba esinurk

W vahelduvhambad; TF trapets-lamehambad

- Tööriistade valimisel tuleb silmas pidada, et ei paigaldataks nürisid ega kahjustatud tööriistu.
- Tööriistal toodud suurimaid lubatud pöördeid ei tohi ületada.
- HSS (kiirlõiketerasest) saekettaid ei tohi kasutada!
- Tööriistadel peavad olema 60 mm läbimõõdu peale üks põhiava läbimõõduga 30 mm ja 10 mm läbimõõduga lisaavad.
- Õige saeketta valik sõltuvalt töödeldavast materjalist ja selle tugevusest on õige lõikekiiruse kõrval puhta lõike ja kasutaja väikse tööjõukulu seisukohalt otsustava tähtsusega. Tabelis on koostatud Altendorfi formaatketasaagide saeketaste valik. Antud tabel ei pruugi olla täielik. Kuna lõikekiiruse andmetes on kohati suuri vahesid, ei tohi optimaalsete lõiketulemuste jaoks parimat lõikekiirust välja selgitada katsetamise teel!

Ettelõikeketas

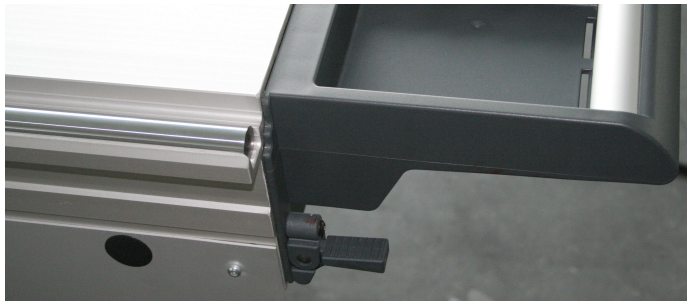
Ettelõikeketas: D=120 mm, 24 lamehammast, põhiava 22 mm

Lõhestuskiilud

Kaasasolevad lõhestuskiilud sobivad oma suuruse poolest tabelis toodud saeketaste läbimõõduga. Vastav vahemik on kirjas asjaomase lõhestuskiilu alumise osa küljes.

Lõhestuskiilude paksus on õige siiski üksnes siis, kui tegu on standardsete tugevast metallist saeketastega. CV-saeketaste puhul on vaja teistsuguseid lõhestuskiile.

6.3.6 Kelgu lukusti



Joon. 6-22 Lukusti

Topeltrullvankrit saab pealisvankri otsas asuva hoova abil suvalises asendis lukustada. Nii saab lõigatavat materjali vastu nurgapiirikut lükata ilma, et kergesti liikuv topeltrullvanker soovimatult liikuma hakkab. Lukust vabastamine toimub pealisvankri otsas asuva käepidemega.

Täiendava lukustusasendiga saab ristsuportit selle keskmises asendis vankrilukusti abil blokeerida.



HOIATUS!

Ärge õlitage ega määrige pidurikatet ja piduripinda. Ärge kasutage pidurikatte piirkonnas lahusteid. Eiramine toob kaasa piduri talitlushäired või pidurikatte riknemise.

6.3.7 Paralleelpiiriku peenseadistus



Joon. 6-23 Manuaalse peenseadistusega paralleelpiirik.

Manuaalse peenseadistus hõlbustab paralleelpiiriku täpset seadistamist. Piirik häälestatakse seadekruviga millimeetri täpsusega ette.

6.4 Masina juhtimine

6.4.1 Põhisaeketta reguleerimine



Joon. 6-24 Juhtsüsteem

Kõrguseadistus (mudel X/TE)

- "-" klahvi vajutamisel löikekõrgus väheneb.
- "+" klahvi vajutamisel löikekõrgus suureneb.
- Pluss- või miinusklahvi all hoidmise korral liigub saeketas 2 sekundit aeglustatud kiirusega ja lülitub seejärel automaatselt kiirele kiirusele.

Kaldeseadistus (mudel X/TE)

Enne saeketta kallutamist tuleb silmas pidada järgmist:

**OHT!**

Oht väljapaiskuvate jäägitükkide tõttu

Oht saekettaga kokkupuutumisel paralleelpiirikuga

- Eemaldage lauaplaadilt kaldepiirkonnas olevad toorikud.
- Seadke paralleelpiiriku piirdejoonlaud lõikelaiusel < 130 mm lapiti asendisse.

Kaldenurga ümberseadistamine:

- "0" klahvi vajutamisel kaldenurk väheneb.
- "45°" klahvi vajutamisel kaldenurk suureneb.
- "0°" või "45°" klahvi all hoidmise korral liigub saeketas 2 sekundit aeglustatud kiirusega ja lülitub seejärel automaatselt kiirele kiirusele.
- "0°" või "45°" klahvi lühike vajutamine annab tulemuseks ümberseadistamise 0,1° võrra.

Kaldenurga näidu taatlemine (mudel X/TE)

- Pöörake saeketas vertikaalasendisse ja kontrollige 90° nurka.
- Vajutage 3 sekundit RESET-klahvi, näidikule ilmub 0,0.
- Masin on taadeldud.



Joon. 6-25 Mudeli X/TE taatlemine

6.5 Kaitsekate



Joon. 6-26 Tavaline tööasend

Kaitsekatte eemalepööramiseks toimige järgnevalt.

- Lülitage pealüliti välja ja kindlustage taassisselülitamise vastu.
- Vajutage hooba.



Joon. 6-27 Pingutuskruvi

- Pöörake kaitsekate eemale.



Joon. 6-28 Eemalepööratud kaitsekate

**Märkus!**

Pärast tööprotsessi lõppu tuleb kaitsekate kohe tööasendisse tagasi kallutada ja Pingutuskruvi lukustada.

**HOIATUS!**

Eemalepööratud kaitsekattega võib töötada ainult erijuhtudel, nt mahukate töödeldavate detailide puhul, olles seejuures eriti tähelepanelik.

6.6 Lisavarustus



Märkus!

Järgmiste lisaseadmete kohta on lisatud eraldi juhend.

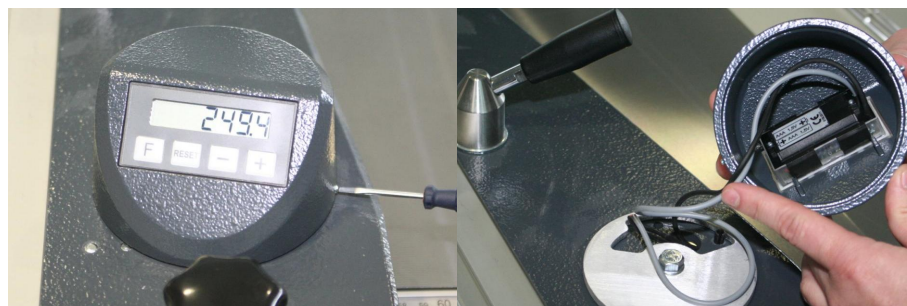
- **DUPLEX**
- **Paralleelprogrammi ristkelk [PQS]**
- **Pihustusseadis**
- **Ajam Tip-Servo-Drive®**
- **Vaakumpinguti topeltrullvankris**

6.6.1 Külgsuunaja DIGIT X-ga



Digitaalnäidiku ja peenseadistusega elektrooniline mõõtesüsteem tagab paralleelpiiriku täpse ja kiire seadistamise. Ekraan asub alati vaateväljas. Kontaktivaba mõõtesüsteem ei ole tolmu suhtes tundlik. Piirdesiini juhtpinna vahetamisel toimub mõõdu korrigeerimine mõõtesüsteemis automaatselt.

Patarei vahetamine



Vabastage pingutuskruvi

Võtke korpus koos elektroonilise näidikuga ära.



Keerake kruvid välja ja võtke kaas ära.



Vahetage patareid, jälgige õiget polaarsust.

Elektroonilise näidiku põhiseadistus

Näiduelektroonika põhiseadistus on vajalik, et mõõtesüsteem masina iseärasustele kohandada. Iga lõikeinstrumendi vahetuse korral tuleb põhiseadistust kontrollida ja vajadusel see uuesti sisestada. Kuna põhiseadistust saab teha ainult seoses paigaldatud lõikeriistadega, ei ole tehasepoolne seadistamine võimalik.

- Lükake paralleelpiirikut vasakule mehaanilise piiriku vastu.
- Hoidke nuppu F all ja vajutage nuppu RESET.
- Seadistage paralleelpiirik lõikelaiusele 130 mm (piiriku joonlaud madalama juhtpinna asendis).
- Lõigake proovitükk ja mõõtke nihikuga detaili laiust.
- Vajutage nuppu F ja hoidke all, kolme sekundi pärast hakkab näidiku parempoolne koht vilkuma.
- Nupuga + saab vilkuvat väärtust iga nupuvajutusega 1 võrra suurendada. Maksimaalse arväärtuse 9 ületamisel algab numbrijada jälle 0-ga.
- Nupuga – saab vilkuvat väärtust iga nupuvajutusega 1 võrra vähendada.
- Vabastage nupp F.
- Seadistatud mõõt salvestatakse põhiseadistusväärtusena.

Elektroonilise näidiku kalibreerimine

Elektroonilise näidiku kalibreerimine on vajalik, kui piirik kallutati laua alla.

- Lükake paralleelpiirikut vasakule mehaanilise piiriku vastu.
- Hoidke nuppu F all ja vajutage lühidalt nupule RESET, näidikule ilmub jälle põhiseadistusväärtus.

Elektroonilise näidiku ümberlülitamine mm > toll või toll > mm

- Vajutage nuppu + kauem kui 3 sekundit, näidikule ilmub Inch (mm).
- Vabastage nupp +, elektrooniline näidik kuvab seadistatud mõõtu tollides (Inch) või millimeetrites (mm).

6.6.2 Ettelõikesaag

Ettelõikesaag lõikab materjali alumisse poolde ainult u 1-2 mm sisse ja seejärel lõikab põhisaag materjali läbi. Ettelõikesae ketas peab olema põhisaekettaga täpselt joondatud ning vastavale laiusele seadistatud.

- Soovitatav on kasutada RAPIDO ettelõiketööriista.
- Ettelõikesaagi saab käivitada paneelile paigutatud parema valge surunupu vajutamisega.

Kaasapandud äärikute abil saab paigaldada kõiki levinud kahe- ja üheosalisi ettelõiketööriistu kuni läbimõõduni 120 mm ja avani 22 mm.

Reguleerimine

Külgmine seadistamine toimub mehaaniliselt ja seda saab teha masina töötades.

Külgseadistust teostatakse kaasasoleva sisekuuskantvõtmega asukohas 1.



Joon. 6-29 Ettelõikeseadme reguleerimine

Kõrguseseadistus järgneb elektromotoorselt. Ettelõikeketta töökõrguse seadistamist saab teostada üksnes seisva masina puhul:

Normaalrežiim:

- Pärast kattepleki avamist liigub ettelõikeagregaat eelnevalt etteseadistatud ülemisele töökõrgusele.
- Sulgege katteplekk - ettelõikeagregaat liigub alumisse puhkeasendisse.
- Ettelõikeseadme käivitamisel liigub see iseseisvalt puhkeasendist etteseadistatud töökõrguse peale.

Töökõrguse seadistamine:

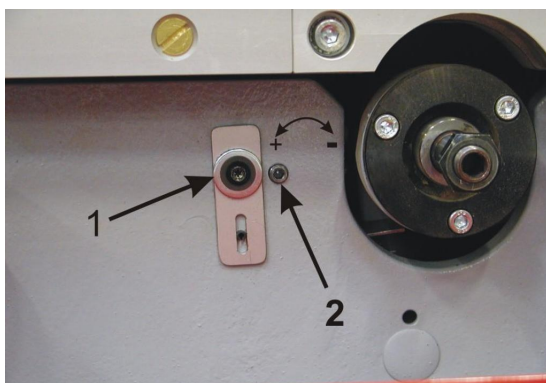
Ülespoole:

- Seadistamiseks töökõrgust rohkem ülespoole, vabastage pingutuskrugi (1) ja keerake seadekrugi (2) VASAKULE.

- Pärast soovitud töökõrguse saavutamist keerake pingutuskrugi (1) taas kinni.

Allapoole:

- Töökõrguse vähendamiseks vabastage pingutuskrugi (1) ja keerake seadekrugi (2) PAREMALE.
- Seejärel sulgege katteplekk, et ettelõikeagregaat liiguks tagasi puhkeasendisse.
- Pärast kattepleki veelikordset avamist liigub ettelõikeagregaat etteseadistatud uuele töökõrgusele. (Me soovime seadekrugi (2) kuni lõpuni paremale keerata ja katteplekk sulgeda, et uus töökõrgus puhkeasendist lähtuvalt ette seadistada).
- Pärast soovitud töökõrguse saavutamist keerake pingutuskrugi (1) taas kinni.



Joon. 6-30 kõrguse reguleerimine

Saeketta vahetamine

Saeketta vahetuse kirjeldus kehtib kaheosaliste ettelõikeketaste kohta ja samuti saeketaste kohta, mille lõikelaiust saab sujuvalt seadistada. Kasutage ainult selliseid saekettaid, mille läbimõõt on 120 mm ja ava läbimõõt on 22 mm!

- Lülitage ajamid välja.
- Viige topeltrullvanker lõikesuunda.
- Vabastage saeketta keskkoha lukustus keskvangri nuppu vajutades.
- Viige topeltrullvanker lõikesuunas lõppasendisse.
- Pöörake alumine kaitsekate (punane katteplekk) eemale (ettelõikeeseade liigub kõrgeimasse asendisse).
- Vabastage kinnitusmutter kaasasoleva tööriistaga.
- Enne uue ettelõikeketta paigaldamist puhastage mõlemad äärikud külgejäädud saepurust.
- Asetage saeketas ja eesmine äärik saevõllile ja keerake mutriga päripäeva kinni.

Lisaks tuleb ettelõikeketaste kasutamisel koos **RAPIDO** lõikelaiuse sujuva ümberseadistusega pidada silmas järgmist:

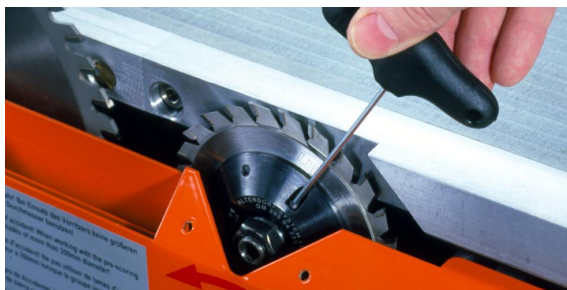
- Kasutusjuhendi mittejärgimine vähendab lubamatult tööohutust ja põhjustab vastutuse välistamise.
- maks. pööretearv = 8200 1/min.
- Lubatud lõikelaiused 2,8–3,8 mm.
- Reguleerimisseadme lahti- ja kokkupakkimine peab toimuma erilise ettevaatusega, on vigastusoht!
- Hoidke reguleerimisseadet ainult originaalpakendis!
- Ettelõikesae ketta paigaldamine peab toimuma väljaspool masinat.
- **Kõik** kinnituselemendid peavad paigaldatud olema.
- Kinnituselementide kaotamise või katki minemise korral võib kasutada ainult originaalvaruosi!

Saeketta laiuse seadistamine

Standardsaeketas

- Ettelõikeketas viia vaheseibide abil laiusele, mis on 0,1 mm võrra laiem kui põhisaeketta laius
- Ettelõikeseadme joondus põhisaega seadistada kõigepealt lauaplaadi küljel.
- Proovilõige.
- Väljajoonduse seadistamine vasakul küljel vaheseibide lisamise või eemaldamise abil.

Saeketas lõikelaiuse sujuva seadistamise abil **RAPIDO**



Joon. 6-31 Vabastage pingutuskrugi



Joon. 6-32 Spindli reguleerimine



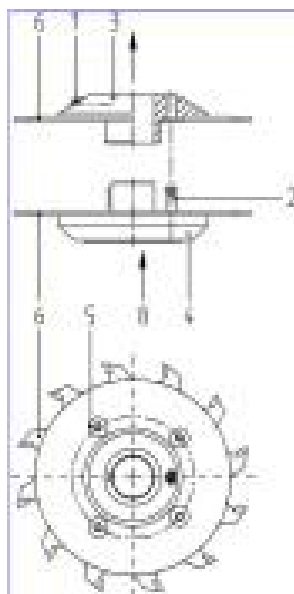
Märkus!

Kasutage seadistustöödeks ainult kaasasolevat tööriista!

- Vabastage pingutuskrugi, u 2 pööret.
- Pöörake spindlit, kuni soovitud mõõt on saavutatud (1 pööre = 0,5 mm).
- Keerake kinnituskrugi kinni.
- Tehke proovilõige, vajadusel korrigeerige lõikelaiust veel kord, nagu ülal kirjeldatud.

Saeketaste vahetamine RAPIDO puhul

Joon. 6-33 RAPIDO saekettad



Võtke reguleerimisseade masina küljest ära, vabastage pingutuskrugi, sest liiga kõvasti kinnikeeratud pingutuskrugi võib põhjustada reguleerimisseadme kinnikiilumist võlli külge!

Demontaaž:

Kuuskantvõtmega:

• Vabastage pingutuskrugi (1), keerake spindlit (2) u 3–4 pööret päripäeva, kuni ääriku (3) saab pesalt (4) maha tõmmata.

Sise-Torx-võtmega:

- Keerake kruvid (5) välja.
- Võtke saeketas (6) ära.
- Puhastage äärik (3) ja kruvid (5) põhjalikult. Kontakt- ja äärikupinnad peavad olema kuivad ja tolmust puhtad.
- Paigaldage uus saeketas, jälgige seejuures pöörlemissuunda ja aukude asetust. Saeketas (6) asetseb lapiti ääriku (3) peal ning saeketta kulumus viitab kontaktpinnale.
- Keerake kruvi (5) sisse ja pingutage pingutusmomendiga 8,6 Nm.
- Reguleerimisseadme teise poolega toimige samamoodi.

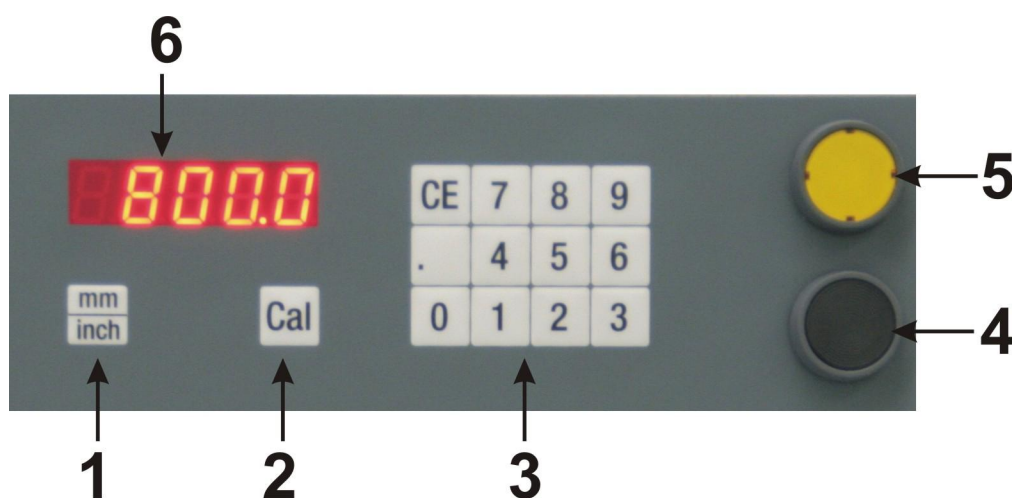
Montaaž: (Ärge õlitage ega määrige)

- Pingutuskrugi (1) on lahti.
- Asetage äärik (3) kohale (4) nii, et spindel (2) haardub keermeavaga (7).
- Keerake kuuskantvõtmega spindlit (2) vastupäeva. Äärik (3) läheb kohale (4), seejuures ei tohi suuremat jõudu rakendada.
- Keerake spindlit (2) edasi, kuni mõlemad saekettapooled on teineteise vastas.
- Paigaldage reguleerimisseade masina külge.
- Seadistage löikelaius, vt ülal.
- Keerake pingutuskrugi (1) ainult kergelt kinni.

6.6.3 Elektromotoorne paralleelpiirik

Elektromotoorne paralleelpiirik (ainult mudel X)

Elektromotoorne paralleelpiirik on elektromotoorselt juhitud liikumiskiirusega 200 mm/sek ja mõõtetäpsusega $\pm 0,1$ mm. Piirik tuvastab automaatselt oma asendi, eriti just saeketta ohupiirkonnas. See on varustatud avariiväljalülitusega nii, et muljumisoht on välistatud. Lapiti või seriti asetusega piirdeprofiili puhul toimub mõõtude korrigeerimine automaatselt.



Joon. 6-34 Paralleelpiiriku käsitsemine

- [1] Ümberlülitamine mm/toll; vajutada klahvi > 3 sekundit, siis järgneb ümberlülitus
- [2] Cal-klahv kalibreerimiseks; vajutage klahvi > 3 sekundit, siis ilmub ekraanile C. Sisestage uus mõõt ja vajutage Cal-klahvi ning uus väärtus salvestatakse
- [3] Numbriklahvistik mõõtude sisestamiseks
- [4] STOP-positsioneerimine
- [5] START-positsioneerimine; süttib ohupiirkonda < 180 mm jõudmisel põlema. Positsioneerimine on võimalik siis vaid sammrežiimis.
- [6] Ekraani mõõdunäit

6.6.4 Digitaalne mõõdunäidik DIGIT L



Joon. 6-35 DIGIT L

Seadistatud mõõte kuvatakse digitaalselt vahemikus 150 mm kuni 3200 mm täpsusega $\pm 0,1$ mm. Kontaktivaba skaneerimine toimub kulumiseta ja ei ole tolmu suhtes tundlik. 1/10 mm täpne seadistus toimub peenseadistuse abil.

Elektroonilise näidiku käsitsemine



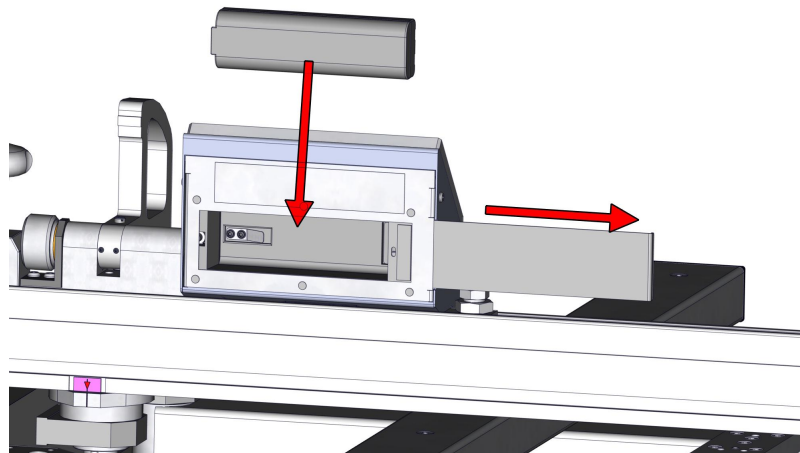
Joon. 6-36 Näidik DIGIT L

Klahvi 1 vajutamine: Piirikukülg lülitub ümber. Nupu 2, 3 või 4 vajutamisega lülitatakse elektroonilise näidiku mõõtepiirkond ümber. Suunamisklapp 1 on kindlalt mõõtesüsteemi ja elektroonilise näidikuga seotud. Mõõtepiirkond on u 150–1630 mm. Piirdeklapp 2 on kallutuspiirik ning piirdeklapi 1 vasakul piirikul asudes on see 295,0 mm kaugusel piirdeklapist 1. Sellega saadakse mõõtepiirkond u 445 mm kuni u 1750 mm. Kui piirdeklapp 2 lükatakse väljatõmmatavale pikendusele, saab mõõtepiirkonnaks u 1750 mm kuni 3200 mm, pikenduse saab vajadusel fiksaatorpoldiga tugevasti piirdeklapi 1 külge kinnitada.

Pingevarustus

Pingevarustus toimub aku kaudu. Laadimisseisundit näeb ekraanil all paremal. Akusid laetakse kaasasoleva akulaadijaga.

Aku vahetamine



Joon. 6-37 Aku vahetamine DIGIT L



Joon. 6-38 Akulaadija

Elektroonilise näidiku põhiseadistus / taatlemine

Näiduelektroonika põhiseadistus on vajalik, et mõõtesüsteem masina iseärasustele kohandada. Iga lõikeinstrumendi vahetuse korral tuleb põhiseadistust kontrollida ja vajadusel see uuesti sisestada.

Toimimisviis:

- Lükake elektroonilise näidikuga suunamisklapp 1 paremale mehaanilise suunaja vastu
- Kinnitage suunamisklapp 1 kinnituskruviga
- Lõigake proovitükk, mõõtke nihikuga detaili laius ja sisestage täpne väärtus järgmiselt:
- Vajutage nuppu 2 ja 3 sekundi pärast ilmub järgmine menüü kalibreerimiseks (ainult 1. suunamisklappi saab kalibreerida)



Joon. 6-39 Taatlemine

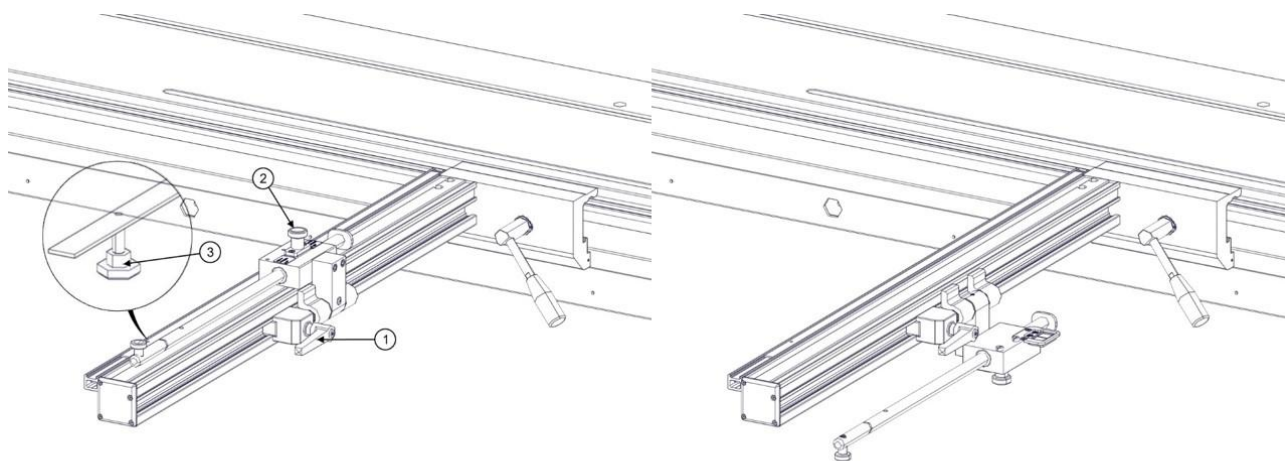
- [1] Kõrvalolevat funktsiooniklahvi vajutades valitakse kümnend. Kui kõrgeim kümnend on valitud ja funktsiooniklahvi vajutatakse taas, järgneb madalaima kümnendi valik.
- [2] Vajutades kõrvalolevat funktsiooniklahvi, järgneb aktiivse kümnendi näiduväärtuse suurendamine.
- [3] Vajutades kõrvalolevat funktsiooniklahvi, järgneb aktiivse kümnendi näiduväärtuse vähendamine.
- [4] Vajutades funktsiooniklahvi järgneb muudetud piirdeklapi väärtuse salvestamine parameetrite L-L1 alla. Edasi järgneb nende suhete arvutamine kasutuspinnal näidatud piirdeklapiväärtustega.

Elektroonilise näidiku ümberlülitamine mm > toll või toll > mm

- Vajutage menüünuppu (Menu)
- Valige mõõtühikuks toll (mm).

6.6.5 PALIN

PALIN



Joon. 6-40 PALIN

Funktsioonide ülevaade

- 2 piiriku seadistust.
- Piiriku sujuv reguleerimine.
- Täiendav toetuspind.

Möödu seadistamine

- Võtke pingutushoob (1) lahti.
- Seadke PALIN soovitud mõõdule.
- Keerake pingutushoob (1) kinni.

Piiriku seadistamine

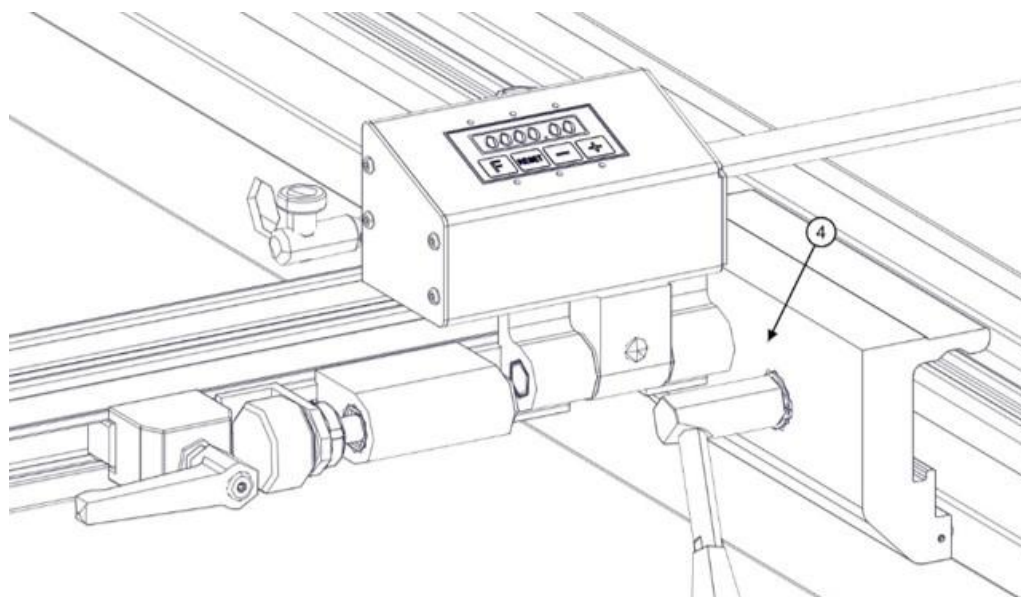
- Keerake lukustuspol (2) lahti.
- Viige piiriku latt käepideme abil vajalikku asendisse ja fikseerige (järgige mõõdu kohta kehtivat juhist).

Mööduskaalat saab pärast kinnituskruvi (3) vabastamist justeerida.

Täiendav toetuspind

- Viige pingutushoob (1) horisontaalasendisse.
- Pöörake seadis eemale.

Digitaalse mõõdnäidiku ja peenseadistusega paralleellõikerakis PALIN D



Joon. 6-41 PALIN D

PALIN D omadused on samad nagu seadme PALIN puhul, siiski on sellel digitaalne väärtuste näidik ja 1/10 mm täpsusega peenseadistuse võimalus.

Mõõdnäidu taastamine/võrdlemine

- Nihutage piiriku korpus või piiriku latt paremale kuni piiriku profiilklemmini (4).
- Fikseerige piiriku korpus kinnituskruviga.
- Vajutage korraka nuppe F ja RESET.
- Elektroonilisele näidikule ilmub jälle põhiseadistuse väärtus.

Mõõdnäidiku kalibreerimine

- Nihutage piiriku korpus või piiriku latt paremale piirikule.
- Fikseerige piiriku korpus pingutushoovaga (1).

- Lõigake proovitükk ja mõõtke nihikuga töödeldava detaili laiust.
- Hoidke nuppu F vajutatuna, u 3 s pärast hakkab näidiku parempoolne koht vilkuma.
- Hoidke nuppu F edasi all.
- Nupuga + saab vilkuvat väärtust iga nupuvajutusega 1 võrra suurendada. Maksimaalse arväärtuse 9 ületamisel algab numbrijada jälle 0-ga.
- Nupuga – saab vilkuvat väärtust iga nupuvajutusega 1 võrra vähendada, kui väärtus langeb alla min arväärtuse 0, siis algab numbrijada jälle 9-ga.
- Laske nupp F lahti ja mõõt salvestatakse põhiseadistusväärtusena.

Elektronilise näidiku ümberlülitamine mm > toll või toll > mm

- Vajutage nuppu + kauem kui 3 sekundit, näidikule ilmub Inch (mm).
- Vabastage nupp +, elektroniline näidik kuvab seadistatud mõõtu tollides (Inch) või millimeetrites (mm).

Patareide vahetamine

		
<p>Suruge näiduelektronika ettevaatlikult välja.</p>	<p>Keerake kruvid välja ja võtke kaas ära.</p>	<p>Vahetage patareid, jälgige õiget polaarsust!</p>

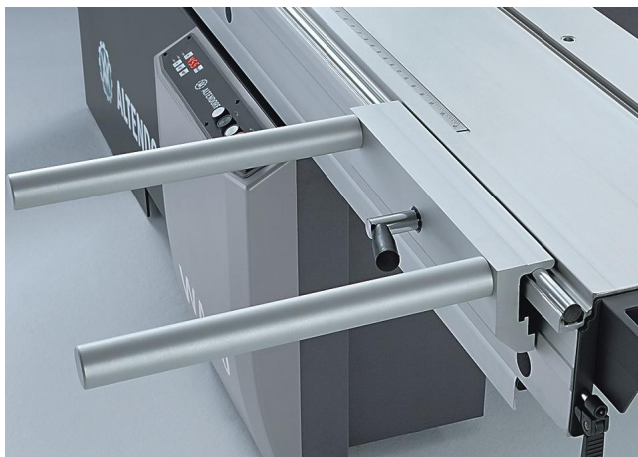
Tab. 6-1 Patareide vahetamine



Märkus!

Teavet patareide/akude käitlemise kohta vt ptk 3.

6.6.6 STEG



Joon. 6-42 STEG

STEG saab ekscenterfiksaatori abil topeltrullvankril suvalises kohas fikseerida. STEG on topeltrullvankri teine tugi ja on ette nähtud abistamiseks suureformadiliste plaatide lõikamisel.

6.6.7 Detailivajuti

Elektropneumaatiline vajuti



Joon. 6-43 Elektropneumaatiline vajuti

Elektropneumaatiline vajuti fikseerib töödeldava detaili nurgapiiriku juures ja selle kinnitusjõud on 6 baarise rõhu korral maksimaalselt 1000 N. Maksimaalne kinnituskõrgus on 90 mm.

Kaitseilinder fikseerib vajuti ainult juhul, kui survetaldrik on silindritelje suhtes vertikaalne. Kui survetaldrik on rohkem kui 2° võrra vertikaalsest asendist väljas, nt käeseljale asetamisel, hoidejõudu ei teki.

**HOIATUS!****Käte vigastused!**

- Survetaldrik peab olema igas suunas vabalt liigutatav, vastasel juhul on kaitsefunktsioon ohustatud!
- Ärge kunagi asetage käsi tahtlikult survetaldriku alla!
- Ärge kunagi asetage kaht sõrme vastakuti, paralleelselt või keskelt survetaldriku alla!



Joon. 6-44 Vajuti kaugjuhtimine

Edasi- ja tagasiliikumise juhtimine toimub käsisaatja vastava klahviga traadita side teel.

Kahe vajuti kasutamisel juhitakse mõlemaid samaaegselt.

Klahvi vajutades süttib punane tuli põlema. Kui punane signaal ei sütti, siis tuleks patarei CR2032 välja vahetada.

6.6.8 Kaldepiirikud

Ühepoolne kaldepiirik



Joon. 6-45 Ühepoolne kaldepiirik

Piiriku saab ekstsenterfiksaatori abil kiiresti ja lihtsalt topeltrullvankri külge paigaldada. Mõõteskaalad on paigutatud kaldu ning on seetõttu optimaalselt käitaja vaateväljas. Pikkused kuni 2500 mm.

7 Tõrked



HOIATUS!

Tõrgete kõrvaldamine on tavaliselt seotud kõrgendatud riskiga.

Seepärast järgige siin eriti täpselt vajalike meetmete tarvitamise juhiseid.

- Lülitage pealüliti välja.
- Kindlustage pealüliti ettekavatsematu taassisselülitamise vastu.

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Seadet ei ole võimalik sisse lülitada	Pealüliti ei ole sisse lülitatud	Viige pealüliti asendisse „I”
	Võrgu või ühe faasi katkestus	Oodake pinge taastumist või kõrvaldage pingekatkestuse põhjus, kontrollige tehases paigaldatud kaitsmeid
	Ülekoormuskaitse on rakendunud	Oodake ära mootori mahajahtumisaeg
	Topeltrullvanker üle saeketta keskkohta liikunud	Tõmmake topeltrullvanker saeketta keskkohta ette tagasi
	Avariiseiskamisnupp alla vajutatud	Vabastage avariiseiskamisnupp seda tõmmates
	Alumine katteplekk saeketaste ees avatud	Sulgege katteplekk
	Juhtahela kaitse defektne	Lülitage pealülitist välja, avage lülituskarp ja tehke kindlaks, milline kaitsmetest F1, F2, F8 on defektne. Tehke põhjus selgeks ja kõrvaldage. Vahetage defektsed kaitsmed välja, seejuures kasutage ainult sama tüüpi kaitsmeid!
Masin lülitab end töötamise aja automaatselt välja	Pingekatkestus ühes või mitmes faasis tehases paigaldatud kaitsmete rakendumisel	Kõrvaldage faaside kadumise põhjus

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
	Ülekoormuskaitse rakendumine nüri saeketta või liiga suure etteandekiiruse tõttu	Vahetage saeketas ja/või vähendage etteandekiirust Oodake ära mootori mahajahtumisaeg
	Juhtahela kaitse defektne	Lülitage pealülitist välja, avage lülituskarp ja tehke kindlaks, milline kaitsmetest F1, F2, F8 on defektne. Tehke põhjus selgeks ja kõrvaldage. Vahetage defektsed kaitsmed välja, seejuures kasutage ainult sama tugevaid kaitsmeid!
Töödeldav detail kiilub ettelükkamisel kinni	Nüri saeketas Lõhikkiilu paksus ei sobi kasutatava saekettaga	Paigaldage terav saeketas Paigaldage õige lõhikkiil, paksus peaks olema sama või suurem kui saekettasüdamik.
Töödeldud detaili valmismõõt ei vasta paralleelpiirikul seadistatud lõikelaiusele	Lõikelaiuse näidu mõõduskaala on ümber seadistatud	Seadistage mõõduskaala: Lõigake paralleelpiirikuga detail, mõõtke detail üle ja nihutage mõõduskaalat nii, et joonlaua äär näitab mõõdetud lõikelaiust.
Kallutus- hoob töötab turbulentselt	Teleskoopтору või rearullid on määratud	Puhastage teleskoopтору või rearullid; kontrollige kaabitsat
Töödeldud detaili valmismõõt ei vasta nurgapiiriku seadistatud lõikelaiusele	Lõikelaiuse näidu mõõduskaala on ümber seadistatud	Seadistage mõõduskaala: Lõigake töödeldav detaili nurgapiiriku juurest, mõõtke detail ja lükake joonlauda nii, et luubinäit vastaks mõõdetud lõikelaiusele
Topeltrullvankril esineb külglõtk	Alumised jooksurullid valesti seadistatud	Seadistage alumisi jooksurulle
Topeltrullvanker on lõppasendis masinalauast kõrgem	Alumised jooksurullid valesti seadistatud	Seadistage alumisi jooksurulle

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Saeketas hõõrub vastu topeltrullvankri külge	Topeltrullvankri ebapiisav vabalõige Paralleelpiiriku liiga suur vabalõige	Seadistage vabalõige Seadistage paralleelpiirikut
Saeketas hõõrub vastu paralleelpiiriku külge	Paralleelpiiriku ebapiisav vabalõige	Seadistage vabalõige
Saeketas käib mõlema külje vastu	Vabalõike vale seadistus Töödeldav detail kiilub kinni Käitusviga	Seadistage vabalõiked Pistke kiil lõikesoonde või kasutage paksemat lõhikkiilu Juhtige töödeldav detaili vasakul või paremal vastu piirikut. Ärge juhtige topeltrullvankriga lõikamisel töödeldavat detaili mööda paralleelpiirikut.
Töödeldaval detailil on kõrbemisjäljed	Nüri saeketas Etteandekiirus liiga väike Saekettal on liiga palju hambaid Vale vabalõige	Saeketta vahetamine Suurendage etteannet Saeketta vahetamine Seadistage vabalõige
Rebendid ettelõikeketta tõttu	Ettelõikeketas ei ole põhikettaga joondatud Ettelõikeketas liiga kitsas	Seadistage vabalõiked; vabalõige peab olema peaaegu "0" Seadistage saekettalaius

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Töödeldav detail tõuseb ettelõikekettaga lõigates üles	Ettelõikeketas on nõri Lõikekõrgus on liiga väike	Vahetage ettelõikeketas Seadke ettelõikeketas kõrgemale

Veateated mudelil X/TE

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
SISSE nupp vilgub kiiresti (4 Hz)	Põhisaeketta mootori temperatuur on liiga kõrge	
SISSE nupp vilgub aeglaselt (1Hz)	Piduriseadme rike: võrgukontaktor pole puhkeasendis	Lülitage masin pealülitist välja ja uuesti sisse
Pöörlemisageduse näidu LED-id vilguvad	Signaali pole	Kontrollige pöörete nihkregulaatori asendit

Veateated mudelil X

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
E 001	Piiriku joonlaud serviti Lõpplüliti min. saavutatud	
E 002	Piiriku joonlaud lapiti Lõpplüliti min. saavutatud	
E 003	Lõpplüliti maks. saavutatud	
E 004	Avariiseiskamiskett rakendatud (CE-kett)	Kontrollige avariiseiskamisnuppu Kontrollige ukse/katete/topeltrullvankri lõpplüliteid
E 006	Kokkupõrge, kiirväljalülitus	
E 007	Ajami positsioneerimise viga	

Veateated mudelil TE

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
E.H1	Lõpplüliti min. saavutatud	
E.H3	Lõpplüliti maks. saavutatud	
E.S3	Lõpplüliti maks. saavutatud	
E.04	Avariiseiskamiskett rakendatud (CE-kett)	Kontrollige avariiseiskamisnuppu Kontrollige ukse/katete/topeltrullvankri lõpplüliteid
E.07	Ajami positsioneerimise viga	

8 Tehnilised andmed

8.1 Põhivarustus

Põhisaag	Tööriista kinnituspesa läbimõõt Saeketta kallutuspiirkond Tühikäigu pööretearv	30 mm 0 - 46° 3000/4000/5000 1/min
topeltrullvanker	Topeltrullvankri löikepikkus	vt tabelit
Nurgapiirik	Pikkusesse saagimine vastu nurgapiirikut Pikkusesse saagimine vastu nurgapiirikut DIGIT L-ga	3500 mm 3200 mm
Paralleelpiiraja	Löikelaius paralleelpiirikul	800, 1000, 1300 mm
Ettelõikesaag	Saeketta Ø Tööriista kinnituspesa Ø Tühikäigu pööretearv	120 mm 22 mm 8200 1/min
Äraimustusüsteem	alumise ühenduse läbimõõt ülemise ühenduse läbimõõt Tervikühenduse Ø 140 mm alarõhk Õhu kiirus Minimaalne õhukogus	120 mm 80 mm 1200 PA 20 m/s 1110 m ³ /h
Ümbrustingimused	Töötemperatuur Max suhteline õhuniiskus Masinat ei tohi kasutada selliste gaaside läheduses, mis on korrosiooni tekitavad või plahvatusohtlikud!	10 - 40 °C 90 %, kondensatsioonita

Kaal	Masina mass, vastavalt mudelile	u 1000 kg
Elektrialane varustus	Lukustatav pealüli Kontaktorjuhtimine surunupude abil Põhimootori pidurdamine, mähise temperatuurijärevalve Põhisae kallutuse ja löikekõrguse ümberseadistus Põhisaemootor Ettlõikesae mootor	Juhtpinge 24 VAC Elektrooniline multifunktsioonmoodul Elektromotoorse juhtimisega, digitaalne kallutusnurganäidik 4 kW 0,75 kW

Topeltrullvankri löikepikkused

Maksimaalsed löikepikkused plaatmaterjali seadmisel vastu nurgapiirikut või nurgakaldepiirikut

Kelgu pikkus [mm]	2250	3000	3200	3400	3800	4300
Löikepikkus [mm] Ettlõikekettaga või ilma	2155	2905	3105	3305	3705	4205

Kasutatavad saekettad:

Saeketta läbimõõt [mm]	250	300	315	350	400	450
Saeketta kõrgus vertikaalselt [mm]	0 - 50	0 - 75	0 - 82	0 - 100	0 - 125	13-150
Saeketta kõrgus 45° nurga all [mm]	0 - 33	0 - 50	0 - 56	0 - 70	0 - 87	6-103

8.2 Erivarustus

Tarnitav erivarustus
<p>Põhisaeajam Võimsamad mootorid kuni 7,5 kW</p>
<p>Ettelõikeseade - kõrguse reguleerimine elektrimootori abil ja manuaalne külgreguleerimine - RAPIDO ettelõikesüsteem - LED valgustid ettelõikuri ohualal</p>
<p>Topeltrullvanker Topeltrullvankri pikkused alates 2250 mm kuni 4300 mm Teine alus (STEG), aluse laiendus 400 mm võrra Toitelüliti kelgu otsas</p>
<p>Eesmine tugirull Laius 300 mm, positioneeritav topeltrullvankri all 90° võrra (minimaalne pikkus 3000 mm)</p>
<p>Nurgakaldepiirik (WGA) WGA: pikkusmõõdu ja pikkuse tasandamine skaala abil, pikkused kuni 3500 mm WGA_L: pikkus reguleeritav peenseadistusega digitaalse näidiku (DIGIT L) abil, seadistustäpsus 0,1 mm, pikkuste tasandamine reguleeritav skaala abil, pikkused kuni 3200 mm WGA_LD: pikkusmõõt, nurk, pikkuste tasandamine reguleeritav digitaalse näidiku (DIGIT LD) abil, seadistustäpsus 0,1 mm / 0,01°, pikkused kuni 3200 mm</p>
<p>Kaldepiirikud <i>Ühepoolne kaldepiirik</i>, skaala abil seadistatav nurk –30 kuni 45°, pikkused kuni 2500 mm <i>DUPLEX</i>: kahepoolne kaldepiirik, skaala abil seadistatav nurk 0 kuni 90°, pikkused kuni 1350 mm või 2150 mm <i>DUPLEX D</i>: kahepoolne kaldepiirik, digitaalselt seadistatav nurk, seadistustäpsus 0,01°, pikkused kuni 1350 mm või 2150 mm <i>DUPLEX DD</i>: kahepoolne kaldepiirik, digitaalselt seadistatav nurk ja pikkus, seadistustäpsus 0,01° / 0,1 mm, pikkuse näit kohandatakse automaatselt vastavalt seadistatud nurgale, pikkused kuni 1350 mm või 2150 mm</p>
<p>Paralleelpiirik <i>näidikuga DIGIT X</i>: digitaalne lõikelaiuse näidik (DIGIT X), käsitsi peenseadistamine, seadistustäpsus 0,1 mm <i>CNC paralleelpiirik</i>: liikumiskiirus 200 mm/s, automaatne asukoha tuvastus, seadistustäpsus 0,1 mm</p>

Tarnitav erivarustus
Paralleellõikeseadis PALIN PALIN: pikkused 80–950 mm, seadistatav skaala abil PALIN_D: pikkused 80–950 mm, digitaalselt reguleeritav seadistustäpsus 0,1 mm
Ristkelk - Väljatõmmatav ristkelgu laiendus, täiendav laius max 650 mm - Täiendav ristkelk põrandale toetuva rulliga, tooriku max kaal 250 kg
Paralleelprogrammi ristkelk (PQS) Integreeritud digitaalse ekraani ja pikkuste tasandusega ristkelk, mõlemal küljel 47° võrra pööratav, seadistustäpsus 0,01 mm
LASER-lõikamisjälje näidik Valguskiire laius u 3 mm, kiire pikkus u 5 m

Õigus teha tehnilisi muudatusi reserveeritud.

9 Tehniline hooldus / remont

9.1 Üldist

Tähtsamate varu- ja kuluosade tagavara on formaatketassae püsiva talitlemise ja kasutusvalmiduse oluliseks eelduseks. Garantii kehtib ainult meie poolt tarnitud originaalvaruosadele. Me juhime tähelepanu selgelt sellele, et mitte meie tarnitud originaalvaruosad ja tarvikud ei ole meie poolt ka kontrollitud ega kasutamiseks lubatud. Selliste toodete paigaldamine ja/või kasutamine võib kindlasti mõjuda negatiivselt formaatketassae ehituslikult määratud omadustele ning võib seeläbi mõjutada aktiivset või passiivset ohutust. Kahjude puhul, mis tekiavad mitte originaalvaruosade ja -tarvikute kasutamisest, on igasugune ettevõtte Altendorf GmbH vastutus ja garantii välistatud.

Palume arvestada, et masina detailidele ja lisadetailidele on tihti spetsiaalsed valmistamis- ja tarnimise nõuded ning me pakume teile alati uusima tehnilise taseme ja uusimate seaduslike eeskirjade alusel valmistatud varuosi.

Varuosade tellimiseks kasutage varuosade nimekirja.

Täpsema informatsiooni jaoks on varuosade nimekirjas toodud varuosade joonised.

Varuosade tellimisel tuleb ära tuua järgmised andmed:

- masina nr
- artikli nr

9.2 Klienditeeninduste aadressid

Altendorf GmbH
Klienditeeninduse osakond
Wettinerallee 43/45

D-32429 Minden

Telefon: +49/571/9550222
Faks: +49/571/9550111
E-post: service@altendorf.de
www.altendorf.com

