



Kallbandsåg
Metal cutting band saw machine

MBH 255 PLUS



20097-0404
20097-5209

Luna

DE Warnsymbole – DK Advarselsymboler – EE Hoiatussümbolid – ES Símbolos de aviso – FI Varoitussymbolit –
 FR Symboles d'avertissement – GB Warnings Symbols – GR Προειδοποιητικά οήματα – IT Simboles d'avertissement –
 LT Įspėjamieji ženklai – LV Brīdinājuma simboli – NL Waarschuwingssymbolen – NO Varselsymboler – PL Symbole ostrzegawcze –
 PT Símbolos de aviso – RU Предписывающие символы – SE Varningssymboler

- W1** DE Warnung / DK Advarsel / EE Hoiatus / ES Aviso / FI Varo / FR Avertissement / GB Warning / GR Κίνδυνος / IT Avvertimento / LT Įspėjimas / LV Brīdinājums / NL Opgepast / NO Advarsel / PL Ostrzeżenie / PT Aviso / RU Предупреждение / SE Varning
- W2** DE Warnung vor rotierende Gegenständen / DK Advarsel, roterende genstande / EE Hoiatus - pöörlev objekt / ES Aviso de objetos giratorios / FI Varo pyöri-viä osia / FR Avertissement: obets en rotation / GB Warning - Rotating object / GR Κίνδυνος, περιστρεφόμενα αντικείμενα / IT Avvertimento oggetti in rota-zione / LT Įspėjimas - besisukantis objektas / LV Brīdinājums - rotējošs objekts / NL Opgepast: draaiende voorwerpen / NO Advarsel om roterende gjenstand / PL Ostrzeżenie - obracający się przedmiot / PT Aviso, objecto em rotação / RU Опасность соприкосновения с вращающимся предметом / SE Varning för roterande föremål
- W3** DE Warnung vor Strom / DK Advarsel, strøm / EE Hoiatus - elekter / ES Aviso de corriente / FI Sähkövirta / FR Avertissement: courant / GB Warning - Electricity / GR Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας / IT Avvertimento corrente elettrica / LT Įspėjimas - elektra / LV Brīdinājums - elektrība / NL Opgepast: stroom / NO Advarsel om strøm / PL Ostrzeżenie - elektryczność / PT Aviso, corrente eléctrica / RU Опасность электрического напряжения / SE Varning för ström
- W4** DE Warnung vor rotierenden Schneidwerkzeugen / DK Advarsel, roterende skærende værktøj / EE Hoiatus - pöörlev lõikeriist / ES Aviso de herramienta cortante giratoria / FI Varo pyöri-viä teriä / FR Avertissement: outils coupants en rotation / GB Warning - Rotating cutting tool / GR Κίνδυνος περιστρεφόμενο κοπτικό / IT Avvertimento utensili taglienti in rotazione / LT Įspėjimas - besisukantis pjovimo įrankis / LV Brīdinājums - rotējošs griezošais instruments / NL Opgepast: draaiende snijwerktuigen / NO Advarsel om roterende skjærende verktoy / PL Ostrzeżenie - obrotowe narzędzie tnące / PT Aviso, ferramenta de corte rotativa / RU Опасность соприкосновения с вращающимся режущим инструментом / SE Varning för roterande skärande verktyg
- W5** DE Warnung vor Quetschgefahr / DK Advarsel, klemningsrisiko / EE Hoiatus - purustamisoht / ES Aviso de riesgo de aprisionamiento / FI Puristumisvaara / FR Avertissement: risque d'écrasement / GB Warning - Risk of crushing / GR Κίνδυνος σύνθλιψης / IT Avvertimento pericolo di schiacciamento / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / NL Opgepast: beknellingsrisico / NO Advarsel om klemmefare / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia / PT Aviso, risco de esmagamento / RU Опасность защемления / SE Varning för klämrisk
- W6** DE Warnung vor scharfen Werkzeugen / DK Advarsel, skarpt værktøj / EE Hoiatus - teravad tööriistad / ES Aviso de herramienta filosa / FI Varo teräviä teriä / FR Avertissement: outils pointus / GB Warning - Sharp tools / GR Κίνδυνος, ακονισμένο εργαλείο / IT Avvertimento utensile affilato / LT Įspėjimas - aštrūs įrankiai / LV Brīdinājums - asi instrumenti / NL Opgepast: scherpe gereedschappen / NO Advarsel om skarpt verktoy / PL Ostrzeżenie - ostre narzędzia / PT Aviso, ferramenta afiada / RU Опасность острого инструмента / SE Varning för vasst verktyg
- W7** DE Warnung vor Sägeblättern / DK Advarsel, savklinge / EE Hoiatus - seatera / ES Aviso de hoja de sierra / FI Varo sahanterää / FR Avertissement: lame de scie / GB Warning - Saw blade / GR Κίνδυνος, κοπτικό πριόνι / IT Avvertimento lama di taglio / LT Įspėjimas - pjūklų geležtė / LV Brīdinājums - zāga asmens / NL Opgepast: zaagblad / NO Advarsel om sagblad / PL Ostrzeżenie - brzeszczot pily / PT Aviso, lâmina de serra / RU Опасность соприкосновения с лезвием пилы / SE Varning för sågblad
- W8** DE Warnung vor heißen Oberflächen / DK Advarsel, varm overflade / EE Hoiatus - kuum pind / ES Aviso de superficie muy caliente / FI Varo kuumia pintoja / FR Avertissement: surface chaude / GB Warning - Hot surface / GR Κίνδυνος, πολύ θερμή επιφάνεια / IT Avvertimento superficie calda / LT Įspėjimas - karštas paviršius / LV Brīdinājums - karsta virsma / NL Opgepast: heet oppervlak / NO Advarsel om varm overflate / PL Ostrzeżenie - gorąca powierzchnia / PT Aviso, superfície quente / RU Горячая поверхность / SE Varning för het yta
- W9** DE Warnung bei loser Bekleidung / DK Advarsel, løstsiddende tøj / EE Hoiatus - avarad rõivad / ES Aviso, ropas sueltas / FI Varo, älä käytä väljiä vaatteita / FR Avertissement: attention aux vêtements lâches / GB Warning - loose fitting clothes / GR Κίνδυνος, πολύ χαλαρά ρούχα / IT Avvertimento indumenti larghi / LT Įspėjimas - laisvi drabužiai / LV Brīdinājums - plandošas drēbes / NL Opgepast: met losse kleding / NO Advarsel løstsittende kler / PL Ostrzeżenie - luźno dopasowana odzież / PT Aviso, vestuário solto / RU Опасностьзатягиваниясвободно висящей одежды / SE Varning, löst sittande kläder
- W10** DE Warnung bei offenem Haar / DK Advarsel, løsthængende hår / EE Hoiatus - lahtised juuksed / ES Aviso, cabello largo y suelto / FI Varo, pidä hiukset kiinni / FR Avertissement: attention aux cheveux pendants / GB Warning - loose hanging hair / GR Κίνδυνος, λυτά μαλλιά / IT Avvertimento capelli sciolti / LT Įspėjimas - laisvi ilgi plaukai / LV Brīdinājums - brīvi izlaisti mati / NL Opgepast: met loshangend haar / NO Advarsel, løsthengende hår / PL Ostrzeżenie - luźno opadające włosy / PT Aviso, cabelo solto / RU Опасностьзатягиваниясвободно распущенных волос / SE Varning, löst hängande hår
- W11** DE Warnung vor Funkenbildung / DK Advarsel, gnistdannelse / EE Hoiatus - sädemed / ES Aviso de formación de chispas / FI Varoitussymbolit / FR Avertissement: formation d'étincelles / GB Warning - Sparks / GR Κίνδυνος, δημιουργίας σπινθήρων / IT Avvertimento formazione di scintille / LT Įspėjimas - kibirkštys / LV Brīdinājums - dzirksteles / NL Opgepast: vonkvorming / NO Advarsel om gnistdannelse / PL Ostrzeżenie - iskry / PT Aviso, cuidado com faíscas / RU Опасность образования искр / SE Varning för gnistbildning
- W14** DE Warnung vor Quetschgefahr / DK Advarsel, klemningsrisiko / EE Hoiatus - purustamisoht / ES Aviso de riesgo de aprisionamiento / FI Puristumisvaara / FR Avertissement: risque d'écrasement / GB Warning - Risk of crushing / GR Κίνδυνος σύνθλιψης / IT Avvertimento pericolo di schiacciamento / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / NL Opgepast: beknellingsrisico / NO Advarsel om klemmefare / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia / PT Aviso, risco de esmagamento / RU Опасность защемления / SE Varning för klämrisk
- W15** DE Warnung vor Quetschgefahr / DK Advarsel, klemningsrisiko / EE Hoiatus - purustamisoht / ES Aviso de riesgo de aprisionamiento / FI Puristumisvaara / FR Avertissement: risque d'écrasement / GB Warning - Risk of crushing / GR Κίνδυνος σύνθλιψης / IT Avvertimento pericolo di schiacciamento / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / NL Opgepast: beknellingsrisico / NO Advarsel om klemmefare / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia / PT Aviso, risco de esmagamento / RU Опасность защемления / SE Varning för klämrisk
- W16** DE Warnung vor Quetschgefahr / DK Advarsel, klemningsrisiko / EE Hoiatus - purustamisoht / ES Aviso de riesgo de aprisionamiento / FI Puristumisvaara / FR Avertissement: risque d'écrasement / GB Warning - Risk of crushing / GR Κίνδυνος σύνθλιψης / IT Avvertimento pericolo di schiacciamento / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / NL Opgepast: beknellingsrisico / NO Advarsel om klemmefare / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia / PT Aviso, risco de esmagamento / RU Опасность защемления / SE Varning för klämrisk
- W17** DE Warnung vor Quetschgefahr / DK Advarsel, klemningsrisiko / EE Hoiatus - purustamisoht / ES Aviso de riesgo de aprisionamiento / FI Puristumisvaara / FR Avertissement: risque d'écrasement / GB Warning - Risk of crushing / GR Κίνδυνος σύνθλιψης / IT Avvertimento pericolo di schiacciamento / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / NL Opgepast: beknellingsrisico / NO Advarsel om klemmefare / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia / PT Aviso, risco de esmagamento / RU Опасность защемления / SE Varning för klämrisk

W18



DE Warnung vor Service- und Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zu unterbrechen! / DK Advarsel! Slå altid strømmen fra ved service og vedligeholdelse / EE Ettevaatust, remondija hooldustööde ajaks tuleb vool välja lülitada / ES Advertencia: para efectuar trabajos de servicio y mantenimiento se debe cortar primero la corriente / FI Varoitus! Virta on katkaistava huollon ja kunnossapidon ajaksi / FR Avertissement: toujours couper le courant avant d'effectuer des mesures d'entretien ou de maintenance / GB Warning - Power supply must be switched off during service and maintenance / GR Προσοχή, να διακόπτετε την παροχή ρεύματος κατά τη διάρκεια του σέρβις και της συντήρησης / IT Avvertenza - disinserire l'alimentazione in sede di assistenza e manutenzione / LT Įspėjimas: atliekant remontą ir techninę priežiūrą būtina atjungti srovę / LV Uzmanību! Pirms apkopes vai remonta darbiem izslēdziet strāvas padevi! / NL Opgepast: beknelingsrisico / NO Advarsel, strømmen må slås av ved service og vedlikehold / PL Uwaga! Na czas naprawy i konserwacji należy odłączyć dopływ prądu / PT Aviso: a máquina tem que estar desligada para efeitos de revisão e manutenção / RU Предупреждение, при работах по обслуживанию машины и сервисных работах подающее напряжение должно быть выключено / SE Varning, strømmen måste stängas av vid service och underhåll

DE Gebotssymbole – DK Påbudssymboler – EE Kohustusmärgid – ES Símbolos de obligación - FI Määräyssymbolit – FR Symboles obligatoires – GB Mandatory Signs – GR Σήματα υποχρέωσης – IT Simboli di obbligo – LT Privalomieji ženklai – LV Obligāta zīmes – NL Gebodssymbolen – NO Påbudssymboler – PL Znaki obowiązkowe – PT Símbolos obrigatórios – RU Предписывающие символы – SE Påbudssymboler

M1



DE Handbuch lesen / DK Læs vejledningen / EE Lugege juhendit / ES Leer el manual / FI Lue ohjekirjasta / FR Lire le manuel / GB Read the Manual / GR Διαβάστε το εγχειρίδιο / IT Leggere il manuale / LT Perskaitykite vadovą / LV Izlasiet rokasgrāmatu / NL Handleiding lezen / NO Læs vejledningen / PL Przeczytaj podręcznik / PT Leia o manual / RU Читайте руководство по эксплуатации / SE Läs manual

M2



DE Schutzbrille / DK Beskyttelsesbriller / EE Kaitseprillid / ES Gafas de protección / FI Suojalasit / FR Lunettes de protection / GB Protective glasses / GR Γυαλιά προστασίας / IT Occhiali protettivi / LT Apsauginiai akiniai / LV Aizsargbrilles / NL Veiligheidsbril / NO Beskyttelsesbriller / PL Okulary ochronne / PT Óculos de protecção / RU Защитные очки / SE Skyddsglasögon

M3



DE Gehörschutz / DK Høreværn / EE Kõrvakaitsem / ES Protección auricular / FI Kuulonsuojain / FR Protection d'oreilles / GB Ear defenders / GR Προστασία ακοής / IT Protezioni acustiche / LT Ausų apsaugos / LV Ausu aizsargi / NL Gehoorbescherming / NO Høreværn / PL Nauszniki ochronne / PT Protecção auricular / RU Защита слуха / SE Hörselskydd

M4



DE Schutzmaske / DK Beskyttelsesmaske / EE Kaitsemask / ES Mascarilla de protección / FI Suojanaamari / FR Masque de protection / GB Protective mask / GR Μάσκα προστασίας / IT Mascherina protettiva / LT Apsauginė kaukė / LV Aizsargmaska / NL Veiligheidsmasker / NO Beskyttelsesmaske / PL Maska ochronna / PT Máscara de protecção / RU Защитная маска / SE Skyddsmask

M5



DE Schutzbekleidung / DK Besyttelsesdragt / EE Kaitseriietus / ES Vestimenta de protección / FI Suojapuku / FR Combinaison de protection / GB Protective clothing / GR Στολή προστασίας / IT Tuta protettiva / LT Apsauginiai drabužiai / LV Aizsargtērps / NL Veiligheidskleding / NO Beskyttelsesdragt / PL Odzież ochronna / PT Vestuário de protecção / RU Защитная одежда / SE Skyddsdräkt

M6



DE Schutzhandschuhe / DK Beskyttelsehandsker / EE Kaitsekindad / ES Guantes de protección / FI Suojakäsineet / FR Gants de protection / GB Protective gloves / GR Γάντια προστασίας / IT Guanti protettivi / LT Apsauginės pirštinės / LV Aizsargcimdi / NL Veiligheidshandschoenen / NO Beskyttelsehandsker / PL Rękawice ochronne / PT Luvas de protecção / RU Защитные перчатки / SE Skyddshandskar

M7



DE Schutzschuhe / DK Sikkerhedssko / EE Kaitsejalanõud / ES Calzado de protección / FI Suojajalkineet / FR Chaussures de protection / GB Protective shoes / GR Υποδήματα προστασίας / IT Scarpe protettive / LT Apsauginiai batai / LV Aizsargapavi / NL Veiligheidsschoenen / NO Sikkerhedssko / PL Obuwie ochronne / PT Calçado de protecção / RU Защитная обувь / SE Skyddsskor

M8



DE Mit Drahtseil anheben / DK Løft med wire / EE Tõstke tõstuki abil / ES Izar con cable / FI Nosto vajjerilla / FR Lever avec des câbles / GB Lift using hoist / GR Ανυψώστε με γάντζο / IT Sollevare con un cavo / LT Kelkite keltuvu / LV Paceliet, m izmantojot celšanas mehānismu / NL Optillen aan kabel / NO Løft med wire / PL Podnoś za pomocą dźwigu / PT Elevar com cabo / RU Поднимайте с помощью троса / SE Lyft med vajer

M9



DE Öl einfüllen / DK Påfyld olie / EE Täitke õliga / ES Lienar aceite / FI Öljyn lisäys / FR Faire le plein d'huile / GB Fill with oil / GR Συμπληρώστε λάδι / IT Rabboccare olio / LT Pripildykite tepalo / LV Piepildīt ar eļļu / NL Olie bijvullen / NO Påfyld olie / PL Napełnij olejem / PT Atestar óleo / RU Долить масло / SE Fyll på olja

DE Verbotssymbole – DK Advarselssymboler – EE Keelumärgid – ES Símbolos de prohibición – FI Kieltemerkit – FR Symboles d'interdiction – GB Prohibition symbols – GR Απαγορευτικά σύμβολα – IT Simbolo di divieto – LT Draudžiamieji simboliai – LV Aizlieguma simboli – NL Verbodssymbolen – NO Forbudssymboler – PL Symbole ostrzegawcze – PT Símbolos de proibição – RU Запрещающие символы – SE Förbudssymboler

PRH1



DE Kein Schmuck erlaubt / DK Bær ikke smykker / EE Ehete kandmine keelatud / ES Está prohibido el uso de joyas / FI Korujen käyttö kielletty / FR Interdiction de porter des bijoux / GB Wearing of jewellery forbi / GR Απαγορεύεται η χρήση κοσμημάτων / IT È vietato indossare gioielli / LT Draudžiama dėvėti papuošalus / LV Aizliegts nēsāt rotaslietas / NL Verboden sieraden te dragen / NO Forbudt å bruke smykker / PL Noszenie biżuterii zabronione / PT Proibido usar jóias / RU Запрещено использовать украшения / SE Förbud att använda smycken

PRH2



DE Keine Handschuhe erlaubt / DK Forbud mod at anvende handsker / EE Kandmine on keelatud / ES Está prohibido utilizar guantes / FI Käsienlenden käyttö kielletty / FR Interdiction d'utiliser des gants / GB Gloves must not be worn / GR Δεν πρέπει να φορούνται / IT È vietato indossare guanti / LT Pirstinių ne dėvėti / LV Ir jvālcķi cimdi / NL Verboden handschoenen te dragen / NO Forbudt å bruke hansker / PL Nie wolno zakładać rękawic / PT Proibido usar luvas / RU Запрещено использовать перчатки / SE Förbud att använda skyddshandskar

PRH3



DE Feuchte Hände vermeiden / DK Undgå våde hænder / EE Vältige kasutamist märgade kätega / ES Evitar manos húmedas / FI Ei märin käsin / FR Éviter d'avoir les mains mouillées / GB Avoid wet hands / GR Αποφεύγετε βρεγμένα χέρια / IT Asciugare sempre le mani / LT Saugokitės, kad nesušaptumėte rankų / LV Nestrādājiet ar slapjām rokām / NL Natte handen vermijden / NO Undgå våde hænder / PL Unikaj dotykania mokrymi rękami / PT Evite mãos molhadas / RU Избегайте влажных рук / SE Undvik våta händer

PRH4



DE Reparatur nur durch Servicetechniker / DK Må kun repareres af en servicetekniker / EE Parandustööd tohib teha vaid hooldusinsener / ES Sólo puede ser reparado por un técnico de servicio / FI Vain huoltoteknikon korjattava / FR À réparer uniquement par des techniciens de maintenance / GB Repairs only by Service Engineer / GR Επισκευάζεται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο τεχνικό / IT Riparazione riservata ai tecnici di assistenza / LT Remontuoti gali tik priežiūros inžinierius / LV Remontdarbus veic tikai tehnikās apkopes inženieris / NL Mag uitsluiten worden gerepareerd door onderhoudstechnicus / NO Må kun repareres af en servicetekniker / PL Naprawy wykonuje tylko inżynier serwisu / PT Deve ser reparado apenas por técnicos de serviço / RU Ремонтируется только сервисными техниками / SE Repareras endast av servicetekniker

Dansk (Oversættelse af den originale brugsanvisning).....	4
Eesti (Tõlge algupärase kasutusjuhendi).....	12
Suomeksi (Käännös alkuperäisten ohjeiden)	20
English (Original instructions).....	28
Lietuviškai (Vertimas originali instrukcija).....	36
Latviski (Originālo instrukciju tulkojums).....	44
Norska (Oversættelse av den opprinnelige instruksjonen).....	52
Polski (Łumaczenie instrukcji oryginalnej).....	60
Svenska (Översättning av ursprunglig bruksanvisning)	68

DANSK

1 BEMÆRKNINGER VEDRØRENDE BESTEMMELSER TIL FOREBYGGELSE AF ULYKKER

Denne maskine er konstrueret til at overholde alle gældende nationale og lokale bestemmelser til forebyggelse af ulykker. Fejlagtig anvendelse og/eller manipulation af sikkerhedsenhederne fritager producenten for ethvert ansvar.

1.1 Bemærkninger til operatøren



- Kontrollér, at den spænding, der er angivet på pladen (findes normalt på maskinens motor), svarer til spændingen på elnettet.
- Kontrollér, at din elforsyning og jordingsystemet fungerer korrekt; sæt maskinens elkabel i stikket og jordledningen (med farven gul/grøn) i jordingsystemet.
- Når savmodulet befinder sig i inaktiv tilstand (oppe), må klingens ikke bevæge sig.
- Det er kun den del af klingens, der bruges til at skære med, der må være ubeskyttet. Afskærmningen fjernes ved hjælp af det justerbare hoved.
- Undlad at arbejde på maskinen uden afskærmning (afskærmningerne er blå og grå).
- Træk altid elkablet ud af stikket før udskiftning af klingens og før påbegyndelse af nogen form for vedligeholdelse, samt i tilfælde af unormal maskinfunktion.
- Undlad at frakoble "dødemandsknappen", som er en sikkerhedsafbryder, der skal holdes inde, hvis maskinen skal fungere.
- Bær altid passende øjenværn.
- Hold altid hænder eller andre kroppsdele væk fra skæreområdet, når maskinen er i drift.
- Flyt aldrig maskinen, mens den er i drift.
- Undlad at være iført løstsiddende tøj med ærmer, der er for lange, handsker, der er for store, armbånd, kæder eller andet, der kan blive trukket ind i maskinen under arbejdet. Langt hår skal samles i nakken eller sættes op.
- Hold arbejdsområdet frit for udstyr, værktøj og andre løse genstande.
- Udfør kun én arbejdsopgave ad gangen, og hav aldrig flere ting i hænderne på én gang. Sørg for at have så rene hænder som muligt.
- Alle indvendige og/eller udvendige handlinger, vedligeholdelsesarbejde eller reparationer skal gennemføres på godt oplyste steder eller ved tilstrækkelig belysning fra udefra kommende lyskilder, så risikoen for ulykker kan minimeres.

1.2 Placering af afskærmninger til værn mod utilsigtet kontakt med værktøjet

- Der er fastskruet blå eller grå metalafskærmninger på det stationære klingestyr og holdearmen.
- Der er fastskruet blå eller grå metalafskærmninger på det bevægelige klingskær. De sikrer afdækning af den del af klingens, der ikke anvendes i skæreopgaven.
- Der er monteret grå metalafskærmninger med skruegreb på savmodulet som beskyttelse mod svinghjulene.



1.3 Elektrisk udstyr i henhold til den europæiske standard CENELEC EN 60204-1, der med visse integrationsmæssige justeringer assimilerer publikationen IEC 204-1.

- Det elektriske materiel sikrer beskyttelse mod elektrisk stød som følge af direkte eller indirekte kontakt. De aktive dele af udstyret befinder sig i et kabinet. Adgang til kabinettet er begrænset ved hjælp af skruer, der kun kan fjernes med etspeci- alværktøj. Enkeltdele strømføres med vekselstrøm ved lav spænding (24 V). Udstyret er beskyttet mod vandstænk og støv.
- Kortslutningsbeskyttelse af systemet foregår ved hjælp af sikringer og jording; i tilfælde af overbelastning af motoren leveres beskyttelsen af en varmføler.
- I tilfælde af strømafbrydelse skal den specifikke opstartsknap nulstilles.
- Maskinen er afprøvet i overensstemmelse med punkt 20 i EN 60204.

1.4 Nødtilfælde iht. den europæiske standard CENELEC EN 60204-1

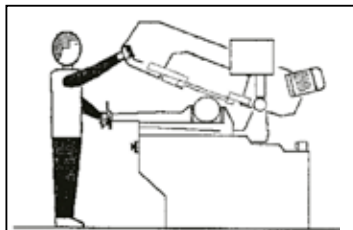
- I tilfælde af fejlagtig betjening eller farlige situationer kan maskinen stoppes omgående ved tryk på nødstopknappen.
 - Utilsigtet eller tilsigtet fjernelse af svinghjulens beskyttelsesafskærmning bevirker, at en mikroafbryder aktiveres, så alle maskinfunktioner automatisk stopper.
 - I tilfælde af klingebud standser pressostaten alle maskinfunktioner.
- BEMÆRK: Nulstilling af maskinens drift efter nødstop foretages ved at aktivere den pågældende nødstopknap igen.

2 ANBEFALINGER OG GODE RÅD OM ANVENDELSEN

2.1 Anbefalinger og gode råd om anvendelse af maskinen

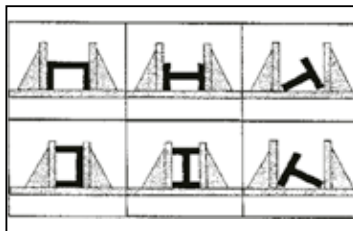
- Maskinen er konstrueret til at skære metalbygge materialer med forskellig form og profiler og kan anvendes i værksteder, drejeværksteder og til generelt mekanisk bygningsarbejde.

Maskinen kan anvendes af en enkelt operatør, der skal stå som vist på billedet.

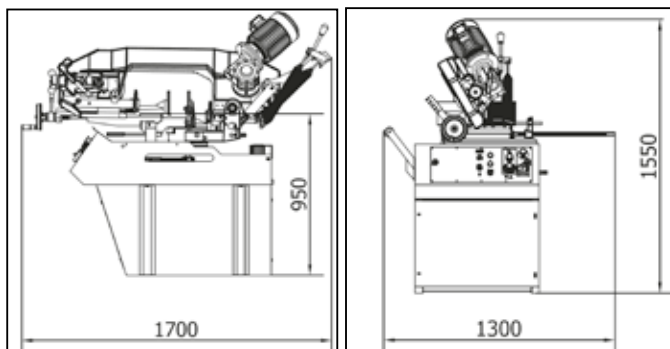


- Før du påbegynder hver skæreopgave, skal du sikre dig, at emnet er sikkert fastgjort i skruestikken, og at enden af materialet er passende understøttet.

Disse illustrationer viser eksempler på passende fastgørelse af forskellige typer bjælker. Vær opmærksom på maskinens skærekapacitet, så du opnår god effektivitet og lang levetid på klingens.



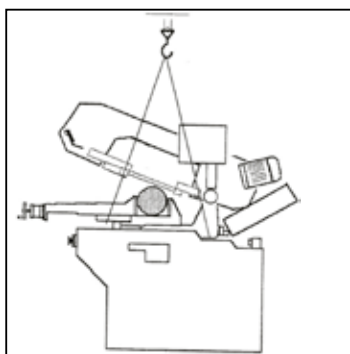
- Undlad at bruge klinger i størrelser, der ikke stemmer overens med de størrelser, der er angivet i maskinens specifikationer.
- Hvis klingens sidder fast i skærerillen, skal du omgående slippe driftsknappen og slukke for maskinen. Derefter åbner du langsomt skruestikken, fjerner materialet og kontrollerer, at hverken klinge eller tænderne på klingens er beskadiget. Hvis der er skader, skal værktøjet udskiftes.
- Kontrollér savmodulets returfjeder for at sikre korrekt afbalancering.
- Før du udfører nogen form for reparationsarbejde på maskinen, skal du rådføre dig med forhandleren eller kontakte THOMAS.



Tekniske data		
Art.num	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Fødeapparat		Halv-man.
Bånddimensioner	mm	2750 x 27 x 0,9
Afskæring-rund-maks. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Afskæring-firkantet maks. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/ 220x200/135x135
Gering		45°, 0°, -45°, -60°
Skruestik		Manuelt
Båndhastighed	m/min	35/70
Motorspænding	V	400 3-fas 50 Hz
Motoreffekt	kW	1,5
Arbejdsspænding	A	2,2
Kølemiddelpumpe	kW	50
Support		Inkl.
Vægt	kg	390

4.2 Transport og håndtering af maskinen

Hvis maskinen skal flyttes i egen emballage, anbefaler vi at anvende en gaffeltruck eller at benytte løftestopper som vist på illustrationen.



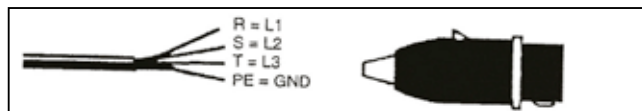
4.3 Mindstekrav til opstillingsstedet

- Forsyningsspænding og -frekvens skal stemme overens med specifikationerne på maskinens motor.
- Omgivelsestemperatur fra -10 °C til +50 °C.
- Relativ luftfugtighed må ikke overstige 90 %

4.4 Instruktions for elektrisk tilslutning

- Maskinen er ikke udstyret med et elstik, så kunden skal montere et stik, der passer til de specifikke arbejdsforhold:

LEDNINGSDIAGRAM TIL ET 4-LEDER SYSTEM TIL 3-FASET MASKINSTIK TIL ET 16 A-STIK



4.5 Samlingsinstruktioner for løsdele og tilbehør

Montér de leverede komponenter som angivet på illustrationen:

- Montér stopbjælken
- Montér og justér rullestøttearmen, så den passer i forhold til skruestik bordet.

4.6 Deaktivering af maskinen

Hvis båndsavmaskinen skal stå stille i en længere periode, anbefaler vi at gøre følgende:

- 1) Tag stikket ud af elforsyningspanelet
- 2) Løsn klingens
- 3) Slæk buereturfjederen
- 4) Tøm kølevæskebeholderen
- 5) Rengør og smør maskinen omhyggeligt
- 6) Tildæk om nødvendigt maskinen.

4.7 Adskillelse

(på grund af udløb af levetid og/eller forældelse)

Generelle regler

Hvis maskinen skal adskilles permanent og/eller kasseres, bør de materialer, der skal bortskaffes, sorteres efter type og sammensætning på følgende måde:

- 1) Støbejern eller jernholdige materialer, der kun består af metal, er sekundære råmaterialer, så de kan sendes til omsmelting på et jernstøberi, efter indholdet er blevet fjernet (klassificeret under punkt 3).
- 2) Elektriske komponenter, herunder kabel og elektronisk materiale (magnetkort osv.) hører ind under den materialekategori, der er klassificeret som byaffald i henhold til EU-regulativet, så det kan bortskaffes af den kommunale renovationstjeneste.
- 3) Gammel mineralolie samt syntetiske og/eller blandingsolier, emulgeret olie og smøremidler er skadeligt affald, så det skal indsamles, transporteres og bortskaffes i henhold til disse regler.

BEMÆRK: Da standarder og lovgivning vedrørende affald generelt er i løbende udvikling og derfor underlagt ændringer og afvigelser, skal brugeren holde sig informeret om de regler, der er gældende på tidspunktet for bortskaffelse af maskinværktøjet, da de kan afvige fra de regler, der er beskrevet ovenfor og som kun må betragtes som generelle retningslinjer.

5 MASKINENS FUNKTIONSDELE

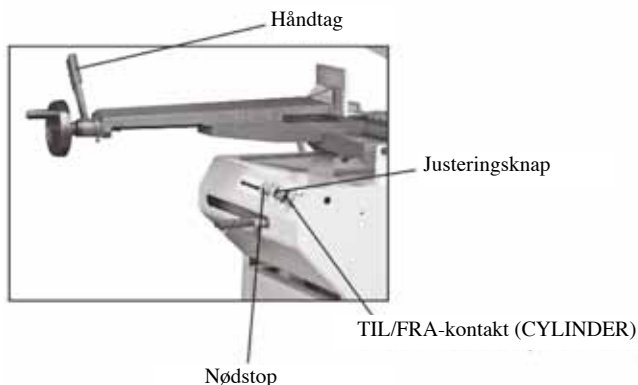
5.1 Skærehoved eller savmodul

- Maskindel, der består af de komponenter, der overfører bevægelsen (gearmotor, svinghjul) og tilspænding/styr (klingestyr, klingetilspændingsslæde) og sænkingsstyring (tilbehør) for værktøjet.



5.2 Skruestik

- System til fastspænding af materialet under skæring. Betjenes ved hjælp af håndhjulet og låsearmen, eller ved hjælp af en pneumatisk enhed (tilbehør).



5.3 Vange

- Støttestruktur for SKÆREHOVED/SAVMODUL (roterende arm til gradvis skæring, med respektivt blokeringsystem), ELBOKS, SKRUESTIK, STOPBJÆLKE, RULLE til materialestøtte samt huset til TANK til skærekølemiddel og pumpe.



6 BESKRIVELSE AF DRIFTS CYKLUS

Før maskinen bruges, skal alle hovedkomponenter være indstillet optimalt (se kapitlet om "Regulering af maskinen").

6.1 Opstart og skærecyklus

SKÆRECYKLUS

- Manuel låsning af skruestik
- Manuel nedføring af savmodul
- Manuel løftning af savmodul
- Manuel åbning af skruestik

Sørg for, at maskinen ikke befinder sig i nødstop tilstand. Hvis den gør, udløser du nødafbryderen (rød, formet som en svamp).

Drej svinghjulet til båndstramning (2) mod uret og hurtigstrammingsarmen mod venstre, ind mod det mekaniske stop

Vælg skærehastighed på knappen

position 1 = 36 m/min

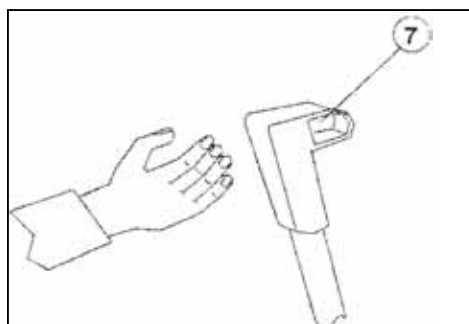
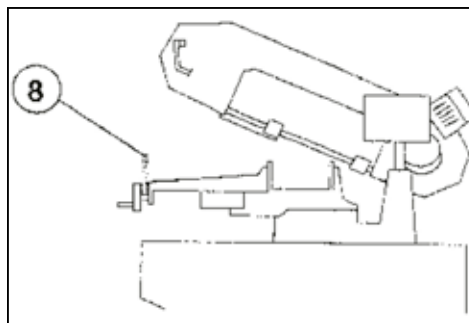
position 2 = 72 m/min

BEMÆRK: Sørg for, at skruestikken er placeret helt til højre eller til venstre for modskruestikken, så utilsigtet kontakt med savklingen undgås. Sørg også for, at den relevante arm er låst (se også kapitel 7, afsnit 7.4).

- Sæt det, der skal skæres, fast i skruestikken, ved at skruer kæben ca. 3-4 mm og låse med låsearmen (8).
- Tryk på start/nulstil-knappen.
- Hvis båndsavens har en styringsenhed til sænkning af savmodulet, skal den justeres, så den passer til egenskaber og form på det materiale, der skal skæres.
- Tag fat i håndgrebet (7) på savmodulets styringsenhed, tryk på trykknappen og kontrollér, at klingens drejning i den angivne retning (hvis ikke, skal de to faseledninger vendes).
- Sørg for, at kølevæsken løber jævnt.



Hold hænderne væk fra skæreområdet.



Båndsavens er nu klar, til at arbejdet kan påbegyndes. Vær opmærksom på, at SKÆREHASTIGHEDEN og KLINGETYPEN – kombineret med et passende tryk på hovedet – er afgørende for skærekvaliteten og maskinens ydeevne (du kan finde flere oplysninger om emnet nedenfor i kapitlet "Materialeklassificering og klingevalg").

- Når en ny klinge tages i brug, skal de første to eller tre snit af hensyn til skivens holdbarhed og effektivitet foretages med et ganske let tryk på komponenten, så skæretiden er ca. dobbelt så lang som normalt (se nedenfor i kapitlet "Materialeklassificering og klingevalg" i afsnittet om klingeindkøring).
- Tryk på den røde nødknap, hvis der opstår en farlig situation eller en generel funktionsfejl, så maskinen standses med det samme.

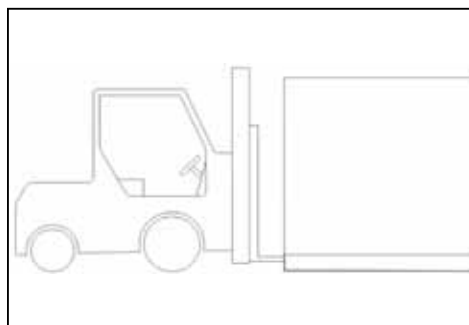
6.2 Krav til underlag

Maskinens underlag skal være et 150 mm dybt lag af beton. Det er ikke nødvendigt med specielt absorptionsgummi.

6.3 Udpakning

(Anbring højest oven på hinanden).

Fjern først den øverste del af trækassen. Fjern omhyggeligt alle fittings, afmontér sidepladerne, og løft derefter maskinen på plads.



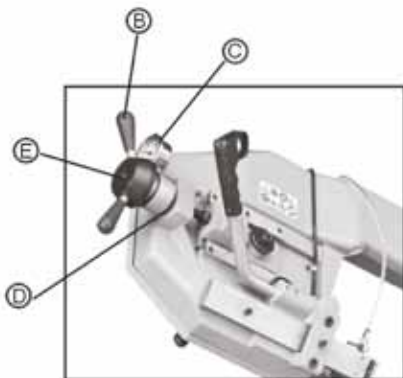
7 JUSTERING AF MASKINEN

7.1 Klingetilspænding

Den ideelle tilspænding af klingen opnås ved at rotere klingen, mens håndhjulet (B) tilspændes mod venstre mod den mekaniske stoplap. Ideel tilspænding af klingens aflæses på manometeret (C).

Bemærk: Hvis båndsavnen ikke anvendes i længere tid, skal klingestramheden sættes i det grønne område.

Brug altid en klinge med de dimensioner, der er angivet i denne brugsvejledning.



7.2 Genoprettelse af olieniveau for klingetilspændingscylinder

Klingetilspænding kan aflæses på manometeret (C), der er monteret på klingetilspændingscylinderen, så operatøren hele tiden kan kontrollere klingetilspændingen.

Ideel tilspænding af klingens

Hvis der opstår problemer i spændingsovervågningen, kan det skyldes reduceret kapacitet i klingetilspændingscylinderen på grund af en olielækage.

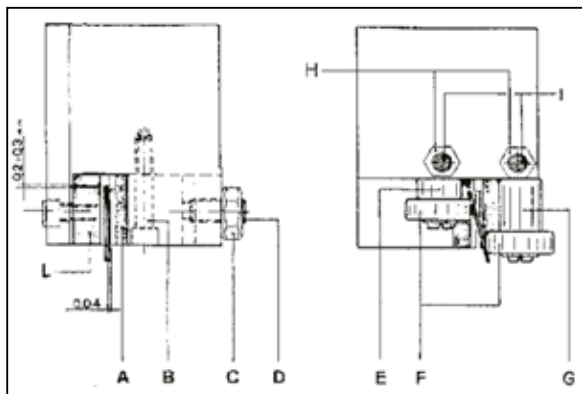
I så fald skubbes klingetilspændingscylinderens skaft (E) tilbage på plads, hvorefter olieniveauet gendannes via proppen (D).

Anvend SHELL HYDRAULIKOLIE TYPE 32 eller lignende.

Når opgaven er udført, sættes proppen (D) i igen, og klingens tilspændes.

7.3 Klingestyreblokke

Klingen styres ved hjælp af justerbare blokke, der monteres under inspektion, og som stemmer overens med klingens tykkelse med en minimumsafstand som vist på illustrationen.



Hvis klingens skal udskiftes, skal du sikre dig, at du altid anvender 0,9 mm tykke klinger, som klingestyreblokkene er blevet justeret til. Hvis der skal anvendes klinger med andre tykkelser, skal der udføres justering som følger:

- Løsn møtrikken (C) og skruen (B), og løs dyvelen (D), så afstanden mellem blokkene bliver større.
- Løsn enhederne (H) og dyvelerne (I), og drej stifterne (E-G), så afstanden mellem lejerne (F) bliver større.
- Montér den nye klinge, anbring blokken (A) på klingens bevægelse. Løsn derefter dyvelen, så der er en afstand på 0,04 mm til klingens bevægelse. Spænd derefter møtrikken og skruen (B).
- Drej stifterne (E-G), indtil lejerne hviler mod klingens bevægelse, og fastspænd derefter dyvelerne (I) og møtrikken (H).
- Sørg for, at afstanden mellem klingens bevægelse og de øverste tænder på blokken (L) er mindst 0,2-0,3 mm. Løsn om nødvendig skrueene, der fastholder blokkene, og justér efter behov.

FØR FØLGENDE HANDLINGER UDFØRES, SKAL ELFORSYNINGEN OG STRØMKABLET VÆRE AFBRODT FULDSTÆNDIGT.

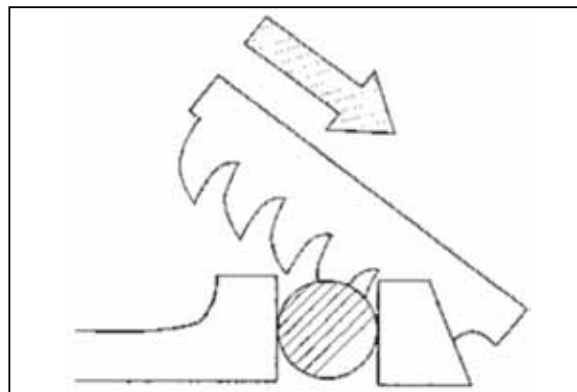
7.8 Udskiftning af klingens

Hvis klingens skal udskiftes:

- Løft savmodulet til øverste position.
- Løsn klingens bevægelse med håndhjulet, fjern afskærmningen til det bevægelige klingeskær, åbn svinghjulafskærmningen og afmonter den gamle klinge fra svinghjulene samt klingestyreblokkene.
- Montér den nye klinge ved først at føre den ind i blokkelejerne og derefter ind i svinghjulenes løberinge. Sørg for, at tænderne vender i skæretningen.
- Fastspænd klingens bevægelse og sørg for, at den passer perfekt i løberingen på svinghjulene.
- Montér afskærmningen til det bevægelige klingestyre, og luk svinghjulafskærmningen med hjælp af klemmerne. Kontrollér, at sikkerhedsmikroafbrydere er aktiverede, da maskinen ellers vil starte, når du sætter elstikket i og genopretter strømføringen.

ADVARSEL: Montér altid klinger med de dimensioner, der er angivet i denne vejledning, og som klingestyreoverhovederne er indstillet til. Hvis der skal anvendes andre dimensioner; se kapitlet "Beskrivelse af driftscyklusen", afsnittet "Opstart".

SKÆRERETNING



7.9 Udskiftning af returfjederen på savmodulet

- Når denne opgave udføres, er det nødvendigt at holde savmodulet oppe ved hjælp af løfteenheden.
- Udskift fjederen ved at løsne den øverste koblingsstang og frigøre den fra den nederste trækstang.

8 RUTINEVEDLIGEHOLDELSE OG SÆRLIG VEDLIGEHOLDELSE

VEDLIGEHOLDELSOPGAVERNE ER ANGIVET NEDENFOR, OPDELT I DAGLIGE, UGENTLIGE, MÅNEDLIGE OG HALVÅRLIGE INTERVALLER. FORSØMMESE AF MASKINENS VEDLIGEHOLDELSE VIL MEDFØRE UTIDIG SLITAGE PÅ MASKINEN OG RINGERE EFFEKTIVITET.

8.1 Daglig vedligeholdelse

- Generel rengøring af maskinen for at fjerne ophobede spåner.
- Rengør drænhullet til smøre-/kølemidlet for at undgå overskydende væske.
- Fyld op med smøre-/kølemiddel.
- Kontrollér klingens bevægelse for slid.
- Løft savmodulet til øverste position, så klingens bevægelse afspændes delvist, for at undgå unødvendig belastning.
- Kontrollér, at afskærmninger og nødstop fungerer korrekt.

8.2 Ugentlig vedligeholdelse

- Mere grundig generel rengøring af maskinen for at fjerne spåner, specielt fra smøremiddeltanken.
- Fjern pumpen fra huset, rengør sugefilteret og suggeområderne.
- Rengør filteret på pumpeoverhovedet og suggeområdet.
- Rengør klingestyreoverhovederne med trykluft (styrelæjer og drænhul til smøre-/kølemiddel).
- Rengør svinghjulshusene og klingefremføringsoverfladerne på sidehjulene.
- Kontrollér klingerengøringsbørsternes tilstand.

8.3 Månedlig vedligeholdelse

- Kontrollér tilspændingen af motorsvinghjulsskruerne.
- Kontrollér, at klingestyrelserne på hovederne er i perfekt driftstilstand.
- Kontrollér tilspændingen af skruerne på tandhjulsmotor, pumpe og sikkerhedsafskærmninger.

8.4 Halvårlig vedligeholdelse

REDUKTIONSENHED

- Snekkeudvekslingen på maskinens tandhjulsmotor er garanteret vedligeholdelsesfri fra fabrikken.
- Varighedsprøve af potentialebeskyttelseskredsen.

8.5 Olier til smøring/køling

I betragtning af det enorme udvalg af produkter på markedet kan brugeren vælge det bedst egnede til opgaven, idet SHELL LUTEM OIL ECO benyttes som reference.

MINDSTE ANDEL AF OLIE OPSLÆMMET I VAND SKAL VÆRE 8-10 %..

8.6 Bortskaffelse af olie

Bortskaffelse af disse produkter er strengt reguleret. Se kapitlet om "Maskindimensioner - Transport - Installation", afsnittet Indstilling.

8.7 Særlig vedligeholdelse

Særlige vedligeholdelsesopgaver skal udføres af uddannede personer. Vi anbefaler dog at kontakte forhandleren og/eller importøren. Eftersyn af beskyttelses- og sikkerhedsudstyr og -enheder, af reduktoren, motoren, motorpumpen og elkompenerterne bør også betragtes som særlig vedligeholdelse.

9 MATERIALEKLASSIFIKATION OG VALG AF VÆRKTØJ

Da formålet er at opnå fremragende skærekvalitet, skal der tages hensyn til de forskellige parametre, såsom materialehårdhed, form og tykkelse, traversskæringsdelen af det emne, der skal skæres, valg af klingetype, skærehastighed og styring af sænkningen af savmodulet. Disse specifikationer skal kombineres korrekt i en enkelt betjeningsstilstand, i overensstemmelse med praktiske overvejelser og almindelig, sund fornuft, så optimal funktionalitet af maskinen opnås, når der er mange variationer i den opgave, der skal udføres.

De forskellige udfordringer, der dukker op fra tid til anden, kan nemmere løses, hvis operatøren har en grundig viden om de pågældende specifikationer.

VI ANBEFALER DERFOR, AT DU ALTID ANVENDER ORIGINALE RESERVEDELE, DER SIKRER FREMRAGENDE KVALITET OG YDEEVNE.

9.1 Definition af materialer

Tabellen nederst på siden viser karakteristika for de materialer, der skal skæres, så du kan vælge det korrekte værktøj.

9.2 Valg af klinge

Først skal tandafstanden vælges, dvs. det antal tænder pr. tomme (25,4 mm), der passer til det materiale, der skal skæres. Det gøres i henhold til følgende kriterier:

- Til emner med en tynd og/eller varierende del, eksempelvis profiler, rør og plader, skal der anvendes tæt tanddeling, så antallet af tænder, der anvendes samtidig i skåret, er fra 3 til 6.
- Emner med store langsgående dele og massive dele kræver spredt fortanding, der giver bedre plads til spåner og større tandgennemtrængning.
- Emner af bløde materialer eller plast (lette legeringer, let bronze, teflon, træ osv.) kræver også spredt fortanding.
- Emner, der skal skæres i bundter, kræver kombineret fortanding.

9.3 Tandafstand

Som tidligere angivet afhænger det af følgende faktorer:

- materialets hårdhed
- emnets dimensioner
- emnets tykkelse

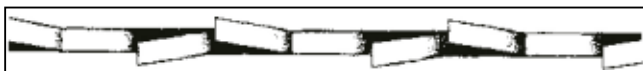
TABELL FÖR VAL AV SÄGBLADSTÄNDNING		
TJOCKLEK MM	Z SAMMA TÄNDNING	Z KOMBINERAD TÄNDNING
TILL 1,5	14	10/14
FRÅN 1 TILL 2	8	8/12
FRÅN 2 TILL 3	6	6/10
FRÅN 3 TILL 5	6	5/8
FRÅN 4 TILL 6	6	4/6
FLER ÄN 6	4	4/6

S = TJOCKLEK

ANVENDELSE	STÅLTYPEN					KARAKTERISTIK		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hårdhed ROCKWELL HRB	Hårdhed ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Stålkonstruktion	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	— 43 50	— — —	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Kulstål	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	E24 E28 E36	060 A 20 060 A 40 — 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 93 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Fjederstål	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 —	735 A 50 —	6150 9262	207 224	95 98	1140+1330 1220+1400
Legeret stål til sejhærdning og hærdning, og til nitriding	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMoO4 36CrNiMoO4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 — 905 M 39	4135 9840 —	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Legeret indsætningsstål	18NiCrMo7 20NiCrMo2	— 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Legeret til lejer	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Værktøjsstål	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCr- MoV7C100K C100W1 X210Cr12	— — Z200C12 Y60SC7	— Bs1 BD2-BD3	— S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Rustfrit stål	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 — 4401	— Z5CN 18.09 — Z6CDN17.12	— 304 C 12 — 316 S 16	410 304 — 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Kobberlegeringer Specialmessing Bronze	Aluminium/kobber-legering G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Speciel mangan/silicium-messing G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Manganbronze SAE43 - SAE430 Fosforbronze G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56.5	620+685 375+440 320+410 265+314
Støbejern	Gråt råjern Sfærisk grafitstøbejern Abduceret støbejern	G25 GS60 W40-05				212 232 222	96 100 98	245 600 420

Sæt

Klingetænder bøjet ud af plan i forhold til saven, resulterer i et bredt skær i emnet.

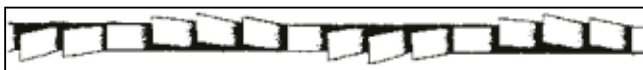


ALMINDELIGT/HØVLETANDSÆT: Klingetænder højre og venstre, skiftevis med en lige tand.



Generel anvendelse, til materialer med dimensioner over 5 mm. Anvendes til skæring af stål, støbninger og hårde ærmetalmaterialer.

BØLGESÆT: Fortanding i glatte bølger.



Dette sæt har meget fine tænder og anvendes hovedsageligt til skæring af rør og tynde bjælker (fra 1 til 3 mm).

SKIFTENDE SÆT (I GRUPPER): Grupper af skærende tænder højre og venstre, skiftevis med en lige tand.



Dette sæt har meget fine tænder og anvendes til ekstremt tynde materialer (under 1 mm).

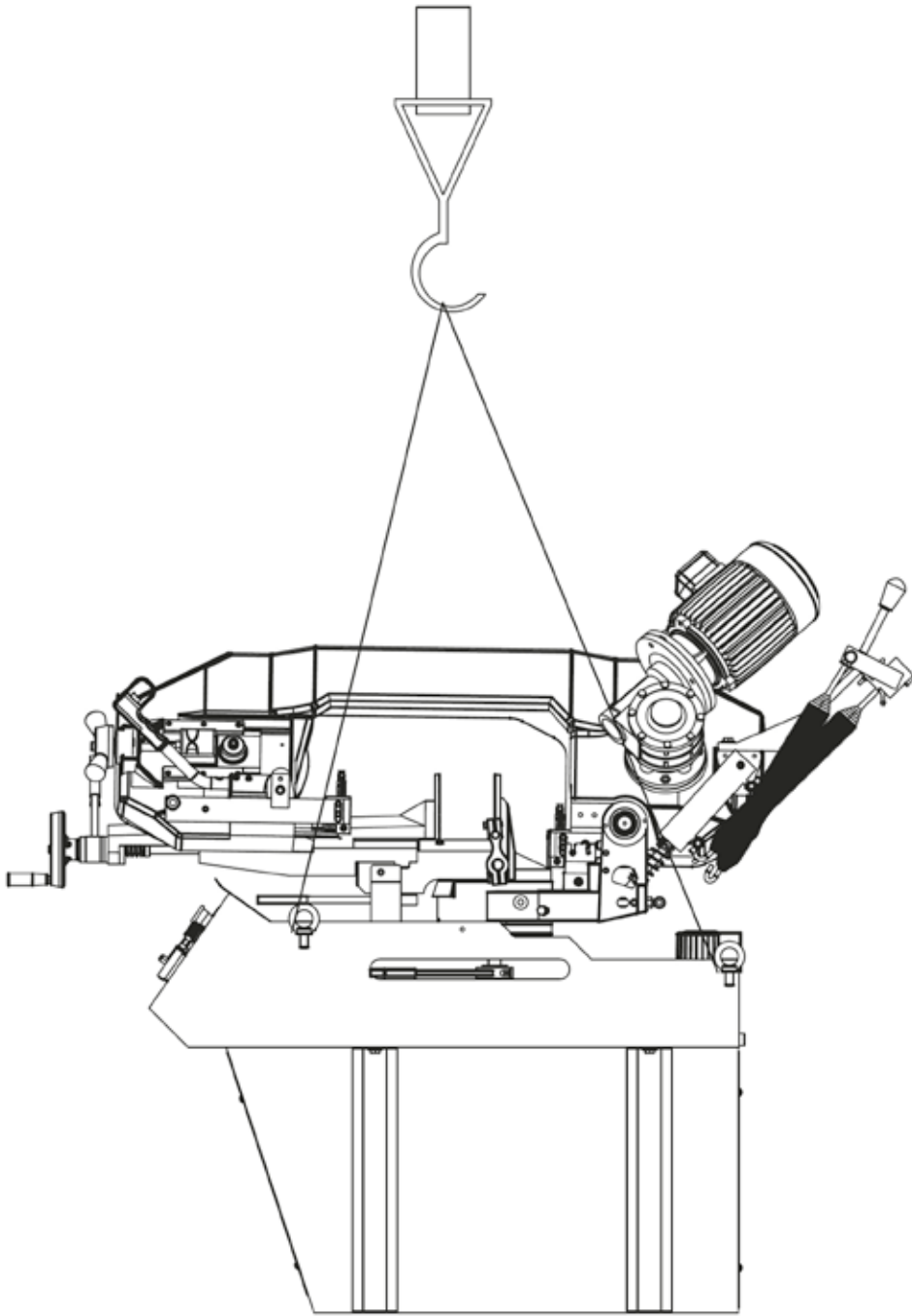
SKIFTENDE SÆT (ENKELTE TÆNDER): Skærende tænder højre og venstre.



Dette sæt anvendes til skæring af bløde ærmetalmaterialer, plast og træ.

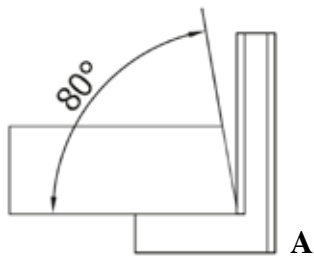
9.7.1 ANBEFALEDE SKÆREPARAMETRE

STÅL	SKÆREHASTIGHED	SMØRING
KONSTRUKTION	60/80	EMULGERBAR OLIE
CEMENTERING	40/50	EMULGERBAR OLIE
KULSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLIE
SEJHÆRDNING OG HÆRNING	40/50	EMULGERBAR OLIE
LEJER	40/60	EMULGERBAR OLIE
FJEDRE	40/60	EMULGERBAR OLIE
TIL VÆRKTØJER	30/40	EMULGERBAR OLIE
TIL VENTILER	35/50	EMULGERBAR OLIE
RUSTFRIT STÅL	30/40	EMULGERBAR OLIE
SFÆRISK GRAFIT	20/40	EMULGERBAR OLIE
STØBEJERN	40/60	EMULGERBAR OLIE
ALUMINIUM	80/60	PETROLEUM
BRONZE	70/120	EMULGERBAR OLIE
HÅRD BRONZE	30/60	EMULGERBAR OLIE
MESSING	70/350	EMULGERBAR OLIE
KOBBER	50/720	EMULGERBAR OLIE

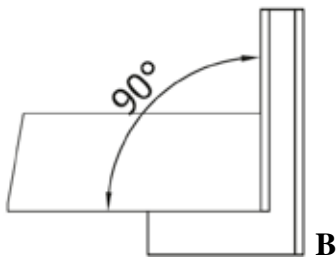


FOR AT UNDGÅ SKÆREPROBLEMER:

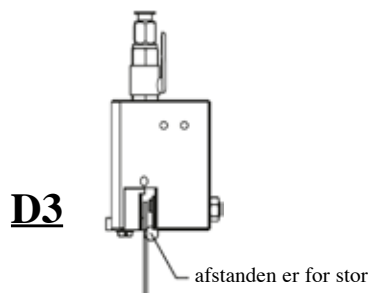
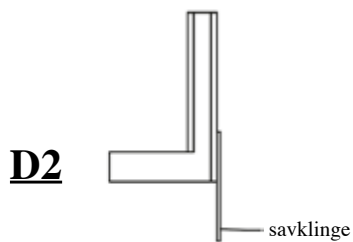
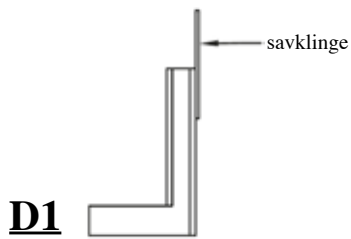
1. NÅR SAVKLINGEN IKKE KAN SKÆRE VED 90°, FOR EKSEMPEL FIG. A



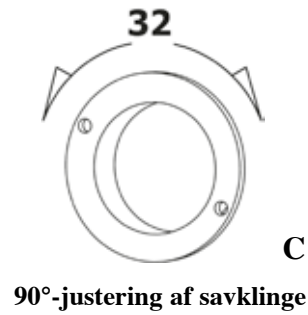
2. UDSKIFT SAVKLINGEN, SÅ DU KAN FORSØGE AT SKÆRE IGEN. TJEK FIG. B



3. KONTROLLÉR, OM KLINGESTYREPLADEN OG SAVKLINGERNE ER PLACERET I 90°



4. HVIS KLINGESTYREPLADEN OG SAVKLINGEN IKKE ER I 90°, JUSTERES VINKLEN, SÅ DEN ER 90°, SE FIG. C



90°-justering af savklinge

EESTI

1 OHUTUSNÕUDED

See masin on ehitatud kooskõlas kõikide kehtivate ohutusnõuetega. Masina mittesihipärane kasutamine ja/või masina konstruktsiooni muutmise vabastab tootja igasugusest vastutusest.



1.1 Ohutusnõuded operaatorile

- Enne masina käivitamist kontrolli, kas masin on ühendatud elektrivõrku, mis vastab masina sildiandmetele.
- Kontrolli toiteahela ja maanduse olukorda. Masina toitekaabel ühenda pistikupesaga ja maandusjuhe (kollane-roheline) ühenda maandusega.
- Kui saeraam on üles tõstetud, ei tohi saelint liikuda.
- Kattega katmata võib olla vaid vahetult saagimiseks kasutatav lindiosa.
- Ilma kaitsekateleta on keelatud masinat kasutada (need on värvitud siniseks või halliks).
- Enne hooldust või saelindi vahetamist ära unusta masinat elektrivõrgust lahutada – tõmba pistik pesast välja. Samuti tee seda masina eba normaalse töö korral.
- Kui seadme komplekti kuulub operaatori kohaloleku lüliti, siis selle blokeerimine on keelatud.
- Kanna alati sobivaid kaitseprille.
- Ära aseta oma käsi või käsivarsi töötava masina löikepiirkonda.
- Ära nihuta töötavat masinat.
- Ära kasuta avaraid rõivaid, lipsu, salli, ehteid või muid esemeid, mis võivad haakuda liikuvate masinaosade külge. Seo pikad juuksed taha.
- Hoida töökoht vaba mittekasutatavatest seadmetest, tööriistadest ja muudest esemetest.
- Teosta samaaegselt vaid ühte tööoperatsiooni ja ära võta samaaegselt kätte mitut eset. Hoida oma käed võimalikult puhtad.
- Masinaga töötades, seda hooldades või remontides peab töökoht ole mahasti valgustatud, et vältida ka väikseid õnnetusi..

1.2 Kaitseesadmed kokkupuute vältimiseks liikuva või seisva löikeriistaga

- Sinine või hall metallist kaitsekate, mis on kruvidega kinnitatud stati onarse lindikaitse külge.
- Sinine või hall metallist kaitsekate, mis on kruvidega kinnitatud liikuva lindikaitse külge ja mis kaitseb löikamise ajal mittekasutatava lindiosa eest.
- Saeraami külge nuppudega kinnitatud hallid kaitsed, mis kaitsevad hooratate eest.



1.3 Elektrilise ohutuse tagamise meetmed vastavalt EL standardile CENELEC EN 60 204-1

- Elektrilised osad kaitsevad elektrilöögi eest nii otsese kui kaudse kontakti korral. Seadme pingestatud osad on paigutatud karpi, mille kinnituskruvisid saab keerata lahti vaid eritööriistaga; toiteks kasuta takse vahelduvpinget 24 V. Seade on kaitstud veepritsmete ja tolmu eest.
- Lühise vastu on seade kaitstud kiiretoimeliste kaitsmete ja maanduse abil. Mootor on ülekoormuse eest kaitstud termoanduriga.
- Toitepinge kadumise korral tuleb spetsiaalne käivitusnupp lähtestada.
- Masin vastab masinadirektiivi EN 60204 punkti 20 nõuetele.

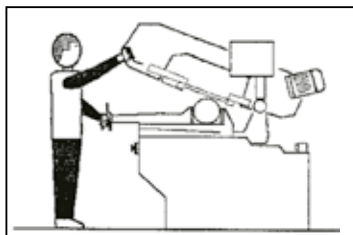
1.4 Ohutusseadmed vastavalt EL standardile CENELEC EN 60 204-1

- Masina ebakorrekse töötamise korral või avariilukorras võib seda peatada punase seenekujulise avariilüliti nupu abil.
 - Hooratate kaitsekate juhuliku või tahtliku eemaldamise korral rakenduvad mikrolülitid ja peatavad automaatselt seadme kõik funktsioonid.
 - Saelehe katkemisel peatab pingutusjõu anduri lüliti masina töö.
- MÄRKUS: Pärast masina avariilist peatamist tuleb enne masina taaskäivitamist avariinupp viia algasendisse.

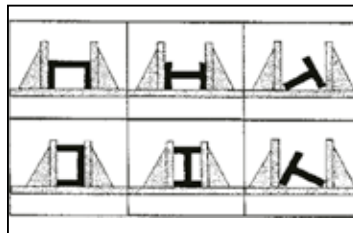
2 SOOVITUSED JA NÕUANDED KASUTAMISEKS

2.1 Soovitused ja nõuanded masina kasutamiseks

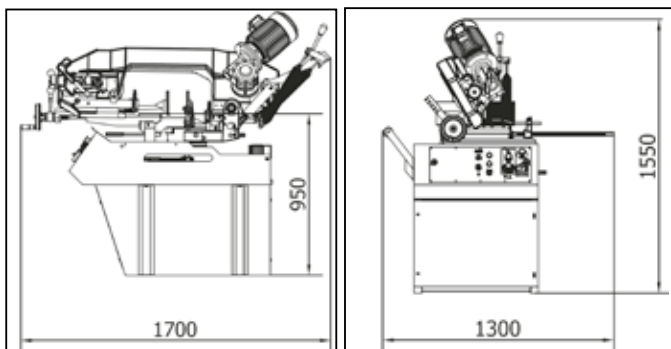
- See masin on ette nähtud eri profiiliga metalsete konstruktsioonima terjalide löikamiseks.
- Masina teenindamiseks on vaja ainult ühte operaatorit, kes peab seisima joonisel näidatud kohas.



- Enne igat lõiget kindlusta, et toorik oleks kindlalt kruustangide vahel ja tooriku vaba ots oleks sobivalt toetatud. Joonistel on näidatud erineva ristlõikega profiilmaterjalide sobivat kinnitamist, et tagada masina löikevõimsuse parem ärakasutamine, hea löikekiirus ja saelehe kestvus.



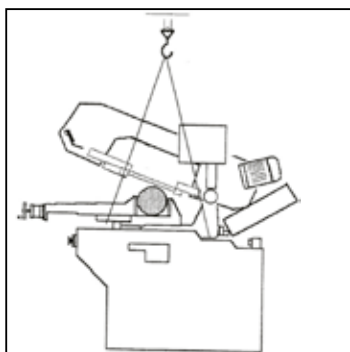
- Ära kasuta saelinte, mille omadused ei ole sae tehnilistes andmetes näidatud.
- Kui saelint toorikusse kinni kiilub, vabasta kohe lülitinupp, lahuta masin elektrivõrgust, ava ettevaatlikult kruustangid, eemalda toorik ja kontrolli, kas saelindil on murdunud hambaid. Kui leiad murdunud hambaid, vaheta saelint välja.
- Sobiva tasakaalustuse tagamiseks kontrolli üle saeraami tõstevedru.
- Enne igakordset masina remontimist konsulteeeri maaletoojaga või võta ühendust THOMASiga.



Tehnilised andmed		
Art.num	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Teostus		Halv-man.
Lindi mõõdud	mm	2750 x 27 x 0,9
Lõikab üarmaterjali, maks. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Lõikab nelikanti, maks. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/220x200/135x135
Kallutus		45°, 0°, -45°, -60°
Kruustangid		Manuellt
Lindi kiirus	m/min	35/70
Mootori pinge	V	400 3-fas 50 Hz
Mootori võimsus	kW	1,5
Nimivool	A	2,2
Jahutusvedelikupump	kW	50
Statiiv		Inkl.
Kaal	kg	390

4.2 Masina transport ja käsitsemine

Kui soovid panna masina tagasi selle originaalpakendisse, siis kasuta kahveltõstukit või tõstetroppi nagu joonisel näidatud



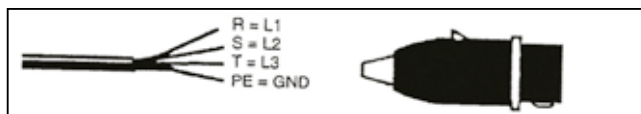
4.3 Minimaalsed nõuded masina töökohale

- Elektrivõrgu pinge ja sagedus peavad vastama masina sildandmetele.
- Keskkonna temperatuur peab olema vahemikus -10 °C kuni +50 °C.
- Suhteline niiskus ei tohi ületada 90%.

4.4 Juhised elektriühenduste teostamiseks

- Kuna seade ei ole pistikuga komplekteeritud, siis peab kasutaja paigaldama sobiva pistiku:

ÜHENDUSSKEEM 16-AMPRISE PISTIKU ÜHENDAMISEKS KOLMEFAASILISE MASINA NELJASOONELISE KAABLI KÜLGE



4.5 Juhised eraldi tarnitud osade paigaldamiseks

Paigalda alljärgnevad osad nagu on näidatud fotol:

- Paigalda materjalipiiraja
- Paigalda ja reguleeri materjali rulltugi.

4.6 Masina hoiustamine

Kui masinat pikema aja jooksul ei ole kavas kasutada, siis valmista masin seismiseks ette nii:

- 1) tõmba masina toitekaabli pistik pesast välja
- 2) vabasta saelint pingest
- 3) vabasta pingest saeraami tõstevedru
- 4) tühjenda jahutusvedeliku paak
- 5) puhasta ja määri masin ettevaatlikult
- 6) vajadusel kata masin kinni.

4.7 Lahtivõtmine

(vananemise tõttu)

Üldnõuded

Masina lõplikul demonteerimisel lammutamise eesmärgil jaota masinast saadavad materjalid alljärgnevalt:

- 1) malm ja raud, mida kasutatakse sekundaarse toormena
- 2) elektrilised komponendid, sealhulgas kaablid ja elektroonikakomponendid (magnetkaardid jms) kuuluvad vastavalt Euroopa liidu seadusandlusele olmejäätmete hulka ja neid võib lasta ära vedada olmejäätmeid koguvale jäätmekäitlusfirmale;
- 3) kasutatud mineraal- ja sünteetilised õlid ning nende segud, samuti emulgeeritud õlid ja määrded on erilised jäätmed, mida peavad koguma, transportima ja käitlema vastavalt vanaõliga tegelevate ettevõtetele.

MÄRKUS: Kuna jäätmekäitluse kohta käivad standardid ja seadusandlus on pidevas arengus ja muutumises ning kohapeal kehtivad nõuded võivad erineda eespool kirjeldatust, siis kasutaja peab hankima teavet nõuete kohta, mis kehtivad masina utiliseerimise ajal.

5 MASINA FUNKTSIONAALSED OSAD

5.1 Saeraam

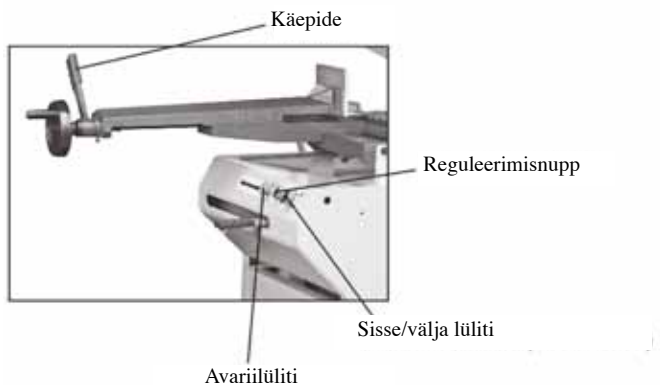
Masina agregaat, milles on osad saelindi liikumapanekuks (mootor ja hoorattad), pingutamiseks/juhtimiseks (lindisuunajad, lindipingutaja) ja langetamise juhtimiseks (lisatarvik).



5.2 Kruustangid

Süsteem lõigatava materjali kinnihoidmiseks.

Kruustangide käitamine toimub kas käsirattaga ja lukustuskangiga või pneumoseadmega (lisatarvik).



5.3 Säng

Alus, millele on kinnitatud saeraam, elektrikapp, kruustangid, materjalipiiraja, materjali rulltugi ja korpus jahutusvedelikupaagile ja -pumbale.



6 TÖÖTSÜKLI KIRJELDUS

Enne masina kasutamist tuleb kõik selle põhiosad reguleerida optimaalsesse seisu (vt peatükki "Masina seadistamine").

6.1 Käivitamine ja lõiketsükkel

LÕIKETSÜKKEL

- kruustangide käsitsi kinnikeeramine ja sulgemine;
- saeraami käsitsi allalaskmine;
- saeraami käsitsi ülestõstmine;
- kruustangide käsitsi avamine.
- Kontrolli, kas masin on avariinupu abil peatatud; kui on siis vabasta seenekujuline avariinupp.
- Pööra lindipingutusrattast (2) vastupäeva ja lükka kiirpingutusvang vasakule kuni piirajani.
- Vali lüliti abil soovitud kiirus:

asend 1 = 36 m/min

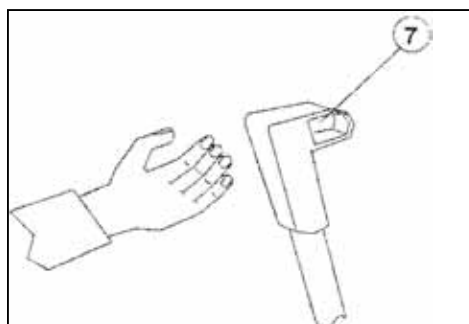
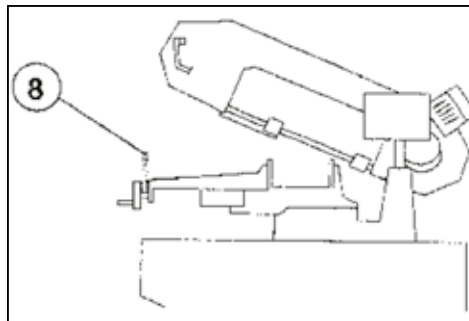
asend 2 = 72 m/min

TÄHELEPANU: Kontrolli, et kruustangid oleksid lükatud kas paremale või vasakule saelindist eemale. Samuti kontrolli, et lukustuskang oleks kinni (vt ka punkt 7.4).

- Aseta saetav toorik kruustangide vahele, vii kruustangide liikuv pakk toorikust 3 – 4 mm kaugusele ja lukusta kangiga S.
- Vajuta start-nupule.
- Kui saag on tarnitud koos saeraami langetusseadmega, siis reguleeri see vastavalt saetava materjali omadustele ja ristlõike mõõtmetele.
- Haara saeraami juhtimiskangi käepidemest, vajuta hetkeks lülitinupule ja vaata, kas saelint liigub noolega näidatud suunas (kui ei, siis vaheta toitekaabli kaks faasijuhet omavahel).
- Kontrolli, kas jahutusvedelik voolab ühtlaselt.



Hoia oma käed lõikepiirkonnast eemal



Saag on nüüd töötamiseks valmis. Pea meeles, et lõikekiiruse ja saelindi kombinatsioon koos lõikepea langetamiskiirusega omavad määravat tähtsust lõikevaliteedile ja masina jõudlusele. (Vaata täiendavalt peatükki „Materjali liigid ja saelindi valik“.)

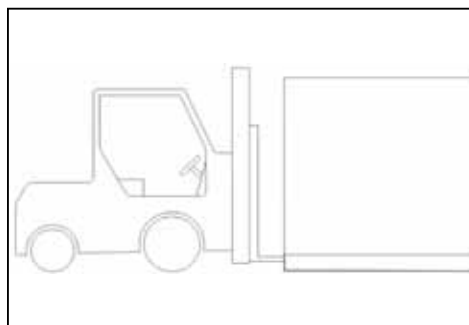
- Pärast uue saelindi paigaldamist tuleb lindi pikema eluea tagamiseks teha esimesed 2 – 3 lõiget väiksema lõikejõuga; lõikeaeg olgu siis umbes 2 korda tavalisest pikem.
- Kui esineb avariolukord või üldist laadi talitlushäire, siis vajuta avariinupule, mis peatab masina töö koheselt.

6.2. Nõuded vundamendile

Masina vundamendiks sobib 150 mm paksune betoonplaat. Spetsiaalseid vibratsioonisummuteid ei ole tarvis.

6.3. Lahtipakkimine

Kõigepealt eemalda puitkasti kaas, seejärel võta ettevaatlikult välja tarvikud ja siis tõsta masin kraanaga töökohale.



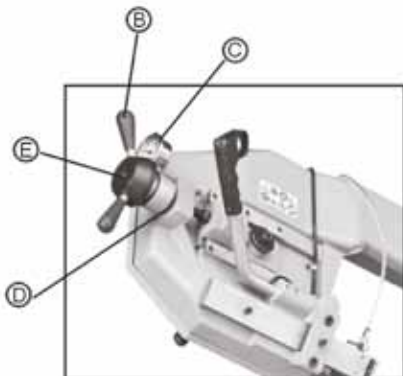
7 MASINA SEADISTAMINE

7.1 Lindipingutusüsteem

Lindi pingutamiseks pööra lindipingutusratas (B) vastupäeva. Õige lindi pinge saavutamisel on abiks manomeeter C.

Märkus: Kui sa saagi pikema aja jooksul ei kasuta, vähenda lindi pinget kuni manomeetri rohelise alan.

Kasuta ainult käesolevas kasutusjuhendis antud tehniliste andmetega saelinte.



7.2 Lindipingutussilindri õlitamise taastamine

Lindi tõmbepinget näitab manomeeter C. Saelindi õige pingutamine Kui on märgata probleeme lindi pinge näidus, võib see olla põhjustatud lekkivast lindipingutussilindrist.

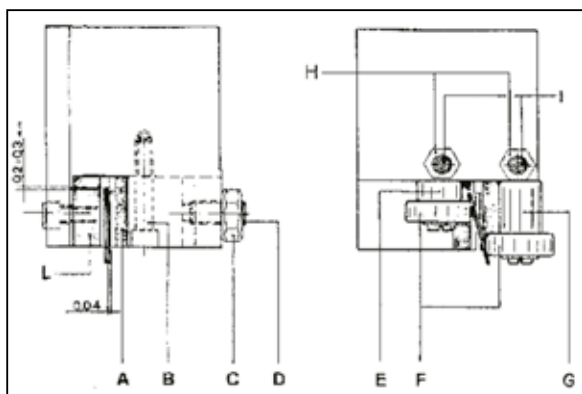
Lükka lindipingutussilindri varras E sisse, eemalda täiteava kork D ja vala silindrisse õli kuni ettenähtud tasemeni.

Kasuta selleks SHELL HYDRAULIC OIL 32 või muud samaväärset hüdraulikaõli.

Pärast õli lisamist sulge ava korgiga D ja pinguta saelint.

7.3 Saelindi juhtklotsid

Saelinti suunavad juhtklotsid, mille asend or reguleeritav. Juhtklotsid on reguleeritud vastavalt saelehe paksusele nii, et saelehe lõtk oleks minimaalne.



Kontrolli, et alati oleks saelindi paksus 0,9 mm, mis vastab juhtklotside vahelisele pilule. Muude paksustega saelintide kasutamisel vii läbi järgmised reguleerimised:

- Vabasta mutter C ja kruvi B ning suurenda pilu tikkpoldiga D.
- Vabasta mutrid H ja tikkpoldid I ning suurenda laagrite F vahelist pilu, pöörates telgesid E ja G.
- Paigalda uus saelint, reguleeri tikkpoldi abil saelindi lõtkuks 0,04 mm, keera kinni kontramutter ja polt B.
- Pöörates telgesid E ja G reguleeri laagrid vastu saelinti nagu joonisel näidatud. Seejärel keera kinni tikkpoldid I ja mutrid H.
- Kontrolli, kas saelindi ja tugiklotsi L ülaseri vahel on 0,2 – 0,3 mm pilu. Vajadusel vabasta tugiklotsi kinnituskruvid ja reguleeri klotsi asendit.

ENNE JÄRGMISTE TÖÖDE TEOSTAMIST TULEB MASINA TOITEKAABEL TÄIELIKULT ELEKTRIVÕRGUST LAHUTADA.

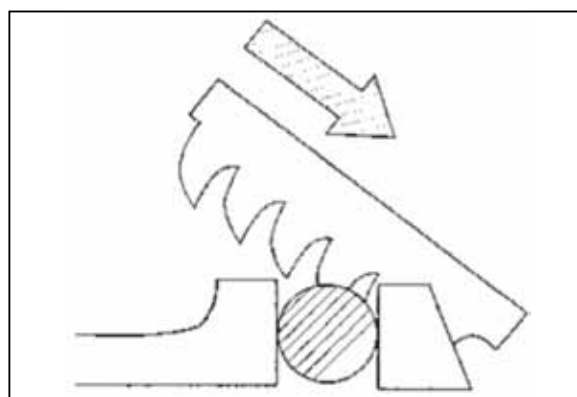
7.8 Saelindi vahetamine

Saelindi vahetamiseks:

- Tõsta saeraam kõige ülemisse asendisse.
- Lase käsiratta abil saelint lõdvaks, eemalda liikuv saelindikate, ava lindiratta kate ja eemalda vana saelint lindiratastelt.
- Aseta uus saelint juhikute vahele ja paigalda lindiratastele. Kontrolli, kas saelindi hambad on suunatud saagimise suunas.
- Pinguta saelint ja kontrolli, kas saelint jookseb korrektselt lindirataste soontes.
- Paigalda liikuv saelindikate ja sulge lindiratta kate; kontrolli, kas mikroliitid on sisse lülitatud, sest vastasel juhul saag toitepinge taastamisel ei käivitu.

HOIATUS: paigalda alati masinale saelint, mille tehnilised andmed on esitatud käesolevas kasutusjuhendis ja mille mõõtmete jaoks on lindi juhikud seadistatud. Vastasel juhul vaata punkti 7.1.

LÕIKESUUND



7.9 Saeraami tõstevedru asendamine

- Selle tegevuse ajal peab saeraam olema tõsteseadisega üles tõstetud.
- Vedru eemaldamiseks lase ülemine ühendusvarras lõdvaks ja võta vedru alumisest otsast lahti.

8 TAVA- JA ERIHOOLDUS

HOOLDUSGRAAFIK ON JAGATUD PÄEVASTEKS, NÄDALASTEKS, ÜHEKUUSTEKS JA KUUEKUUSTEKS PERIOODIDEKS. ALLJÄRGMIVATE HOOLDUSTOIMINGUTE TEGEMATAJÄTMINE PÕHJUSTAB MASINA ENNEAEGSET KULUMIST JA VÄHENDAB TÖÖVÕIMET.

8.1 Igapäevane hooldus

- Masina üldine puhastamine saagimisjäätmetest.
- Puhasta jahutusvedeliku äravooluavad.
- Lisa jahutusvedelikku kuni ettenähtud tasemeni.
- Kontrolli saelindi seisukorda.
- Tõsta saeraam ülemisse asendisse ja vähenda osaliselt saelindi pinget.
- Kontrolli, kas kaitsekatted ja avariilülidid on korras.

8.2 Iganädalane hooldus

- Masina põhjalik puhastamine ja saagimisjäätmete eemaldamine, eriti jahutusvedeliku paagist.
- Eemalda pump korpusest ja puhasta imemisfilter ning imemispiirkond.
- Puhasta suruõhuga saelindi juhikud ning jahutusvedeliku äravooluavad.
- Puhasta lindirataste kaitsekatted ja lindirataste lindisoonte pinnad.
- Kontrolli saelindi puhastusharjade seisukorda.

8.3 Igakuine hooldus

- Kontrolli mootori hooratta kinnituskrusid.
- Kontrolli saelindi juhtlaagrite seisukorda.
- Kontrolli, kas reduktormootori, pumba ja kaitsekate kinnituskruid on kinni.

8.4 Kuue kuu hooldus

REDUKTOR

- Masinale on paigaldatud hooldusvaba tigureduktor.
- Kontrolli kaitsevooluahela juhtivust..

8.5 Õlid emulsiooni valmistamiseks

Masina kasutaja võib turul pakutavast suurest valikust leida enda vajadustele sobiva toote, kasutades etalonina õli SHELL LUTEM OIL ECO. MINIMAALNE VEEGA SEGATAVA ÕLI KONTSENTRATSIOON ON 8-10 %.

8.6 Õli utiliseerimine

Õli utiliseerimine on seadusandlusega rangelt reguleeritud. Vaata punkti 4.7.

8.7 Erihooldus

Erihooldust võib läbi viia vaid vastavalt kvalifitseeritud isik. Me soovime erihoolduse läbiviimiseks võtta ühendust edasimüüjaga ja/või maaletoojaga. Erihoolduseks loetakse kaitse- ja ohutusseadmete, reduktori, mootori, pumba ja elektriliste komponentide vahetamist.

9 MATERJALIDE KLASSIFIKATSIOON JA SOBIVA SAELINDI VALIK

Parima löikekvaliteedi saavutamiseks tuleb võtta arvesse materjali mehhaanilisi omadusi, ristlõike suurust ja kuju ning nende järgi valida sobiv saelint, saagimiskiirus ja saeraami langetamise kiirus. Järjest paljude eri liiki materjalide lõikamisel tuleb lõikeparameetrite valikul siiski kasutada ka tervet mõistust ja oma kogemusi, et mitte iga lõike järel masinat ümber seadistada. Aeg-ajalt kerkivaid probleeme on kergem lahendada, kui operatooril on olemas vastavad teadmised.

SOOVITAME ALATI VALIDA SAELINT VASTAVALT SAETAVA MATERJALI OMADUSTELE.

9.1 Materjalide omadused

Järgnev tabel sisaldab materjalide andmeid, mis on abiks õige saelindi valimisel.

9.2 Saelindi valimine

Saelindi hammaste arv tolli (25,4 mm) kohta tuleks valida alljärgnevatest kriteeriumidest lähtudes:

- väikese ja/või muutuva seinapaksusega profiilid nagu torud, lehed jms vajavad tihedamat hammastust, nii et vähemalt 3-6 hammast oleksid samaaegselt lõikamas;
- massiivsete profiilide saagimiseks vajatakse suuremaid hambaid, mis mahutavad rohkem saepuru ning mis sisenevad kergemini materjalisse;
- pehmed metallisulamid, plastid ja puit vajavad samuti harvemate hammastega saelinti;
- materjalide kimbus saagimiseks vajatakse kombineeritud hammastust.

9.3 Hammaste tihedus

Nagu öeldud, sõltub see:

- materjali kõvadusest
- ristlõike mõõtmetest
- seinapaksusest

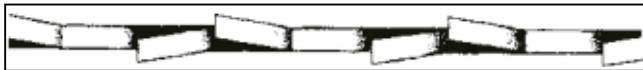
SAEHAMMASTE VALIKU TABEL		
PAKSUS MM	PIDEV Z-HAMMASTUS	KOMBINEERITUD Z-HAMMASTUS
KUNI 1,5	14	10/14
1 KUNI 2	8	8/12
2 KUNI 3	6	6/10
3 KUNI 5	6	5/8
4 KUNI 6	6	4/6
5 ROHKEM KUNI 5	4	4/6

S = THICKNESS

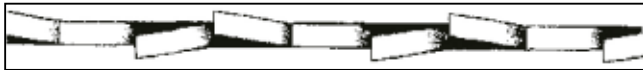
KASUTAMINE	METALLIDE LIIGID					OMADUSED		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Kõvadus HB	Kõvadus HRC	R=N/mm ²
Konstruktsiooni-terased	Fe360	St37	E24	—	—	116	67	360+480
	Fe430	St44	E28	43	—	148	80	430+560
	Fe510	St52	E36	50	—	180	88	510+660
Süsinikterased	C20	CK20	E24	060 A 20	1020	198	93	540+690
	C40	CK40	E28	060 A 40	1040	198	93	700+840
	C50	CK50	E36	—	1050	202	93	760+900
	C60	CK60	—	060 A 62	1060	202	94	830+980
	—	—	—	—	—	—	—	—
Vedruaterased	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A 50	6150	207	95	1140+1330
	60SiCr8	60SiCr7	—	—	9262	224	98	1220+1400
Legeeritud terased karastamiseks, noolutamiseks, neetimiseks	35CrMo4	34CrMoO4	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780+930
	39NiCrMo4	36CrNiMoO4	39NCD4	—	9840	228	99	880+1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	—	232	100	930+1130
Legeeritud terased tsementeerimiseks	18NiCrMo7	—	20NCD7	En 325	4320	232	100	760+1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690+980
Laagriterased	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Tööriistaterased	52NiCrMoKU	56NiCr-	—	—	—	244	102	800+1030
	C100KU	MoV7C100K	—	Bs1	S-1	212	96	710+980
	X210Cr13KU	C100W1	Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820+1060
	58SiMo8KU	X210Cr12	Y60SC7	—	S5	244	102	800+1030
Roostevabad terased	X12Cr13	4001	—	—	410	202	94	670+885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN 18.09	304 C 12	304	202	94	590+685
	X8CrNi1910	—	—	—	—	202	94	540+685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94	490+685
	—	—	—	—	—	—	—	—
Vasesulamid, erimessing, pronks	Alumiiniumi-vasesulam G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275					220	98	620+685
	Mangaanranimessing G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038					140	77	375+440
	Mangaanpronks SAE43 - SAE430					120	69	320+410
	Fosforpronks G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56.5	265+314
Malm	Hallmalm	G25	—	—	—	212	96	245
	Keraja grafiidiga malm	GS60	—	—	—	232	100	600
	Sitke malm	W40-05	—	—	—	222	98	420

Räsa

Sae hammaste painutamine saelehe suhtes, et tekitada toorikusse saelehest laiemat saeteed.

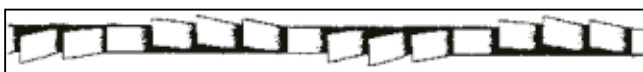


KORRAPÄRANE RÄSA: Paremale ja vasakule painutatud löikehambad vahelduvad sirgete hammastega.



Üldiseks kasutamiseks kuni 5 mm paksuse materjali puhul. Kasutatakse terase, malmi ja kõvade mitteraudsulamite saagimiseks.

LAINELINE RÄSA: Räsa moodustab sujuvad lained.



Seda räsa kasutatakse põhiliselt väga peente hammaste räsamisel ja õhukese materjali (1-3 mm) lõikamiseks.

VAHELDUV RÄSA (rühmiti): Paremale ja vasakule painutatud löikehambad vahelduvad sirgete hammastega.



Seda räsa kasutatakse põhiliselt väga peente hammaste räsamisel ja väga õhukese materjali (alla 1 mm) lõikamiseks.

VAHELDUV RÄSA (üksikult): Vasakule ja paremale painutatud löikehambad.

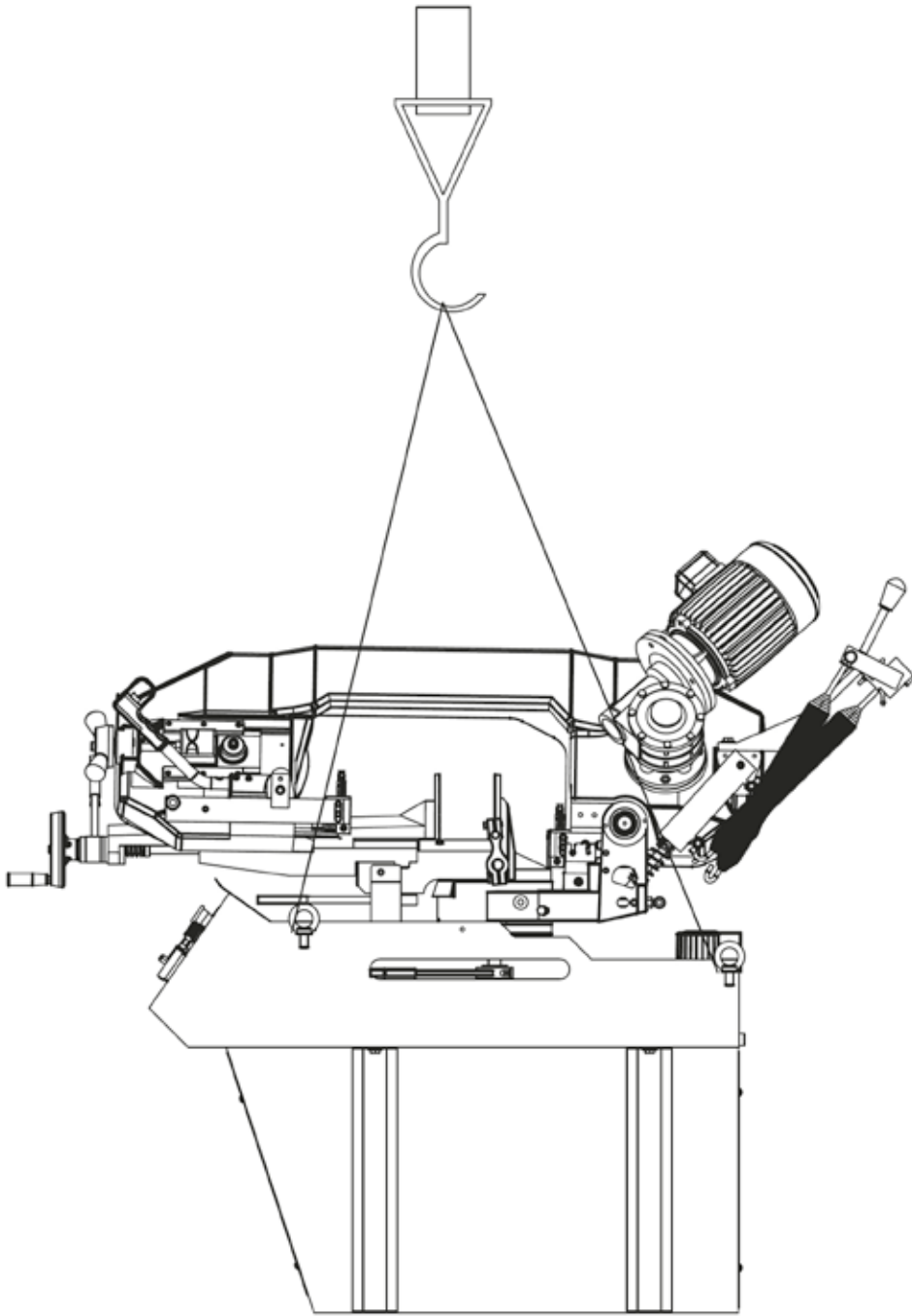


Kasutatakse pehmete mitteraudmetallide, plasti ja puidu saagimiseks.

9.7.1 SOOVITATAVAD LÖIKEPARAMETRID

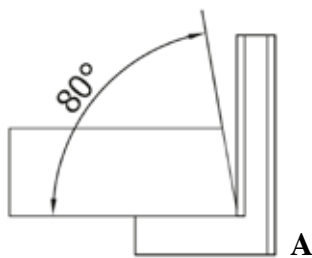
MATERJAL	LÖIKEKIIRUS	LÖIKEMÄÄRE
KONSTRUKTSIOONITERAS	60/80	ÕLIEMULSIOON
TSEMENTEERITAV	40/50	ÕLIEMULSIOON
SÜSINIKTERAS	40/60	ÕLIEMULSIOON
KARASTATAV; NOOLUTATAV	40/50	ÕLIEMULSIOON
LAAGRITERAS	40/60	ÕLIEMULSIOON
VEDRUTERAS	40/60	ÕLIEMULSIOON
TÖÖRIISTATERAS	30/40	ÕLIEMULSIOON
KLAPITERAS	35/50	ÕLIEMULSIOON
ROOSTEVABA TERAS	30/40	ÕLIEMULSIOON
KERAGRAFIITMALM	20/40	ÕLIEMULSIOON
VALUMALM	40/60	ÕLIEMULSIOON
ALUMIINIUM	80/600	PETROOLEUM
PRONKS	70/120	ÕLIEMULSIOON
KÕVAPRONKS	30/60	ÕLIEMULSIOON
MESSING	70/350	ÕLIEMULSIOON
VASK	50/720	ÕLIEMULSIOON

CY-300N
TÕSTETROPPIDE KINNITAMINE

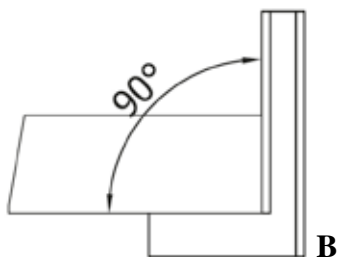


PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

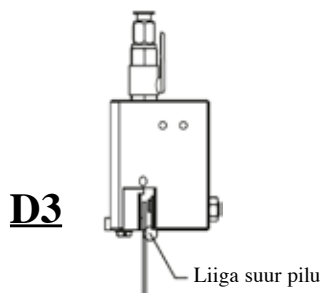
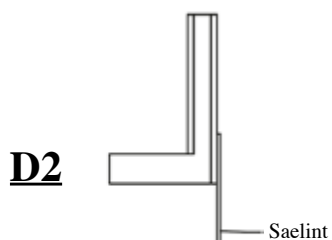
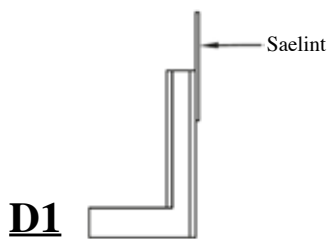
1. Kui SAELINT EI LÕIKA TÄISNURGA ALL, NÄITEKS NAGU JOONISEL A



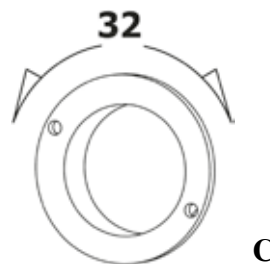
2. VAHETA SAELINT VÄLJA TR8 VASTU, SAE UUESTI JA VÕRDLE TULEMUST JOONISEGA B



3. KONTROLLI SAELINDI ASENDIT JA JUHTIJATE ASENDIT VASTAVALT JOONISTELE D1, D2, D3



4. Kui SAELINT EI OLE 90 KRAADI ALL, SIIS REGULEERI SAELINDI ASENDIT REGULAATORIGA 32.



Saelindi suuna seadistamine 90° alla

SUOMI

1. ONNETTOMUUKSIA EHKÄISEVÄT MÄÄRÄYKSET

Tämä kone on rakennettu voimassa olevien kansallisten ja kansainvälisten onnettomuuksia ehkäisevien määräysten mukaisesti. Koneen virheellinen käyttö ja/tai turvalaitteiden muuttaminen vapauttaa valmistajan kaikesta vastuusta



1.1 Ohjeet käyttäjälle

- Tarkasta, että käytettävän sähköverkon jännite vastaa koneen arvokilvessä (kiinnitetty yleensä koneen moottoriin) ilmoitettua arvoa.
- Tarkasta käytettävän sähkövirran ja maadoitusjärjestelmän toimivuus. Liitä koneen virtajohto virtaliitäntään ja maadoitusjohto (keltavihreä) maadoitusjärjestelmään.
- Terä ei saa liikkua, kun sahan etulevy on nostettu ylös (avattu).
- Vain terän sahaamiseen käytettävä osa saa olla näkyvässä. Suojus poistetaan säädettävästä päästä.
- Koneita ei saa käyttää, mikäli sen suojukset (jotka ovat aina sinisiä tai harmaita) on poistettu.
- Kone on irrotettava virtalähteestä aina ennen terän vaihtamista ja kaikkien huoltotehtävien ajaksi, myös silloin, jos kyseessä on häiriö koneen toiminnassa.
- Niin sanotun "kuolleen miehen kytkimen", eli aktiivista otetta vaativan turvakytkimen, poistaminen on kielletty.
- Käytä aina sopivia suojalaseja.
- Älä koskaan vie kättä tai muuta kehon osaa terän lähelle, kun kone on käynnissä.
- Älä siirrä konetta, kun se on käynnissä.
- Älä käytä väljiä vaatteita tai vaatteita, joiden hihat ovat liian pitkät. Älä käytä liian suuria hansikkaita, kaulakoruja, rammerenkaita, ketjuja tai muita esineitä, jotka voivat takertua koneen liikkuviin osiin. Sido pitkät hiukset taakse.
- Poista työskentelyalueelta ylimääräiset laitteet, työkalut ja muut mahdolliset tavarat.
- Suorita vain yksi työ kerrallaan. Älä koskaan pidä kädessäsi montaa tavaraa yhtä aikaa. Pidä kätesi mahdollisimman puhtaana.
- Kaikki koneeseen liittyvät toimenpiteet, huoltotehtävät ja korjaukset on suoritettava aina hyvin valaistulla alueella niin, ettei työssä pääse tapahtumaan pieniäkään tapaturmia.

1.2 Kosketuksen estävien suojusten paikallistaminen

- Siniset/harmaat suojukset, kiinnitetty ruuveilla kiinteään teränohjajimeen ja sen tukeen.
- Sininen tai harmaa suojus, kiinnitetty ruuveilla liikkuvaan teränohjajimeen. Peittää terän sahaamiseen käytettävää osaa lukuun ottamatta.
- Harmaat metallisuojukset, kiinnitetty nupeilla sahan etupuolelle. Suojaavat käyttöpöyrästä.



1.3 Koneen sähköturvallisuus CENELEC-standardin EN 60204-1 ja sitä vastaavien ja siitä tietyn osin muunnettujen standardien mukaisesti, IEC 204-1.

- Sähkölaitteisto on suojattu suorasta ja epäsuorasta kosketuksesta aiheuttavien sähköiskuja vastaan. Laitteiston aktiiviset osat on sijoitettu liitännätarasiaan, jonka avaamista on rajoitettu käyttämällä kiinnitykseen vain tietynlaisella työkalulla poistettavia ruuveja. Osille syötetään pienjännitteistä (24 V) vaihtovirtaa. Laitteisto on suojattu roiskevedeltä ja pölyltä.
- Järjestelmä on suojattu oikosuluilta nopeilla sulakkeilla ja maadoituksella. Moottorin ylikuumentuminen on estetty lämpöanturilla.
- Virtakatkoksen jälkeen koneen käynnistyspainike on palautettava.
- Kone on testattu standardin EN 60203 kohdan 20 mukaisesti.

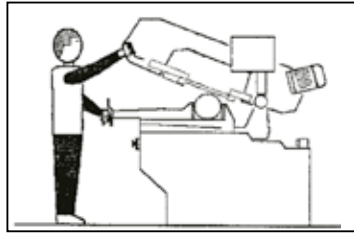
1.4 EN 60204-1:n mukaiset hätätilanteet

- Mikäli kone toimii väärin tai käyttöolosuhteet muuttuvat vaarallisiksi, kone voidaan pysäyttää välittömästi hätäseis-painiketta painamalla.
- Käyttöpöyrästä suojuksen poistaminen (tarkoituksella tai tahattomasti) laukaisee mikrokytkimen, joka pysäyttää koneen kaikki toiminnot automaattisesti.
- Terän rikkoutuessa painekytin pysäyttää koneen kaikki toiminnot.
- HUOMAA: Hätäpysäytyksen jälkeen kone voidaan käynnistää uudestaan vasta kun käynnistyspainike on palautettu.

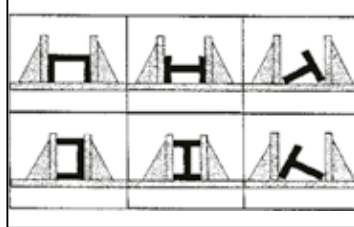
2 KÄYTTÖÄ KOSKEVAT OHJEET JA SUOSITUKSET

2.1 Koneen käyttöä koskevat ohjeet ja suositukset

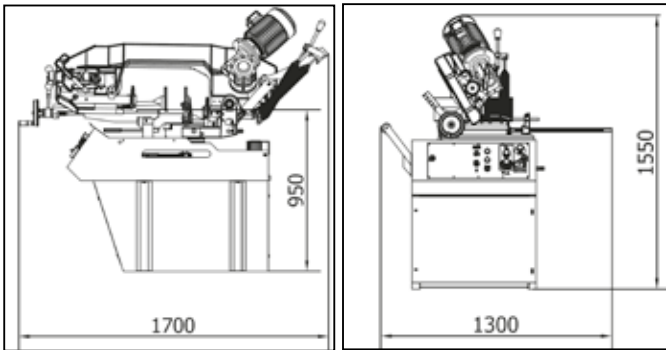
- Kone on suunniteltu metallin sahaamiseen. Sillä voidaan sahata erikokoisia ja -muotoisia kappaleita, joita käytetään verstaissa, sorvaamoissa ja yleisessä mekaniikassa.
- Kone on tarkoitettu yhden henkilön käytettäväksi. Käyttäjän tulee seistä kuvan osoittamassa kohdassa.



- Tarkasta aina ennen sahan käynnistämistä, että työkappale on hyvin kiinni ruuvipuristimessa ja että työkappaleen toinen pää on riittävästi tuettu.
- Vieressä olevissa kuvissa on annettu esimerkkejä erilaisten profiilien kiinnittämisestä. Tehtävässä on kuitenkin aina huomioitava koneen suorituskyky niin, että työn tehokkuus ja terän käyttöikä säilyvät mahdollisimman hyvinä.



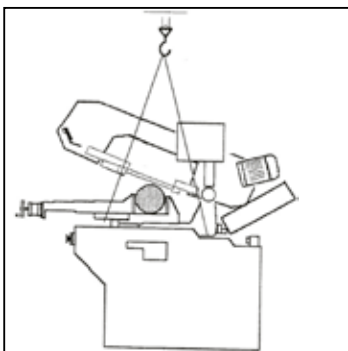
- Käytä koneessa vain sen teknisissä tiedoissa mainittuja terätyyppejä.
- Mikäli terä juuttuu sahausrakon, vapautta käyttöpainike välittömästi ja sammuta kone. Avaa ruuvipuristin hitaasti, ota työstökappale pois ja tarkasta, etteivät terä ja sen hampaat vaurioituneet. Mikä vaurioita havaitaan, terä on vaihdettava.
- Tarkasta, sahan etuosan palautusjousi tasapainottaa laitteiston oikein.
- Keskustele jälleenmyyjän ja koneen valmistajan (THOMAS) kanssa ennen korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä.



TEKNISET TIEDOT		
Tuotenumero	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Syöttö alas		Halv-man.
Vannekoko	mm	2750 x 27 x 0,9
Pyöreänmat. katkaisu maks. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Nelik.mat. katkaisu maks. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/220x200/135x135
Kulmaviiste		45°, 0°, -45°, -60°
Ruuvipuristin		Manuellt
Vannenopeus	m/min	35/70
Moottorijännite	V	400 3-fas 50 Hz
Moottoriteho	kW	1,5
Nimellisvirta	A	2,2
Jäähdytysnestepumppu	kW	50
Jalusta		Inkl.
Paino	kg	390

4.2 Koneen kuljettaminen ja käsittely

- Jos konetta siirretään omassa pakkauksessaan, siirtäminen tehdään haarukkatrukilla tai nostamalla yksikkö nostovöitä käyttäen, ks. kuva alla.



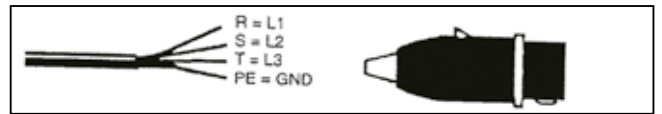
4.3 Koneen sijoituspaikkaa koskevat vähimmäisvaatimukset

- Verkkovirran jännitteen ja taajuuden tulee vastata koneen moottorille ilmoitettuja arvoja.
- Ympäristön lämpötilan tulee olla -10 – +50 °C.
- Ilman suhteellinen kosteus saa olla enintään 90 %.

4.4 Koneen sähköliitäntä

- Koneen mukana ei toimiteta pistotulppaa, joten asiakkaan tehtävä liittää asiaanmukaisella tavalla:

SÄHKÖKAAVIO 4-JOHTIMISELLE JÄRJESTELMÄLLE, 3-VAIHTELIIHTÄNTÄ 16A-SULAKKEELLE



4.5 Erillisinä toimitettujen osien ja varusteiden asentaminen

Asenna koneen mukana toimitetut komponentit kuvassa esitetyllä tavalla:

- Asenna vastetanko.
- Anna ja kohdistaa rullatuki vastepöytä.

4.6 Koneen siirtäminen varastoon

Jos vannesahaa ei ole tarkoitus käyttää pitkään aikaan, suosittelemme seuraavia toimenpiteitä:

- 1) Irrota kone virtalähteestä
- 2) Löysää terä
- 3) Vapauta sahakaaren palautusjousi
- 4) Tyhjennä jäähdytysnestesäiliö
- 5) Puhdista ja voitele kone huolellisesti
- 6) Peitä kone tarvittaessa.

4.7 Koneen hävittäminen (vanhentumisen tai rikkoutumisen vuoksi)

Yleiset määräykset

Jos kone on hävitettävä ja/tai romutettava, sen materiaalit on lajiteltava tyyppin ja koostumuksen mukaan seuraavasti:

- 1) Valurauta ja muut rautaa sisältävät, vain metallista koostuvat komponentit soveltuvat uuteen raakaainekäyttöön, joten ne tulee toimittaa tyhjennettynä (ks. kohta 3.) metalliromuierätykseen;
- 2) Sähkökomponentit, elektroniset materiaalit (magneetikortit ym.) ovat Euroopan yhteisön määräysten mukaan verrattavissa kaupunkijätteen seenjoten ne voidaan toimittaa julkiseen jätetalveluun;
- 3) Vanhat mineraali- ja synteettipohjaiset sekä yhdistelmäöljyt, öljyemulsiot ja -rasvat ovat erikoisjätettä, joten ne tulee koota ja toimittaa hävitettäväksi asianmukaiseen keräyspisteeseen.

HUOMAA: Koska lajittelua ja kierrätystä koskeva lainsäädäntö ja määräykset kehittyvät koko ajan, käyttäjän on selvitettävä koneen hävittämishetkellä voimassa olevat määräykset, sillä ne voivat poiketa yllä esitetyistä, yleisluontoisina pidettävistä ohjeista.

5 KONEEN KÄYTTÄMISEEN LIITTYVÄT OSAT

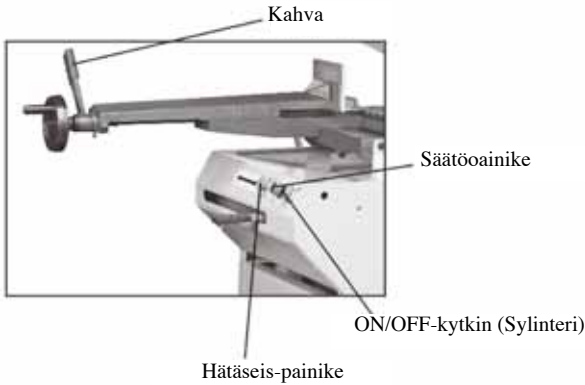
5.1 Sahan käyttöpää eli sahakaari

- Koneen tämä osa sisältää komponentit, jotka siirtävät liikkeen (hammaspyörämoottori, hammaspyörät), kiristävät/ohjaavat terää (teränohjaimet, terän kiristin) ja jarruttavat terän laskeutumista (lisävaruste).



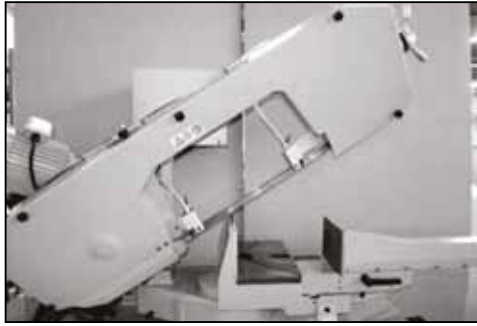
5.2 Ruuvipuristin

- Laite, johon työkappale kiinnitetään sahausken ajaksi. Puristinta käytetään käsipyörän ja lukitusvivun tai paineilman (lisävaruste) avulla.



5.3 Runko

- Sisältää KÄYTTÖPÄÄN ELI SAHAKAAREN tuen (kääntyvä tuki rajoittimeen osissa tehtävää sahausta varten), SÄHKÖRASIAN, RUUVIPURISTIMEN, VASTETANGON, RULLATUEN työkappaleita varten sekä jäähdytysnesteSÄILIÖN JA -PUMPUN kotelon.



6 TYÖN KUVAUS

Ennen työn aloittamista koneen kaikki tärkeät osat on säädettävä optimitoimintaa ajatellen (ks. kappale ”Koneen säätäminen”).

6.1 Sahan käynnistäminen ja sahaustehtävän aloittaminen

SAHAUSVAIHE

- Ruuvipuristimen manuaalinen lukitus
- Sahakaaren manuaalinen syöttö alas
- Sahakaaren manuaalinen syöttö ylös
- Ruuvipuristimen automaattinen avaus
- Varmista, ettei koneen hätäseis-toiminto ole aktiivinen. Jos on, palauta punainen hätäseispainike.
- Käännä terän kiristyspyörää (2) vastapäivään ja pikakiristysvipua vasemmalle, kohti mekaanista vastetta
- Valitse sahausnopeus kytkimellä:

Asento 1 = 36 mpm

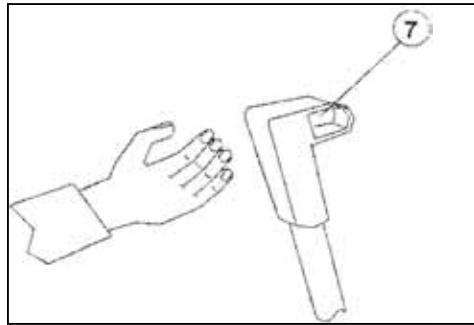
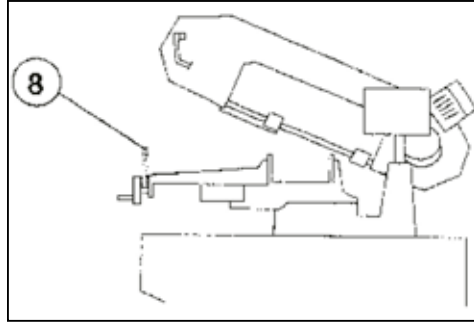
Asento 2 = 72 mpm

HUOMIO: Varmista, että puristin on asennettu vasteen päähän oikealla tai vasemmalla puolelle niin, ettei se vahinossa osa sahanterään. Varmista myös, että lukitusvipu on lukittuna (ks. myös kohdan 7 alakohta 7.4.).

- Kiinnitä sahattava kappale ruuvipuristimeen siirtämällä liikkuva leuka 3-4 mm päähän ja lukitsemalla se paikalleen lukitusvivulla (8).
- Paina käynnistys-/palautuspainiketta
- Jos sahassa on sahaaaren laskeutumista ohjaava laite, säädä se työkapaleen ominaisuuksien ja muodon mukaan.
- Ota kiinni SAHAKAAREN ohjaustangon kädensijasta (7), paina käynnistyspainiketta ja tarkasta, että terä pyörii oikeaan suuntaan (mikäli suunta on väärä, vaihda vaihejohdinten kytkentä).
- Tarkasta, että jäähdytysneste virtaa hyvin.



Älä vie käsiäsi sahan työskentelyalueelle.



Tämän jälkeen saha on valmis käyttöön. Muista, että SAHAUSNOPEUS, TERÄTYYPPI ja sahauspään oikea laskutapa vaikuttavat ratkaisevasti sahausjäljen laatuun ja koneen suorituskykyyn (lisätietoja tästä aiheesta, ks. kohta ”Materiaalien luokitukset ja terän valinta”).

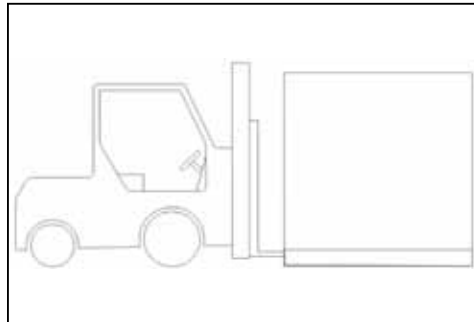
- Kun koneessa on uusi terä, ensimmäiset kaksi tai kolme sahausta on tehtävä normaalia keveämmällä paineella niin, että sahausken kuluu noin kaksi kertaa normaalia kauemmin. Tämä on tärkeää terän käyttöiän ja sahaustehon varmistamiseksi. (Ks. kohta ”Materiaalien luokitukset ja teränvalinta”, alakohta ”Terän sisäänajo”).
- Mikäli havaitset koneen toiminnassa tai sahaustilanteessa jotakin epänormaalia tai vaaraa aiheuttavaa, sammuta kone painamalla hätäseis-painiketta. Silloin koneen kaikki toiminnot pysähtyvät välittömästi.

6.2 Alustaa koskevat vaatimukset

Koneen tulee seistä vähintään 150 mm paksuisella betonialustalla. Koneen alle ei tarvita erillistä tärinää vaimentavaa kumieristettä.

6.3 Pakkauksesta purkaminen

(Pinoa korkeintaan 2 pakettia päällekkäin.) Ota puisen kuljetuslaatikon uloimmat osat pois avaamalla kiinnittimet huolellisesti. Kun sivulevyt on poistettu, koneen voi nostaa paikalleen.



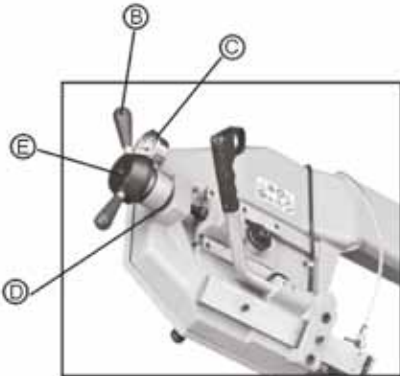
7 KONEEN SÄÄTÄMINEN

7.1 Terän kiristäminen

Terä saadaan kiristettyä sopivalle kireydelle kääntämällä terän kiristyspyörää (B) vasemmalle mekaanista rajoitustappia kohden. Tarkasta terän optimaalinen kireys mittarista, joka näyttää terän suh teelisen paineen (C).

Huom: Jos sahaa ei ole tarkoitus käyttää vähään aikaan, vapauta terän kireys niin, että mittarin lukema on vihreällä alueella.

Käytä aina tässä oppaassa annettujen arvojen mukaisia teriä.

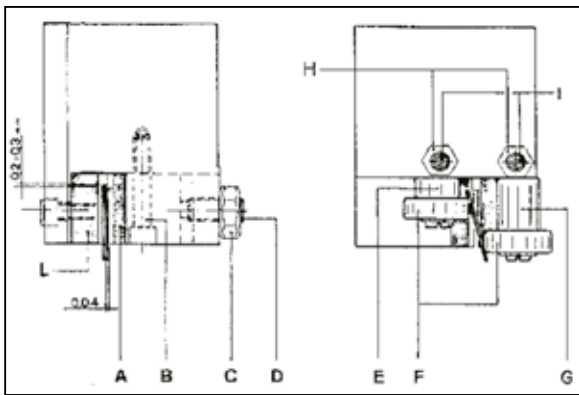


7.2 Öljyn lisääminen terän kiristyssylinteriin

Terän paine näkyy jatkuvasti öljynpainemittarissa (C), joka sijaitsee terän kiristyssylinterin päässä. Jos lukemaa ei näy, syynä voi olla öljynpaineen alentuminen sylinterin sisällä öljyvuodon vuoksi. Korjaa vika painamalla terän kiristyssylinterin pää (E) takaisin säsään ja lisää öljyä täyttötulpan (D) kautta. Käytä SHELL HYDRAULIC OIL 32 -tyyppistä öljyä. Sulje tulppa (D) lopuksi ja kiristä terä sen jälkeen.

7.3 Terän ohjausyksiköt

Terää ohjataan säädettävien ohjainten avulla, jotka säädetään ennen sahausta terän paksuuden ja tarvittavan välyksen mukaan (ks. kuva).



Kun vaihdat terää, varmista, että uuden terän paksuus on 0,9 mm – tämä on teränohjainten normaali asetus. Jos hammastetun terän paksuus on jokin muu, teränohjaimet on säädettävä uudelleen seuraavasti:

- Avaa mutteri (C), ruuvi (B) ja sen jälkeen tappi (D), jolla ohjainten väliä säädetään.
- Avaa mutterit (H) ja tapit (I), ja säädä laakereiden (F) välinen rako kääntämällä tappeja (E-G).
- Asenna uusi terä, sijoita ohjain (A) terään ja säädä välykseksi 0,04 mm hampaiden mukaan tappia avaamalla. Lukitse lopuksi ruuvi ja mutteri (B).
- Käännä tappi (E-G), kunnes laakerit osuvat terään kuvan osoittamalla tavalla. Lukitse sen jälkeen tapit (I) ja mutteri (H).
- Varmista, että terän ja ohjaimen ylemmän sakaran välillä välys on vähintään 0,2 – 0,3 mm. Säädä välys sopivaksi tarvittaessa avaamalla ohjainyksiköiden ruuveja.

ENNEN SEURAAVIEN TOIMENPITEIDEN SUORITTAMISTA KONEEN VIRRANSAANTI ON KATKAISTAVA KOKONAAN.

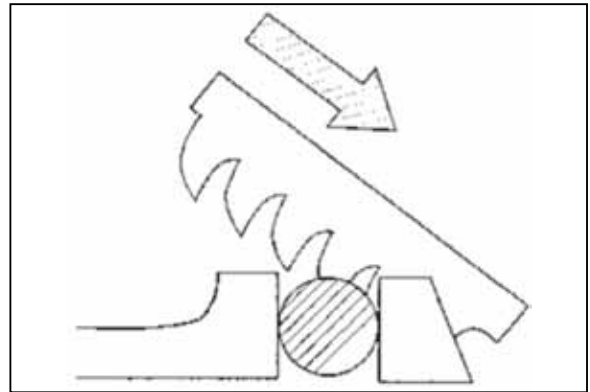
7.8 Terän vaihtaminen

Terä vaihdetaan seuraavasti:

- Nosta sahakaari ylimpään asentoon.
- Vapauta terä säätöpyörän avulla, ota siirrettävän teränohjaimen suojuus pois. Avaa vauhtipyörien suojuus ja ota vanha terä pois pyöriltä ja ohjainyksiköistä.
- Asenna uusi terä pujottamalla se laakereiden ja vauhtipyörien urien kautta. Varmista, että terän hampaat osoittavat oikeaan suuntaan.
- Kiristä terä ja varmista, että asettuu täsmällisesti vauhtipyörien uriin.
- Asenna siirrettävän teränohjaimen suojuus paikalleen ja sulje vauhtipyörien suojuus pidikkeillä. Tarkasta, että turvakytkimet on aktivoitu, sillä muuten kone ei käynnisty virransaannin palaututtua.

VAROITUS: Käytä aina tässä oppaassa ilmoitettujen mittojen ja ohjainten säätöjen mukaisia teriä. Muussa tapauksessa: lue kappale ”Työvaiheen kuvaus” luvusta ”Käyttöönotto”.

SAHAUSSUUNTA



7.9 Sahakaaren palautusjousen vaihtaminen

- Tämän toimenpiteen ajaksi sahakaari on tuettava yläasentoon sopivan nostolaitteen avulla.
- Vaihda jousi löysäämällä ylempää liitintappia ja ottamalla jousi pois alemmasta sidetangosta.

8 NORMAALIT JA ERIKOISHUOLLOT

SEURAAVAAN ON KOOTTU VANNESAHAN TARVITSEMAT HUOLTOTOIMENPITEET. NE ON JAETTU PÄIVITTÄISIIN, VIIKOITTAISIIN, KUUKAUSITTAISIIN JA KAKSI KERTAA VUODESSA TEHTÄVIIN TOIMENPITEISIIN. MIKÄLI NÄITÄ TOIMENPITEITÄ EI TEHDÄ, KONE KULUU ENNENAIKAISESTI JA SEN SUORITUSTEHO HEIKENTYY.

8.1 Päivittäinen huolto

- Poista koneeseen kertynyt näkyvä sahausjäte.
- Puhdista jäähdytysnesteen tyhjennysreikä nestemäärän pitämiseksi sopivana.
- Lisää jäähdytysnestesäiliö.
- Tarkasta terän kuluminen.
- Nosta sahakaari yläasentoon ja löysää terää hieman niin, ettei se veny turhasta rasituksesta.
- Tarkasta suojusten ja hätäseis-painikkeiden toiminta.

8.2 Viikoittainen huolto

- Puhdista kone tarkemmin sahausjätteestä. Kiinnitä erityistä huomiota jäähdytysainesäiliöön.
- Ota pumppu pois kotelostaan ja puhdista imusuodatin ja imualue.
- Puhdista pumpun imupään suodatin ja imualue.
- Puhdista teränohjaimet (ohjauslaakerit ja jäähdytysnesteen poistoaukko) paineilmalla.
- Puhdista vauhtipyörästön kotelot ja terän liukupinnat pyörästössä.
- Tarkasta terän puhdistusharjojen kunto.

8.3 Kuukausittainen huolto

- Tarkasta moottorin vauhtipyörän ruuviliitokset.
- Tarkasta, että terän ohjauslaakeiden kunto on moitteeton.
- Tarkasta käyttömoottorin, pumpun ja suojuksien ruuviliitokset.

8.4 Puolen vuoden huolto

ALENNUSYKSIKKÖ

- Koneeseen asennettu kierukkavaihdelaatikko on valmistajan mukaan huoltovapaa.
- Testaa säännöllisesti sen ekvipotentiaalinen suojaajiiri.

8.5 Jäähdytysnesteen öljy

Markkinoilla on useita soveltuvia öljyvaihtoehtoja. Valitse öljy, joka vastaa tyyppiä SHELL LUTEM OIL ECO. KÄYTETYN JÄÄHDYTYSNESTEEN ÖLJYPITOISUUDEN TULEE OLLA OLLA VÄHINTÄÄN 8-10 %.

8.6 Öljyn hävittäminen

Näiden tuotteiden hävittämistä säädetään laeilla. Katso ohjeet kappaleen "Koneen mitat – Kuljetus – Asentaminen" kohdasta "Koneen hävittämisen".

8.7 Erikoisluollot

Erikoisluolloton tekemiseen tarvitaan ammattitaitoa. Tämän vuoksi suosittelemme niiden antamista maahantuojan tai sen valtuuttaman huoltoliikkeen tehtäväksi. Erikoistoimenpiteinä on pidettävä myös koneen suojaajaturvalaitteiden, alentimen, moottorin, moottorin pumpun ja sähkökomponenttien palauttamista ja korjaamista.

9 MATERIAALIEN LUOKITUKSET JA TERÄN VALINTA

Tavoitteena on tietenkin aina mahdollisimman hyvä lopputulos, ja siihen vaikuttavat monet tekijät, kuten työstettävän materiaalin kovuus, muoto ja vahvuus, sahattavien kappaleiden sahauskohdan poikkipinta-ala, valitun sahanterän tyyppi, sahausnopeus sekä sahakaaren laskeutumisen hallinta. Nämä tekijät on sitten sovittava kussakin tilanteessa vallitseviin olosuhteisiin, käytännön vaatimuksiin ja terveen järjen kertomiin tosiasioihin niin, että jokaisesta sahauskosta saadaan niin korkealaatuinen tulos kuin mahdollista. Sahaussessa mahdollisesti ilmenevien ongelmien ratkaiseminen on sitä yksinkertaisempaa, mitä paremmin työstäjä tuntee edellä mainittujen tekijöiden vaikutukset.

KÄYTÄ VANNESAHASSA AINA ALKUPERÄISIÄ TERIÄ, JOTKA TAKAAVAT OSALTAAN KORKEALAATUISEN LOPPUTULOKSEN JA MAHDOLLISIMMAN HYVÄN TEHON.

9.1 Materiaalin määrittäminen Seuraavan sivun alussa olevassa taulukossa on annettu erilaisten materiaalien ominaisuuksia, joiden avulla voidaan määrittää kuhunkin tehtävään sopivan terän tyyppi.

9.2 Terän valinta

Sahanterän hammasjako, eli hampaiden lukumäärä tuumaa (2,54 mm) kohden, on tärkeä ominaisuus, joka valitaan sahattavan materiaalin mukaan. Valinnassa huomioitavaa:

- Vahvuudeltaan ohuet ja/tai vaihtelevat kappaleet, kuten profiilit, putket ja levyt, vaativat tiheää hammastusta niin, että materiaaliin pureutuu yhtä aikaa 3–6 hammasta.
- Vahvuudeltaan paksut ja yhtäneiset kappaleet tarvitsevat harvempaa hammastusta, jotta lastut poistuvat tehokkaammin ja hampaat pääsevät pureutumaan materiaaliin paremmin.
- Myös pehmeiden materiaalien (keveiden seosmetallien, pehmeän pronssin, teflonin, puun jne.) sahauskseen käytetään terää, joiden hammasväli on suuri.
- Niiputettujen materiaalien sahauskessa tarvitaan yhdistelmähammastusta.

9.3 Hammasjako

Kuten edellä mainittiin, hammasjako riippuu seuraavista tekijöistä:

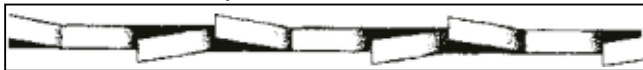
- työstettävän materiaalin kovuudesta,
- työstettävän kohdan mitoista,
- työstökappaleen seinämien paksuudesta.

HAMMASJAKOTAULUKKO		
PAKSUUS MM	YHTENÄINEN HAMMASJAKO	YHDISTELMÄJ AKO
-1,5	14	10/14
1–2	8	8/12
2–3	6	6/10
3–5	6	5/8
4–6	6	4/6
YLI 6	4	4/6
S = PAKSUUS		

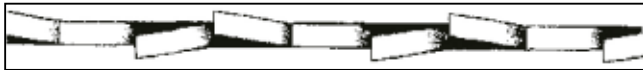
KÄYTTÖ	TERÄSTYYPIT					OMINAISUDET		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Kovuus ROCKWELL HRB	Kovuus ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Rakennus teräkset	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	— 43 50	— — —	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Hiliteräkset	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	E24 E28 E36	060 A 20 060 A 40 — 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 93 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Jousiteräkset	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 —	735 A 50 —	6150 9262	207 224	95 98	1140+1330 1220+1400
Seostetut teräkset, karkaistu ja kuumakäsittely sekä nitratu	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMoO4 36CrNiMoO4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 — 905 M 39	4135 9840 —	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Seostetut pintakarkaistut teräkset	18NiCrMo7 20NiCrMo2	— 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Seostetut laakeriteräkset	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Työkaluteräs	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCr- MoV7C100K C100W1 X210Cr12	— — Z200C12 Y60SC7	— Bs1 BD2-BD3	— S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Ruostumattomat teräkset	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 — 4401	— Z5CN 18.09 — Z6CDN17.12	— 304 C 12 — 316 S 16	410 304 — 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Kupariseokset Erikoismessinki Pronssi	Aluminium copper alloy G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Special manganese/siliconbrass G-CuZn36Si1Pb1 UNI 5038 Manganese bronze SAE43 - SAE430 Phosphor bronze G-CuSn12 UNI7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56.5	620+685 375+440 320+410 265+314
Valurauta	Gray pig iron G25 Spheroidal graphite cast iron GS60 Malleable cast iron W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

HARITUSTAVAT

Haritus tarkoittaa hampaiden taivutusta terän keskilinjasta. Ominaisuus vaikuttaa sahausraon leveyteen.

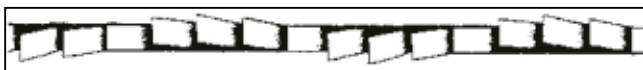


RAKER SET -HARITUS: Yksi harittamaton hammas, yksi vasemmalle haritettu, yksi oikealle haritettu, ja jälleen harittamaton hammas.



Sopii yleiskäyttöön materiaaleissa, joiden paksuus on yli 5 mm. Teräksen, valosten ja kovien radattomien materiaalien sahaukseen.

WAVE SET -HARITUS: Wave set-haritustavassa on ensin harittamaton hammas, sitten kolme erisuuresti haritettua hammasta oikealle, harittamaton hammas ja kolme erisuuresti vasemmalle haritettua hammasta.



Terän hammastus on yleensä hieno, ja terää käytetään yleensä putkien ja ohuiden profiilien sahaukseen.

ALTERNATING SET -HARITUS (RYHMÄ): Hampaat on haritettu ryhmissä oikealle ja vasemmalle, välissä on harittamaton hammas.



Tapaa käytetään erittäin hienohampaisissa terissä ja terä soveltuu erittäin ohuille materiaaleille, joiden vahvuus on alle 1 mm.

ALTERNATING SET -HARITUS (YKSITTÄIN): Hampaat on haritettu vuorotellen oikealle ja vasemmalle.

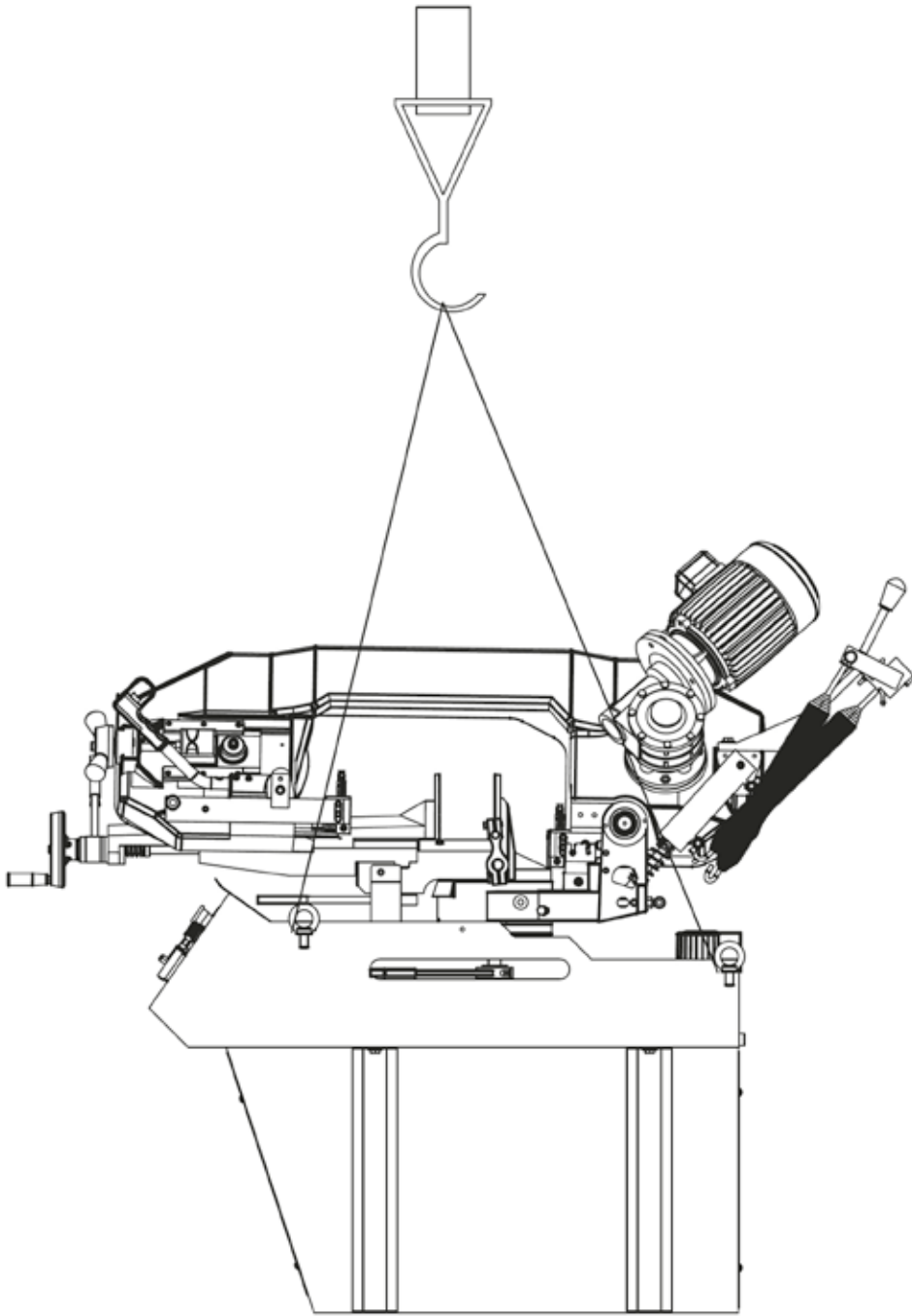


Haritustapa soveltuu pehmeille raudattomille materiaaleille, muoville ja puulle.

9.7.1 SUOSITUSPARAMETRIIT

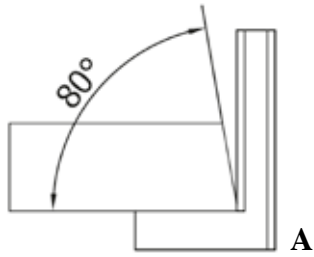
TERÄSTYYPPI	SAHAUSNOPEUS	VOITELU
RAKENNUSTERÄS	60/80	EMULSOITUVA ÖLJY
RAUDOITUSTERÄS	40/50	EMULSOITUVA ÖLJY
HIILITERÄS	40/60	EMULSOITUVA ÖLJY
KARKAISTU JA KUUMAKÄSITELTY TERÄS	40/50	EMULSOITUVA ÖLJY
LAAKERITERÄS	40/60	EMULSOITUVA ÖLJY
JOUSITERÄS	40/60	EMULSOITUVA ÖLJY
TYÖKALUTERÄS	30/40	EMULSOITUVA ÖLJY
KOURUTERÄS	35/50	EMULSOITUVA ÖLJY
RUOSTUMATON TERÄS	30/40	EMULSOITUVA ÖLJY
PALLOGRAFIITTI	20/40	EMULSOITUVA ÖLJY
VALURAUTA	40/60	EMULSOITUVA ÖLJY
ALUMIINI	80/600	KEROSIINI
PRONSSI	70/120	EMULSOITUVA ÖLJY
KOVA PRONSSI	30/60	EMULSOITUVA ÖLJY
MESSINKI	70/350	EMULSOITUVA ÖLJY
KUPARI	50/720	EMULSOITUVA ÖLJY

CY-300N
KONEEN NOSTAMINEN

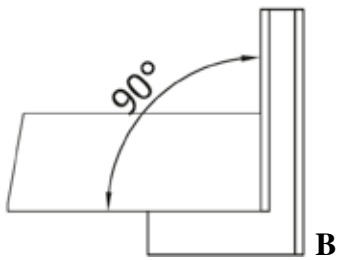


ONGELMIEN RATKAISEMINEN:

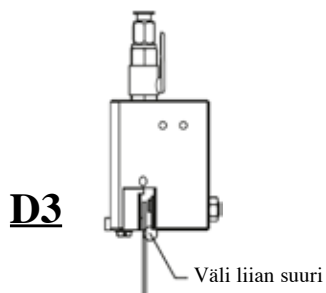
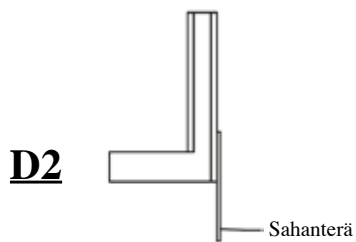
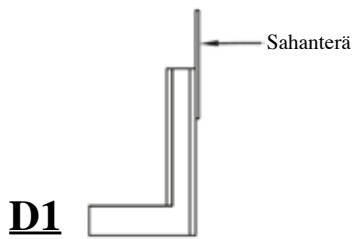
1. OS TERÄ EI OLE 90°:EEN KULMASSA, KUTEN ESIM. KUVASSA A,



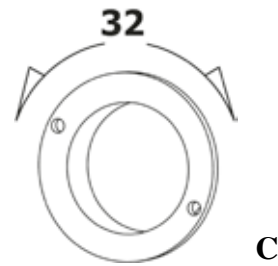
2. VAIHOA TERÄKSI Tr8 JA SAHAA UUDELLEEN, KS. KUVA B.



3. TARKASTA, ONKO TERÄNOHJAIMEN JA TERÄN VÄLINEN KULMA 90°. KS. KUVAT 01, 02 JA 03.



4. SÄÄDÄ KULMATARVITTAESSA 90°:EEN POSITIOLLA 32. KS. KUVA C.



Sahanterän säätäminen 90°:een

ENGLISH

1 REFERENCE TO ACCIDENT- PREVENTION REGULATIONS

This machine has been built to comply with the national and community accident-prevention regulations in force. Improper use and/or tampering with the safety devices will relieve the manufacturer of all responsibility.



1.1 Advice for the operator

- Check that the voltage indicated on the plate, normally fixed to the machine motor, is the same as the line voltage.
- Check the efficiency of your electric supply and earthing system; connect the power cable of the machine to the socket and the earth lead (yellow-green in colour) to the earthing system.
- When the saw frame is in suspend mode (up) the toothed blade must not move.
- Only the blade section used for cutting must be kept unprotected. Remove guarding by operating on the adjustable head.
- It is forbidden to work on the machine without its shields (these are all blue or grey in colour).
- Always disconnect the machine from the power socket before blade change or carrying out any maintenance job, even in the case of abnormal machine operation.
- It is forbidden to disconnect the "man present" device, known more correctly in the EEC as the "safety switch with hold-down action".
- Always wear suitable eye protection.
- Never put your hands or arms into the cutting area while the machine is operating.
- Do not shift the machine while it is cutting.
- Do not wear loose clothing with sleeves that are too long, gloves that are too big, bracelets, chains or any other object that could get caught in the machine during operation; tie back long hair.
- Keep the area free of equipment, tools or any other object.
- Perform only one operation at a time and never have several objects in your hands at the same time. Keep your hands as clean as possible.
- All internal and/or internal operations, maintenance or repairs, must be performed in a well-lit area or where there is sufficient light from extra sources so as to avoid the risk of even slight accidents.

1.2 Location of shields against accidental contact with the tool

- Blue, grey metal guards, fastened with screws onto the stationary blade-guide and relevant holding arm.
- Blue or grey metal guard fastened with screws onto the mobile blade-guide, ensures covering of blade section not used in cutting operation.
- Grey metal guards fastened with knobs onto the saw frame, to protect from flywheels.



1.3 Electrical equipment according to Euro-pean Standard "CENELEC EN 60 204-1" which assimilates, with some integrating modifications, the publication "IEC 204-1"

- The electrical equipment ensures protection against electric shock as a result of direct or indirect contact. The active parts of this equipment are housed in a box to which access is limited by screws that can only be removed with a special tool; the parts are fed with alternating current at low voltage (24 V). The equipment is protected against splashes of water and dust.
- Protection of the system against short circuits is ensured by means of rapid fuses and earthing; in the event of motor overload, protection is provided by a thermal probe.
- In the event of a power cut, the specific start-up button must be reset.
- The machine has been tested in conformity with point 20 of EN 60204.

1.4 Emergencies according to European standard "CENELEC EN 60 204-1"

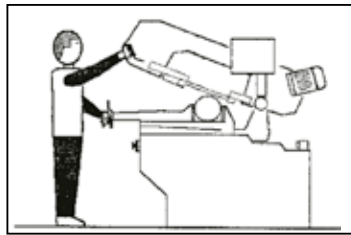
- In the event of incorrect operation or of danger conditions, the machine may be stopped immediately by pressing the red mushroom button.
- The casual or voluntary removal of the protection shield of the fly wheels causes the stepping-in of a microswitch that automatically stops all machine functions.
- In case blade breaks, the tightening pressure switch stops all machine functions.

NOTE : Resetting of machine operation after each emergency stop is achieved by reactivating the specific restart button.

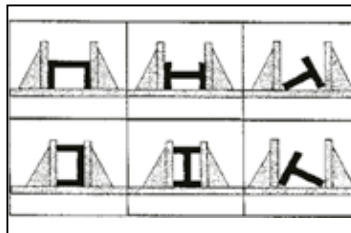
2 RECOMMENDATIONS AND ADVICE FOR USE

2.1 Recommendations and advice for using the machine

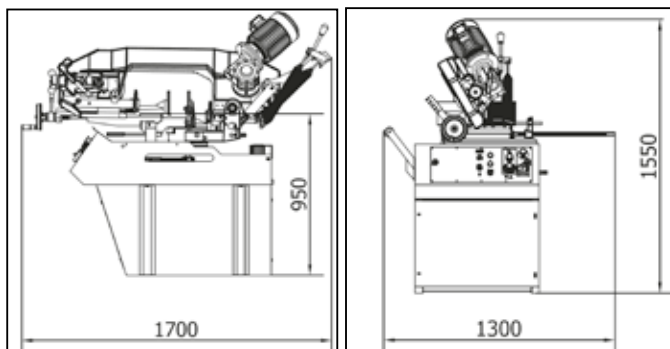
- The machine has been designed to cut metal building materials, with different shapes and profiles, used in workshops, turner's shops and general mechanical structural work.
- Only one operator is needed to use the machine, that must stand as shown in the picture.



- Before starting each cutting operation, ensure that the part is firmly gripped in the vice and that the end is suitably supported. These figures show examples of suitable clamping of different section bars, bearing in mind the cutting capabilities of the machine in order to achieve a good efficiency and blade durability.



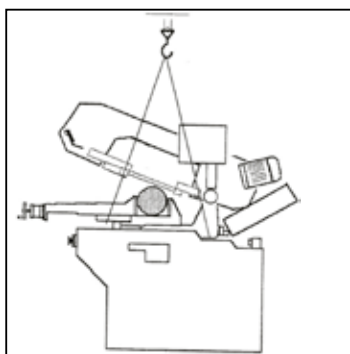
- Do not use blades of a different size from those stated in the machine specifications.
- If the blade gets stuck in the cut, release the running buffer immediately, switch off the machine, open the vice slowly, remove the part and check that the blade or its teeth are not broken. If they are broken, change the tool.
- Check saw frame return spring to ensure proper balancing.
- Before carrying out any repairs on the machine, consult the dealer or apply to THOMAS.



Specification		
Art.no.	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Down-feeding		Semi-man.
Belt dimension	mm	2750 x 27 x 0,9
Cross cutter round max. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Cross cutter square max. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/220x200/135x135
Mitre		45°, 0°, -45°, -60°
Vice		Manual
Band speed	m/min	35/70
Motor voltage	V	400 3-phase 50 Hz
Motor output	kW	1,5
Rated current	A	2,2
Coolant pump	kW	50
Support		Incl.
Weight	kg	390

4.2 Transport and handling of the machine

If the machine has to be shifted in its own packing, use a torklift truck or sling it with straps as illustrated.



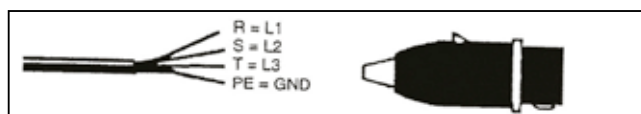
4.3 Mindstekrav til opstillingsstedet

- Mains voltage and frequency complying with the machine motor characteristics.
- Environment temperature from -10 OC to +50°C.
- Relative humidity not over 90%

4.4 Instructions for electrical connection

- The machine is not provided with an electric plug, so the customer must fit a suitable one for his own working conditions:

WIRING DIAGRAM FOR 4-WIRE SYSTEM FOR THREE PHASE MACHINE-SOCKET FOR A 16A PLUG



4.5 Instructions for assembly of the loose parts and accessories

Fit the components supplied as indicated in the photo :

- Mount bar-stop rod
- Mount and align the roll supporting arm as per the countervice table .

4.6 Disactivating the machine

If the sawing machine is to be out of use for a long period, it is advisable to proceed as follows:

- 1) detach the plug from the electric supply panel
- 2) loosen blade
- 3) release the arch return spring
- 4) empty the coolant tank
- 5) carefully clean and grease the machine
- 6) if necessary, cover the machine .

4.7 Dismantling

(because of deterioration and/or obsolescence)

General rules

If the machine is to be permanently demolished and/or scrapped, divide the material to be disposed of according to type and composition, as follows:

- 1) Cast iron or ferrous materials, composed of metal alone, are secondary raw materials, so they may be taken to an iron foundry for re-smelting after having removed the contents (classified in point 3);
- 2) electrical components, including the cable and electronic material (magnetic cards, etc.), fall within the category of material classified as being assimilable to urban waste according to the laws of the European community, so they may be set aside for collection by the public waste disposal service ;
- 3) old mineral and synthetic and/or mixed oils, emulsified oils transported and subsequently disposed of by the old oil disposal service.

NOTE: since standards and legislation concerning refuse in general is in a state of continuous evolution and therefore subject to changes and variations, the user must keep informed of the regulations in force at the time of disposing of the machine tool, as these may differ from those described above, which are to be considered as a general guideline.

5 MACHINE FUNCTIONAL PARTS

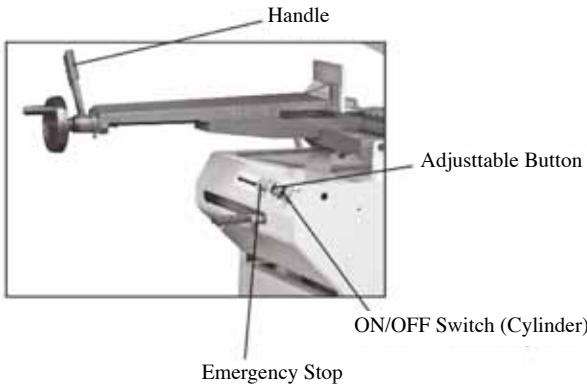
5.1 Operating head or saw frame

- Machine part consisting of the members that transfer the motion (gearmotor, flywheels), and tension/guide (blade-guides, blade tension slide) and lowering control (optional) of tool.



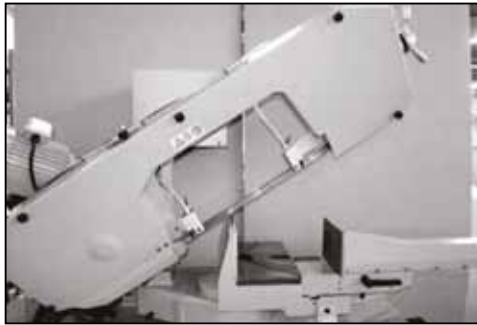
5.2 Vice

- System for clamping the material during the cutting operation, operated with approach handwheel and leeking lever or by a pneumatic device (optional).



5.3 Bed

- Support structure for the OPERATING HEAD OR SAW FRAME (rotating arm for gradual cutting, with respective blocking system), the ELECTRIC BOX, the VICE, the BAR STOP, the material support ROLLER and the housing for the cutting coolant TANK and pump.



6 DESCRIPTION OF THE

Before operating, all the main organs of the machine must be set in optimum conditions (see the chapter on "Regulating the machine").

6.1 Starting up and cutting cycle

GUTTING CYCLE

- Manual vice locking;
- Manual saw frame downfeed ;
- Manual saw frame lift;
- Manual vice opening.
- Make sure the machine is not in emergency stop; if so, release the red mushroom push-button .
- Rotate the band tightening flywheel (2) counterclockwise and the rapid tightening lever towards the left against the mechanical stop
- Select the cutting speed on switch

position 1 = 36 m/min

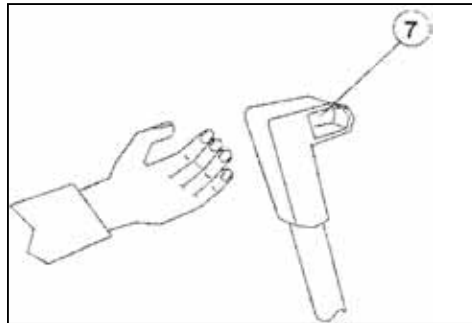
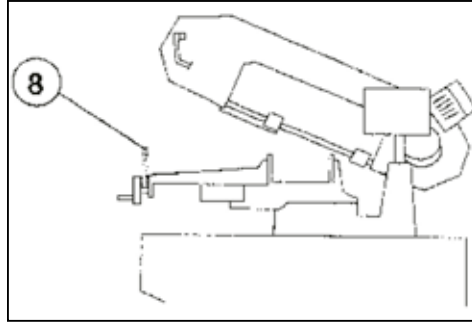
position 2 = 72 m/min

ATTENTION: Make sure that the vice has been positioned to the far right or left of the countervise to avoid accidental impact with the sawblade .Also make sure that the relevant lever has been leeked (also see Chapter 7 paragraph 7.4).

- Place the piece to be cut inside the vice by moving jaw to about 3-4mm and lock with lever(8).
- Strike the stretch reset push-button
- If saw is supplied with a saw frame lowering centri device, adjust it so as to suit the features and the shape of the material to be cut.
- Reach for hand grip (7) of the SAW FRAME control lever, strike the push-button and check that the blade is tuning in the direction indicated (if not, invert the two phase leads);
- Make sure that the cooling liquid flows regularly.



Keep your hands off the cutting area



The band saw is now ready to start work, bearing in mind that the CUTTING SPEED and the TYPE of BLADE- combined with a suitable descent of the head - are of decisive importance for cutting quality and for machine performance (for further details on this topic, see below in the chapter on "Material classification and blade selection").

- When starting to cut with a new blade, in order to safeguard its life and efficiency, the first two or three cuts must be made while exerting a slight pressure on the part, so that the time taken to cut is about double the normal time (see below in the chapter on "Material classification and blade selection in the section on Blade running-in).
- Press the red emergency button when there are conditions of danger or malfunctions in general, so as to stop machine operation immediately.

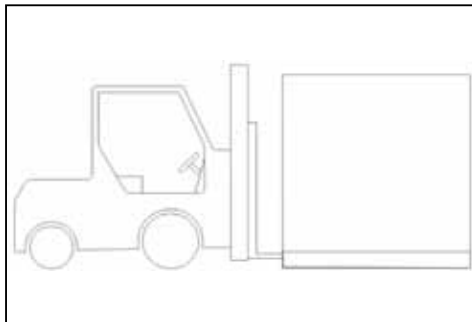
6.2 Foundation requirement

The foundation of the machine should be concrete with 150mm in depth. No special vibration absorption rubber is needed.

6.3 Unpacking

(Pile 2 sets only)

Removing first the top cover of the wooden case, carefully taking out fittings, stripping the side plates, then hoist the machine to its position.



7 REGULATING THE MACHINE

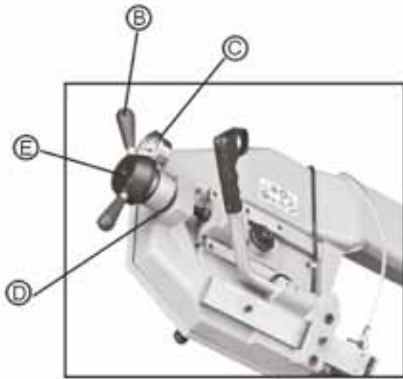
7.1 Blade tension assembly

The ideal tightening of the blade is achieved by rotating the blade tightening handwheel (B) towards the left against the mechanical stop pin .

Ideal tightening of the blade read on the relative pressure bar (C)

Note: In case the saw is not used for a period of time, release blade pressure to the green area.

Always use blade having the dimensions specified in this manual.



7.2 Restoring oil level on blade tightening cylinder

The blade pressure can be read on the pressure gauge (C) . mounted on the relative blade tightening cylinder allowing constant display of the blade tension.

Ideal tightening of the blade

Should any problems in the monitoring of the tension occur, this may be caused by the reduced capacity inside the blade tightening cylinder due to an oil leak.

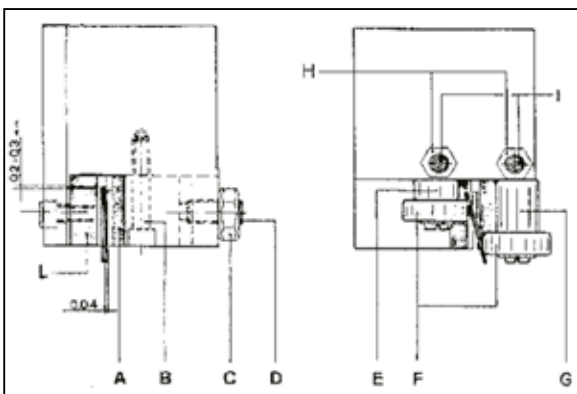
Simply push the blade tightening cylinder stem (E) back into place and then restore oil level through plug(D).

Use SHELL HYDRA ULIC OIL 32 type oil or similar.

When this operation has been completed close the plug(D) and tighten the blade.

7.3 Blade guide blocks

The blade is guided by means of adjustable pads set in place during inspection as per the thickness of the blade with minimum play as shown in the figure.



In case the blade needs to be replaced, make sure to always install 0.9 mm thick blades for which the blade guide pads have been adjusted. In the case of toothed blades with different thicknesses adjustment should be carried out as follows:

- Loosen nut(C) , screw(B) and loosen dowel(D) widening the passage between the pads.
- Loosen the nuts(H) and the dowels(I) and rotate the pins (E-G) to widen the passage between the bearings(F).
- Mount the new blade, place the pad(A) on the blade and, loosening the dowel, allow a play of 0.04 mm for the sliding of the toothed blade ; lock the relative nut and screw(B):
- Rotate the pins (E-G) until the bearings rest against the blade as indicated in the figure and then secure the dowels (I) and nut(H).
- Make sure that between the blade and the upper teeth of the pad(L) this is at least 0.2 - 0.3mm of play; If necessary, loosen the screws that fasten the blocks and adjust accordingly.

BEFORE PERFORMING THE FOLLOWING OPERATIONS , THE ELECTRIC POWER SUPPLY AND THE POWER CABLE MUST BE COMPLETELY DISCONNECTED.

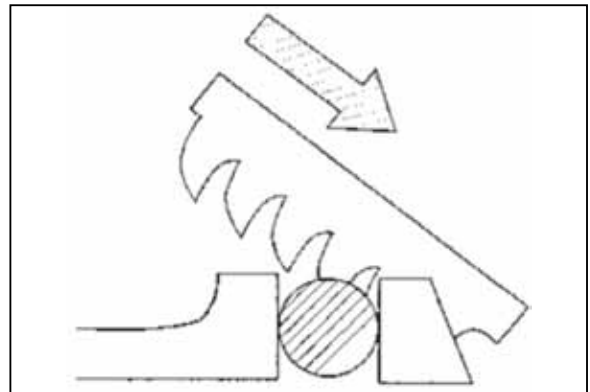
7.8 Changing the blade

In case the blade is replaced:

- Lift the saw frame in upmost position.
- Loosen the blade with the handwheel, remove the mobile blade-guide cover, open the flywheel guard and remove the old blade from the flywheels and the blade guide blocks.
- Install the new blade by threading it into the block bearings and then inside the flywheel races. Make sure that teeth are in the cutting direction.
- Tighten blade and make sure that it perfectly fits inside the race of the flywheels.
- Mount the mobile blade-guide cover and close the flywheel guard with the relative clips and check that the safety microswitches are actuated otherwise the machine will not start when you restart electrical connections.

WARNING: always assemble blades having dimensions specified in this manual and for which the blade guide heads have been set; otherwise, see chapter on "Description of the operating cycle" in the section Startling-up .

CUTTING DIRECTION



7.9 Replacing saw frame return spring

- When performing this operation it is necessary to keep saw frame up using the lifting device.
- Replace the spring by loosening the upper coupling rod and releasing it from the lower tie-rod.

8 ROUTINE AND SPECIAL MAINTENANCE

THE MAINTENANCE JOBS ARE LISTED BELOW, DIVIDED INTO DAILY, WEEKLY, MONTHLY AND SIX-MONTHLY INTERVALS. IF THE FOLLOWING OPERATIONS ARE NEGLECTED, THE RESULT WILL BE PREMATURE WEAR OF THE MACHINE AND POOR PERFORMANCE.

8.1 Daily maintenance

- General cleaning of the machine to remove accumulated shavings.
- Clean the lubricating coolant drain hole to avoid excess fluid.
- Top up the level of lubricating coolant.
- Check blade for wear.
- Rise of saw frame to top position and partial slackening of the blade to avoid useless yield stress.
- Check functionality of the shields and emergency stops.

8.2 Weekly maintenance

- More accurate general cleaning of the machine to remove shavings, especially from the lubricant fluid tank.
- Removal of pump from its housing, cleaning of the suction filler and suction zone.
- Clean the filter of the pump suction head and the suction area.
- Cleaning with compressed air the blade guide heads (guide bearings and drain hole of the lubricating cooling).
- Cleaning flywheel housings and blade sliding surfaces on flywheels .
- Check condition of the blade cleaning brushes.

8.3 Monthly maintenance

- Check the tightening of the motor flywheel screws.
- Check that the blade guide bearings on the heads are perfect running condition.
- Check the tightening of the screws of the gearmotor, pump and accident protection guarding.

8.4 Six-monthly maintenance

REDUCTION UNIT

- The worm drive gear box mounted on the machine is maintenance-free guaranteed by its manufacture.
- Continuity test of the equipotential protection circuit.

8.5 Oils for lubricating coolant

Considering the vast range of products on the market, the user can choose the one most suited to his own requirements, using as reference the type SHELL LUTEM OIL ECO.

THE MINIMUM PERCENTAGE OF OIL DILUTED IN WATER IS 8-10 %

8.6 Oil disposal

The disposal of these products is controlled by strict regulations. Please see the chapter on "Machine dimensions Transport- Installation in the section on Dismantling.

8.7 Special maintenance

Special maintenance operations must be carried out by skilled personnel. However, we advise contacting their dealer and/or importer. Also the reset of protective and safety equipment and devices of the reducer, the motor, the motor pump and electric components is to be considered extraordinary maintenance.

9 MATERIAL CLASSIFICATION AND CHOICE OF TOOL

Since the aim is to obtain excellent cutting quality, the various parameters such as hardness of the material, shape and thickness, transverse cutting section of the part to be cut, selection of the type of cutting blade, cutting speed and control of saw frame lowering. These specifications must therefore be harmoniously combined in a single operating condition according to practical considerations and common sense, so as to achieve an optimum condition machine when there are many variations in the job to be performed.

The various problems that crop up from time to time will be solved more easily if the operator has a good knowledge of these specifications.

WE THEREFORE RECOMMEND YOU TO ALWAYS USE GENUINE SPARE BLADES THAT GUARANTEE SUPERIOR QUALITY AND PERFORMANCE.

9.1 Definition of materials

The table at the foot of this page lists the characteristics of the materials to be cut, so as to choose the right tool to use.

9.2 Selecting blade

First of all the pitch of the teeth must be chosen, in other words, the number of teeth per inch (25.4mm) suitable for the material to be cut, according to these criteria:

- parts with thin and/or variable section such as profiles, pipes and plate, need close toothing, so that the number of teeth used simultaneously in cutting is from 3 to 6;
- parts with large transverse sections and solid sections need widely spaced tooling to allow for the greater volume of the shavings and better tooth penetration;
- parts made of soft material or plastic (light alloys, mild bronze, teflon, wood, etc.) also require widely spaced toothing; pieces which bundles require combo tooth design.

9.3 Teeth pitch

As already stated, this depends on the following factors:

- hardness of the material
- dimensions of the section
- thickness of the wall

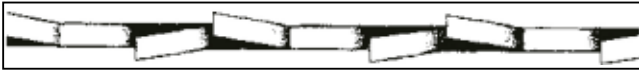
BLADE TEETH SELECTION TABLE		
THICKNESS MM	Z CONTINUOUS TOOTH DESIGN	Z COMBO TOOTH DESIGN
UNTIL 1,5	14	10/14
FROM 1 TO 2	8	8/12
FROM 2 TO 3	6	6/10
FROM 3 TO 5	6	5/8
FROM 4 TO 6	6	4/6
MORE THAN 6	4	4/6

S = THICKNESS

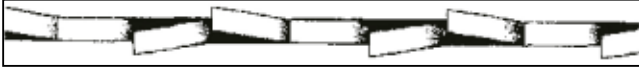
USE	TYPES OF STEEL					CHARACTERISTICS		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hardness ROCKWELL HRB	Hardness ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Construction steels	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	— — 50	— — —	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Carbon Steels	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	E24 E28 E36	060 A 20 060 A 40 — 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 93 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Spring steels	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 —	735 A 50 —	6150 9262	207 224	95 98	1140+1330 1220+1400
Alloyed steels for hardening and tempering and for nitriding	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo04 36CrNiMo04 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 — 905 M 39	4135 9840 —	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Alloyed casehardening steels	18NiCrMo7 20NiCrMo2	— 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Alloyed for bearings	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Tool steel	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCr-MoV7C100K C100W1 X210Cr12	— — Z200C12 Y60SC7	— Bs1 BD2-BD3	— S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Stainless Steel	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 — 4401	— Z5CN 18.09 — Z6CDN17.12	— 304 C 12 — 316 S 16	410 304 — 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Copper alloys Special brass Bronze	Aluminium copper alloy G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Special manganese/silicon brass G-CuZn36Si1Pb1 UNI 5038 Manganese bronze SAE43 - SAE430 Phosphor bronze G-CuSn12 UNI7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56,5	620+685 375+440 320+410 265+314
Cast iron	Gray pig iron G25 Spheroidal graphite cast iron GS60 Malleable cast iron W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

Set

Saw teeth bent out of the plane of the saw body, resulting in a wide cut in the workpiece.



REGULAR OR RAKER SET: Cutting teeth right and left, alternated by a straight tooth.



Of general use for materials with dimensions superior to 5 mm. Used for the cutting of steel, castings and hard nonferrous materials.

WAVY SET: Set in smooth waves.



This set is associated with very fine teeth and it is mainly used for the cutting of pipes and thin section bars (from 1 to 3 mm).

ALTERNATE SET (IN GROUPS): Groups of cutting teeth right and left, alternated by a straight tooth.



This set is associated with very fine teeth and it is used for extremely thin materials (less than 1 mm).

ALTERNATE SET (INDIVIDUAL TEETH): Cutting teeth right and left.

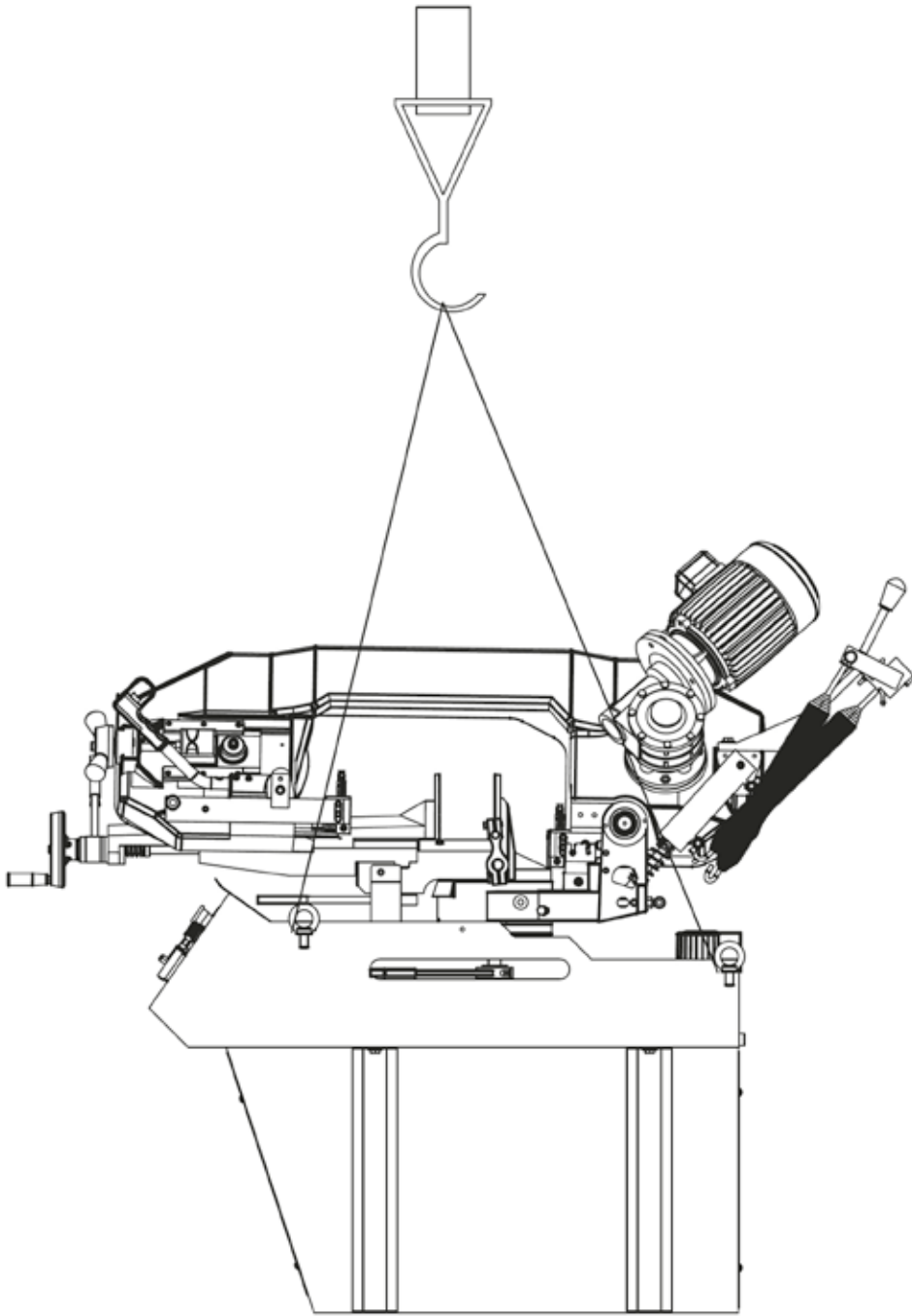


This set is used for the cutting of nonferrous soft materials, plastics and wood.

9.7.1 RECOMMENDED CUTTING PARAMETERS

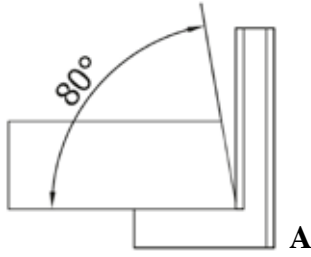
STEEL	CUTTING SPEED	LUBRICATION
CONSTRUCTION	60/80	EMULSIFIABLE OIL
CEMENTATION	40/50	EMULSIFIABLE OIL
CARBON STEEL	40/60	EMULSIFIABLE OIL
HARDENING AND TEMPERING	40/50	EMULSIFIABLE OIL
BEARINGS	40/60	EMULSIFIABLE OIL
SPRINGS	40/60	EMULSIFIABLE OIL
FOR TOOLS	30/40	EMULSIFIABLE OIL
FOR VALVES	35/50	EMULSIFIABLE OIL
STAINLESS STEEL	30/40	EMULSIFIABLE OIL
SPHEROIDAL GRAPHITE	20/40	EMULSIFIABLE OIL
CAST IRON	40/60	EMULSIFIABLE OIL
ALUMINIUM	80/60	KEROSENE
BRONZE	70/120	EMULSIFIABLE OIL
HARD BRONZE	30/60	EMULSIFIABLE OIL
BRASS	70/350	EMULSIFIABLE OIL
COPPER	50/720	EMULSIFIABLE OIL

**CY-300N
LOAD SUSPENSION**

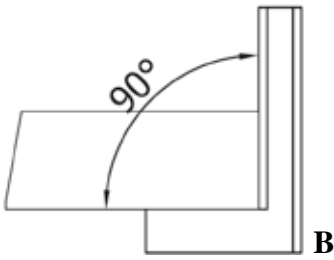


TO REMOVE CUTTING TROUBLE:

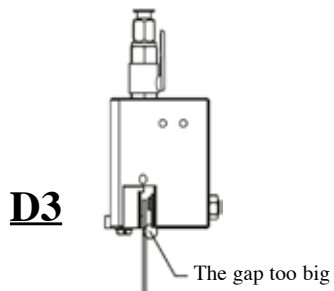
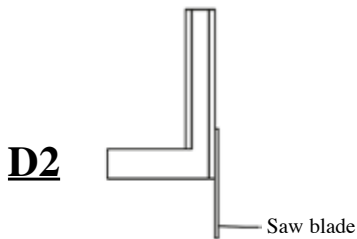
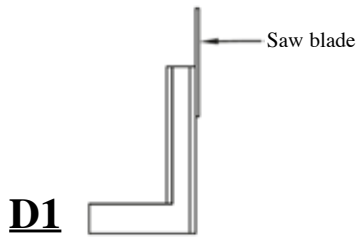
1. WHEN THE SAW BLADE CUTTING CANN'T BECOME 90°, FOR EXAMPLE PIC. A



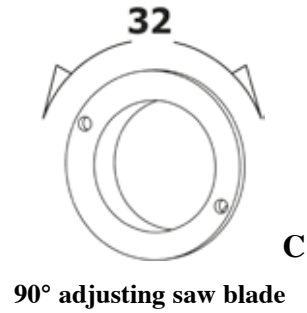
2. REPLACE THE SAW BLADE TO TRS CUT AGAIN AND PLS CHECK PIC. B



3. INSPECT THE BLADE GUIDE PLATE AND SAW BLADES WHETHER BECOME 90° PIC. D1,D2,D3



4. IF WILL NOT HAVE 90°, PLS ADJUST 32# AND MAKE THE SAW BLADE TO BECOME 90°, PIC. C



LIETUVIŠKAI

1 NELAIMINGŲ ĮVYKIŲ PREVENCIJOS TAISYKLES

Šios staklės pagamintos taip, kad atitiktų galiojančias nacionalines ir bendrijos nelaimingų įvykių prevencijos taisykles. Netinkamas naudojimas ir (arba) apsauginių įtaisų modifikavimas atleidžia gamintoją nuo atsakomybės.



1.1 Patarimai naudotojui

- Patikrinkite, ar duomenų lentelėje, kuri dažniausiai būna pritvirtinta prie staklių variklio, nurodyta įtampa atitinka elektros tinklo įtampą.
- Patikrinkite savo elektros tinklo ir įžeminimo sistemos veiksmingumą: staklių elektros kabelį įjunkite į lizdą, o įžeminimo laidą (geltonos ir žalios spalvos) - prie įžeminimo sistemos.
- Kai pjūklo rėmas yra laikinai sustabdyto veikimo režime (pakeltas), pjūklas turi nesisukti.
- Neapsaugota gali būti tik ta pjūklo geležtės dalis, kuri yra naudojama pjauti. Dirbdami su reguliuojama staklių dalimi nuimkite apsaugą.
- Draudžiama dirbti su staklėmis, jeigu nuimti jų apsauginiai gaubtai (jie visi yra mėlynos arba pilkos spalvos).
- Prieš keisdami pjūklo geležtę arba prieš atlikdami techninės priežiūros darbus būtina išjunkite stakles iš elektros tinklo lizdo, net ir tuo atveju, jeigu staklės veikia nenormaliai.
- Draudžiama atjungti apsauginį įrenginį „dirba žmogus“, EEB doku mentuose taip pat vadinamą „laikomą nuspauštą apsauginį jungiklį“.
- Visada užsidėkite tinkamas akių apsaugos priemonės.
- Jokiu būdu neikiškite plaštakų arba rankų į pjovimo sritį, kos staklės yra darbinėje būsenoje.
- Nejudinkite staklių, kol vyksta pjovimo darbai.
- Nedėvėkite laisvų drabužių su per ilgomis rankovėmis, nesimaukite per didelių pirštinių, nedėvėkite apyrankių, grandinėlių ir kitokių daiktų, kuriuos staklės darbo metu galėtų įtraukti; ilgus plaukus susiriškite už nugaros.
- Darbo zonoje nepalikite pašalinės įrangos, įrankių ar kitokių objektų.
- Vienu metu atlikite tik vieną darbą ir vienu metu nelaikykite rankose kelių daiktų. Prižiūrėkite rankas, kad jos būtų kuo švaresnės.
- Visus vidaus ir (arba) išorės darbus, techninės priežiūros arba remonto darbus būtina atlikti tinkamai apšviestoje vietoje, arba ten, kur yra pakankamai šviesos iš išorinių šviesos šaltinių, kad būtų išvengta ne nedidelių nelaimingų įvykių rizikos.

1.2 Nuo atsitiktinio kontakto su pjūklo geležte saugantys apsauginiai gaubtai

- Mėlynos arba pilkos metaliniai apsauginiai gaubtai, varžtais pritvirtinti prie nejudančios pjūklo geležtės kreipiančiosios ir atitinkamo laikančiojo peties.
- Mėlynos arba pilkos metaliniai apsauginiai gaubtai, varžtais pritvirtinti prie judančios pjūklo geležtės kreipiančiosios, uždengia tą pjūklo geležtės dalį, kuri nenaudojama pjauant.
- Pilkos spalvos metaliniai apsauginiai gaubtai, rankenėlėmis prisukti prie pjovimo staklių rėmo, saugo smagračius.



1.3 Elektros įranga pagal Europos standartą CENELEC EN 60 204-1, kuris su tam tikrais integraciniais pakeitimais apima publikaciją IEC 204-1

- Elektros įranga užtikrina apsaugą nuo elektros smūgio, galinčio kilti dėl tiesioginio arba netiesioginio kontakto. Šios įrangos aktyviosios dalys yra įrengtos dėžėje, prie kurios prieiga yra ribojama varžtais, kuriuos galima išsukti tik specialiu įrankiu; šios dalys maitinama maža įtampa (24 V) kintamąja srove. Įranga apsaugota nuo aptaškymo vandeniu ir dulkių.
- Sistemos apsaugą nuo trumpojo jungimo užtikrina greito suveikimo saugikliai ir įžeminimas; variklio perkrovimo atveju jį apsaugo temperatūros jutiklis.
- Nutrūkus elektros tiekimui reikės atstatyti į darbinę būseną specialų paleidimo jungiklį.
- Išbandytas staklių atitikimas EN 60204 standarto 20 punktui.

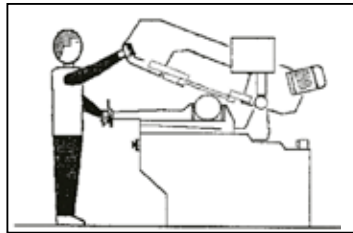
1.4 Avarinės situacijos pagal Europos standartą CENELEC EN 60 204-1

- Netinkamo veikimo atveju arba susidarius pavojingoms sąlygoms stakles galima staigiai išjungti nuspaudžiant raudoną grybo kepurės pavidalo mygtuką.
- Atsitiktinai arba tyčia nuėmus smagračių apsauginį gaubtą įsijungia mikrojungiklis, automatiškai išjungiantis visas staklių funkcijas.
- Nutrūkus pjūklo geležtei, įtempimo jėgos jungiklis išjungia visas staklių funkcijas. BEMÆRK: Nulstilling af maskinens drift efter ndstop foretages ved at aktivere den pgældende ndstopknap igen.

2 REKOMENDACIJOS IR NAUDOJIMO PATARIMAI

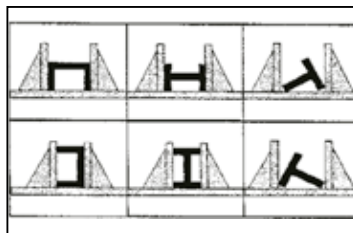
2.1 Rekomendacijos ir patarimai, kaip naudoti stakles

- Staklės yra skirtos pjauti įvairių formų ir profilių konstrukcines medžiagas iš metalo, naudojamas dirbtuvėse, tekinimo cechuose bei paprastas mechanines konstrukcines detales.
- Dirbti su staklėmis reikia tik vieno darbininko, kuris turi stovėti paveikslėlyje pavaizduotoje vietoje.

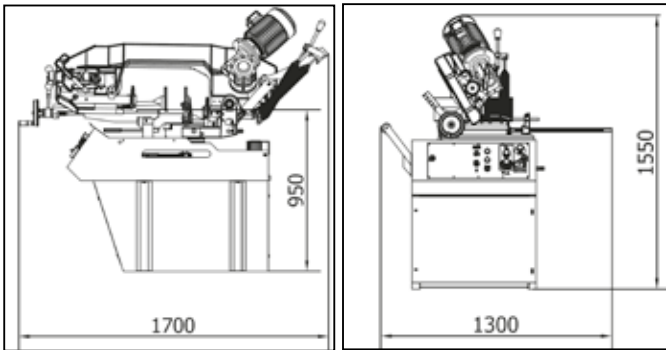


- Prieš pradėdami kiekvieną pjovimo operaciją, įsitinkinkite, kad pjaunamoji dalis yra tvirtai suspausta spaustuvais ir kad jos galas yra tinkamai paremtas.

Šiuose paveiksluose yra pavaizduoti įvairaus skerspjuvio detalių tinkamo suspaudimo pavyzdžiai, atsižvelgiant į staklių pjovimo pajėgumus, kad būtų pasiektas geras efektyvumas ir pjūklo geležtės ilgaamžiškumas.



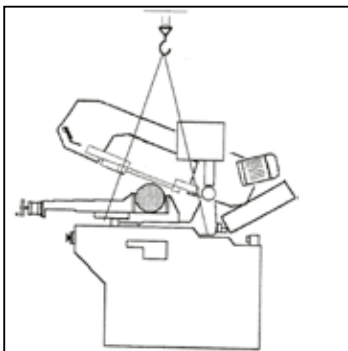
- Nenaudokite kitokio dydžio pjūklo geležčių nei nurodyta staklių specifikacijoje.
- Jeigu pjūklo geležtė užstrigtų pjaunamoje detalėje, nedelsdami paleiskite pjovimo mygtuką, išjunkite stakles, lėtai atveržkite spaustuvas, išimkite dalį ir patikrinkite, ar nenutrūko pjūklo geležtė ir ar neišlūžo jos dantys. Jeigu kas nors sulūžo - pakeiskite pjūklo geležtę.
- Patikrinkite pjūklo rėmo atmetimo spyruoklę, kad užtikrintumėte tinkamą pusiausvyrą.
- Prieš atlikdami kokius nors mašinos remonto darbus, pasitarkite su prekybos atstovu arba kreipkitės į „THOMAS“.



Techniniai parametrai		
Art.Nr.	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Padavimas žemyn		Pusiau rankinis
Juostos dydis	mm	2750 x 27 x 0,9
Pjauna apvalius ruošinius, maks. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Pjauna keturkampius ruošinius, maks. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/220x200/135x135
Pjomias kampų		45°, 0°, -45°, -60°
Spaustuvas		Rankinis
Juostos greitis	m/min	35/70
Variklio įtampa	V	400 3-fazė, 50 Hz
Variklio galingumas	kW	1,5
Nominali srovė	A	2,2
Aušinimo skysčio pompa	kW	50
Stovas		Inkl.
Svoris	kg	390

4.2 Staklių transportavimas ir perkėlimas

Jeigu reikėtų perkelti savo pakuotėje esančias stakles, naudokite šakinį krautuvą arba pakabinkite jas diržais, kaip pavaizduota.



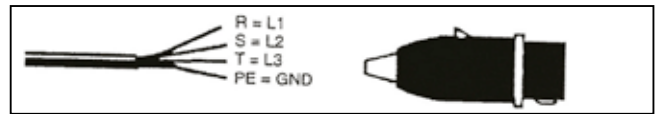
4.3 Minimalūs reikalavimai staklių aplinkai

- Elektros tinklo įtampa ir dažnis turi atitikti staklių elektros variklio charakteristikas.
- Aplinkos temperatūra nuo -10 °C iki +50 °C.
- Santykinis oro drėgnumas turi neviršyti 90 %.

4.4 nstrukcijos elektros jungtims

- Staklių komplekte nėra elektros kištuko, todėl naudotojas privalo prijungti kištuką, kuris būtų tinkamas jo darbo sąlygoms:

Staklių su trifaziu elektros varikliu 4-ių laidų sistemos prijungimo schema 16 A kištukui



4.5 Atskirų dalių ir priedų montavimo instrukcija

Prijunkite komplekte esančius komponentus taip, kaip pavaizduota paveiksle:

- Sumontuokite ribotuvo strypelį.
- Sumontuokite ir nustatykite atraminį petį virš spaustuvių atramos.

4.6 Staklių paruošimas saugoti

Jeigu staklės bus ilgą laiką nenaudojamos, patartina atlikti šiuos veiksmus:

- 1) išjunkite kištuką iš elektros tinklo lizdo;
- 2) atlaisvinkite pjūklo geležtę;
- 3) atleiskite lanko atmetimo spyruoklę;
- 4) ištuštinkite aušinimo skysčio talpą;
- 5) atidžiai išvalykite ir sutepkite mašiną;
- 6) jeigu reikia- uždenkite stakles.

4.7 Išardymas

(dėl nusidėvėjimo arba pasenus)Generelle regler

Bendros taisyklės

Jeigu mašiną ruošiamasi galutinai sunaikinti arba perdirbti, surūšiuokite išmetamas medžiagas pagal tipą ir sudėtį, kaip paaiškinta toliau:

- 1) ketus arba geležies turinčios medžiagos, sudarytos vien iš metalų, yra antrinės žaliavos, todėl jas galima pristatyti į liejyklą perlydymui, pašalinus 3 punkte nurodytas medžiagas;
- 2) elektros komponentai, įskaitant kabelius ir elektrines dalis (mag netines korteles ir t. t.), patenka į medžiagų kategoriją, pagal Europos Sąjungos įstatymus priskiriamą komunalinėms atliekoms, todėl jas galima atidėti ir perduoti viešajai komunalinių atliekų tvarkymo tarnybai;
- 3) senos mineralinės, sintetinės ir (arba) maišytos alyvos, emulguojamo sios alyvos ir tepalai yra specialios atliekos, todėl ją turi surinkti, išvežti ir sunaikinti naudotos alyvos surinkimo tarnyba.

PASTABA: kadangi atliekų surinkimą reglamentuojantys standartai ir teisės aktai pastoviai tobulinami, todėl gali keistis ir skirtis, naudotojas turi būti informuotas apie staklių išmetimo metu galiojančias taisykles, kadangi jos gali skirtis nuo anksčiau aprašytųjų, todėl pastarosios laikyti- nos tik bendromis gairėmis.

5 STAKLIŲ FUNKCINĖS DALYS

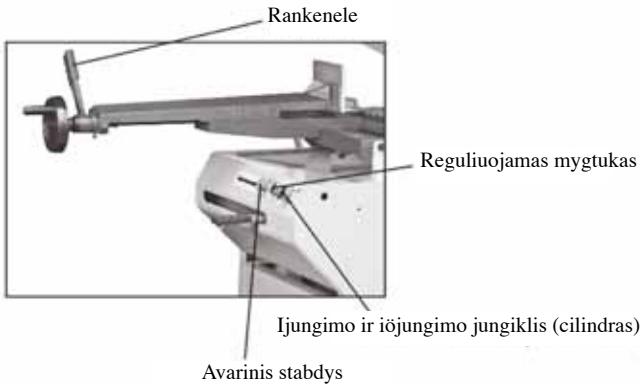
5.1 Darbinė galvutė arba pjūklo rėmas

- Šią staklių dalį sudaro elementai, skirti perduoti judesį (variklis su reduktoriumi, smagračiai), įtempti ir nukreipti (pjūklo geležtės kreiptu vai, geležtės įtempimo detalė) ir kontroliuoti pjūklo nuleidimą (papil doma komplektacija).



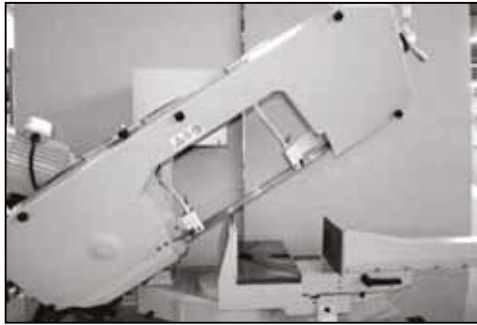
5.2 Spaustuvai

- Sistema, skirta suspausti ruošinį pjaunant, valdoma rankenele ir užfiksavimo svirtimi, arba pneumatiniu įrenginiu (papildoma komplektacija).



5.3 Pagrindas

- Atraminė konstrukcija darbinei galvutei arba pjūklo rėmui (pasukamas petys skirtas pjauti palaipsniui, su atitinkama blokavimo sistema), elektros skydeliui, spaustuviams, ribotuvui, ruošinio atramos ritinėliams ir pjovimo aušinimo skysčio talpai bei siurbliui.



6 Darbinio ciklo aprašymas

Prieš pradėdant darbą reikia nustatyti optimalias visų mašinos dalių sąlygas (žr. skyrelį „Staklių reguliavimas“).

6.1 Paleidimas ir pjovimo ciklas

PJOVIMO CIKLAS

- rankinis spaustuvių priveržimas;
- rankinis pjūklo rėmo nuleidimas žemyn;
- rankinis pjūklo rėmo pakėlimas aukščiau;
- rankinis spaustuvių atidarymas.
- Įsitikinkite, kad staklės nėra avarinio išjungimo būsenoje; jeigu jos yra avarinio išjungimo būsenoje, atfiksukite raudoną grybo galvutės pavidalo mygtuką;
- pasukite pjūklo geležtės įtempimo smagratį (2) priešinga laikrodžio rodyklei kryptimi ir greito įtempimo svirtį į kairę iki mechaninio stabdiklio;
- jungikliu pasirinkite pjovimo greitį

1 padėtis: 36 m/min.

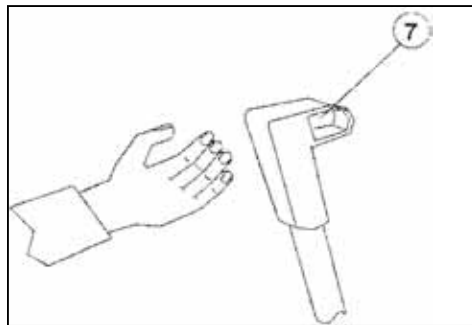
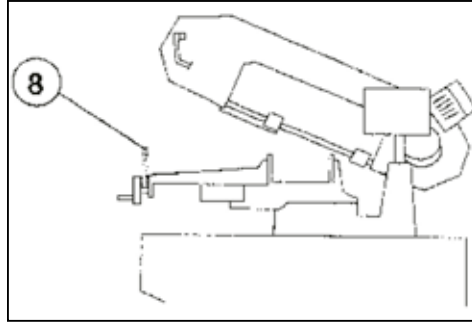
2 padėtis: 72 m/min.

DĖMESIO: įsitikinkite, kad spaustuvių nustatyti į tolimiausią padėtį dešinėje arba kairėje spaustuvių atramos atžvilgiu, kad netyčia jų neužkliudytumėte su pjūklais. Taip pat įsitikinkite, kad užfiksuota atitinkama svirtis (taip pat žr. 7 skyriaus 7.4 poskyrį).

- įdėkite pjaunamą ruošinį į spaustuvių pastumdami veržtuvą 3-4 mm ir priverždami (8);
- nuspauskite pakeitimo (pakartotinio paleidimo) mygtuką;
- jeigu pjūkle rengtas pjūklo rėmo nuleidimo kontrolės įrenginys, nusta-tykite jį taip, kad atitiktų pjaunamos medžiagos savybes ir formą;
- paimkite į ranką pjūklo rėmo rankeną (7), nuspauskite mygtuką ir pati-krinkite, ar pjūklo geležtė sukasi nurodyta kryptimi (jeigu ne- suke-iskite elektros fazių laidus);
- įsitikinkite, kad pastoviai teka aušinimo skystis.



Nekiškite rankų į pjovimo sritį



Dabar pjovimo staklės paruoštos darbui. Prisiminkite, kad PJOVIMO GREITIS ir PJŪKLO GELEŽTĖS TIPAS, kartu su tinkamu galvutės nuleidimu, daro lemiamą įtaką pjovimo kokybei ir staklių eksploatacinėms savybėms (daugiau šia tema skaitykite toliau, skyrelyje „Medžiagų klasifikavimas ir pjūklo geležtės pasirinkimas“).

- Pradedant pjauti su nauja pjūklo geležte, tam kad būtų apsaugotas jos patvarumas ir efektyvumas, pirmuosius du arba tris pjovimus reikia atlikti nespaudžiant dalį, kad pjovimo laikas būtų daugmaž dvigubai ilgesnis už įprastinį (žr. toliau, skyrelį „Medžiagų klasifikavimas ir pjūklo geležtės pasirinkimas“ dalyje „Pjūklo įdirbimas“).

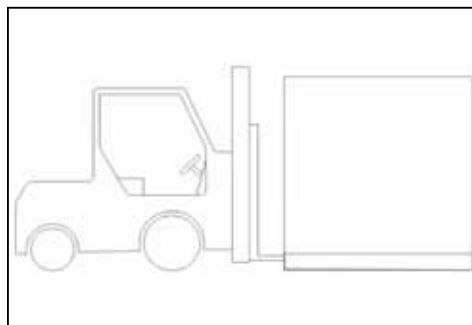
6.2 Reikalavimas pamatams

Staklėms reikėtų 150 mm gylio betoninių pamatų. Nereikia specialaus vibracijos slopinančio guminio padėklo.

6.3 Išpakavimas

(vieną ant kito leidžiama krauti tik 2 dėžes)

Pirmiausiai nuimkite viršutinį medinės dėžės dangtį, atsargiai išimkite jungiamąsias detales, nuimkite šonines plokštes ir perkelkite stakles į joms skirtą vietą.



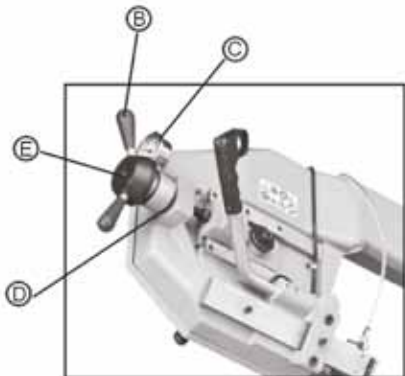
7 MAŠINOS REGULIAVIMAS

7.1 Pjūklo geležtės įtempimas

Idealus pjūklo geležtės įtempimas pasiekiamas pasukant geležtės įtempimo rankenėlę (B) į kairę pusę iki mechaninio stabdiklio. Idealią pjūklo geležtės įtempimą galima pamatuoti santykinio slėgio matuokliu (C).

Pastaba: jeigu pjūklas bus kurį laiką nenaudojamas, atlaisvinkite geležtės įtempimą iki žalios zonos.

Visada naudokite tik šiam vadove nurodytu matmenų geležtę.



7.2 Geležtės įtempimo cilindro alyvos papildymas

Geležtės slėgį galima matyti slėgio matuoklyje (C), sumontuotame ant atitinkamo geležtės įtempimo cilindro, pastoviai rodančiame geležtės įtempimą.

Jeigu kiltų kokių nors įtempimo stebėjimo problemų, tai gali būti dėl nuotėkio sumažėjus alyvos kiekiui geležtės įtempimo cilindre.

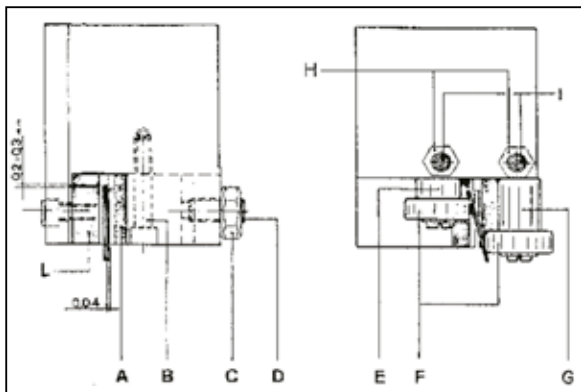
Paprastčiausiai įspauskite geležtės įtempimo stūmoklį (E) atgal į savo vietą ir per kamštį (D) pripildykite alyvos.

Naudokite 32 tipo „SHELL“ HIDRAULINĘ ALYVĄ arba analogišką alyvą.

Užbaigę šiuos veiksmus užkimškite kamštį (D) ir priveržkite geležtę.

7.3 Geležtės kreiptuvai

Geležtę kreipiama reguliuojamomis detalėmis, įstatomomis į savo vietas apžiūros metu, atitinkančiomis geležtės storį, kad būtų kuo mažesnis laisvumas, kaip parodyta paveiksle.



Jeigu geležtę reikėtų pakeisti, visada būtinai naudokite 0,9 mm storio geležtę, kurioms sureguliuotos geležtės kreiptuvų detalės. Jeigu naudotumėte kitokio storio pjūklų geležtės, atlikite tokius pakeitimus:

- atlaisvinkite varžlę (C), varžtą (B) ir atlaisvinkite spraustuką (D), padidindami tarpą tarp kreipimo detalių;
- atlaisvinkite varžles (H) ir spraustukus (I), tada pasukite kištukus (E-G), kad padidintumėte tarpą tarp guolių (F);
- uždėkite naują pjūklo geležtę, uždėkite ant geležtės kreiptuvo detalę (A) ir atlaisvindami spraustuką padarykite 0,04 mm tarpą pjūklo geležtei slysti; priveržkite atitinkamą varžlę ir varžtą (B);
- pasukite kaištelius (E-G), kad guoliai atsiremtų į geležtę, kaip pavaizduota paveiksle, ir priveržkite spraustukus (I) ir varžlę (H);
- įsitikinkite, kad tarp geležtės ir kreipiančiosios detalės viršutinių dantų (L) yra bent 0,2-0,3 mm laisvumas; jeigu reikia, atlaisvinkite blokų tvirtinimo varžtus ir sureguliuokite.

PRIEŠ ATLIEKANT TOLIAU APRAŠYTAS OPERACIJAS REIKIA VISIŠKAI ATJUNGTI ELEKTROS KABELĮ NUO ELEKTROS ŠALTINIO.

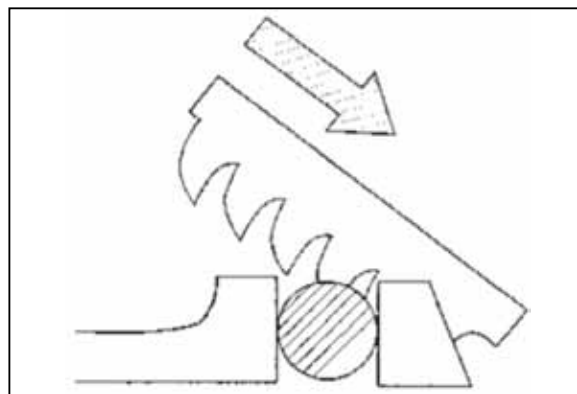
7.8 Pjūklo geležtės keitimas

Keisdami pjūklo geležtę:

- pakelkite pjūklo rėmą į aukščiausią padėtį;
- atlaisvinkite pjūklo geležtę, nuimkite judančios pjūklo geležtės kreiptuvų dalies gaubtą, atidarykite smagračių gaubtą ir nuimkite nuo smagračių bei kreipiančiųjų detalių seną pjūklo juostą;
- uždėkite naują geležtę prakišdami ją į guolių bloką ir toliau per smagračių žiedus. Įsitikinkite, kad dantys nukreipti pjovimo kryptimi;
- priveržkite geležtę ir įsitikinkite, kad ji idealiai tinka smagračių žieduose;
- pritvirtinkite judančios pjūklo geležtės kreiptuvų dalies gaubtą ir uždarykite smagračių gaubtą su tams skirtais spaustukais, tada patikrinkite, ar suveikė apsauginiai mikrojungikliai, antraip vėl prijungus elektros srovę staklės neįsijungs.

ĮSPĖJIMAS: naudokite tik tokias pjūklo geležtes, kurių matmenys yra nurodyti šiame vadove, ir kurioms nustatytos pjūklo geležtės kreiptuvų galvutės: kitu atveju žr. skyrių „Darbinio ciklo aprašymas“ dalyje „Paleidimas“.

PJOVIMO KRYPTIS



7.9 Pjūklo rėmo atmetimo spyruoklės keitimas

- Atliekant šią operaciją svarbu laikyti pjūklo rėmą pakeltą kėlimo įtaisų;
- pakeiskite spyruoklę atlaisvindami viršutinį prijungimo strypą ir atjungdami jį nuo apatinės traukės.

8 Einamoji ir specialioji priežiūra

PRIEŽIŪROS DARBAI YRA IŠVARDINTI TOLIAU, SUSKIRSTYTI DIENOS, SAVAITĖS, MĖNESIO IR ŠEŠIŲ MĖNESIŲ INTERVALAIS. NEVYKDANT TOLIAU IŠVARDINTŲ OPERACIJŲ STAKLĖS PER ANKSTI NUSIVĖVĖS IR SUMAŽĖS DARBO EŠEKTYVUMAS.

8.1 Kasdieninė priežiūra

- Bendrai išvalykite stakles, pašalinkite susikaupusias drožles;
- išvalykite aušinimo skysčio surinkimo angą, kad skystis nesikaupytų;
- pripildykite aušinimo skysčio talpą;
- patikrinkite, ar nenusidėvėjusi pjūklo geležtė;
- pakelkite pjūklo rėmą į pakeltą padėtį ir iš dalies atlaisvinkite geležtę, kad būtų išvengta nereikalingos įtampos dėl plastinės deformacijos;
- patikrinkite apsauginių gaubtų ir avarinių stabdiklių veikimą.

8.2 Savaitinė priežiūra

- Kruopščiau išvalykite stakles, pašalinkite susikaupusias drožles, ypač iš aušinimo skysčio talpos;
- išimkite iš siurblio iš jo korpuso, išvalykite siurbimo filtrą ir siurbimo zondą;
- išvalykite siurblio siurbimo galvutės filtrą ir siurbimo zoną;
- suslėgtu oru nuvalykite pjūklo geležtės kreiptuvų galvutes (kreipiančiuosius guolius ir aušinimo skysčio išleidimo angą);
- nuvalykite smagračių korpusus ir smagračių paviršius, kuriais slysta geležtė;
- patikrinkite geležtės valymo šepetėlių būklę.

8.3 Mėnesio priežiūra

- Patikrinkite variklio smagračio varžtų priveržimą;
- patikrinkite ar galvučių geležtės kreipimo guoliais yra puikios darbinės būklės;
- patikrinkite variklio su reduktoriumi, siurblio ir apsaugos nuo nelaimingų įvykių įtaisų varžtų priveržimą.

8.4 Šešių mėnesių priežiūra

REDUKTORIUS

- Gamintojas garantuoja, kad staklėse sumontuoti greičių dėžei su sliekinė pavarą priežiūros nereikia;
- atlikite ekvipotencialinės apsauginės grandinės vientisumo bandymą.

8.5 Aušinimo skysčio alyva

Atsižvelgiant į platų produktų pasirinkimą rinkoje, naudotojas gali pasirinkti tinkamiausią savo poreikiams, kaip pavyzdžiu pasiremdamas alyva „SHELL LUTEM OIL ECO“.

MAŽIAUSIAS ALYVOS DALIS VANDENS TIRPALE YRA 8-10 %.

8.6 Alyvos šalinimas

Šių produktų šalinimas kontroliuojamas griežtais reikalavimais.

Prašome perskaityti skyrių „Staklio matmenys“ – „Transportavimas“ – „Įrengimas“, dalyje „Ardymas“.

8.7 Specialūs priežiūros darbai

Specialių priežiūros darbų operacijas turi atlikti patyrę darbuotojai. Visgi, patariame kreiptis į prekybos atstovą ir (arba) importuotoją. Be to, ypatingais darbais turi būti laikomi apsauginės ir saugos įrangos bei įtaisų, reduktoriaus, variklio, variklio siurblio ir elektros komponentų atstatymas į pradinę būseną.

9 Medžiagų klasifikavimo ir pasirinkimo įrankis

Pjovimo kokybė priklauso nuo įvairių parametrų, tokių kaip medžiagos kietumo, formos ir storio, pjaunamo ruošinio skersinio skerspjuvio, pjūklo geležtės tipo pasirinkimo, pjovimo greičio ir pjūklo rėmo valdymo. Dėl to šiuos parametrus reikia harmoningai suderinti vienoje darbinėje būsenoje, atsižvelgiant į praktinius sumetimus ir bendrą nuovoką, kad būtų pasiekta optimali mašinos būseną įvairioms atliekamo darbo variacijoms. Įvairios kartos nuo karto kylančios problemos bus išspręstos lengviau, jei operatorius gerai žinos šias specifikacijas.

DĖL TO REKOMENDUOJAME VISADA NAUDOTI ORIGINALIAS ATSARGINES PJŪKLO GELEŽTES, KURIOS GARANTUOJA AUKŠČIAUSIĄ KOKYBĘ IR DARBO EŠEKTYVUMĄ.

9.1 Medžiagų apibūdinimas

Šio puslapio apatinėje dalyje pateiktoje lentelėje išvardintos pjaunamos medžiagos charakteristikos, kad galėtumėte pjovimui pasirinkti tinkamą įrankį.

9.2 Pjūklo geležtės pasirinkimas

Pirmiausia reikia pasirinkti medžiagai pjauti tinkamą dantų žingsnį, kitaip tariant- dantų skaičių viename colyje (25,4 mm). Tai daryti reikia pagal šiuos kriterijus:

- plono ir (arba) kintamo skerspjuvio ruošiniams, pavyzdžiui profiliams, vamzdžiams ir plokštėms, reikia tankių dantų, kad vienu metu pjautų nuo 3 iki 6 dantų;
- didelio skersinio skerspjuvio ir vienalyčio skerspjuvio ruošiniams reikia retų dantų, kad būtų pašalinama daugiau drožlių ir geriau įsiskverbėtų dantys;
- minkštos medžiagos arba plastiko (lengvų lydinių, minkštos bronzos, teflono, medienos ir pan.) ruošiniams taip pat reikia retų dantų;
- ryšuliais pjaunamiems ruošiniams reikia kombinuoto dizaino dantų.

9.3 Dantų žingsnis

Kaip jau minėta, jis priklauso nuo šių veiksnių:

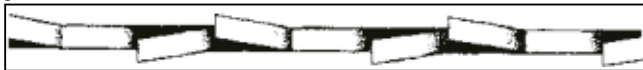
- medžiagos kietumo;
- skerspjuvio matmenų;
- sienelės storio.

PJŪKLO DANTŲ PASIRINKIMO LENTELĖ		
STORIS, MM	„Z“ NUOSEKLUS DANTŲ DIZAINAS	„Z“ KOMBINUOTAS DANTŲ DIZAINAS
IKI 1,5	14	10/14
NUO 1 IKI 2	8	8/12
NUO 2 IKI 3	6	6/10
NUO 3 IKI 5	6	5/8
NUO 4 IKI 6	6	4/6
DAUGIAU NEI 6	4	4/6
S = STORIS		

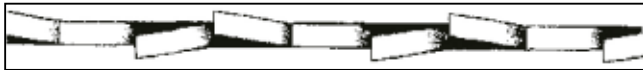
NAUDOJIMAS	PLIENO TIPAI					CHARAKTERISTIKOS		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Kietumas ROCKWELL HRB	Kietumas ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Statybiniai plienai	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	— 43 50	— — —	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Angliniai plienai	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	E24 E28 E36	060 A 20 060 A 40 — 060 A 62	1020 1040 — 1060	198 198 202 202	93 93 93 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Spyruoklių plienai	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 —	735 A 50 —	6150 9262	207 224	95 98	1140+1330 1220+1400
Plieno lydiniai grūdininiai ir azotinimui	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMoO4 36CrNiMoO4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 — 905 M 39	4135 9840 —	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Plieno lydiniai anglinimui	18NiCrMo7 20NiCrMo2	— 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Lyd. guoliams	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Įrankių plienas	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCr- MoV7C100K C100W1 X210Cr12	— — Z200C12 Y60SC7	— Bs1 BD2-BD3	— — D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Nertūrijantis plienas	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 — 4401	— Z5CN 18.09 — Z6CDN17.12	— 304 C 12 — 316 S 16	410 304 — 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Vario lydiniai Specialus žalvaris Bronza	Aliuminio ir vario lydinys G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Specialus mangano/silicio žalvaris G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Mangano bronza SAE43-SAE430 Fosforo bronza G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56.5	620+685 375+440 320+410 265+314
Ketus	Pilkasis ketus G25 Sferinio granito ketus GS600 Kalusis ketus W40-05	G25 GS60 W40-05				212 232 222	96 100 98	245 600 420

Išdėstymas

Dantys išlenkti iš pjūklo geležtės plokštumos, todėl ruošinio prapjova yra plati.

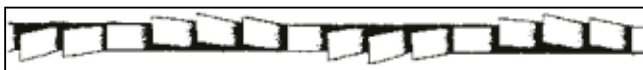


Paprastas išdėstymas: po vieną dantį į kairę ir į dešinę, po jų seka tiesus dantis.



Paprastai naudojamas medžiagoms, kurių matmenys didesni nei 5 mm. Naudojamas pjauti plienui, liejiniam ir kietoms geležies neturinčioms medžiagoms.

Banguotas išdėstymas: tolygiomis bangomis



Šis išdėstymas tinka labai smulkiems dantis ir dažniausiai yra naudojamas pjauti vamzdžiams ir ploniems profiliams (nuo 1 iki 3 mm).

Išlenkta pakaitomis (grupėmis): grupės pjovimo dantų išlenktos į dešinę ir į kairę, po jų seka tiesus dantis.



Šis išdėstymas tinka labai smulkiems dantis ir yra naudojamas itin plonomis medžiagoms (plonesnėmis nei 1 mm).

Išlenkta pakaitomis (atskiri dantys): pjovimo dantys išlenkti į dešinę ir į kairę.

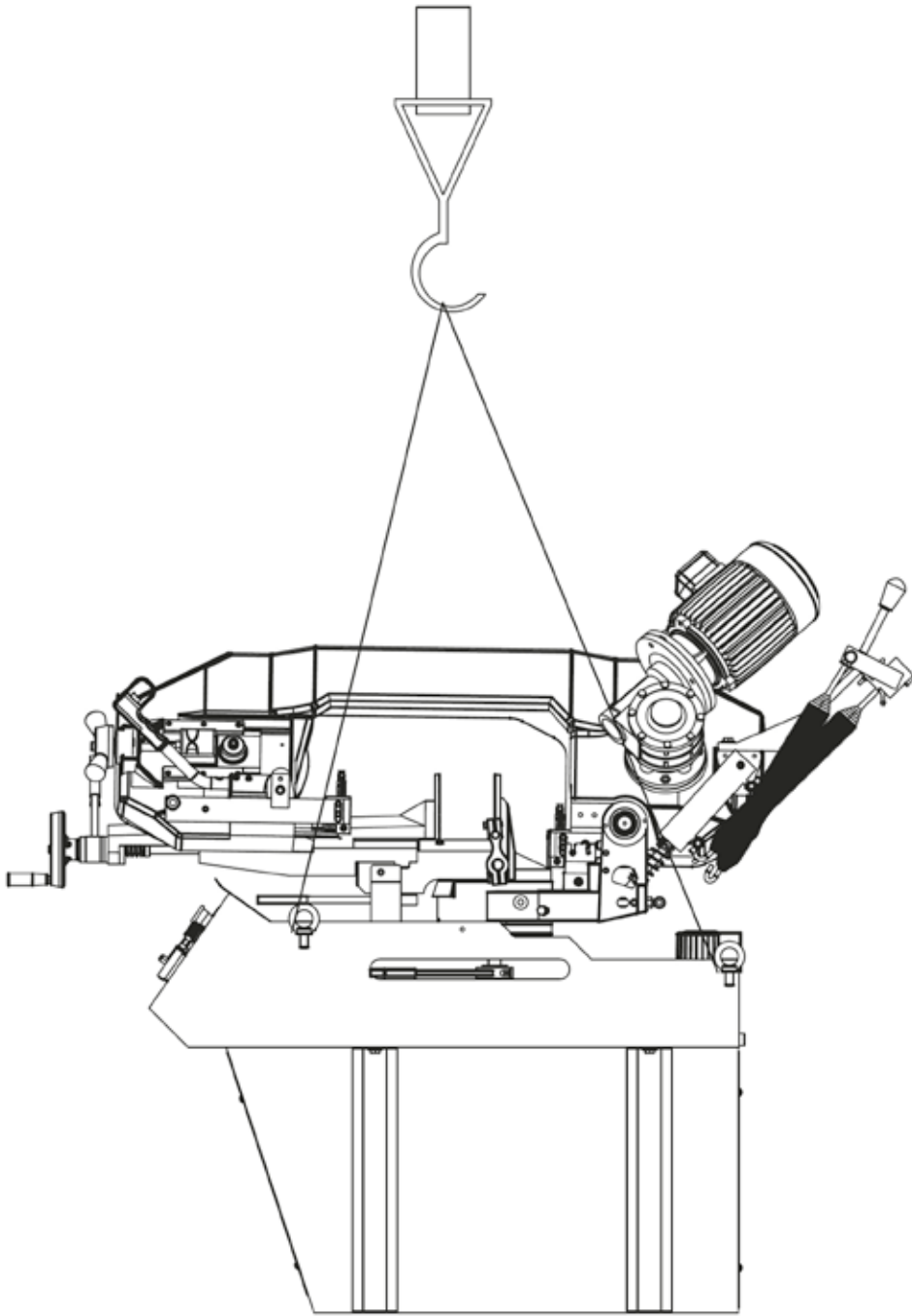


Šis išdėstymas yra naudojamas pjauti geležies neturinčioms minkštomis medžiagoms, plastikui ir medienai.

9.7.1 Rekomenduojami pjovimo parametrai

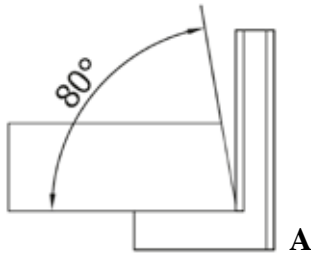
Plienas	Pjovimo greitis	Tepimas
Konstrucinis	60/80	Emulguojamoji alyva
Cementavimo	40/50	Emulguojamoji alyva
Anglinis	40/60	Emulguojamoji alyva
Grūdinimo	40/50	Emulguojamoji alyva
Guolių	40/60	Emulguojamoji alyva
Spyruoklių	40/60	Emulguojamoji alyva
Įrankių	30/40	Emulguojamoji alyva
Latakų	35/50	Emulguojamoji alyva
Nerūdijantis plienas	30/40	Emulguojamoji alyva
Sferoidinio grafito	20/40	Emulguojamoji alyva
Ketus	40/60	Emulguojamoji alyva
Aliuminis	80/600	Žibalas
Bronza	70/120	Emulguojamoji alyva
Kietoji bronza	30/60	Emulguojamoji alyva
Žalvaris	70/350	Emulguojamoji alyva
Varis	50/720	Emulguojamoji alyva

**CY-300N
LOAD SUSPENSION**

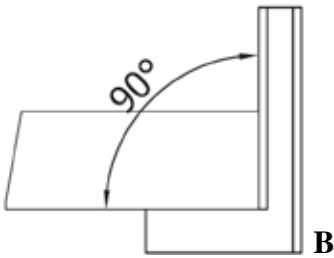


TO REMOVE CUTTING TROUBLE:

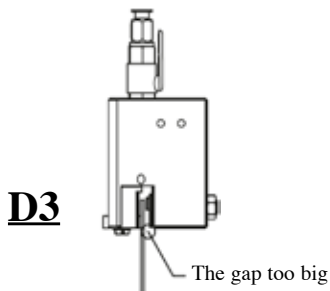
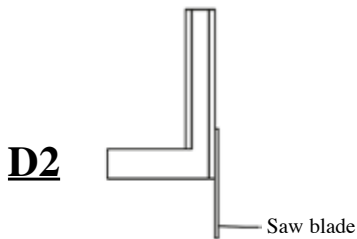
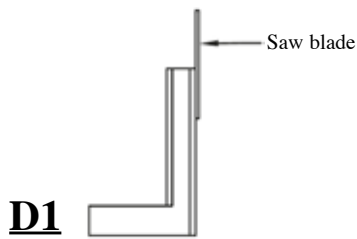
1. WHEN THE SAW BLADE CUTTING CANN'T BECOME 90°, FOR EXAMPLE PIC. A



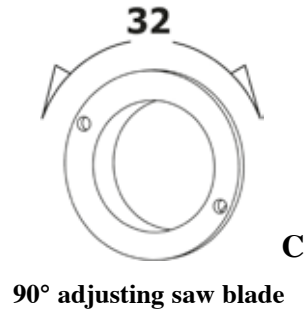
2. REPLACE THE SAW BLADE TO TRS CUT AGAIN AND PLS CHECK PIC. B



3. INSPECT THE BLADE GUIDE PLATE AND SAW BLADES WHETHER BECOME 90° PIC. D1,D2,D3



4. IF WILL NOT HAVE 90°, PLS ADJUST 32# AND MAKE THE SAW BLADE TO BECOME 90°, PIC. C



LATVISKI

1 ATSAUCE UZ NELAIMES GADĪJUMU PROFILAKSES NOTEIKUMIEM

Šī iekārta ir būvēta atbilstoši spēkā esošiem valsts un kopienas nelaimes gadījumu profilakses noteikumiem. Nepareizs lietojums un/vai drošības ierīču modificēšana ražotāju atbrīvos no jebkādas atbildības.



1.1 Padomi operatoram

- Pārbaudiet, vai tehnisko datu plāksnītē, kas parasti ir piestiprināta iekārtas motoram, norādītais spriegums atbilst elektrotīkla spriegumam.
- Pārbaudiet savas elektroapgādes un zemējuma sistēmas efektivitāti; pievienojiet iekārtas barošanas kabeli kontaktligzdai un zemējuma vadu (dzeltenā-zaļā krāsā) – zemējuma sistēmai.
- Kad zāģa rāmis ir salikts (pacelts uz augšu), zobotais asmens nedrīkst kustēties.
- Nepārsēgta jātur tikai tā asmens sekcija, ko lieto zāģēšanā. Aizsargu nemiet nost, rīkojoties ar regulējamo uzgalvi.
- Aizliegts strādāt ar iekārtu bez tās aizsargvairogiem (tie ir zilā vai pelēkā krāsā).
- Pirms asmens maiņas vai jebkāda apkopes darba veikšanas, arī iekārtas anormālas darbības gadījumā, vienmēr atvienojiet iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas.
- Aizliegts atvienot ierīci „Uzmanību: cilvēks!” /angļu val.: „man present”, kas, pareizāk izsakoties, EEK pazīstama kā „drošības slēdzis ar bloķējošu darbību”.
- Vienmēr valkājiet atbilstošas aizsargbrilles.
- Iekārtai darbojoties, nekad nelieciet plaukstu vai rokas zāģēšanas zonā.
- Nepārvietojiet iekārtu zāģēšanas laikā.
- Nevalkājiet vaļīgu apģērbu ar pārāk garām piedurknēm, pārāk lielus cimds, aprocēs, ķēdītes vai kādu citu priekšmetu, kas darba laikā varētu iekerties iekārtā; gari mati ir jāaņem ar gumiju/lenti.
- Darba zonā nedrīkst atrasties lieks aprīkojums, instrumenti vai kādi citi priekšmeti.
- Vienlaikus veiciet tikai vienu darbību un nekad neturiet rokās vairākus priekšmetus vienlaikus. Rokām jābūt pēc iespējas tīrām.
- Visas iekšējās un/vai ārējās darbības, apkope vai remonts jāveic labi apgaismotā zonā vai vietā, kurā ir pietiekams apgaismojums no ārējiem avotiem, lai izvairītos pat no nenozīmīgu nelaimes gadījumu riska.

1.2 Aizsargvairogu, kas paredzēti aizsardzībai pret netīšu saskari ar instrumentu, atrašanās vietas

- Zilie, pelēkie metāla aizsargi, piestiprināti ar skrūvēm pie stacionārās asmens vadīklas un attiecīgās turošās sviras.
- Zilais vai pelēkais metāla aizsargs, piestiprināts ar skrūvēm pie kustīgās asmens vadīklas, nodrošina zāģēšanas darbībā neizmantotās asmens sekcijas pārsegumu.
- Pelēkie metāla aizsargi, piestiprināti ar kloķiem pie zāģa rāmja aizsardzībai pret spararatiem.



1.3 Elektriskais aprīkojums saskaņā ar Eiropas standartu „CENELEC EN 60 204-1”, kurā – ar dažām apvienojošām modifikācijām – iestrādāta publikācija „IEC 204-1”

- Elektriskais aprīkojums nodrošina aizsardzību pret elektrisko triecienu tiešas vai netiešas saskares rezultātā. Šī aprīkojuma aktīvās detaļas atrodas kārbā, piekļuvei kurai ierobežo skrūves, ko var izņemt tikai ar speciālu instrumentu; detaļas darbina maiņstrāva ar zemu spriegumu (24 V). Aprīkojums ir aizsargāts pret ūdens šļakatām un putekļiem.
- Sistēmas aizsardzību pret išslēgumu nodrošina strauji kūstoši drošinātāji un zemējums; motora pārslodzes gadījumā aizsardzību nodrošina termiskā zonde.
- Elektroapgādes pārtraukuma gadījumā nepieciešams atiestatīt šim nolūkam paredzētu iedarbināšanas pogu.
- Iekārta ir testēta atbilstoši EN 60204. 20. punktam.

1.4 Ārkārtas situācijas saskaņā ar Eiropas standartu „CENELEC EN 60 204-1”

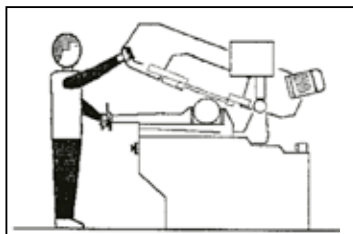
- Nepareizas darbības gadījumā vai bīstamos apstākļos iekārtas darbību var apturēt bez kavēšanās, piespiežot sarkano kupolveida pogu.
- Netīša vai apzināta spararatu aizsargvairogu noņemšana izraisa mikroslēdža iedarbošanos, kas automātiski aptur visas iekārtas funkcijas.
- Asmens salūšanas gadījumā visas iekārtas funkcijas aptur spriegojuma spiediena slēdzis.

PIEZĪME: iekārtas darbības atiestati pēc katras ārkārtas apturēšanas veic, reaktīvējot speciālo restartēšanas pogu.

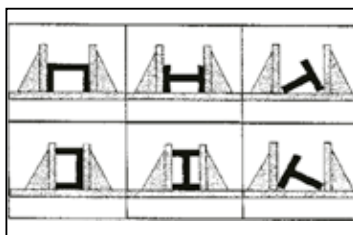
2 IETEIKUMI UN PADOMI LIETOŠANĀ

2.1 Ieteikumi un padomi attiecībā uz iekārtas lietošanu

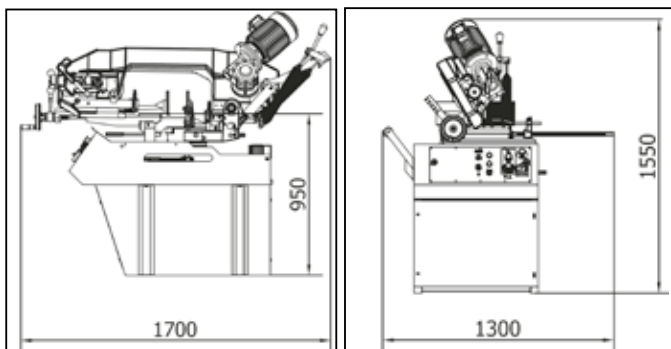
- Iekārta ir izstrādāta dažādu formu un profilu metāla būvmateriālu zāģēšanai, un to izmanto darbnīcās, virpotāju darbnīcās un vispārējā mehāniskā konstruktīvā darbā.
- Iekārtu var darbināt tikai viens operators, kuram darba laikā jāstāv tā, kā parādīts attēlā.



- Pirms katras zāģēšanas darbības sākuma detaļa noteikti ir stingri jānostiprina skrūvspīlēs un tās gals ir atbilstoši jāatbalsta.
- Turpmākajos attēlos ir rādīti dažādu sekciju stieņu atbilstošas nostiprināšanas paraugi, ņemot vērā iekārtas zāģēšanas jaudu, lai panāktu labu lietderību un asmens izturību.



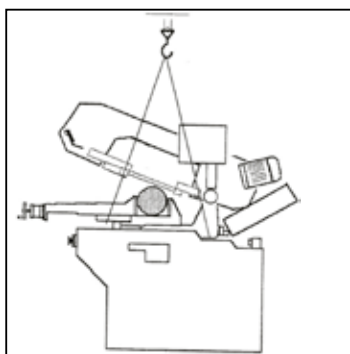
- Nelietojiet asmeņus, kuru izmērs atšķiras no iekārtas specifikācijā norādītajiem izmēriem.
- Ja zāģa asmens iestrēgst apstrādājamajā detaļā, nekavējoties atbrīvojiet darbināšanas pogu, izslēdziet iekārtu, lēnām atveriet skrūvspīlēs, izņemiet detaļu un pārļiecinieties, vai asmens vai tā zobi nav salauzti.
- Ja tie ir salauzti, nomainiet instrumentu.
- Pārbaudiet zāģa asmens atsperes radīto atpakaļgājieni, lai nodrošinātu pareizu līdzsvarojumu.
- Pirms jebkādu iekārtas remontdarbu veikšanas sazinieties ar izplatītāju vai vērsieties pie THOMAS.



Tehniskie dati		
Art.Nr.	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Lentes izmēri		Padeve
Juostos dydis	mm	2750 x 27 x 0,9
Zāģē apaļu maks. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Zāģē četršūra, maks. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/ 220x200/135x135
Leņķa zāģēšana		45°, 0°, -45°, -60°
Skrūvspīles		Manuālas
Lentes ātrums	m/min	35/70
Motora spriegums	V	400 3-fāzes 50 Hz
Motor jauda	kW	1,5
Nominālā	A	2,2
Dzesešanas šķidruma sūknis	kW	50
Statīvs		Iesk.
Svars	kg	390

4.2 Iekārtas transportēšana un izkraušana

Ja iekārta ir jāpārvieto savā iepakojumā, izmantojiet autokrāvēju vai iekāri-
niet to siksni, kā parādīts attēlā.



4.3 Minimālās prasības attiecībā uz telpām, kurās iekārta tiks uzstādīta

- Elektrotīkla spriegumam un frekvencei jāatbilst iekārtas motora raks turlielumiem.
- Vides temperatūrai jābūt diapazonā no -10°C līdz +50°C.
- Relatīvais gaisa mitrums nedrīkst pārsniegt 90%.

4.4 Norādījumi par elektriskajiem savienojumiem

- Iekārta nav aprīkota ar elektrisko kontaktdakšu, tādēļ klientam jāpievieno saviem darba apstākļiem atbilstoša kontaktdakša.

VADU SISTĒMAS, KAS PAREDZĒTA TRĪSFĀZU IEKĀRTAS KONTAKTLIGZDAI AR A 16A KONTAKTDAKŠU, VADOJUMA SHĒMA



4.5 Norādījumi par atsevišķo detaļu un piederumu montāžu

Uzstādiet komplektā esošos komponentus, kā parādīts fotoattēlā:

- Uzstādiet barjeraiztura stieni.
- Uzstādiet un salāgojiet veltņa balsta sviru atbilstoši pretskrūvspīļu darbvirsmai.

4.6 Iekārtas deaktivēšana

Ja zāģēšanas iekārta ilgstoši netiks lietota, ir ieteicams rīkoties šādi:

- 1) atvienojiet kontaktdakšu no elektroapgādes paneļa
- 2) atslābiniet asmeni
- 3) atbrīvojiet loka atvīlcējatsperi
- 4) iztukšojiet dzesešanas šķidruma tvertni
- 5) rūpīgi notīriet un ieeļļojiet iekārta
- 6) nepieciešamības gadījumā pārsedziet iekārta

4.7 Demontāža (nolietošanās un/vai novecošanās dēļ)

Pamatnoteikumi

Ja iekārta ir galīgi jāizjauc un/vai jānodod metāllūzņos, sašķirojiet likvidējamās materiālus atbilstoši to veidam un sastāvam, proti:

- 1) čuguns vai melnā metāla materiāli, ko veido tikai metāls, ir sekundāri izejmateriāli, tādēļ tos pēc satura (klasificēts 3. punktā) notīrīšanas var nogādāt dzelzslietuvē pārkausēšanai;
- 2) elektriskie komponenti, tostarp kabelis un elektroniskie materiāli (magnētiskās kartes u. tml.), ietilpst to materiālu kategorijā, kas atbilstoši Eiropas Kopienas likumiem klasificēti kā asimilējami pilsētas atkritumos, tādēļ tos var nošķirot atsevišķi, lai tos savāktu komunālais atkritumu izvešanas dienests;
- 3) vecās minerālu un sintētiskās, un/vai jauktās eļļas, emulģētās eļļas un ziežvielas ir īpaši atkritumi, tādēļ tie jāsavāc, jātransportē un attiecīgi jālikvidē veco eļļu likvidēšanas dienestam.

PIEZĪME: tā kā standarti un likumdošana attiecībā uz atkritumiem būtībā atrodas nepārtrauktā attīstībā un tādēļ ir pakļauti izmaiņām un variācijām, lietotājam jābūt lietas kursā par normatīvajiem aktiem, kādi ir spēkā iekārtas instrumentu likvidēšanas laikā, jo tie var atšķirties no iepriekš aprakstītajiem noteikumiem, kas uzskatāmi par vispārēju vadlīniju.

5 IEKĀRTAS FUNKCIONĀLĀS DETALĀS

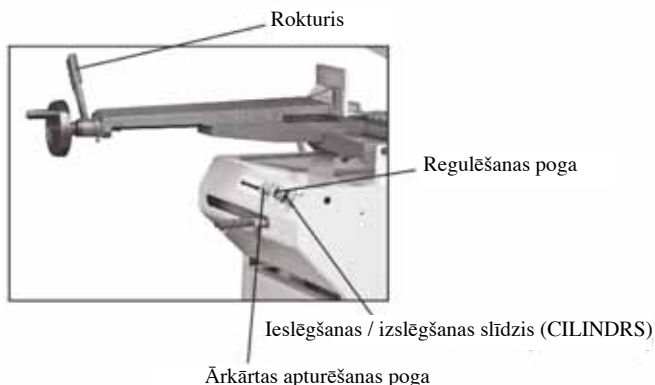
5.1 Darba uzgalvis vai zāģa rāmis

- Iekārtas daļa, ko veido sastāvdaļas, kas pārnes kustību (pārnese motoru, spararati) un instrumenta spriegojumu/vadītālu (asmens vadītāls, asmens spriegojuma bīdnis) un nolaišanas vadību (izvēles opcija).



5.2 Skruestik

- Materiālu nostiprināšanas sistēma zāģēšanas darbu laikā, ko darbina ar tuvināšanas rokratu un bloķējošu sviru vai ar pneimatisku ierīci (izvēles opcija).



5.3 Pamatne

- DARBA UZGALVJA VAI ZĀĢA RĀMJĀ (rotējoša svira pakāpeniskai zāģēšanai ar attiecīgu bloķēšanas sistēmu), ELEKTROKĀRBAS, SKRŪVSPĪĻU, BARJERAIZTURA, materiālu balsta VELTNA un zāģēšanas dzesēšanas šķidrums TVERTNES un sūkņa apvalka balsta konstrukcija.



6 DARBA CIKLA APRAKSTS

Pirms darba sākšanas visas iekārtas pamatdaļas ir jāiestata optimāli (skatīt nodaļu „Iekārtas regulēšana”).

6.1 Iedarbināšana un zāģēšanas cikls

ZĀĢĒŠANAS CIKLS

- Manuāla skrūvspīļu bloķēšana
- Manuāla zāģa rāmja padeve uz leju
- Manuāla zāģa rāmja pacelšana
- Manuāla skrūvspīļu atvēršana
- Pārlicinieties, vai iekārtā nav iedarbināta ārkārtas apturēšana. Ja tā ir, atkal atbrīvojiet sarkano kupolveida spiežamo pogu.
- Grieziet zāģlenti nospriegojošo sparātu (2) pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam un strauji nospriegojošo sviru uz kreiso pusi pret mehānisko aizturi.
- Uz slēdža izvēlieties zāģēšanas ātrumu.

1. pozīcija = 36 m / min

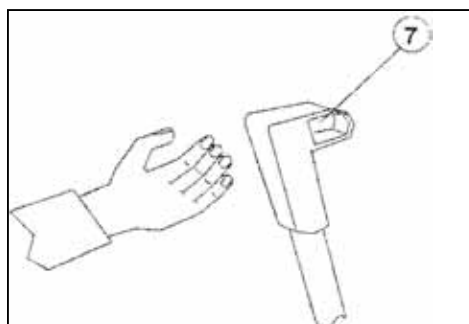
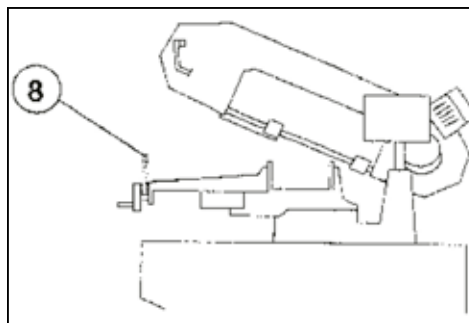
2. pozīcija = 72 m / min

UZMANĪBU: skrūvspīlēm noteikti jābūt pozicionētām vistālāk pa labi vai pa kreisi no pretskrūvspīlēm, lai izvairītos no netīša trieciena ar zāģa asmeni. Tāpat nodrošiniet, lai attiecīgā svira būtu bloķēta (skatiet arī 7. nodaļas 7.4. paragrafu).

- Ievietojiet zāģējamo detaļu skrūvspīlēs, pavisot spīli par aptuveni 3 – 4 mm, un nobloķējiet ar sviru (8).
- Piespiediet sākšanas / atiestatīšanas pogu.
- Ja zāģis ir piegādāts ar zāģa rāmja nolaišanas vadības ierīci, ieregulējiet to atbilstoši zāģējamā materiāla īpašībām un formai.
- Satveriet ZĀĢA RĀMJĀ vadības sviras rokturi (7), piespiediet spiežamo pogu un pārlicinieties, vai zāģis griežas norādītajā virzienā (ja tā nav, apvēršiet zemās fāzes vadus).
- Pārlicinieties, vai dzesēšanas šķidrums plūst bez traucējumiem.



Turiet rokas atstatu no zāģēšanas zonas



Tagad lentzāģis ir gatavs darba sākšanai, paturot prātā, ka ZĀĢĒŠANAS ĀTRUMAM un ASMENS TIPAM – apvienojumā ar atbilstošu uzgalvja nolaišanu – ir izšķiroša nozīme zāģēšanas kvalitātē un iekārtas veiktspējā (plašāku informāciju par šo tēmu skatiet turpmākajā nodaļā „Materiālu klasifikācija un asmens izvēle”).

- Sākot zāģēšanu ar jaunu zāģi un lai pasargātu tā darbmūžu un lietderību, pirmie divi vai trīs griezieni jāveic, izdarot vieglu spiedienu uz apstrādājamo detaļu, tā, lai zāģēšanai patērētais laiks būtu aptuveni divreiz ilgāks par parasti nepieciešamo laiku (skatiet turpmākās nodaļas „Materiālu klasifikācija un asmens izvēle” sadaļā par asmens iestrādāšanu).
- Ja pastāv apdraudējuma apstākļi vai iekārta kopumā darbojas nepareizi, piespiediet sarkano ārkārtas apturēšanas pogu, lai iekārtas darbību apturētu nekavējoties.

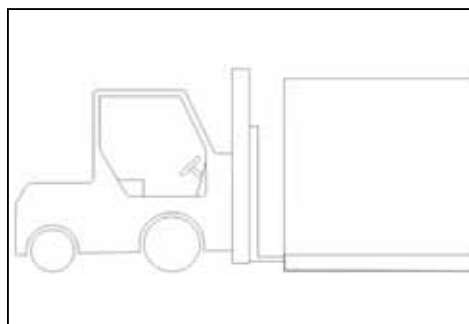
6.2 Prasības attiecībā uz pamatu

Iekārta jāuzstāda uz 150 mm bieza betona pamata. Nav nepieciešama īpaša vibrāciju absorbējoša gumija..

6.3 Udpakning

(Vienu uz otra var likt tikai 2 komplektus.)

Vispirms noņemiet koka kastes augšējo pārsegu, uzmanīgi izņemiet stiprināšanas elementus, noņemiet sānu plāksnes, pēc tam pārceliet iekārtu tai paredzētajā vietā.



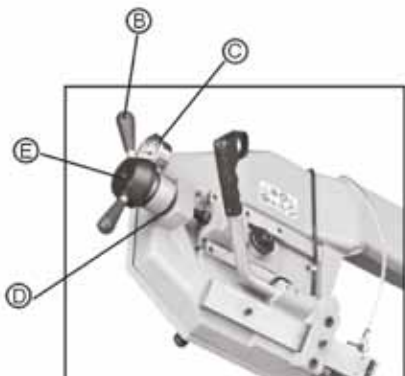
7 IEKĀRTAS REGULĒŠANA

7.1 Asmens nosprīgošana

Asmens ideālo nosprīgojumu panāk, griežot asmeni nosprīgojošo rokratu (B) pa kreisi pret mehāniskā aiztura tapu. Ideālo asmens nosprīgojumu nolasa uz attiecīgā spiediena stieņa (C).

Piezīme: ja zāģis ilgāku laiku nav lietots, atļaidiet asmens spiedienu līdz zaļajai zonai.

Vienmēr lietojiet asmeni, kas atbilst šajā rokasgrāmatā norādītajiem izmēriem.



7.2 Eļļas līmeņa atjaunošana asmeni nosprīgojošajā cilindrā

Asmens spiedienu var nolasīt manometrā (C), kas uzstādīts uz attiecīgā asmeni nosprīgojošā cilindra, sniedzot iespēju pastāvīgi rādīt asmens nosprīgojumu.

Ideāls asmens nosprīgojums

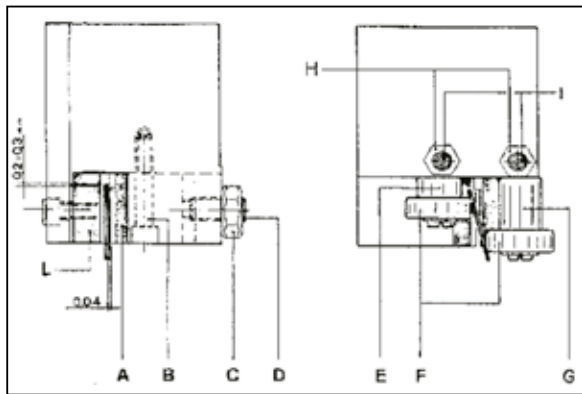
Ja rodas kādas problēmas nosprīgojuma uzraudzībā, tās, iespējams, izraisīta mazināta kapacitāte asmeni nosprīgojošajā cilindrā eļļas noplūdes dēļ. Jums tikai jāiebīda asmeni nosprīgojošā cilindra korpusā (E) uz iekšu un pēc tam jāatjauno eļļas līmenis caur aizbāzni (D).

Izmantojiet 32. tipa SHELL HIDRAULISKO EĻĻU vai tamlīdzīgu.

Kad šis darbs ir izdarīts, ielieciet aizbāzni (D) un nosprīgojiet asmeni.

7.3 Asmens vadīklas bloķēšana

Asmeni vada regulējamas starplikas, ko ievieto pārbaudes laikā un kas atbilst asmens biežumam ar minimālu brīvgaite, kā parādīts attēlā.



Ja asmens ir jānomaina, vienmēr noteikti uzstādiet 0,9 mm biežus asmeņus, atbilstoši kādiem ir ieregulētas asmens vadīklas starplikas.

Lietojot zobotos asmeņus ar atšķirīgu biežumu, pārregulēšana jāveic šādi:

- Atslābiniet uzgriezni (C), skrūvi (B) un atslābiniet rēdzi (D), kas paplašina eju starplikām.
- Atslābiniet uzgriežņus (H) un rēdzes (I) un rotējiet tapas (E – G), lai paplašinātu eju starp gultņiem (F).
- Uzstādiet jauno asmeni, uzlieciet starpliku (A) uz asmens un, atslābinot rēdzi, atstājiet 0,04 mm platumu brīvgaitei, lai iebīdītu zoboto asmeni; pievelciet attiecīgo uzgriezni un skrūvi (B).
- Griežiet tapas (E – G), kamēr gultņi balstās uz asmens, kā norādīts attēlā, un pēc tam nostipriniet rēdzes (I) un uzgriezni (H).
- Nodrošiniet, lai starp asmeni un augšējo starplikas zobu (L) būtu vismaz 0,2 – 0,3 mm brīvgaite; nepieciešamības gadījumā atslābiniet skrūves, kas nostiprina blokus, un attiecīgi pārregulējiet.

PIRMS TURPMĀKO DARBĪBU VEIKŠANAS PILNĪBĀ JĀATVIENO ELEKTROENERĢIJAS PADEVE UN BAROŠANAS KABELIS.

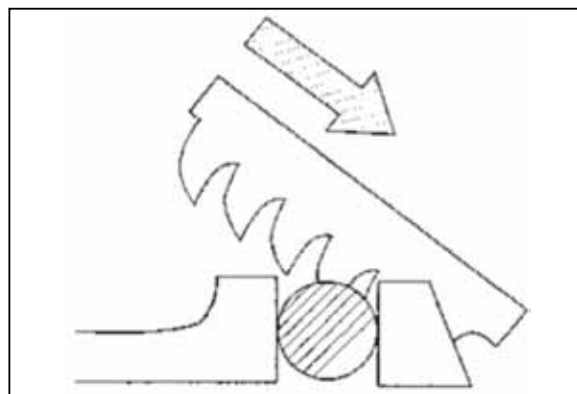
7.8 Asmens maiņa

Kad jāmaina asmens:

- Paceliet zāģa rāmi galējā augšējā pozīcijā.
- Atslābiniet asmeni ar rokratu, noņemiet kustīgo asmens-vadīklas pārsegu, atveriet spararata aizsargu un noņemiet veco asmeni no spararatiem un asmens vadīklas blokiem.
- Uzstādiet jauno asmeni, ieskrūvējot to bloku gultņos un pēc tam spararatu aptverēs. Asmens zobiem noteikti jābūt vēršiem zāģēšanas virzienā.
- Nostipriniet zāģa asmeni un pārliecinieties, vai tas perfekti iegulst spararatu aptverēs.
- Uzstādiet kustīgo asmens-vadīklas pārsegu un aizveriet spararata aizsargu ar attiecīgajām skavām, un pārbaudiet, vai ir aktīvēti mikroslēdži, pretējā gadījumā iekārtu pēc elektrosavienojumu atjaunošanas nevarēs iedarbināt.

BRĪDINĀJUMS: vienmēr uzstādiet asmeņus, kas atbilst šajā rokasgrāmatā norādītajiem izmēriem un atbilstoši kādiem ir jāiestata asmens vadīklas priekšējās daļas; pretējā gadījumā skatiet sadaļas „Iedarbināšana” nodaļu „Darba cikla apraksts”.

ZĀĢĒŠANAS VIRZIENS



7.9 Zāģa rāmja atvelkošās atsperes maiņa

- Veicot šo darbību, zāģa rāmis ir jātur paceltā stāvoklī, izmantojot celšanas ierīci.
- Nomainiet atsperi, atslābinot augšējo savienojuma stieni un atbrīvojot to no apakšējā saiststieņa.

8 KĀRTĒJĀ UN SPECIĀLĀ APKOPE

TURPINĀJUMĀ IR UZSKAITĪTI APKOPES DARBI, KAS NORĀDĪTI AR DIENAS, MĒNEŠA UN SEŠU MĒNEŠU INTERVĀLIEM. JA UZSKAITĪTĀS DARBĪBAS NETIEK VEIKTAS, IEKĀRTA TIKS PRIEKŠLAICĪGI NOLIETOTA, UN TĀS VEIKTSPEJA BŪS VĀJA.

8.1 Ikdienas apkope

- Vispārēja iekārtas tīrīšana, lai novāktu uzkrājušās skaidas.
- Iztīriet eļļojošā dzesēšanas šķidrums atveri, lai nepieļautu šķidrums uzkrāšanos.
- Papildiniet eļļojošā dzesēšanas šķidrums līmeni.
- Pārbaudiet asmens nodiluma pakāpi.
- Paceliet zāģa rāmi augšējā pozīcijā un daļēji atslābiniet asmeni, lai izvairītos no nelietderīgas plūstamības robežas.
- Pārbaudiet aizsargvairogu un ārkārtas apturēšanas pogu funkcionalitāti.

8.2 Iknedēļas apkope

- Rūpīgāka vispārēja iekārtas tīrīšana, lai novāktu skaidas, jo īpaši no eļļojošā šķidrums tvertnes.
- Sūkņa izņemšana no korpusa, sūkņēšanas pildvielas un sūkņēšanas zonu tīrīšana.
- Iztīriet sūkņa sūkņēšanas savākšanas kolektora filtru un sūkņēšanas zonu.
- Notīriet ar saspīestu gaisu asmens vadīklas priekšējās daļas (vadīklas gultņus un eļļojošā dzesēšanas šķidrums noteces atveri).
- Notīriet spararatu apvalkus un asmens gājiena virsmas uz spararatiem.
- Pārbaudiet asmeni tīrošo suku stāvokli.

8.3 Ikmēneša apkope

- Pārbaudiet motora spararata skrūvju stingrību.
- Pārbaudiet, vai asmens vadīklas gultņi uz priekšējām daļām ir nevainojamā darba stāvoklī.
- Pārbaudiet pārnese motora, sūkņa un aizsargu (kas paredzēti aizsardzībai pret nelaiemes gadījumiem) skrūvju stingrību.

8.4 Apkope ik pēc sešiem mēnešiem

REDUKCIJAS IERĪCE

- Gliemežskrūves piedziņas pārnesei kārba, kas uzstādīta iekārtā, apkope nav jāveic; tai ir ražojuma garantija.
- Jāveic ekvipotenciālās aizsargķēdes nepārtrauktības pārbaude.

8.5 Eļļas eļļojošajam dzesēšanas šķidrums

Ņemot vērā plašo produktu sortimentu tirdzniecībā, lietotājs var izvēlēties savām prasībām vispiemērotāko, kā atskaites punktu izmantojot tipu SHELL LUTEM OIL ECO.

MINIMĀLĀ EĻĻAS PROCENTUĀLĀ ATTIECĪBA ATŠĶAIDĪJUMĀ AR ŪDENI IR 8 – 10%.

8.6 Eļļas likvidēšana

Šo produktu likvidēšanu nosaka stingri normatīvie akti. Lūdzu, skatiet nodaļu „Iekārtas izmēri – transportēšana – uzstādīšana” sadaļā „Demontāža”.

8.7 Speciālā apkope

Speciālās apkopes darbības jāveic prasmīgam personālam. Tomēr mēs iesakām sazināties ar izplatītāju un/vai importētāju. Arī aizsardzības un drošības aprikojuma un ierīču, reduktora, motora, motora sūkņa un elektrokomponentu pārstāšanās gadījumā jāapsver ārkārtas apkopes nepieciešamība.

9 MATERIĀLU KLASIFIKĀCIJA UN INSTRUMENTU IZVĒLE

Tā kā mērķis ir panākt izcilu zāģēšanas kvalitāti, ir jāņem vērā dažādi parametri, tādi kā materiāla cietība, forma un biezums, zāģējamās detaļās šķērszāģēšanas laukums, zāģa asmens tips, zāģēšanas ātruma izvēle un zāģa rāmja nolaišanas vadība. Tādēļ šīs specifikācijas ir saskaņoti jāapvieno vienā darba stāvoklī atbilstoši praktiskajiem apsvērumiem un veselajam saprātam, lai panāktu iekārtas optimālu stāvokli, ievērojot veicamā darba daudzās variācijas. Dažādās problēmas, kas laiku pa laikam parādās, tiks atrisinātas vieglāk, ja operators labi pārzina šīs specifikācijas.

TĀDĒĻ, MĒS IESAKĀM VIENMĒR LIETOT AUTENTISKUS REZERVES ASMEŅUS, KAS GARANTĒ AUGSTĀKO KVALITĀTI UN VEIKTSPĒJU.

9.1 Materiālu definēšana

Lappuses apakšā sniegtajā tabulā uzskaitīti zāģējamo materiālu raksturlielumi, lai attiecīgi varētu izvēlēties atbilstošu instrumentu.

9.2 Asmens izvēle

Vispirms jāizvēlas zāģējamajam materiālam atbilstošs zobu solis, citiem vārdiem sakot, zobu skaits vienā collā (25,4 mm) – atbilstoši šiem kritērijiem:

- detaļām ar plānu un/vai mainīgu šķērsriezuma laukumu, tādām kā profili, caurules un plātnes, nepieciešams ciešs zobu dalījums, tās, lai zobu skaits, kāds vienlaicīgi tiek lietots zāģēšanā, būtu 3 – 6;
- detaļām ar lieliem šķērsriezuma laukumiem un vienlaidu sekcijām nepieciešams rets zobu dalījums, kas pieļauj lielāku skaidu daudzumu un nodrošina labāku zobu iespīšanas materiālā;
- detaļām, kas veidotas no mīksta materiāla vai plastmasas (vieglie sakausējumi, mīksta bronza, teflons, koks u. c.), arī ir nepieciešams rets zobu dalījums;
- detaļām, ko zāģē sasaitētas, ir nepieciešama kombinēta zobu konstrukcija.

9.3 Zobu solis

Kā jau teikts, tas ir atkarīgs no šādiem faktoriem:

- materiāla cietības;
- šķērsriezuma laukuma izmēriem;
- sienu biezuma.

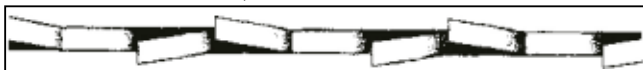
ZĀĢA ASMEŅU IZVĒLES TABULA		
BIEZUMS MM	Z KONSTANTA ZOBU KONSTRUKCIJA	Z KOMBINĒTA ZOBU KONSTRUKCIJA
LĪDZ 1,5 MM	14	10/14
NO 1 LĪDZ 2	8	8/12
NO 2 LĪDZ 3	6	6/10
NO 3 LĪDZ 5	6	5/8
NO 4 LĪDZ 6	6	4/6
VAIRĀK PAR 6	4	4/6

S = BIEZUMS

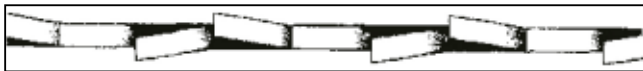
LIETOJUMS	TĒRAUDA VEIDI					RAKSTURLIELUMI		
	1 UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Cietība ROCKWELL HRB	Cietība ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Celtniecības tērauds	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	— 43 50	— — —	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Oglekļa tērauds	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	E24 E28 E36	060 A 20 060 A 40 — 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 93 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Atsperu tērauds	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CrV4 —	735 A 50 —	6150 9262	207 224	95 98	1140+1330 1220+1400
Leģētais tērauds pastiprināšanai un rūdīšanai	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo04 36CrNiMo04 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 — 905 M 39	4135 9840 —	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Leģētais tērauds korpusu pastiprināšanai	18NiCrMo7 20NiCrMo2	— 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Leģētais tērauds gultņiem	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Instrumentu tērauds	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCr- MoV7C100K C100W1 X210Cr12	— — Z200C12 Y60SC7	— Bs1 BD2-BD3	— S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Nertusējošais tērauds	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 — 4401	— Z5CN 18.09 — Z6CDN17.12	— 304 C 12 — 316 S 16	410 304 — 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Vara sakausējumi Speciālais misiņš Bronza	Alumīnija vara sakausējums G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Speciālais mangāna/silīcija misiņš G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Mangāna bronza SAE43 – SAE430 Fosfora bronza G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56.5	620+685 375+440 320+410 265+314
Čuguns	Pelēkā metāla lietnis Sfēriskā grafitā čuguns Kaļams čuguns	G25 GS60 W40-05				212 232 222	96 100 98	245 600 420

Saiste

Zāga zobi izliekti no zāga korpusa plaknes, kā rezultātā iespējams plats iegriezums zāģējamajā detaļā.

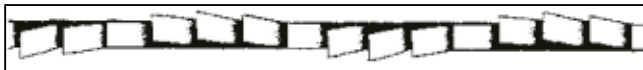


REGULĀRĀ VAI GRĀBEKĻA SAISTE: zāga zobi virzīti pa labi un pa kreisi pārmaiņus ar taisnu zobu.



Vispārējai lietošanai darbā ar materiāliem, kuru izmēri pārsniedz 5 mm. Lieto tērauda, lējumu un cietu nemetāla materiālu zāģēšanā.

VIĻNOTĀ SAISTE: līdzenu zobu saiste.



Šī saiste parasti ir ar ļoti smalkiem zobiem, un galvenokārt to lieto cauruļu un stieņu ar plānu šķērsriezumu (no 1 līdz 3 mm) zāģēšanā.

PAMIŠU SAISTE (GRUPĀS): pa labi un pa kreisi vērstu zāģa zobu grupas pārmaiņus ar taisnu zobu.



Šī saiste parasti ir ar ļoti smalkiem zobiem, un to lieto ārkārtīgi plānu (mazāk par 1 mm) materiālu zāģēšanā.

PAMIŠU SAISTE (ATSEVIŠĶI ZOBĪ): pa labi un pa kreisi vērsti zāģa zobi.

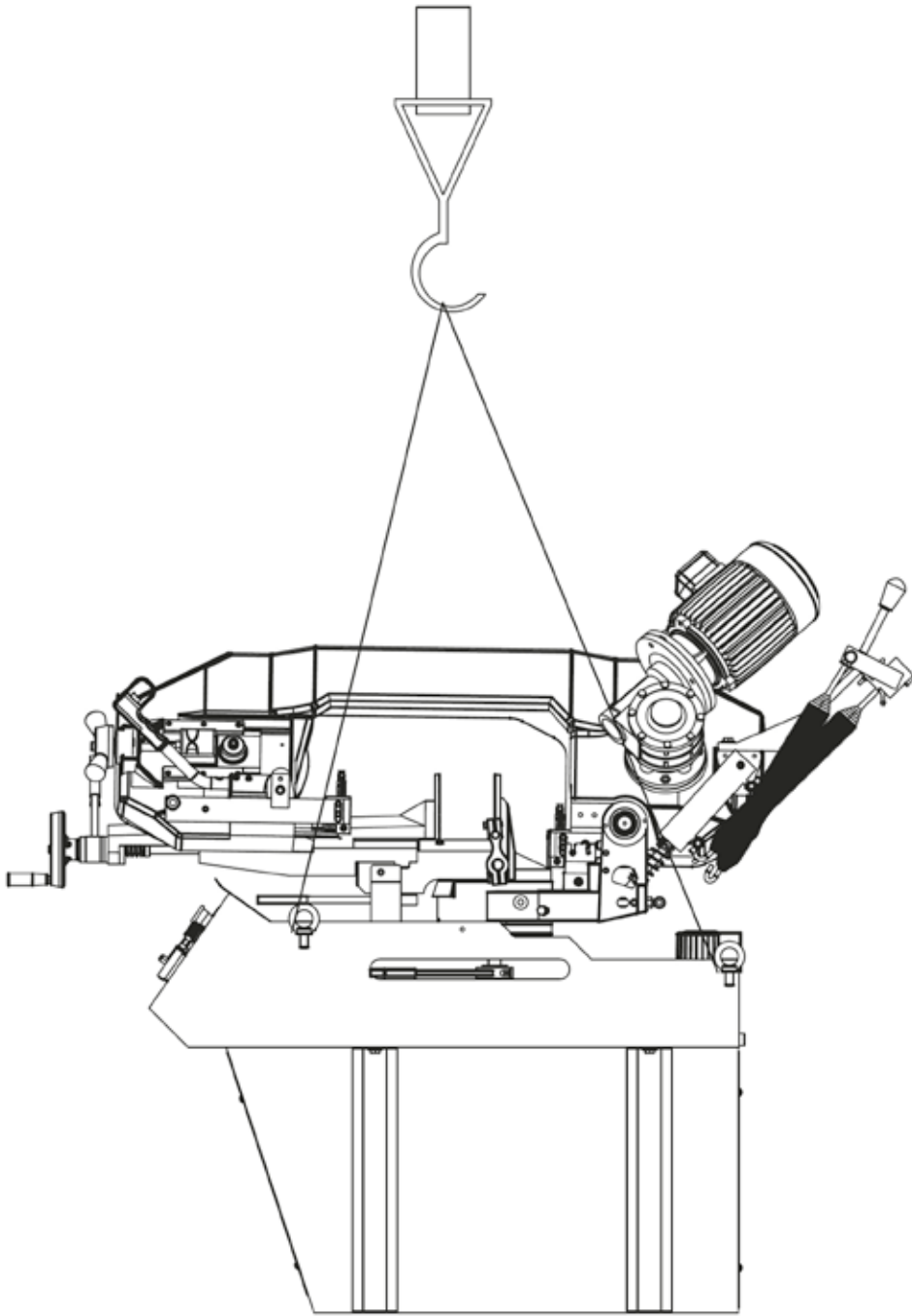


Šo saisti lieto nemetāla mīkstu materiālu, plastmasu un koka zāģēšanā.

9.7.1 IETEICAMIE ZĀĢĒŠANAS PARAMETRI

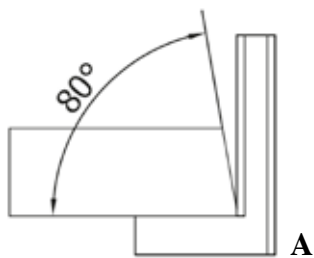
TĒRAUDS	ZĀĢĒŠANAS ĀTRUMS	ELĻOŠANA
CELTNIECĪBAS	60/80	EMULĢĒJAMA EĻĻA
CEMENTĒŠANAS	40/50	EMULĢĒJAMA EĻĻA
OGLEKĻA TĒRAUDS	40/60	EMULĢĒJAMA EĻĻA
PASTIPRINĀŠANA UN RŪDĪŠANA	40/50	EMULĢĒJAMA EĻĻA
GULTŅI	40/60	EMULĢĒJAMA EĻĻA
ATSPERES	40/60	EMULĢĒJAMA EĻĻA
INSTRUMENTIEM	30/40	EMULĢĒJAMA EĻĻA
VĀRSTIEM	35/50	EMULĢĒJAMA EĻĻA
NERŪSĒJOŠAIS TĒRAUDS	30/40	EMULĢĒJAMA EĻĻA
SFĒRISKAIS GRAFĪTS	20/40	EMULĢĒJAMA EĻĻA
ČUGUNS	40/60	EMULĢĒJAMA EĻĻA
ALUMĪNIJS	80/600	PETROLEJA
BRONZA	70/120	EMULĢĒJAMA EĻĻA
CIETA BRONZA	30/60	EMULĢĒJAMA EĻĻA
MISIŅŠ	70/350	EMULĢĒJAMA EĻĻA
VARŠ	50/720	EMULĢĒJAMA EĻĻA

CY-300N
KRAVAS IEKARINĀŠANA

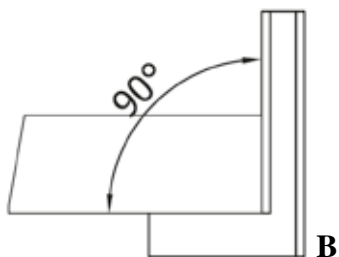


LAI NOVĒRSTU KĻŪMI ZĀĢĒŠANĀ:

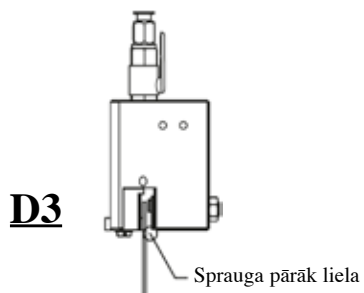
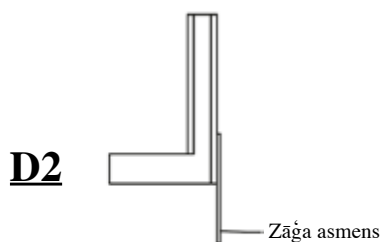
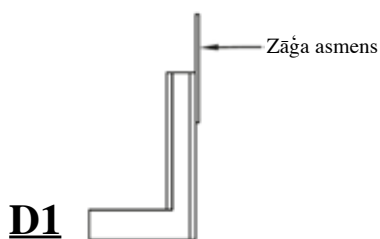
1. KAD ZĀĢA ASMENS ZĀĢĒŠANĀ NEVAR IEŅEMT 90° LEŅĶI, PIEMĒRS A ATTĒLĀ



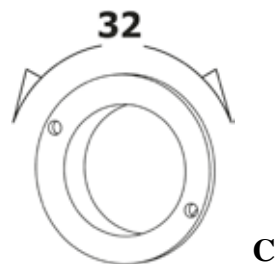
2. NOMAINIET ZĀĢA ASMENI, LAI MĒĢINĀTU ZĀĢĒT VĒLREIZ UN, LŪDZU, IESKATĪETIES B ATTĒLĀ



3. I.PĀRBAUDIET ASMENS VADĪKLAS PLĀTNI UN ZĀĢA ASMENUS, VAI TIE VAR IEŅEMT 90° LEŅĶI; D1, D2 UN D3 ATTĒLS



4. JA ZĀĢA ASMENS NEVAR IEŅEMT 90° LEŅĶI, LŪDZU, REGULĒJIET 32# UN LIECIET ZĀĢA ASMENIM IEŅEMT 90° LEŅĶI, C ATTĒLS



Zāģa asmens regulēšana 90° leņķī

NORSK

1 ULYKKESEFOREBYGGENDE BESTEMMELSER

Denne maskinen er konstruert for å oppfylle gjeldende nasjonale og lokale sikkerhetsregler. Om maskinen brukes feil og/eller sikkerhetsanordningene manipuleres opphører alt ansvar fra produsentens side.



1.1 Råd til brukeren

- Kontroller at spenningen som finnes angitt på maskinens merkeplate (sitter oftest på motoren) tilsvarer aktuell nettspenning.
- Kontroller at strømforsyningen og jordingen fungerer korrekt ved å sette inn kontakten til maskinen i vegguttaket og koble jordkabelen (gulgrønn) til jordingen.
- Når sagen er i hvilestilling (opphevd) får sagbladet ikke bevege seg.
- Kun den delen av sagbladet som brukes for sagingen får mangle vern.
- Fjern vernet ved først å flytte på den bevegelige sagerammen.
- Maskinen får ikke brukes hvis vernet er fjernet (disse er blå eller grå).
- Dra alltid ut kontakten fra vegguttaket før sagbladbytte eller vedlikehold, samt når maskinen ikke fungerer som forventet.
- Dødmannsgrepet (i forskrifter ofte benevnt "sikkerhetsgrep") får ikke kobles ut.
- Bruk alltid vernebriller.
- Hold hender og armer på sikker avstand fra sagingsområdet når maskinen er i gang.
- Endre ikke maskininnstillingene mens saging pågår.
- Bruk ikke løst hengende klær, for store hansker, smykker eller andre objekter som kan sette seg fast i maskinen når den er i gang. Sett opp langt hår.
- Hold arbeidsområdet fritt for utstyr, verktøy og andre gjenstander.
- Forsøk aldri å gjøre flere saker samtidig, og hold aldri flere gjenstander i hendene på samtidig. Hold hendene så rene som mulig.
- Alle indre arbeider, vedlikehold eller reparasjoner på maskinen må utføres i et godt opplyst område eller der det finnes tilstrekkelig naturlig lys. Dette for å forhindre ulykker på grund av dårlig lys.

1.2 Plassering av de sikkerhetsanordninger som beskytter mot ufrivillig kontakt med verktøyet

- Blå eller grå metallbeskyttelse fastskrudd på den faste sagbladguiden og relevante fester.
- Blå eller grå metallbeskyttelse fastskrudd på den bevegelige sagbladguiden dekker den delen av sagbladet som ikke brukes under selve sagingen.
- Grå metallbeskyttelse festes med ratt ved sagerammen for å tilby vern mot svinghjulet.



1.3 Maskinens elutrustning etter standarden SS-EN 60204-1 som i hovedsak bygger på IEC 204-1".

- Elutrustningen beskytter mot elektriske støt ved både direkte som indirekte kontakt. De strømsatte delene av sagen finnes i et gjenskrudt strømskap som kun kan åpnes med et spesialverktøy. Maskinen utstyres med vekselstrøm med lav spenning (24 V). Utrustningen er beskyttet mot vannsprut og støv.
- Systemet beskyttes mot kortslutning med hurtigsikringer og jording.
- Motoren beskyttes mot overbelastning av en varmegiver.
- Etter strømbrytning må tidligere brukte startknapp restilles.
- Maskinen er testet i samsvar med avsnitt 20 i SS-EN 60204.

1.4 Nødstoppfunksjoner etter standarden SS-EN 60204-1

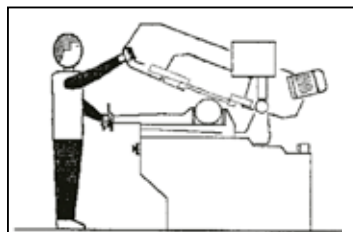
- Om maskinen brukes på en feil måte, eller om en farlig situasjon oppstår, kan maskinen stoppes direkte ved at man trykker på nødstopppknappen.
- Om vernet for svinghjulet fjernes, så aktiveres en mikrobryter som umiddelbart stopper maskinen.
- Om sagbladet går i stykker, aktiveres bladfestets trykkbryter og stopper maskinen.

OBS! Trykk på startknappen for å gå tilbake til normal drift igjen etter et nødstopp.

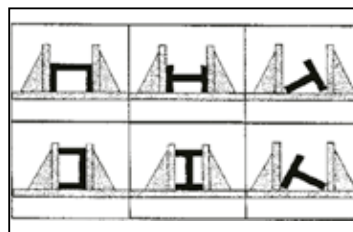
2 ANBEFALINGER OG RÅD

2.1 Anbefalinger og råd ved bruk av maskinen

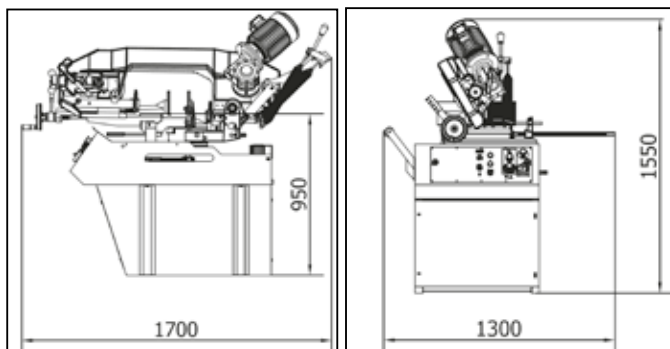
- Maskinen er konstruert for å kappe byggematerialer av metall i ulike former og profiler og beregnet for bruk i verksteder, dreieverksteder og sammen med generelle byggearbeider.
- En person klarer selv å håndtere maskinen. Ved bruk må personen stå på den plass som bildet viser.



- Før saging startes, kontroller at de gjenstander du tenker å sage sitter ordentlig fast i skrustikken og at enden er tilstrekkelig stabilisert. I bilder under vises eksempel på egnede metoder for å feste ulike profiltjelker basert på maskinens kapasitet, best mulig kapasitet og levetid for sagbladet.



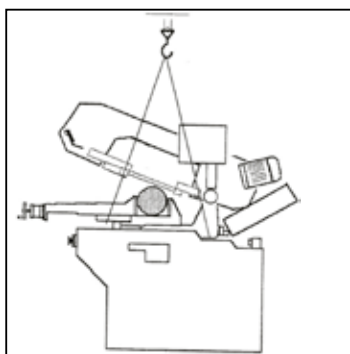
- Bruk ikke sagblad av annen størrelse enn de som finnes angitt i maskinens spesifikasjoner.
- Om sagbladet setter seg fast i sporet skal du umiddelbart slippe sagerammen, steng av maskinen, langsomt åpne skrustikken, fjern gjenstanden og kontroller at bladet og/eller dens tenner er uskadet. Om du oppdager skader, bytt sagblad.
- Kontroller returkjøret for sagerammen slik at balanseringen er korrekt.
- Kontakt din maskinforhandler eller Luna (mail: kundesenter@bbsolutions.no) før du utfører noen reparasjoner.



Tekniske data		
Art.nr.	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Utførelse		Halv-man.
Bånddimensjon	mm	2750 x 27 x 0,9
Kapper rundt maks. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Kapper firkant maks. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/220x200/135x135
Gjæring		45°, 0°, -45°, -60°
Skrustikke		Manuelt
Båndhastighet	m/min	35/70
Motorspenning	V	400 3-fas 50 Hz
Motoreffekt	kW	1,5
Merkestrøm	A	2,2
Kjølevæskepumpe	kW	50
Stativ		Inkl.
Vekt	kg	390

4.2 Transport og håndtering

Om maskinen skal flyttes mens den er i transportemballasjen, brukt gaffeltruck eller løftereimer som bildet viser.



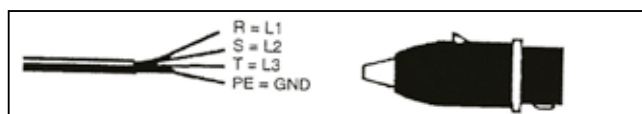
4.3 Minimumskrav for oppbevaring av maskinen

- Nettspenning og frekvens må overensstemme med motorens spesifikasjoner.
- Omgivelses temperatur fra -10 °C til +50 °C.
- Relativ luftfuktighet ikke overstiger 90 %

4.4 Anvisninger for strømkobling

- Når maskinen leveres er den ikke utstyrt med strømkontakt, og kunden må derfor montere en kontakt som egner seg for aktuell arbeidsmiljø.

KOBLINGSSKJEMA. KABEL MED 4 LEDERE FOR TREFASUTTAK OG EN 16 A-KONTAKT



4.5 Anvisninger for montering av deler og tilbehør

Montere delene som bildet viser:

- Montere sperrestangen
- Montere og justere støtteamen i forhold til den bakre skrustikkedelen.

4.6 Ta maskinen ut av drift

- Om sagen ikke skal brukes på en stund bør du å gjøre følgende:

- 1) dra ut kontakten fra strømuttaket
- 2) løsne sagbladet
- 3) frigjøre returkjøleren
- 4) tøm kjølebeholderen
- 5) rengjøre og smøre maskinen nøye
- 6) dekk over maskinen, ved behov.

4.7 Nedmontering

(ved kassering/utranering)

Generelle regler

Om maskinen skal skrotes helt skal du plukke den ifra hverandre helt og sortere delene basert på type materiale:

- 1) Støpejern eller jernholdige material som kun består av metall er sekundære råmaterialer som kan transporteres til et smelteverk som kan smelte om metallet etter at innholdet er fjernet (se punkt 3).
- 2) Elektriske komponenter, inklusive nettkabel og annet elektronisk materiale (magnetkort m.m.) klasseres som kommunalt avfall og kan derfor transporteres til et gjenvinningsanlegg som tar imot denne type produkter.
- 3) Kasserte mineraloljer, syntetiske oljer, oljeblandinger, emulgerte oljer og fett er en spesiell type farlig avfall som må samles opp og leveres til et gjenvinningsanlegg som tar imot disse typer emner.

OBS! Ettersom standarder, lover og forskrifter om avfall og avfallshåndtering kontinuerlig forandres er det brukerens ansvar å ta rede på hvilke regler som gjelder når maskinen skal kasseres. Ovenstående bør kun betraktes som generelle retningslinjer.

5 MASKINENS DELER

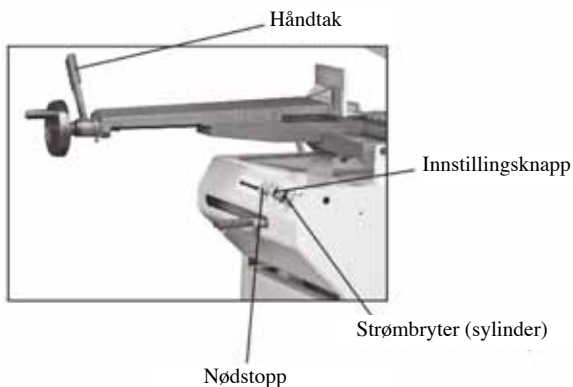
5.1 Sageramme

- Den del av maskinen som inneholder de bevegelige delene (motor, svinghjul), kontroll for spenning/styring (sagbladstyring, bladspenning) og kontroll for senking (tilvalg).



5.2 Skrustikke

- System til fastspænding af materialet under skæring. Betjenes ved hjælp af håndhjulet og låsearmen, eller ved hjælp af en pneumatisk enhed (tilbehør).



5.3 Vange

- System for å sette fast materialet under sagingen. Skrustikke håndteres kun via et manuelt hånddratt med låsespak, eller av en pneumatisk anordning (tilvalg).



6 BRUKSPROSEDYRE

Før du bruker maskinen skal den stilles inn optimalt (mer informasjon finnes i avsnittet "Stille inn maskinen").

6.1 Opstart og skærecyklus

SAGING

- Manuell låsing av skrustikke
- Manuell senking av sageramme
- Manuell heving av sageramme
- Manuell åpning av skrustikke
- Kontroller at maskinens nødstop ikke er aktivert. Om så er tilfelle, frigjøre den røde nødstopknappen.
- Vri svinghjulet for båndtiltrekkingen (2) moturs, og flytt tilspennings spaken mot venstre, mot det mekaniske stoppet.
- Velg sagehastighet med rattet.

Posisjon 1 = 36 m/min.

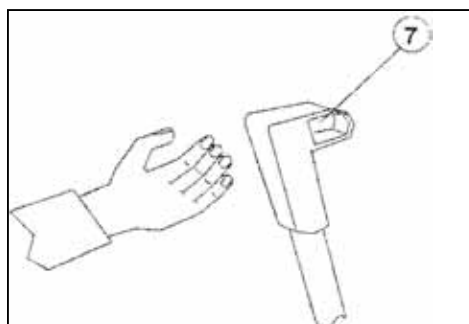
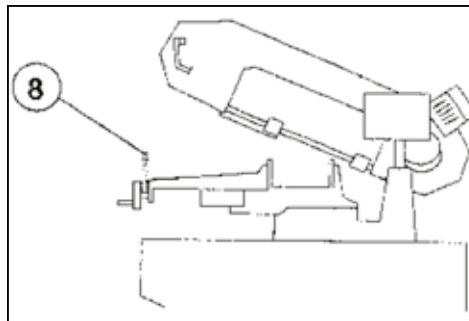
Posisjon 2 = 72 m/min.

OBS! Kontroller at skrustikke er plassert lengst til høyre eller venstre i forhold til skrustikkens mothold slik at det ikke kolliderer med sagbladet. Kontroller også at relevant låsespak er brukt (se også kapittel 7, avsnitt 7.4).

- Plassere arbeidsstykket i skrustikke ved å flytte kjeven 3-4 mm, og lås så med spaken (8).
- Trykk på startknappen (brukes også for tilbakestilling).
- Om sagerammen har en styreanordning for automatisk senking av sagerammen skal du stille inn den basert på form og egenskaper på det materialet du vil kappe.
- Ta tak i håndtaket (7) på sagerammens kontrollspak, trykk på knappen, og kontroller at sagbladet roterer riktig vei (hvis ikke, bytt om tofase ledningen).
- Kontroller at kjølevæsken flyter jevnt.



Hold hendene vekk fra arbeidsområdet.



Du kan nå begynne sagingen. Tenk på at sagehastighet og sagbladtype, i kombinasjon med egnet senkehastighet av sagerammen, er av største viktighet for god snittkvalitet og bra maskinytelse (mer informasjon om dette finnes i kapitlet om material og valg av sagblad under).

- Når du bruker et nytt sagblad for første gang skal du gjøre de første to-tre sagingene samtidig som du trykker lett mot stykket, som da gjør at det tar ca. dobbelt så lang tid som vanlig. Dette maksimerer det nye sagbladets levetid og effektivitet (mer informasjon finnes i avsnittet om material og valg av sagblad under, i stykket om innkjøring av sagblad).
- Trykk på den røde nødstopknappen ved fare eller teknisk feil for umiddelbart å stoppe maskinen.

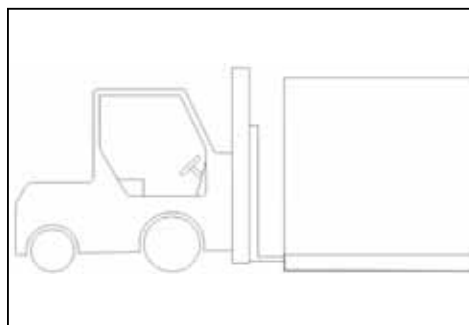
6.2 Krav på fundament

Maskinen bør plasseres på et 150 mm dypt betongfundament. Ingen spesiell vibrasjonsbeskyttende lover kreves.

6.3 Oppakking

(Maks. to enheter får stables på hverandre).

Ta først av lokket på trekassen og pakk opp løse gjenstander. Løsne så kassens sidestykker og fjern disse før du bruker en løfteanordning for å sette maskinen på plass.



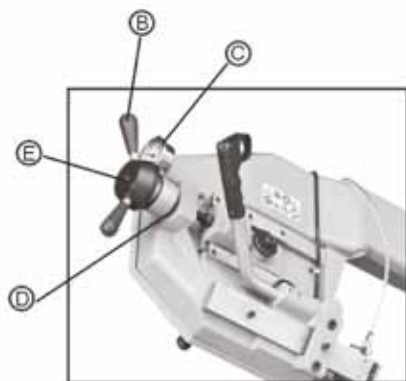
7 STILLE INN MASKINEN

7.1 Bladspenning

Du spenner til sagbladet optimalt ved å vri tiltrekkingsrattet (B) mot venstre, mot den mekaniske stoppstiften. Les av tiltrekkingen på relativtrykkmåleren (C).

Obs! Om sagen ikke skal brukes på en stund, løsne da på bladspenningen til målnålen befinner seg innenfor det grønne området.

Brukt alltid sagblad etter spesifikasjonene i denne håndboken.



7.2 Fylle på olje til sylinderen for bladspenning

Du kan lese av bladspenningen på trykkmåleren (C) som sitter på spennsylinderen.

Perfekt sagbladspenning.

Om du får problemer med å lese av bladspenningen (f.eks. feilaktige verdier) kan det bero på feil trykk i bladspennings-sylinderen på grunn av oljelekkasje.

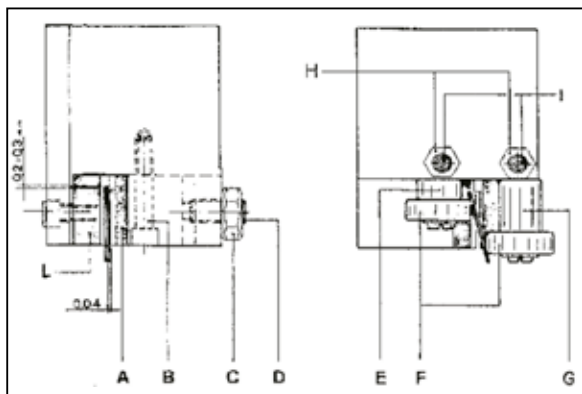
Trykk tilbake stempelen (E) i bladspennings-sylinderen og fyll så på olje i åpningen (D).

Brukt olje av type SHELL HYDRAULIC OIL 32 eller lignende.

Når du har fylt på olje, sett på lokket (D) og spenn sagbladet.

7.3 Sagbladets styreskinne

Sagbladet styres via justerbare skinner som stilles inn basert på bladets tykkelse og med den minimumsavstannen som angis i figuren.



Om du må bytte sagblad, velg fortrinnsvis 0,9 mm tykke blader, ettersom den er innstilt for disse. Om du velger sagblad med annen tykkelse må du justere innstillingene på følgende måte:

- Løsne mutteren (C), skruen (B) og løsne styrepinnen (D) slik at du øker avstanden mellom mutterne (H) og styrepinnen (I) og vri så stiften (E-G) for å øke avstanden mellom lagrene (F).
- Montere det nye bladet, plassere klossen (A) mot bladet, løsne låsepinnen og pass på at glippet er 0,04 for forskyvning av sagbladet. Trekk så til mutter og skru (B).
- Vri på stiften (E-G) til lagret igjen hviler mot bladet slik som bildet viser, og sett så fast styrepinnen (I) og mutter (H).
- Kontroller at avstanden mellom sagbladet og klossens (L) øvre tann er minst 0,2–0,3 mm. Løsne ved behov på de skrue som holder fast klørne og gjør nødvendige justeringer.

FØR FØLGENDE JUSTERINGER KAN UTFØRES MÅ STRØMKABELEN KOBLES BORT FRA STRØMFORSYNINGEN.

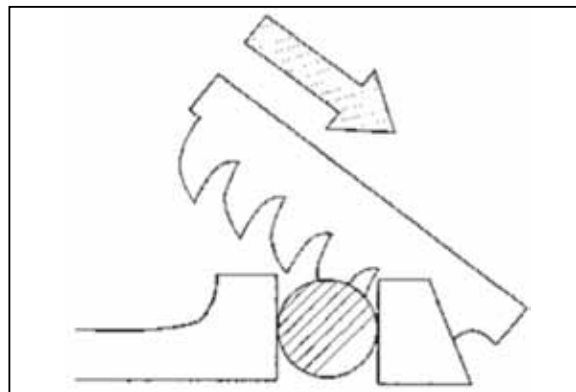
7.8 Bytte sagblad

Ved bytte av sagblad:

- Løft opp sagerammen så høyt som mulig.
- Løsne bladet med håndrattet, ta bort det bevegelige sagbladvernet, åpne vernet for svinghjulet og ta bort det gamle sagbladet fra svinghjul og bladklemmene.
- Montere det nye sagbladet ved å tre det inn i klemmenes lager og i sporene på svinghjulet. Kontroller at sagbladets tenner er vendt riktig vei.
- Trekk til bladet og kontroller at det er godt plassert inn i sporet på svinghjulet.
- Sett tilbake vernet for sagbladet og steng svinghjulsvernet med klips. Kontroller at mikrobyterne aktiveres – i motsatt tilfelle kommer maskinen ikke å starte når du kobler den til strømforsyningen.

ADVARSEL! Brukt alltid sagblad med det målet som anges i denne håndboken, og husk også på ved behov å tilpasse sagbladets fester. For øvrig, se avsnittet Bruksprosedyre.

SAGERETNING



7.9 Bytte ut retur fjæren i sagerammen

- Når du skal bytte fjær må du bruke en løfteanordning for å holde sagerammen i oppløftet stilling.
- Bytt ut fjæren ved først å løsne den øvre fjærpinnen og frigjøre den fra den nedre trekstangen.

8 RUTINMESSIG VEDLIKEHOLD OG SPESIELT VEDLIKEHOLD

VEDLIKEHOLDSSKJEMA ER DELT OPP I UTBEDRINGER SOM SKAL UTFØRES HVER DAG, HVER UKE, HVER MÅNED OG HVER SJETTE MÅNED. OM DU IKKE FØLGER VEDLIKEHOLDSSKJEMAET FOR BRUK KAN DET FORKORTE LEVETIDEN OG GI DÅRLIGERE YTELSE.

8.1 Daglig vedlikehold

- Rengjør maskinen og fjern metallspen m.m.
- Rengjør avløpet for kjølemiddel for å unngå oversvømmelse.
- Fyll på kjølevæske.
- Kontroller sagbladet med henblikk på slitasje.
- Hev sagerammen til øverste posisjon og lette delvis på bladspenningen for å minske slitasjen.
- Kontroller at beskyttelsene og nødstopppknappene fungerer.

8.2 Vedlikehold – hver uke

- Nøyere generell rengjøring av maskinen for å fjerne spon, spesielt fra beholderen for smøre-/kjølemiddel.
- Løsne pumpen og rengjør sugetapping og sugeområder.
- Rengjør filtret i pumpens sugehode og sugeområdet.
- Rengjør sagbladets styring med trykkluft (styrelager og avløpshull for smøre-/kjølevæske).
- Rengjør huset for svinghjulet og kontaktflater mellom sagblad og svinghjul.
- Kontroller rengjøringsbørstene for sagbladet.

8.3 Vedlikehold – hver måned

- Kontroller at skruene for motorens svinghjul er dratt til.
- Kontroller at lagrene for sagbladstyringen er i god stand.
- Kontroller at alle skruer er dratt til på motor, pumpe og verneanordninger.

8.4 Vedlikehold – hver sjette måned

GEARKASSE

- Maskinens snekkeveksel er vedlikeholdsfri og omfattes av garantier fra produsenten.
- Kontroller kontinuiteten på potensialvernekretsen.

8.5 Oljer for smørekjølevæske

Med tanke på det store tilbudet ulike oljer på markedet kan du selv velge den oljen som passer best for dine behov og som overensstemmer med spesifikasjonene for SHELL LUTEM OIL ECO.

MINSTE PROSENTANNEL OLJE UTSPEDD I VANN ER 8–10 %.

8.6 Oljeavfall

Kassering av denne type produkter hører under restriktive forskrifter. Mer informasjon finnes i avsnittet om maskinens mål, transport og installasjon, i stykket om demontering.

8.7 Spesielt vedlikehold

Spesielle vedlikehold må utføres av opplært personell. Vi anbefaler at du kontakter berørt forhandler/importør (Importør: Luna – mail: kundesenter@bbsolutions.no). Tilbakestilling av verneutrustning og verneanordninger samt tiltak som berører gearkasse, motor, motorpumpe og strømkomponenter bør betraktes som spesielt vedlikehold.

9 MATERIALE OG VALG AV SAGBLAD

Ettersom målsettingen alltid er å oppnå utmerket snittkvalitet må man ta hensyn til en mengde parametere, blant annet materialets hardhetsgrad, form og tykkelse, arbeidsstykkets tverrsnitt, valg av sagblad, sageshastighet og i hvilken hastighet man senker sagerammen. Alle disse faktorer må henge sammen for at maskinen skal fungere optimalt. De problemer som eventuelt kan oppstå blir mye enklere å løse om du er godt kjent med alle disse spesifikasjoner.

VI ANBEFALER AT DU ALLTID BRUKTER ORIGINALE RESERVESAGBLADER SOM GIR BESTE MULIGE KVALITET OG RESULTAT.

9.1 Material

I tabellen under finner du en liste over de materialer som kan sages og referanser til egnet bladvalg.

9.2 Velge sagblad

Du må for det første velge riktig avstand mellom sagtennene, med andre ord antall tenner pr tomme (25,4 mm), som passer for materialet du vil sage, basert på følgende:

- Arbeidsstykker med tynne og/eller varierende utforming som f.eks. profiler, rør og plater, krever tett tannavstann slik at det antall tenner som samtidig brukes for saging alltid ligger mellom 3–6.
- Arbeidsstykker med store tverrsnitt og solide deler krever større tannavstann som klarer større mengder spon og gir bedre tanngjennomslag.
- Arbeidsstykker av mykt materiale eller plast (lette legeringer, myk bronse, teflon, tre osv.) krever også større tanning.
- Arbeidsstykker som skal kappes buntvis krever en kombinert tanning.

9.3 Tanndeling

Tannelingen (avstanden mellom tennene) avhenger som sagt på følgende faktorer:

- materialets hardhet
- arbeidsstykkets mål
- veggykkelse.

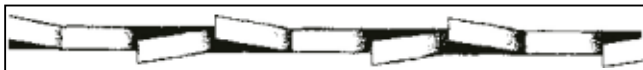
TABELL FOR VALG AV SAGBLADTANNING		
TYKKELSE MM	Z SAMME TANNING	Z KOMBINERT TANNING
TIL 1,5	14	10/14
FRA 1 til 2	8	8/12
FRA 2 til 3	6	6/10
FRA 3 til 5	6	5/8
FRA 4 til 6	6	4/6
FLER ENN 6	4	4/6

S = TYKKELSE

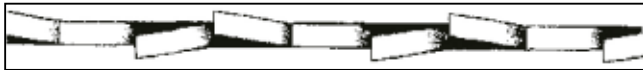
BRUK	STÅLTYPEN					EGENSKAPER		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hardhet ROCKWELL HRB	Hardhet ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Byggstål	Fe360	St37	E24	—	—	116	67	360+480
	Fe430	St44	E28	43	—	148	80	430+560
	Fe510	St52	E36	50	—	180	88	510+660
Kullstål	C20	CK20	E24	060 A 20	1020	198	93	540+690
	C40	CK40	E28	060 A 40	1040	198	93	700+840
	C50	CK50	E36	—	1050	202	93	760+900
	C60	CK60	—	060 A 62	1060	202	94	830+980
Fjærstål	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A 50	6150	207	95	1140+1330
	60SiCr8	60SiCr7	—	—	9262	224	98	1220+1400
Stållegeringer for herding og nitriding.	35CrMo4	34CrMo04	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780+930
	39NiCrMo4	36CrNiMo04	39NCD4	—	9840	228	99	880+1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	—	232	100	930+1130
Seigherdede stållegeringer	18NiCrMo7	—	20NCD7	En 325	4320	232	100	760+1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690+980
Legeringer til lager	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Verktøystål	52NiCrMoKU	56NiCr-	—	—	—	244	102	800+1030
	C100KU	MoV7C100K	—	Bs1	S-1	212	96	710+980
	X210Cr13KU	C100W1	Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820+1060
	58SiMo8KU	X210Cr12	Y60SC7	—	S5	244	102	800+1030
Rustfritt stål	X12Cr13	4001	—	—	410	202	94	670+885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN 18.09	304 C 12	304	202	94	590+685
	X8CrNi1910	—	—	—	—	202	94	540+685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94	490+685
Kobberlegeringer Spesialmessing Bronse	Aluminiumkobberlegering G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275					220	98	620+685
	Spesialmessing med mangan/kisel G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038					140	77	375+440
	Manganbronse SAE43 - SAE430					120	69	320+410
	Fosforbronse G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56.5	265+314
Støpejern	Grått dekkjern	G25	—	—	—	212	96	245
	Seigjern	GS60	—	—	—	232	100	600
	Smibart støpejern	W40-05	—	—	—	222	98	420

Vigginger

Sagtennene er bøyd utover, noe som gir et bredt spor i arbeidsstykket.

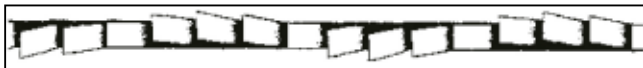


STANNARDGEOMETRI: Sagtenner i en serie av høyrevinklet, venstre-vinklet og rett tann.



For generell bruk med materialer større enn 5 mm. Brukes for saging av stål, støpeemner og harde materialer uten jerninnhold.

BØLGEVIGGING: Mykt bølgeformet blad.



Denne viggingen brukes for meget fin tanning og brukes i hovedsak for å kappe rør og tynnere stenger (mellom 1–3 mm).

GRUPPEVIGGING: Grupper tenner er annenhver høyre- og venstre vigget, avgrensede av en rett tann.



Denne viggingen brukes for meget fin tanning og brukes til ekstremt tynna materialer (under 1 mm).

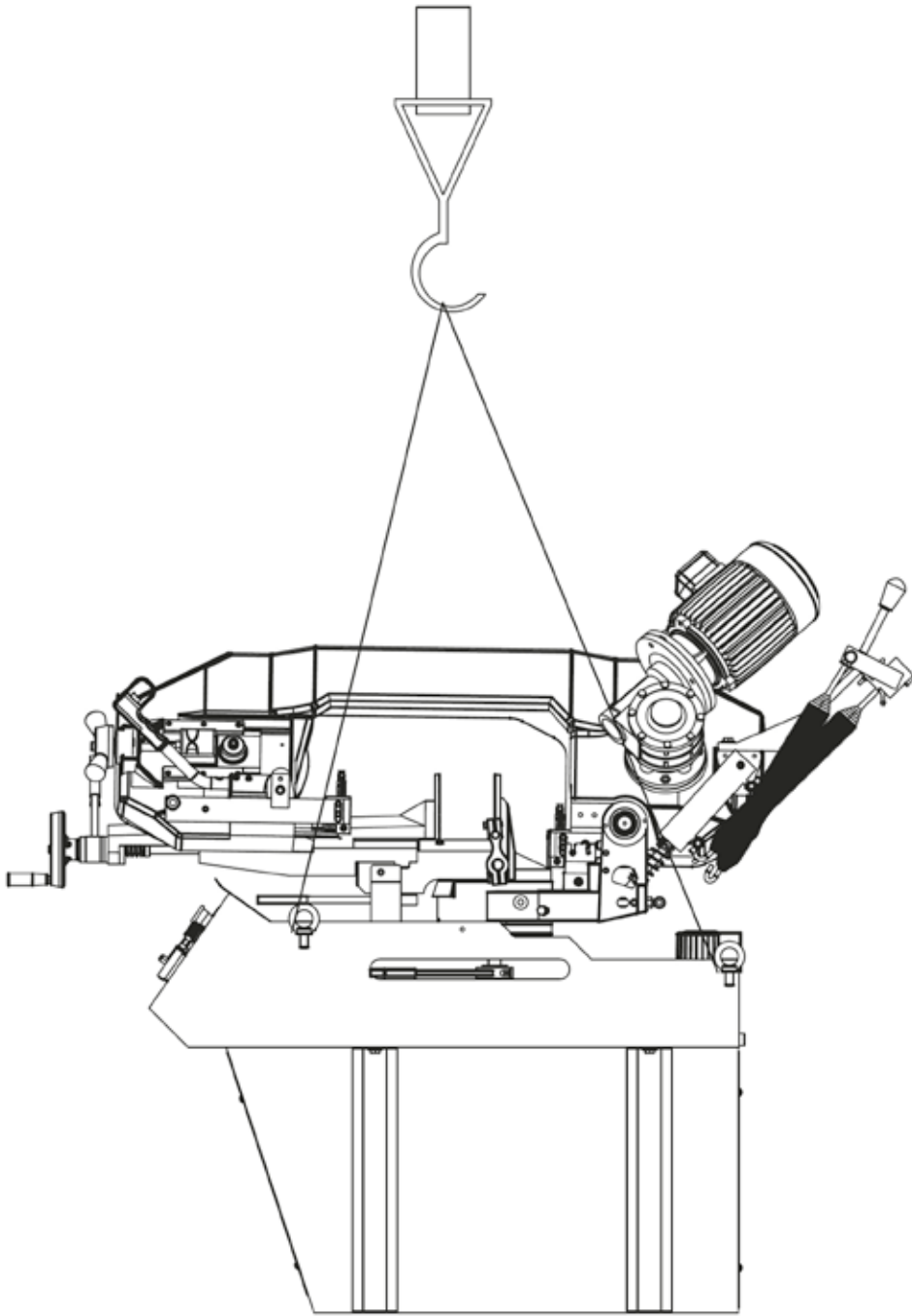
VARIABEL VIGGING: Tenner annenhver vigget høyre/venstre.



Denne viggingen brukes for saging av myke materialer uten jerninnhold, plast og tre.

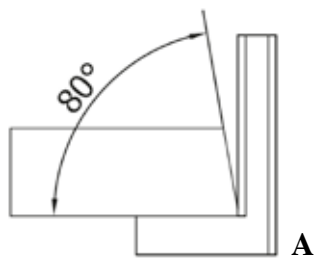
9.7.1 ANBEFALT SAGEINNSTILLINGER

STÅL	SAGEHASTIGHET	SMØRING
KONSTRUKSJON	60/80	EMULGERBAR OLIE
CEMENTERING	40/50	EMULGERBAR OLIE
KULLSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLIE
HERDING OG TEMPERERING	40/50	EMULGERBAR OLIE
LAGER	40/60	EMULGERBAR OLIE
FJÆRER	40/60	EMULGERBAR OLIE
FOR VERKTØY	30/40	EMULGERBAR OLIE
FOR DALER	35/50	EMULGERBAR OLIE
RUSTFRITT STÅL	30/40	EMULGERBAR OLIE
SEIGJERN	20/40	EMULGERBAR OLIE
STØPEJERN	40/60	EMULGERBAR OLIE
ALUMINIUM	80/600	PETROLEUM
BRONSE	70/120	EMULGERBAR OLIE
HARD BRONSE	30/60	EMULGERBAR OLIE
MESSING	70/350	EMULGERBAR OLIE
KOBBER	50/720	EMULGERBAR OLIE

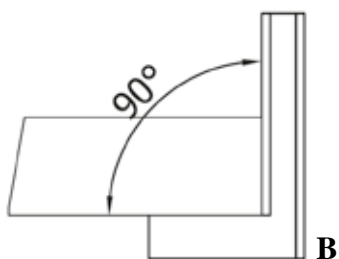


FOR Å UNNGÅ PROBLEM MED SAGINGEN:

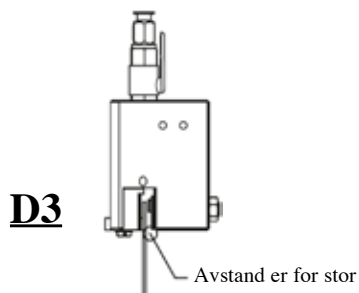
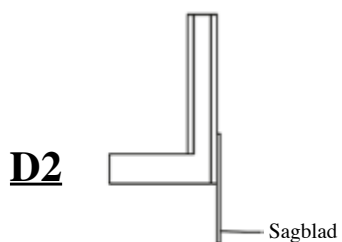
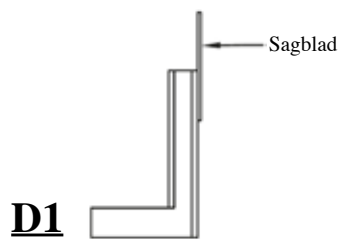
1. NÅR SAGBLADET IKKE KAN KAPPE I 90°, F-EKS. SOM I BILDE A



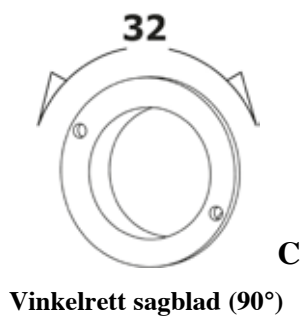
2. BYTT SAGBLAD OG FORSØK IGJEN, SE OGSÅ BILDE B



3. KONTROLLER AT BLADSTYRING OG SAGBLAD ER RETTVINKLET (90°)
BILDE D1, D2, D3



4. OM BLADSTØTTE OG SAGBLAD IKKE ER VINKELRETTE (90°)
JUSTERE NR 32 OG STILL INN SAGBLADET TIL
VINKELRETT POSISJON, SE BILDE C



POLSKI

1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY – ZAPOBIEGANIE WYPADKOM

Niniejsza maszyna została zbudowana z zachowaniem obowiązujących przepisów z zakresu BHP, zarówno krajowych jak i wspólnotowych. Niewłaściwe użytkowanie maszyny, lub nieautoryzowane manipulowanie przy elementach zabezpieczających zwalnia producenta od wszelkiej odpowiedzialności.

1.1 Zalecenia dla użytkownika



- Sprawdzić czy napięcie instalacji zasilającej jest zgodne z podanym na tabliczce znamionowej, zwykle umieszczonej na maszynie.
- Skontrolować sprawność instalacji zasilającej i systemu uziemienia; dołączyć wtyczkę kabla zasilającego maszyny do gniazdka z przewodem uziemiającym (żółto-zielonym).
- Gdy rama przecinarki znajduje się w pozycji uniesionej (w górę) piła taśmowa nie może być w ruchu.
- Nieosłonięta może pozostawać tylko ta część piły taśmowej, która jest używana do cięcia. Osłony zdejmują się przy wykonywaniu prac przy głowicy prowadzącej.
- Zabroniona jest praca na maszynie ze zdjętymi osłonami (są one pola kierowane na niebiesko lub szaro).
- Zawsze przed przystąpieniem do wymiany piły taśmowej lub do innych prac serwisowych należy wyciągnąć wtyczkę zasilającą z gniazdka; również w przypadku wystąpienia nienormalnych objawów pracy maszyny.
- Zabronione jest odłączanie urządzeń mających na celu kontrolę czujności operatora, znanych w UE jako wyłącznik bezpieczeństwa przytrzymywany w stanie wciśniętym.
- Zawsze używać odpowiednich środków ochrony oczu.
- Nigdy podczas pracy maszyny nie umieszczaj rąk lub ramion w strefie cięcia.
- Nie przesuwaj maszyny podczas operacji przecinania.
- Nie nosić odzieży z długimi rękawami, zbyt dużych rękawic, bransoletek, łańcuszków ani jakichkolwiek obiektów, które mogłyby zostać pochwycone przez maszynę w czasie pracy; długie włosy związywać do tyłu.
- W obszarze roboczym nie trzymać elementów wyposażenia, narzędzi lub innych obiektów.
- Wykonywać tylko jedną operację w danej chwili i nigdy nie trzymać w rękach wielu przedmiotów naraz. Ręce należy utrzymywać tak czyste, jak tylko możliwe.
- Wszelkie prace na maszynie, jak również zabiegi serwisowo-naprawcze muszą być wykonywane w miejscu dobrze oświetlonym światłem naturalnym lub dodatkowo sztucznym, aby uniknąć ryzyka nawet najmniejszego wypadku.

1.2 Usytuowanie osłon zabezpieczających przed przypadkowym kontaktem z narzędziem

- Niebieskie lub szare metalowe pokrywy, przymocowane śrubami do stacjonarnej prowadnicy piły i jej ramienia utrzymującego.
- Niebieskie lub szare metalowe pokrywy, przymocowane śrubami do ruchomej prowadnicy piły, osłaniające części piły nie zaangażowane w danej chwili w przecinaniu.
- Szare metalowe pokrywy, przymocowane za pomocą śrub z gałką, osłaniające koła prowadzące piłę taśmową.



1.3 Wyposażenie elektryczne wg normy europejskiej „CENELEC EN 60 204-1” zgodne, po wprowadzeniu pewnych zmian integrujących, z publikacją „IEC 204-1”.

- Wyposażenie elektryczne zapewnia ochronę przed porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu bezpośredniego lub pośredniego. Części aktywne tego wyposażenia są umieszczone w skrzynce chronionej śrubami, dającymi się wykręcić tylko za pomocą specjalnego narzędzia; wyposażenie zasilane jest prądem przemiennym o niskim napięciu (24 V). Wyposażenie jest odporne na rozpryski wody i pył.
- Ochrona przeciwzwarciowa układu jest realizowana poprzez użycie bezpieczników topikowych szybkich oraz uziemienia; ochronę przeciążeniową silnika stanowi wyłącznik termiczny.
- W przypadku zaniku zasilania konieczne jest zresetowanie odpowiedniego przycisku.
- Maszyna została przetestowana zgodnie z p. 20 normy EN 60204.

1.4 Stany awaryjne, wg normy europejskiej „CENELEC EN 60 204-1”

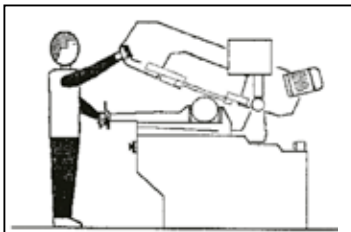
- W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w działaniu maszyny lub zaistnienia zagrożenia, maszyna może być natychmiast zatrzymana przez naciśnięcie czerwonego przycisku grzybkowego.
- Przypadkowe lub celowe zdjęcie osłony kół prowadzących piłę taśmową powoduje zadziałanie mikrowyłącznika bezpieczeństwa, co spowoduje automatyczne zatrzymanie wszystkich funkcji maszyny.
- W przypadku pęknięcia piły taśmowej nastąpi zatrzymanie wszystkich funkcji maszyny dzięki zadziałaniu wyłącznika kontrolującego stan naprężenia piły.

UWAGA: Po każdym zatrzymaniu awaryjnym przywrócenie maszyny do stanu normalnej pracy realizuje się przez naciśnięcie specjalnego przycisku reaktywacyjnego.

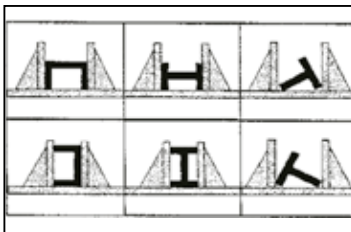
2 ZALECENIA I PORADY UŻYTKOWE

2.1 Zalecenia i porady dotyczące używania maszyny

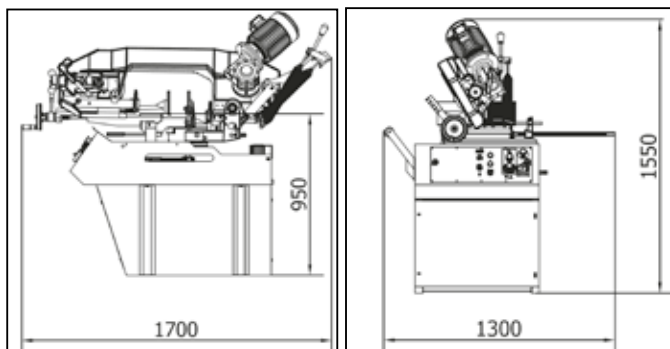
- Maszyna jest przeznaczona do cięcia metalowych materiałów konstrukcyjnych, o różnych kształtach i przekrojach, używanych w warsztatach mechanicznych, tokarniach oraz do ogólnych prac konstrukcyjnych.
- Maszynę obsługuje jeden pracownik, który musi zajmować pozycję jak na ilustracji. billedet.



- Przed rozpoczęciem przecinania należy zapewnić, by przecinany element był pewnie zamocowany w imadle i by jego koniec był odpowiednio podparty.
- Poniższa ilustracja przedstawia przykłady właściwego zaciśnięcia kształtowników o różnych przekrojach. Aby uzyskać dobrą wydajność maszyny i długą żywotność piły taśmowej należy zwracać uwagę na dopuszczalne parametry maszyny.



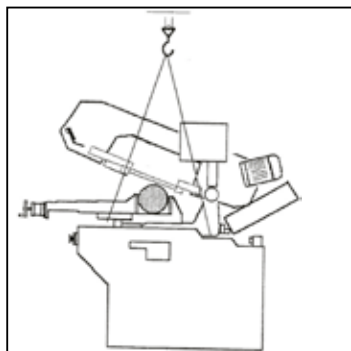
- Nie używać pił o innych rozmiarach niż podane w danych technicznych maszyny.
- Jeżeli piła zatnie się w przecinanym materiale należy natychmiast zatrzymać pracę przyciskiem awaryjnym, wyłączyć zasilanie maszyny, powoli rozewrzeć imadło, uwolnić przecinany element, a następnie sprawdzić czy piła, lub jej zęby nie uległy uszkodzeniu. Jeśli tak, wymienić piłę.
- Kontrolować stan techniczny sprężyny powrotnej ramy, aby zapewnić właściwe działanie równoważące.
- W razie potrzeby dokonania jakichkolwiek napraw maszyny zwrócić się do dostawcy lub przedstawiciela producenta.



Dane techniczne		
Nr art.	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Posuw w dół		Częściowo ręczny
Rozmiar taśmy	mm	2750 x 27 x 0,9
Przecina materiał okrągły, do 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Przecina materiał kwadrat, do 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/ 220x200/135x135
Skos cięcia		45°, 0°, -45°, -60°
Imadło		Ręczne
Prędkość taśmy	m/min	35/70
Napięcie zasil.	V	400 3-fas 50 Hz
Moc silnika	kW	1,5
Pompa płynu chłodzącego	kW	50
Podstawa		Jest
Masa	kg	390

4.2 Transport i przemieszczanie maszyny

Jeżeli maszyna ma być przemieszczana w swym własnym opakowaniu należy użyć wózka widłowego. Alternatywnie można użyć zawiesia z cięgnami umieszczonymi jak na ilustracji.



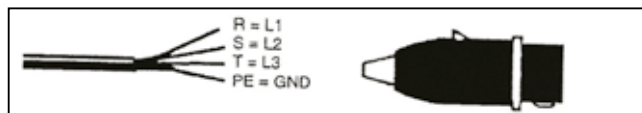
4.3 Minimalne wymagania lokalizacyjne

- Napięcie zasilania i częstotliwość – zgodne z danymi technicznymi silnika.
- Temperatura otoczenia od -10 do +50 °C.
- Wilgotność względna nie wyższa niż 90%

4.4 Wskazówki dotyczące podłączenia zasilania elektrycznego

- Maszyna jest dostarczana bez wtyczki zasilającej - użytkownik musi dobrać ją odpowiednio do lokalnych warunków.

DOŁĄCZENIE WTYCZKI 16 A DLA MASZYNY 3-FAZOWEJ W UKŁADZIE 4-PRZEWODOWYM



4.5 Wskazówki dotyczące montażu części dostarczonych luzem i akcesoriów

Umieścić elementy jak wskazano na zdjęciu:

- Zamontować drążek ogranicznika.
- Zamontować ramię wspornika rolkowego i wyrównać jego ustawienie względem imadła stołu.

4.6 Czasowe wstrzymanie użytkownika

Jeżeli maszyna ma być przez dłuższy czas nie używana, zaleca się postąpić następująco:

- 1) Wyciągnąć wtyczkę zasilającą z gniazdka
- 2) Poluzować piłę taśmową
- 3) Zwolnić sprężynę powrotną kabłąka
- 4) Opróżnić zbiornik chłodziwa
- 5) Starannie oczyścić i posmarować maszynę
- 6) Jeżeli trzeba, przykryć maszynę.

4.7 Zakończenie użytkownika

(z powodu zepsucia lub wycofania z użycia)

Zasady ogólne

Jeżeli maszyna ma być ostatecznie wycofana z użytku i wyłomowana, należy posegregować materiały stosownie do rodzaju i składu, stosując się do poniższych zasad:

- 1) Żelazo i inne materiały żelazne, składające się z samego metalu, stanowią surowce wtórne, dlatego winny być skierowane do odlewni celem przetopienia, po usunięciu elementów wymienionych w p. 3).
- 2) Elementy elektryczne, w tym kable i materiały elektroniczne (karty magnetyczne, itp.) należą do kategorii klasyfikowanej wg przepisów UE jako odpady miejskie, tak więc mogą być odłożone oddzielnie, do zabrania przez publiczne służby oczyszczania.
- 3) Oleje mineralne i syntetyczne (także mieszane), emulsje olejowe i smary są szczególnie kłopotliwe dla środowiska, a więc muszą być zbierane, transportowane i utylizowane przez wyspecjalizowane w tym zakresie służby.

UWAGA: Z powodu stałego rozwoju i wynikających stąd zmian w zakresie norm i przepisów prawnych dotyczących odpadów, użytkownik musi na bieżąco informować się co do aktualnych przepisów dotyczących utylizacji maszyn i narzędzi, ponieważ mogą one różnić się od podanych powyżej. Dlatego należy zalecenia te traktować jedynie jako ogólne wytyczne.

5 ZESPOŁY FUNKCJONALNE MASZYNY

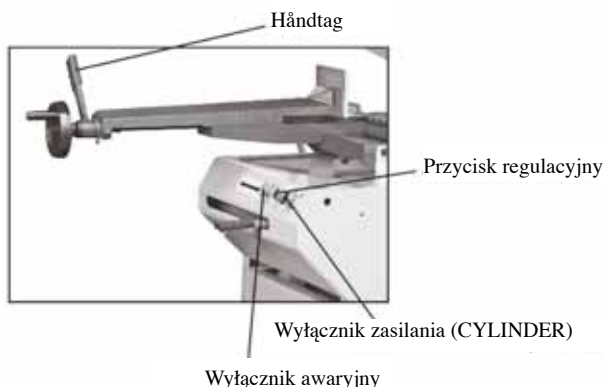
5.1 Głowica robocza czyli rama piły

- Składa się z następujących segmentów: przeniesienia napędu (przekładnia silnika, koła prowadzące piłę), naprężania / prowadzenia (prowadniki piły, suwak naprężania piły) oraz sterowania opuszcza niem piły (opcjonalne).



5.2 Imadło

- Układ służący do mocowania materiału podczas operacji przecinania. Może być ze sterowaniem ręcznym za pomocą pokrętle i dźwigni blokującej, albo ze sterowaniem pneumatycznym (opcjonalnie).



5.3 Łoże

- Stanowi konstrukcję nośną dla następujących zespołów: GŁOWICA ROBOCZA czyli RAMA PIŁY (ruchome ramię do stopniowego opuszczania piły przy cięciu, z odpowiednim systemem blokującym), SKRZYŃKA ELEKTRYCZNA, IMADŁO, OGRANICZNIK, WSPORNIK ROLKOWY materiału oraz ZBIORNIK chłodziwa z pompą.



6 OPIS CYKLU ROBOCZEGO

Przed rozpoczęciem pracy wszystkie główne części maszyny muszą być optymalnie wyregulowane (patrz rozdz. „Regulacja maszyny”)

6.1 Rozpoczęcie pracy i cykl przecinania

Na CYKL PRZECINANIA składa się:

- Ręczne zaciśnięcie imadła
- Ręczne opuszczanie ramy podczas cięcia (posuw)
- Ręczne podnoszenie ramy
- Ręczne otwarcie imadła
- Upewnić się czy maszyna nie znajduje się w stanie zatrzymania awaryjnego. Jeżeli tak, należy zwolnić czerwony przycisk grzybkowy.
- Obrócić pokrętkę napinającą piłę (2) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i przestawić dźwignię szybkiego naprężania w lewo do oporu.
- Ustawić przełącznikiem prędkość biegu piły

pozycja 1 = 36 m/min

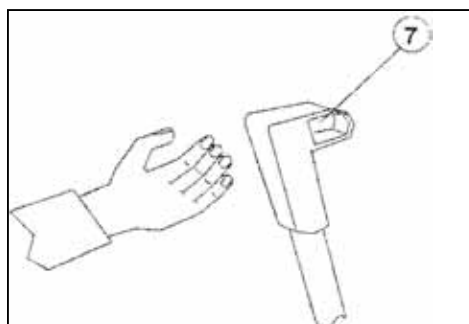
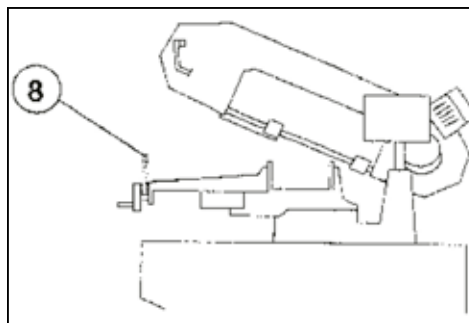
pozycja 2 = 72 m/min

UWAGA: Imadło musi być ustawione w pozycji maksymalnie w prawo lub w lewo, aby uniknąć niespodziewanego uderzenia taśmy piły. Również pamiętać żeby odpowiednia dźwignia była zablokowana (patrz też rozdz. 7 punkt 7.4).

- Umieścić przecinany element w imadle i dosunąć szczęki na odległość 3-4 mm, a następnie zaciśnąć element przy użyciu dźwigni (8).
- Nacisnąć przycisk start/reset.
- Jeżeli przecinarka wyposażona jest w układ sterowania opuszczaniem piły należy nastawić prędkość opuszczania stosownie do właściwości i kształtu przecinanego materiału.
- Chwycić rękojęść (7) dźwigni manewrowej RAMY PIŁY, nacisnąć przycisk i skontrolować kierunek biegu piły taśmowej, czy jest zgodny z oznaczeniem (jeśli nie, zmienić miejscami ze sobą dwa przewody fazowe).
- Upewnić się, czy płyn chłodzący wypływa prawidłowo.



Nie zbliżać rąk do strefy przecinania



Przecinarka taśmowa jest teraz gotowa do rozpoczęcia pracy, przy czym należy pamiętać, że PRĘDKOŚĆ PIŁY oraz RODZAJ PIŁY – w połączeniu z prędkością opuszczania głowicy – są parametrami kluczowymi, decydującymi o jakości przecięcia i o wydajności maszyny (więcej szczegółów na ten temat, patrz rozdz. „Klasyfikacja materiałów i dobór piły”).

- Rozpoczynając cięcie nową piłą, dla zapewnienia jak najlepszej skuteczności działania i żywotności piły, należy pierwsze 2 lub 3 przecięcia wykonać przy zastosowaniu lekkiego nacisku na materiał, tak by czas przecięcia był około dwukrotnie dłuższy niż normalny (patrz rozdz. „Klasyfikacja materiałów i dobór piły” w sekcji dotyczącej docierania piły).
- W warunkach zagrożenia lub nieprawidłowego działania maszyny nacisnąć czerwony przycisk awaryjny, co spowoduje natychmiastowe zatrzymanie maszyny.

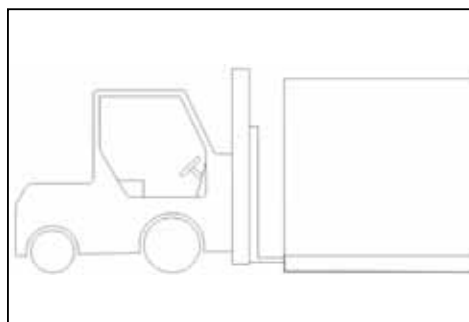
6.2 Wymagania dotyczące posadowienia

Fundament pod maszynę winien być wykonany z betonu i mieć głębokość 150 mm. Nie jest wymagane stosowanie specjalnej antywi-bracyjnej warstwy gumowej.

6.3 Udpakning

(Sterowanie tylko 2 zestawy)

Na początek zdjąć górną pokrywę drewnianej skrzyni, delikatnie wyjąć elementy złączone, odłączyć płyty boczne a następnie przenieść maszynę na miejsce przeznaczenia.



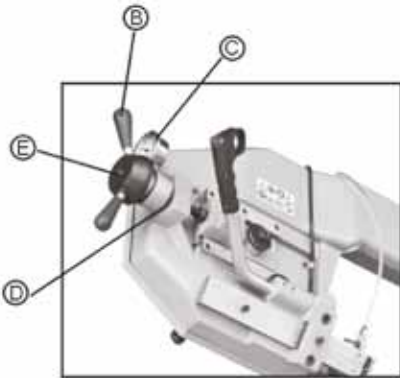
7 REGULACJA MASZYNY

7.1 Zespół napinania piły

Właściwe napięcie piły taśmowej uzyskuje się przez obracanie pokrętki (B) w lewo, w kierunku kołka mechanicznego ogranicznika. Wartość napięcia piły odczytuje się na mierniku (C).

Uwaga: W przypadku, gdy przecinarka ma być przez dłuższy czas nieużywana należy obniżyć napięcie, tak by wskazówka miernika znajdowała się w zielonym polu.

Zawsze używać piły o rozmiarze podanym w niniejszej instrukcji.



7.2 Utrzymywanie poziomu oleju w cylindrze napinającym piły

Manometr (C) dołączony do cylindra napinania piły wskazuje w sposób ciągły stan napięcia piły. Gwarantuje to stałe utrzymywanie właściwej wartości napięcia piły.

Jeżeli wskazywanie ciśnienia jest w jakikolwiek sposób zakłócone może to być spowodowane ubytkiem oleju z cylindra napinającego na skutek wycieku.

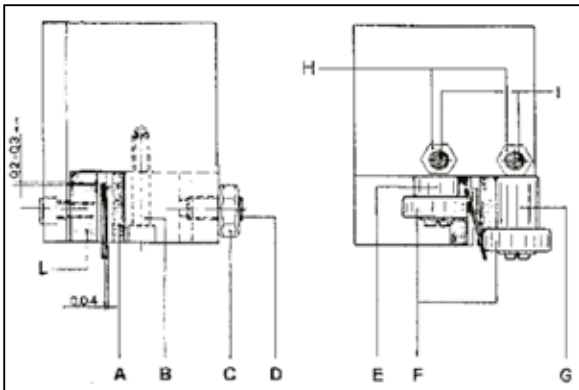
Należy wówczas po prostu cofnąć tłoczyisko (E) cylindra i uzupełnić olej przez otwór wlewowy z korkiem (D).

Stosować olej SHELL HYDRAULIC OIL 32 lub jego odpowiednik.

Po dolaniu zakręcić korek (D) i naprężyć piłę.

7.3 Prowadniki piły taśmowej

Piła taśmowa jest prowadzona przez regulowane klocki, które ustawia się podczas przeglądu dopasowując do grubości piły z minimalnym luzem, jak pokazano na rysunku.



W przypadku wymiany piły na nową należy zawsze zakładać piłę o grubości 0,9 mm, do której dostosowany jest rozmiar klocków prowadzących. Jeżeli jednak zajdzie konieczność zastosowania piły o innej grubości należy przeprowadzić regulację ustawienia w sposób podany poniżej:

- Poluzować nakrętkę (C), śrubę (B) i wkręt ustalający (D), i zwiększyć odstęp między klockami.
- Poluzować nakrętki (H) i wkręty ustalające (I) i obracając wałki (E-G) zwiększyć odstęp pomiędzy łożyskami (F).
- Założyć nową piłę, dosunąć klocek (A) do taśmy i za pomocą wkrętu ustalającego ustawić luz 0,04 mm na ślizganie się piły. Dokręcić nakrętkę ustalającą (C) i śrubę (B).
- Pokręcać kołki (E-G) do chwili gdy łożyska toczne oprą się o piłę, jak pokazano na rysunku, a następnie zablokować wkręty (I) i nakrętkami (H).
- Sprawdzić czy pomiędzy piłą a górnymi zębami klocka (L) istnieje luz co najmniej 0,2-0,3 mm. W razie potrzeby poluzować śruby mocujące klocki i wyregulować ich ustawienie.

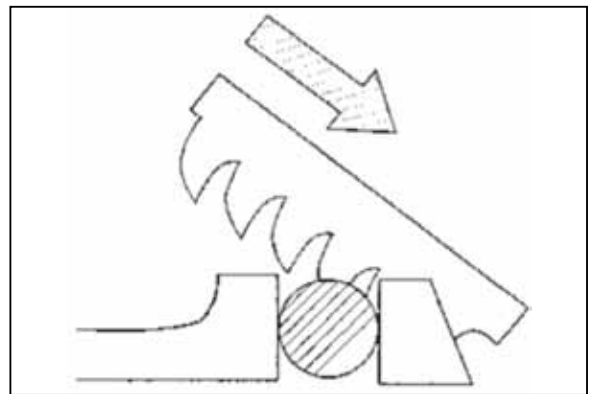
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PONIŻSZYCH OPERACJI NALEŻY WYŁĄCZYĆ CAŁKOWICIE ZASILANIE PRZEZ ODŁĄCZENIE KABLA ZASILAJĄCEGO OD SIECI.

7.8 Wymiana piły taśmowej

- W celu wymiany piły taśmowej należy:
- Unieść ramę piły maksymalnie do góry.
- Poluzować napięcie piły pokrętkiem, zdjąć ruchomą pokrywę piły, otworzyć osłonę kół prowadzących i zdjąć starą piłę z kół i spomiędzy klocków prowadzących.
- Założyć nową piłę, wprowadzając pomiędzy łożyska klocków i na bieżniki kół. Zwrócić uwagę na właściwy kierunek ustawienia zębów piły.
- Naprężyć piłę upewniając się, czy jest prawidłowo ułożona w bieżnikach kół.
- Założyć na miejsce ruchomą pokrywę piły i zamknąć osłonę kół przy użyciu zatrzasków. Upewnić się czy mikrowyłączniki bezpieczeństwa są wcisnięte, w przeciwnym wypadku maszyna nie da się uruchomić po przywróceniu zasilania.

UWAGA: Zawsze używać pił o rozmiarach podanych w niniejszej instrukcji, do których ustawione są głowice prowadzące; w przeciwnym wypadku należy skorzystać z opisu w rozdz. 7.3 Prowadniki piły taśmowej.

KIERUNEK BIEGU PIŁY



7.9 Wymiana sprężyn powrotnych ramy piły

- Podczas wykonywania tej operacji konieczne jest podtrzymywanie ramy piły w pozycji górnej przy wykorzystaniu podnośnika.
- Sprężyny wymienia się po poluzowaniu górnego łącznika drążkowego i odłączeniu od łącznika dolnego.

8 KONSERWACJA BIEŻĄCA I SPECJALISTYCZNA
OPERACJE KONSERWACYJNE WYMIENIONE PONIŻEJ, SĄ PRZEDSTAWIONE W PODZIALE NA CODZIENNE, TYGODNIOWE, MIESIĘCZNE I PÓLROCZNE. ZANIEDBANIE ICH PRZEPROWADZANIA BĘDZIE SKUTKOWAŁO PRZEDWCZESNYM ZUŻYCIEM MASZYNY I POGORSZENIEM JAKOŚCI DZIAŁANIA.

8.1 Konserwacja codzienna

- Ogólnie oczyścić maszynę z nagromadzonych opiłków.
- Oczyścić otwór spływowego chłodziwa, aby zapobiec przelaniu.
- Uzupełnić poziom chłodziwa.
- Sprawdzić stan zużycia piły taśmowej.
- Ustawić ramę piły w pozycji górnej i częściowo zwolnić napięcie piły, aby zapobiec niepotrzebnemu napięciu statycznemu.
- Skontrolować poprawność działania osłon i wyłączników bezpieczeństwa.

8.2 Konserwacja tygodniowa

- Dokładnie oczyścić całą maszynę z nagromadzonych opiłków, w szczególności usunąć zanieczyszczenia ze zbiornika chłodziwa.
- Wyjąć pompę z obudowy, oczyścić filtr ssący oraz osadnik.
- Oczyścić filtr głowicy ssącej pompy i obszar zasysania.
- Oczyścić sprężonym powietrzem głowice prowadzące piły (łożyska prowadzące i otwór odpływowy chłodziwa).
- Oczyścić obudowy kół prowadzących oraz powierzchnie bieżników kół.
- Sprawdzić stan szczotek czyszczących piłę taśmową.

8.3 Konserwacja miesięczna

- Sprawdzić stan dociągnięcia śrub koła napędowego.
- Sprawdzić czy łożyska prowadzące piłę na głowicach są w doskonałej sprawności roboczej.
- Sprawdzić stan dociągnięcia śrub przekładni, pompy i osłon bezpieczeństwa.

8.4 Konserwacja półroczna

PRZEKŁADNIA REDUKCYJNA

- Przekładnia ślimakowa w którą wyposażona jest maszyna jest typu bezobsługowego, gwarantowanego przez producenta.
- Skontrolować ciągłość ochronnych obwodów wyrównawczych (uziemiających).

8.5 Oleje do chłodziwa

Ze względu na bardzo duży wybór produktów na rynku użytkownik może sam wybrać najbardziej mu odpowiadający produkt, biorąc jako punkt odniesienia olej SHELL LUTEM OIL ECO.

MINIMALNA ZAWARTOŚĆ OLEJU ROZPUSZCZONEGO W WODZIE MUSI WYNOŚIĆ 8-10 %.

8.6 Utylizacja produktów olejowych

Utylizacja tych produktów jest regulowana ścisłymi przepisami. Patrz sekcja ZALECENIA I PORADY UŻYTKOWE rozdz. Zakończenie użytkowania.

8.7 Konserwacja specjalistyczna

Specjalistyczne czynności serwisowe muszą być przeprowadzane przez personel o dużym doświadczeniu. Jednakże ze swej strony zalecamy zwrócenie się do sprzedawcy lub importera. Za czynności specjalistyczne należy uważać prace przy elementach i urządzeniach ochronnych, przekładni redukcyjnej, silniku, silniku pompy i elementach elektrycznych.

9 KLASYFIKACJA MATERIAŁÓW I DOBÓR PIŁY

Chcąc uzyskać jak najlepszą jakość przecięcia należy brać pod uwagę wiele różnych czynników, takich jak twardość ciętego materiału, jego kształt i grubość, pole przekroju, dobór piły, prędkość biegu piły i prędkość opuszczania ramy piły. Czynniki te muszą być zatem wzajemnie zharmonizowane dla operacji przecinania, kierując się praktycznymi wskazaniami i zdrowym rozsądkiem, aby uzyskać optymalne warunki, umożliwiające pracę maszyny w możliwie szerokim zakresie zastosowań. Różnorodne problemy pojawiające się od czasu do czasu będą mogły być łatwiej rozwiązywane jeśli operator będzie miał dobrą wiedzę nt. ww. czynników.

Z TEGO TEŻ POWODU ZALECAMY UŻYWANIE ZAWSZE ORYGINALNYCH PIŁ TAŚMOWYCH, BĘDĄCYCH GWARANCJĄ NAJWYŻSZE JAKOŚCI I WYDAJNOŚCI.

9.1 Określenie rodzaju materiałów

Tabela w dolnej części niniejszej strony zawiera zestawienie rodzajów ciętych materiałów w ich parametrów, umożliwiających dobór narzędzia.

9.2 Dobór piły

Po pierwsze musi być dobrana podziałka użębienia, czyli liczba zębów na cal (25,4 mm), właściwa dla przecinanego materiału, biorąc pod uwagę następujące kryteria:

- eprzecinane elementy o przekroju zróżnicowanym, lub w których występują części o małej grubości, tj. np. kształtowniki, rury czy blachy, wymagają użycia gęstszego użębienia (drobniejszej podziałki), tzn. liczba zębów biorących jednocześnie udział w cięciu winna wynosić od 3 do 6;
- elementy o dużych przekrojach poprzecznych lub o przekroju pełnym wymagają rzadszego rozstawu zębów, aby móc pomieścić większą ilość opiłków i zapewnić lepsze zagłębianie zęba;
- elementy wykonane z materiałów miękkich lub z tworzyw sztucznych (stopy metali lekkich, brązy miękkie, teflon, drewno itp.) również wymagają rzadszego rozstawu zębów;
- elementy wielomateriałowe wymagają użycia pił o podziałce zmiennej.

9.3 Podziałka użębienia

Jak już powiedziano powyżej, zależy to od następujących czynników:

- twardość ciętego materiału
- wymiary pola przekroju
- grubość ścianek.

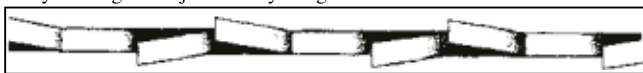
Tabela doboru podziałki		
Grubość [mm]	Podziałka stała [z/cal]	Podziałka zmienna [z/cal]
do 1,5	14	10/14
od 1 do 2	8	8/12
od 2 do 3	6	6/10
od 3 do 5	6	5/8
od 4 do 6	6	4/6
powyżej 6	4	4/6

S = grubość

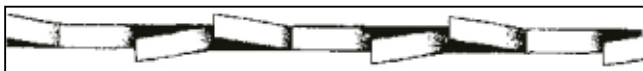
OPIS	RODZAJE STALI					PARAMETRY		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Twardość ROCKWELL HRB	Twardość ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Stale konstrukcyjne	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	— 43 50	— — —	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Stale węglowe	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	E24 E28 E36	060 A 20 060 A 40 — 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 93 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Stale sprężynowe	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 —	735 A 50 —	6150 9262	207 224	95 98	1140+1330 1220+1400
Stale stopowe i odpuszczane do nitowania	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo04 36CrNiMo04 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 — 905 M 39	4135 9840 —	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Stale stopowe nawęglane	18NiCrMo7 20NiCrMo2	— 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Stale stopowe do łożysk	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Stal narzędziowa	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCr-MoV7C100K C100W1 X210Cr12	— Z200C12 Y60SC7	— Bs1 BD2-BD3	— S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Stale nierdzewne	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 — 4401	— Z5CN 18.09 — Z6CDN17.12	— 304 C 12 — 316 S 16	410 304 — 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Stopy miedzi Mosiądze specjalne Brąz	Stop glinowo-miedziany G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Mosiądz specj. manganowo-krzemowy G-CuZn36SiPb1 UNI5038 Brąz manganowy SAE43-SAE430 Fosforobraz G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56,5	620+685 375+440 320+410 265+314
Żeliwo	Surówka szara Żeliwo grafitowe sferoidalne Żeliwo ciągliwe	G25 GS60 W40-05				212 232 222	96 100 98	245 600 420

Rozwarcie zębów pił taśmowych

Zęby piły są zawsze rozchylone w stosunku do płaszczyzny brzeszczotu, w wyniku tego rzaz jest szerszy niż grubość brzeszczotu.

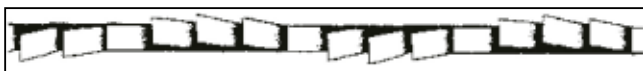


ROZWARCIE STANDARDOWE: Kolejne zęby rozwarte są: w lewo, w prawo i prosto.



Do ogólnego użytku, do materiałów o grubości powyżej 5 mm. Używane do cięcia stali, żeliwa i twardych metali nieżelaznych.

ROZWARCIE FALOWE: Rozwarcie o zarysie łagodnych fal.



Rozwarcie falowe stosuje się w przypadku bardzo drobnego uzębienia. Używane jest głównie do przecinania rur i kształtowników o cienkich przekrojach (1 - 3 mm).

ROZWARCIE NAPRZEMIENNE GRUPOWE: Zęby rozwarte są w lewo i w prawo grupami po kilka zębów, z jednym zębem prostym w każdej grupie.



Takie rozwarcie stosuje się w przypadku bardzo drobnego uzębienia. Używane jest do materiałów o bardzo małej grubości (poniżej 1 mm).

ROZWARCIE NAPRZEMIENNE POJEDYNCZE: Zęby rozwarte są na zmianę w lewo i w prawo.



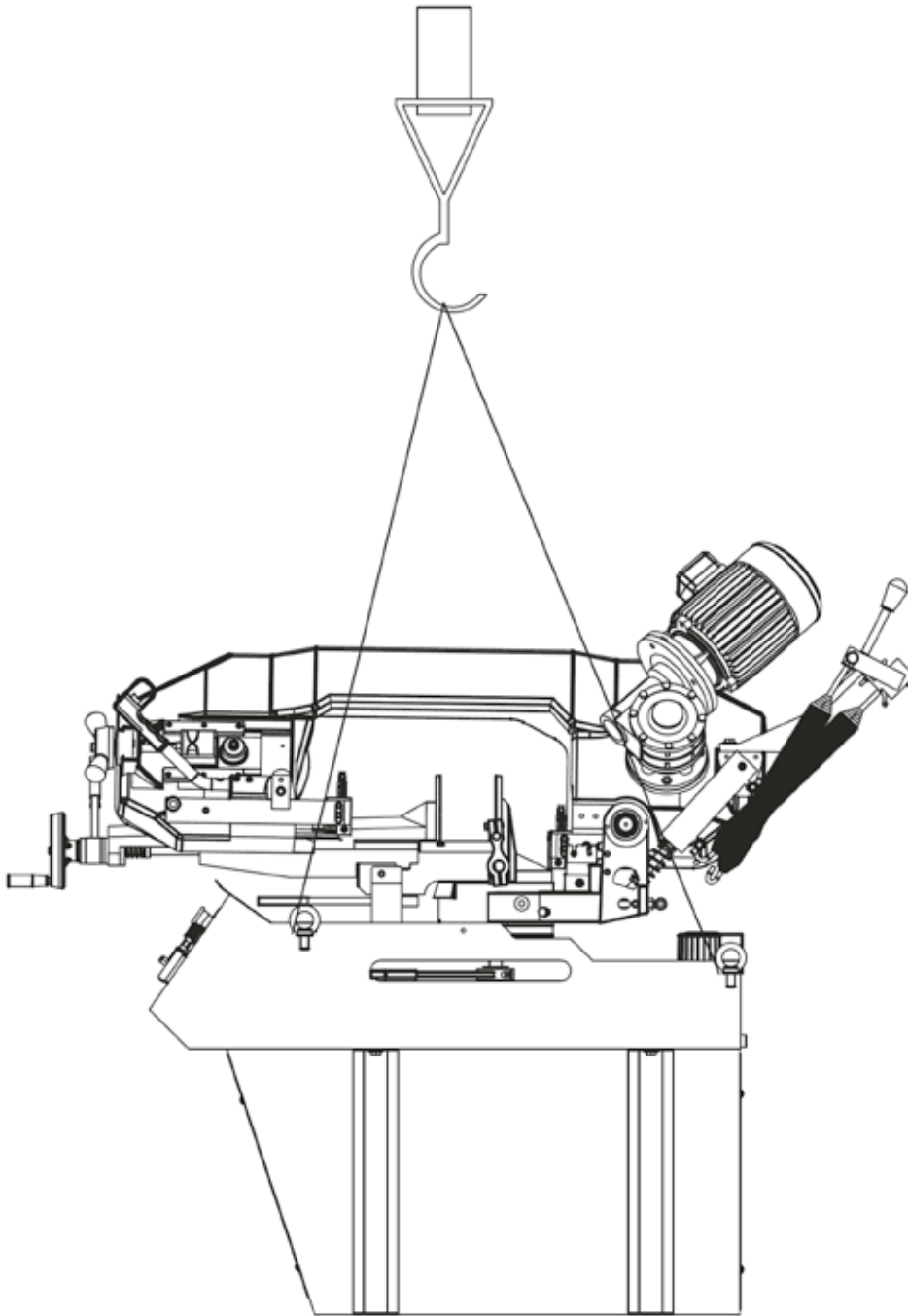
Takie rozwarcie stosuje się do przecinania miękkich metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych i drewna.

9.7.1 ZALECANE PARAMETRY PRZECINANIA

STAL	PRĘDKOŚĆ PIŁY	SMAROWANIE
KONSTRUKCYJNA	60/80	EMULSJA OLEJOWA
ZBROJENIOWA DO ŻELBETU	40/50	EMULSJA OLEJOWA
WĘGLOWA	40/60	EMULSJA OLEJOWA
HARTOWANA I ODPUSZCZANA	40/50	EMULSJA OLEJOWA
ŁOŻYSKOWA	40/60	EMULSJA OLEJOWA
SPRĘŻYNOWA	40/60	EMULSJA OLEJOWA
NARZĘDZIOWA	30/40	EMULSJA OLEJOWA
DO ZAWORÓW	35/50	EMULSJA OLEJOWA
NIERDZEWNA	30/40	EMULSJA OLEJOWA
ŻELIWO GRAFITOWE SFEROIDALNE	20/40	EMULSJA OLEJOWA
ŻELIWO	40/60	EMULSJA OLEJOWA
ALUMINIUM	80/600	NAFTA
BRAZ	70/120	EMULSJA OLEJOWA
BRAZ TWARDY	30/60	EMULSJA OLEJOWA
MOSIĄDZ	70/350	EMULSJA OLEJOWA
MIEDŹ	50/720	EMULSJA OLEJOWA

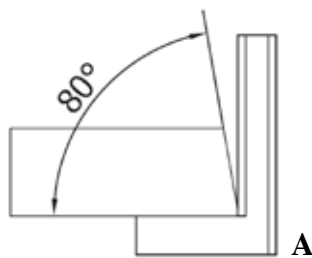
CY-300N

PODNOSZENIE MASZyny NA ZAWIESIU

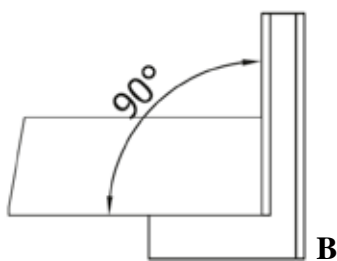


USUWANIE NIEPRAWIDŁOŚCI CIĘCIA

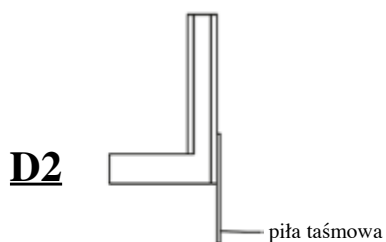
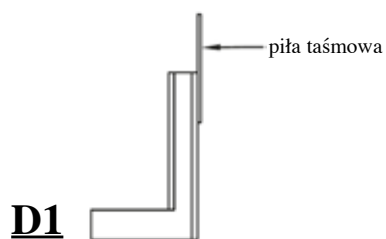
1. Jeżeli piła taśmowa nie przecina prostopadle, np. jak na rys. A



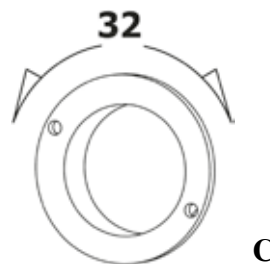
2. Należy wymienić piłę taśmową, wykonać przecięcie próbne i sprawdzić, czy przecięcie jest zgodne z rys. B



3. Skontrolować klocki prowadzące piłę, czy są ustawione pod kątem 90°, jak na rys. D1, D2, D3



4. Jeżeli kontrola wykaże odchyłkę od 90°, należy wyregulować prostopadłość za pomocą pierścienia 32, zgodnie z rys. C



Regulacja prostopadłości piły

SVENSKA

1 AVSEENDE OLYCKSFÖREBYGGANDE BESTÄMMELSER

Den här maskinen är konstruerad för att uppfylla gällande nationella och lokala säkerhetsregler. Om maskinen används felaktigt och/eller säkerhetsanordningarna manipuleras upphör allt ansvar från tillverkarens sida.

1.1 - Råd till användaren

- Kontrollera att spänningen som finns angiven på maskinens märkplåt (sitter oftast på motorn) motsvarar aktuell nätspänning.
- Kontrollera att strömförsörjningen och jordningen fungerar korrekt genom att sätta in kontakten till maskinen i vägguttaget och ansluta jordkabeln (gulgrön) till jordningen.
- När sågen är i viloläge (upphöjd) får sågbladet inte röra sig.
- Enbart den del av sågbladet som används för sågningen får sakna skydd. Avlägsna skydden genom att först flytta på den rörliga sågramen.
- Maskinen får inte användas om skydden har avlägsnats (dessa är blå eller grå).
- Dra alltid ut kontakten ur vägguttaget innan sågbladsbyte eller under håll, samt då maskinen inte fungerar som förväntat.
- Dödmansgreppet (i föreskrifter ofta benämnt "säkerhetsgrepp") får inte kopplas ur.
- Bär alltid skyddsglasögon.
- Håll händer och armar på säkert avstånd från sågningsområdet när maskinen är igång.
- Ändra inte maskininställningarna medan sågning pågår.
- Bär inte löst hängande kläder, för stora handskar, smycken eller andra objekt som kan fastna i maskinen när den är igång. Sätt upp långt hår.
- Håll arbetsområdet fritt från utrustning, verktyg och andra föremål.
- Försök aldrig göra flera saker samtidigt, och håll aldrig flera föremål i händerna på samma gång. Håll händerna så rena som möjligt.
- Alla inre arbeten, underhåll eller reparationer på maskinen måste utföras i ett väl upplyst område eller där det finns tillräckligt naturligt ljus. Detta för att förhindra olyckor på grund av dåligt ljus.

1.2 Placering av de säkerhetsanordningar som skyddar mot oavsiktlig kontakt med verktyget

- Blå eller grå metallskydd fastskruvade på den fasta sågbladsguiden och relevanta fästen.
- Blått eller grått metallskydd fastskruvat på den rörliga sågbladsguiden täcker den del av sågbladet som inte används under själva sågningen.
- Grå metallskydd fästa med vred vid sågramen för att erbjuda skydd mot svänghjulen.



1.3 Maskiners elutrustning enligt standarden SS-EN 60204-1 som i huvudsak bygger på IEC 204-1".

- Elutrustningen skyddar mot elstötar vid såväl direkt som indirekt kontakt. De strömsatta delarna av sågen finns i ett igenskruvat elskåp som endast går att öppna med ett specialverktyg. Maskinen förses med växelström med låg spänning (24 V). Utrustningen är skyddad mot vatten och damm.
- Systemet skyddas mot kortslutning med snabbsäkringar och jordning. Motorn skyddas mot överbelastning av en värmegivare.
- Efter strömavbrott måste tidigare använd startknapp återställas.
- Maskinen har testats i enlighet med avsnitt 20 i SS-EN 60204.

1.4 Nödstoppsfunktioner enligt standarden SS-EN 60204-1

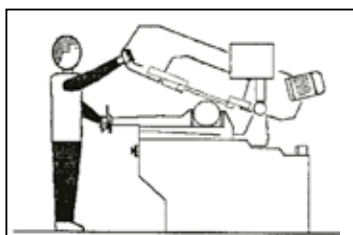
- Om maskinen används på ett felaktigt sätt, eller om en farlig situation uppstår, kan maskinen stoppas direkt genom att man trycker på nöd stoppsknappen.
- Om skyddet för svänghjulen avlägsnas aktiveras en mikrobrytare som omedelbart stoppar maskinen.
- Om sågbladet går sönder aktiveras bladfästets tryckbrytare och stoppar maskinen.

OBS! Tryck på startknappen för att återgå till normal drift igen efter ett nödstopp.

2 REKOMMENDATIONER OCH RÅD

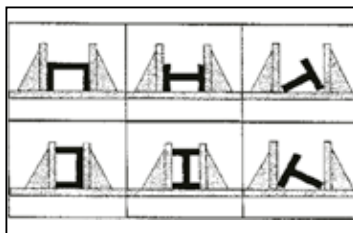
2.1 Rekommendationer och råd vid användning av maskinen

- Maskinen är konstruerad för att kapa byggmaterial av metall i olika former och profiler och avsedd för användning i verkstäder, svarverier och i samband med allmänna byggnationsarbeten.
- En enda person klarar själv av att hantera maskinen. Vid användning måste personen stå på den plats som bilden visar.

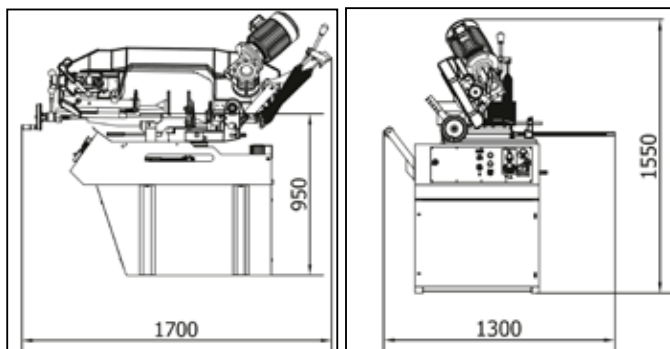


- Innan sågning påbörjas, kontrollera att det föremål du tänker såga sitter ordentligt fast i skruvstycket och att änden är tillräckligt stabiliserad.

I nedanstående bilder visas exempel på lämpliga metoder för att fästa olika profilbalkar baserat på maskinens kapacitet, bästa möjliga kapacitet och livslängd för sågbladet.



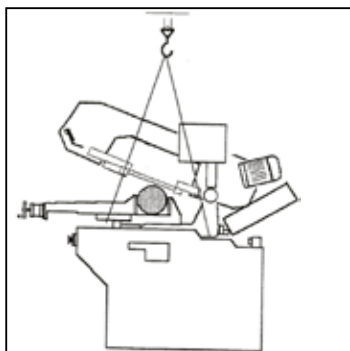
- Använd inte sågblad av annan storlek än de som finns angivna i maskinspecifikationerna.
- Om sågbladet fastnar i skåran ska du omedelbart släppa sågknappen, stänga av maskinen, långsamt öppna skruvstycket, avlägsna föremålet och kontrollera att bladet och/eller dess tänder är oskadda. Om du upp täcker skador, byt sågblad.
- Kontrollera retur fjädern för sågramen så att balanseringen är korrekt.
- Kontakta din återförsäljare eller THOMAS innan du utför några reparationer.



Tekniska data		
Art.nr.	20097	-0404
Luna		MBH 255 Plus
Utförande		Halv-man.
Banddimension	mm	2750 x 27 x 0,9
Kapar runt max. 45/90/45/60	mm	170/255/220/135
Kapar fyrkant max. 45/90/45/60	mm	170x170/310x210/ 220x200/135x135
Gering		45°, 0°, -45°, -60°
Skruvstycke		Manuellt
Bandhastighet	m/min	35/70
Motorspänning	V	400 3-fas 50 Hz
Motoreffekt	kW	1,5
Märkström	A	2,2
Kylvätskepump	kW	50
Stativ		Inkl.
Vikt	kg	390

4.2 Transport och hantering

Om maskinen ska förflyttas medan den är kvar i sin packlåda, använd gaffeltruck eller lyftremmar så som visas.



4.3 Minimikrav för förvaring av maskinen

- Nätspänning och frekvens måste överensstämja med motorns specifikationer.
- Omgivande temperatur från -10 °C till +50 °C.
- Relativ luftfuktighet ej överstigande 90 %

4.4 Anvisningar för elanslutning

- När maskinen levereras är den inte försedd med elkontakt, och kunden måste därför montera en kontakt som lämpar sig för aktuell arbetsmiljö.

1 - KOPPLINGSSCHEMA. SLADD MED 4 LEDARE FÖR TREFASUTTAG OCH EN 16 A-KONTAKT



4.5 Anvisningar för montering av delar och tillbehör

Montera delarna såsom bilden visar:

- Montera spärrestången
- Montera och justera stödarmen i förhållande till den bakre skruvstycksdelen.

4.6 Ta maskinen ur drift

Om sågen inte ska användas under en längre tid bör du göra följande:

- 1) dra ut kontakten från eluttaget
- 2) lossa sågbladet
- 3) frigör retur fjädern
- 4) töm kylarbehållaren
- 5) rengör och smörj maskinen noga
- 6) täck vid behov över maskinen.

4.7 Nedmontering (vid kassering/utrangering)

Allmänna regler

Om maskinen ska skrotas helt ska du plocka isär den helt och sortera delarna baserat på typ av material:

- 1) Gjutjärn eller järnhaltiga material som enbart består av metall är sekundära råmaterial som kan transporteras till ett smältverk som kan smälta om metallen efter att innehållet avlägsnats (se punkt 3).
- 2) Elektriska komponenter, inklusive nätkabel och annat elektroniskt material (magnetkort m.m.) klassas som kommunalt avfall och kan därför transporteras till en återvinningscentral som tar emot den typen av produkter.
- 3) Kasserade mineraloljor, syntetiska oljor, oljeblandningar, emulgerade oljor och fetter är en speciell typ av farligt avfall som måste samlas upp och lämnas till en återvinningsverksamhet som tar emot den typen av ämnen.

OBS! Eftersom standarder, lagar och föreskrifter om avfall och avfallshantering kontinuerligt förändras är det användarens ansvar att ta reda på vilka regler som gäller då maskinen ska kasseras. Ovanstående bör endast betraktas som allmänna riktlinjer.

5 MASKINENS DELAR

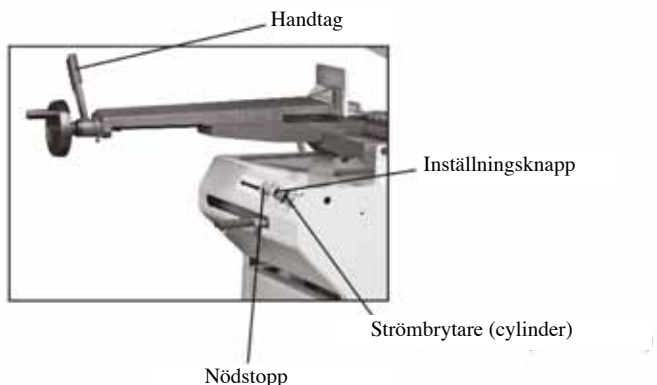
5.1 Sågram

- Den del av maskinen som innehåller de rörelsebefordrande delarna (motor, svänghjul), kontroll för spänning/styrning (sågbladsstyrning, bladspänning) och kontroll för nedsänkning (tillval).



5.2 Skruvstycke

- System för att sätta fast materialet under sågningen. Skruvstycket hanteras endera via ett manuellt handhjul med låsspak, eller av en pneumatisk anordning (tillval).



5.3 Stomme

- Stödstruktur för sågramen (vridbar arm för sågning plus spärrsystem), elskåpet, skruvstycket, spärrstången, stödrullen och tank plus pump för sågkylmedlet.



6 ANVÄNDNINGSPROCEDUR

Innan du använder maskinen ska den ställas in optimalt (mer information finns i avsnittet "Ställa in maskinen").

6.1 Starta maskinen och börja såga

SÅGNING

- Manuell låsning av skruvstycke
- Manuell nedsänkning av sågram
- Manuell höjning av sågram
- Manuell öppning av skruvstycke
- Kontrollera att maskinens nödstopp inte är aktiverat. Om så är fallet, frigör den röda nödstoppsknappen.
- Vrid svänghjulet för bandåtdragning (2) moturs, och flytta åttspännings spaken åt vänster, mot det mekaniska stoppet.
- Välj såghastighet med vredet.

Position 1 = 36 m/min.

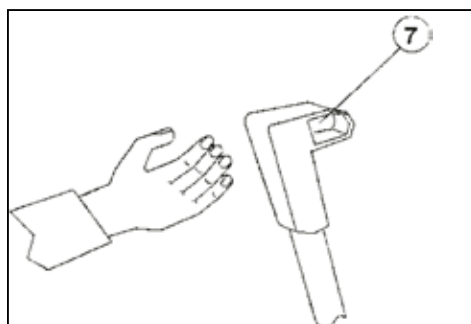
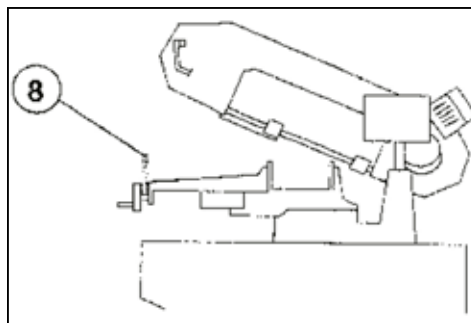
Position 2 = 72 m/min.

OBS! Kontrollera att skruvstycket placerats längst till höger eller vänster i förhållande till skruvstyckets mothåll så att det inte krockar med sågbladet. Kontrollera också att relevant låsspak har använts (se även kapitel 7, avsnitt 7.4).

- Placera arbetsstycket i skruvstycket genom att flytta käken 3-4 mm, och lås sedan med spaken (8).
- Tryck på startknappen (används även för återställning)
- Om sågen har en styranordning för automatisk nedsänkning av sågram ska du ställa in den baserat på form och egenskaper hos det material du vill kapa.
- Fatta tag i handtaget (7) på sågramens kontrollspak, tryck på knappen, och kontrollera att sågbladet roterar åt rätt håll (om inte, kasta om två fasledningen).
- Kontrollera att kylvätskan flödar jämnt.



Håll händerna borta från arbetsområdet.



Du kan nu börja såga. Tänk på att såghastighet och sågbladstyp, i kombination med lämplig nedsänkingshastighet av sågramen, är av största vikt för god snittkvalitet och bra maskinprestanda (mer information om detta finns i kapitlet om material och val av sågblad nedan).

- När du använder ett nytt sågblad för första gången ska du göra de första två-tre sågningarna samtidigt som du trycker lätt mot stycket, vilket då gör att det tar ungefär dubbelt så lång tid som vanligt. Detta maximerar det nya sågbladets livslängd och effektivitet (mer information finns i avsnittet om material och val av sågblad nedan, i stycket om inkörning av sågblad).
- Tryck på den röda nödstoppsknappen vid fara eller tekniskt fel för att omedelbart stanna maskinen.

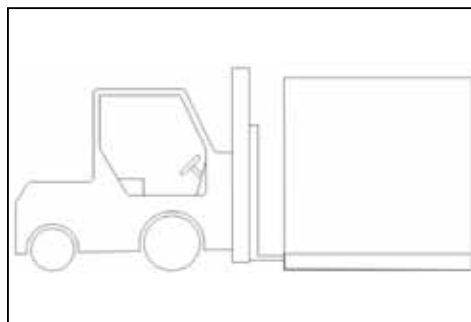
6.2 Krav på fundament

Maskinen bör placeras på ett 150 mm djupt betongfundament. Inget särskilt vibrationskyddande lager krävs.

6.3 Uppackning

(Högst två enheter får staplas på varandra)

Ta först av locket på trälådan och packa upp lösa föremål. Lossa sedan lådans sidostycken och avlägsna dessa innan du använder en lyftanordning för att sätta maskinen på plats.

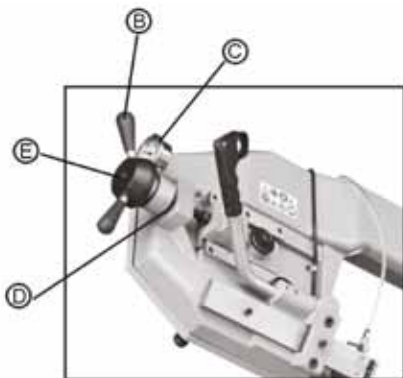


7 STÄLLA IN MASKINEN

7.1 Bladspänning

Du spänner åt sågbladet optimalt genom att vrida åtdragningsratten (B) åt vänster, mot det mekaniska stoppstiftet. Avläs åtdragningsratten på relativtryckmätaren (C).

Obs! Om sågen inte ska användas under en längre tid, lossa då på bladspänningen tills mätarnålen befinner sig inom det gröna området. Använd alltid sågblad enligt specifikationerna i denna handbok.



7.2 Fylla på olja till cylindern för bladspänning

Du kan läsa av bladspänningen på tryckmätaren (C) som sitter på spänn-cylindern.

Perfekt sågbladspänning

Om du får problem att läsa av bladspänningen (t.ex. uppenbart felaktiga värden) kan det bero på felaktigt tryck i bladspänningscylindern på grund av oljeläckage.

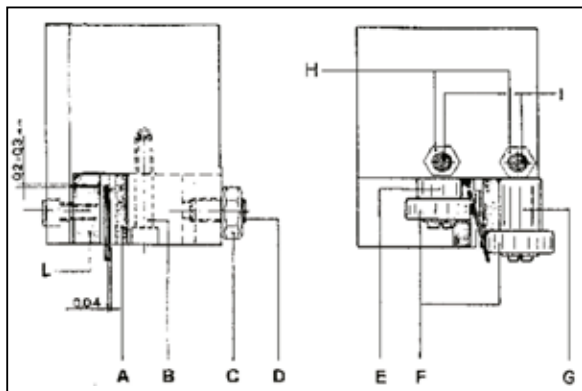
Tryck tillbaka kolven (E) i bladspänningscylindern och fyll sedan på olja i öppningen (D).

Använd olja av typen SHELL HYDRAULIC OIL 32 eller liknande.

När du fyllt på olja, sätt på locket (D) igen och spänn sågbladet.

7.3 Sågbladets styrklossar

Sågbladet styrs via justerbara klossar som ställs in baserat på bladets tjocklek och med de minimiavstånd som anges i figuren.



Om du måste byta sågblad, välj företrädesvis 0,9 mm tjocka blad, eftersom styrklossarna är inställda för dessa. Om du väljer sågblad med annan tjocklek måste du justera inställningarna så här:

- Lossa muttern (C), skruven (B) och lossa styrpinnen (D) så att du ökar avståndet mellan klossarna.
- Lossa muttrarna (H) och styrpinnarna (I) och vrid sedan stiften (E-G) för att öka avståndet mellan lagren (F).
- Montera det nya bladet, placera klossen (A) mot bladet, lossa låspinnen och se till att spelrummet är 0,04 för förskjutning av sågbladet. Dra sedan åt mutter och skruv (B).
- Vrid på stiften (E-G) tills lagren återigen vilar mot bladet så som bil den visar, och sätt sedan fast styrpinnar (I) och mutter (H).
- Kontrollera att avståndet mellan sågbladet och klossens (L) övre kugg är minst 0,2–0,3 mm. Lossa vid behov på de skruvar som håller fast klossarna och gör nödvändiga justeringar.

INNAN FÖLJANDE JUSTERINGAR KAN GÖRAS MÅSTE STRÖMKABELN KOPPLAS BORT FRÅN STRÖMFÖRSÖRJNINGEN.

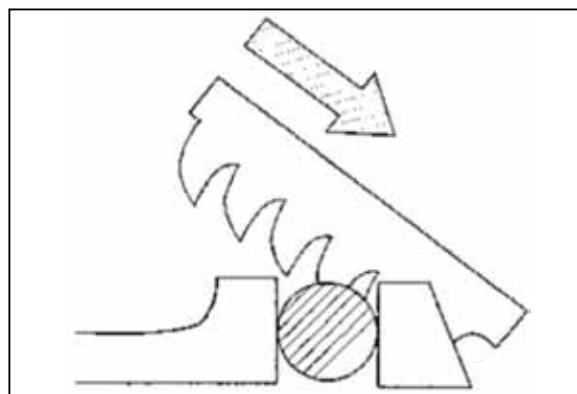
7.8 Byta sågblad

Vid byte av sågblad:

- Lyft upp sågramen så högt som möjligt.
- Lossa bladet med handhjulet, ta bort det rörliga sågbladsskyddet, öppna skyddet för svänghjulen och ta bort det gamla sågbladet från svänghjulen och bladklossarna.
- Montera det nya sågbladet genom att trä in det i klossarnas lager och i skårorna på svänghjulet. Kontrollera att sågbladets tänder är vända åt rätt håll.
- Dra åt bladet och kontrollera att det är väl inpassat i skåran på svänghjulen.
- Sätt tillbaka skyddet för sågbladet och stäng svänghjulsskyddet med dess clips. Kontrollera att mikrobrytarna aktiveras – i annat fall kommer maskinen inte att starta när du återanslutit den till strömförsörjningen.

WARNING! Använd alltid sågblad med den mått som anges i denna handbok, och kom även ihåg att vid behov anpassa sågbladets fästen. I övrigt, se avsnittet Användningsprocedur.

SÅGNINGSRIKTNING



7.9 Byta utreturfjädern i sågramen

- När du ska byta fjäder måste du använda en lyftanordning för att hålla sågramen i upplyft läge.
- Byt ut fjädern genom att först lossa den övre fjäderpinnen och frigöra den från den nedre dragstängan.

8 RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL OCH SÄRSKILT UNDERHÅLL

UNDERHÅLLSSCHEMAT HAR DELATS UPP I ÅTGÄRDER SOM SKA UTFÖRAS VARJE DAG, VARJE VECKA, VARJE MÅNAD OCH VAR SJÄTTE MÅNAD. OM DU INTE FÖLJER UNDERHÅLLSSCHEMAT INNEBÄR DET FÖRKORTAD LIVSLÄNGD OCH PRESTANDAFÖRSÄMRINGAR.

8.1 Dagligt underhåll

- Rengör maskinen och avlägsna metallspån m.m.
- Rengör avloppet för kylmedel för att undvika översvämningar.
- Fyll på kylvätska.
- Kontrollera sågbladet med avseende på slitage.
- Höj sågramen till översta läget och låt delvis på bladspänningen för att minska påfrestningarna.
- Kontrollera att skydden och nödstopknapparna fungerar.

8.2 Underhåll – varje vecka

- Noggrannare generell rengöring av maskinen för att avlägsna spån, i synnerhet från behållaren för smörj-/kylmedel.
- Lossa pumpen och rengör sugtappning och sugområden.
- Rengör filtret i pumpens sughuvud och sugområdet.
- Rengör sågbladets styrning med tryckluft (styrager och avloppshål för smörj-/kylvätska).
- Rengör husen för svänghjulen och kontaktytor mellan sågblad och svänghjul.
- Kontrollera skicket på rengöringsborstarna för sågbladet.

8.3 Underhåll – varje månad

- Kontrollera att skruvarna för motorns svänghjul är åtdragna.
- Kontrollera att lagren för sågbladsstyrningen är i gott skick.
- Kontrollera att alla skruvar är åtdragna på motor, pump och skyddsanordningar.

8.4 Underhåll – var sjätte månad

VÄXELLÅDA

- Maskinens snäckväxel är underhållsfri och omfattas av garantier från tillverkaren.
- Kontrollera kontinuiteten på potentialskyddskretsen.

8.5 Oljor för smörjkylvätska

Med tanke på det stora utbudet av olika oljor på marknaden kan du själv välja den olja som passar bäst för dina behov och som överensstämmer med specifikationerna för SHELL LUTEM OIL ECO.
MINSTA PROCENTANDEL OLJA UTSPÄDD I VATTEN ÄR 8–10 %.

8.6 Oljeavfall

Kassering av denna typ av produkter omgärdas av strikta föreskrifter. Mer information finns i avsnittet om maskinmått, transport och installation, i stycket om demontering.

8.7 Särskilt underhåll

Särskilt underhåll måste utföras av utbildad personal. Vi rekommenderar att du kontaktar berörd återförsäljare/importör. Återställning av skyddsutrustning och skyddsanordningar samt åtgärder som berör växellåda, motor, motorpump och elkomponenter bör betraktas som särskilt underhåll.

9 MATERIAL OCH VAL AV SÅGBLAD

Eftersom målsättningen alltid är att uppnå utmärkt snittkvalitet måste man ta hänsyn till en mängd parametrar, bland annat materialets hårdhetsgrad, form och tjocklek, arbetsstyckets tvärsnitt, val av sågblad, sågningshastighet och i vilken hastighet man sänker sågramen. Alla dessa faktorer måste sammanvägas för att maskinen ska fungera optimalt. De problem som eventuellt kan uppstå blir mycket enklare att lösa om du är välbekant med alla dessa specifikationer.

VI REKOMMENDERAR ATT DU ALLTID ANVÄNDER ÄKTA RESERVSÅGBLAD SOM GER BÄSTA MÖJLIGA KVALITET OCH RESULTAT.

9.1 Material

I tabellen nedan hittar du en lista över de material som kan sågas och referenser till lämpliga bladval.

9.2 Välja sågblad

Du måste för det första välja rätt avstånd mellan sågtänderna, med andra ord antal tänder per tum (25,4 mm), som passar för materialet du vill såga, baserat på följande:




- Arbetsstycken med tunna och/eller varierande utformning som t.ex. profiler, rör och plattor, kräver täta tandavstånd så att det antal tänder som samtidigt används för sågning alltid ligger mellan 3–6.
- Arbetsstycken med stora tvärsnitt och solida delar kräver glesare tandavstånd som klarar större mängder spån och ger bättre tandgenomslag.
- Arbetsstycken av mjukt material eller plast (lätta legeringar, mjukt brons, teflon, trä osv.) kräver också glesare tandning.
- Arbetsstycken som ska kapas buntvis kräver en kombinerad tandning.

9.3 Tanddelning

Tanddelningen (avståndet mellan tänderna) beror som sagt på följande faktorer:

- materialets hårdhet
- arbetsstyckets mått
- vägg tjocklek.

TABELL FÖR VAL AV SÅGBLADSTÄNDNING		
TJOCKLEK MM	Z SAMMA TANDNING	Z KOMBINERAD TANDNING
TILL 1,5	14	10/14
FRÅN 1 TILL 2	8	8/12
FRÅN 2 TILL 3	6	6/10
FRÅN 3 TILL 5	6	5/8
FRÅN 4 TILL 6	6	4/6
FLER ÄN 6	4	4/6

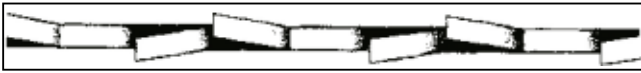




S = TJOCKLEK

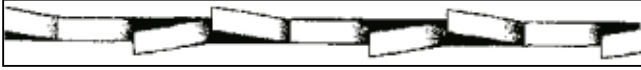
ANVÄNDNING	STÅLTYPEN					EGENSKAPER		
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hårdhet ROCKWELL HRB	Hårdhet ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Byggstål	Fe360	S37	E24	—	—	116	67	360+480
	Fe430	S44	E28	43	—	148	80	430+560
	Fe510	S52	E36	50	—	180	88	510+660
Kolstål	C20	CK20	E24	060 A 20	1020	198	93	540+690
	C40	CK40	E28	060 A 40	1040	198	93	700+840
	C50	CK50	E36	—	1050	202	93	760+900
	C60	CK60	—	060 A 62	1060	202	94	830+980
Fjäderstål	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A 50	6150	207	95	1140+1330
	60SiCr8	60SiCr7	—	—	9262	224	98	1220+1400
Stållegeringar för hårdning och nitring.	35CrMo4	34CrMo04	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780+930
	39NiCrMo4	36CrNiMo04	39NCD4	—	9840	228	99	880+1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	—	232	100	930+1130
Sätthärdade ställegeringar	18NiCrMo7	—	20NCD7	En 325	4320	232	100	760+1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690+980
Legeringar till lager	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Verktogsstål	52NiCrMoKU	56NiCr-	—	—	—	244	102	800+1030
	C100KU	MoV7C100K	—	Bs1	—	212	96	710+980
	X210Cr13KU	C100W1	Z200C12	BD2-BD3	S-1	252	103	820+1060
	58SiMo8KU	X210Cr12	Y60SC7	—	D6-D3	244	102	800+1030
Rostfritt stål	X12Cr13	4001	—	—	410	202	94	670+885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN 18.09	304 C 12	304	202	94	590+685
	X8CrNi1910	—	—	—	—	202	94	540+685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94	490+685
Kopparlegeringar Specialmässing Brons	Aluminiumkopparlegering G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275					220	98	620+685
	Specialmässing med mangan/kisel G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038					140	77	375+440
	Manganbrons SAE43 - SAE430					120	69	320+410
	Fosforbrons G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56.5	265+314
Gjutjärn	Grått tackjärn	G25	—	—	—	212	96	245
	Segjärn	GS60	—	—	—	232	100	600
	Smidbart gjutjärn	W40-05	—	—	—	222	98	420

Skränkningar

Sågtänderna är utåtböjda, något som ger en bred skåra i arbetsstycket.

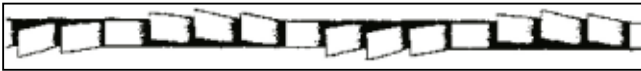


STANDARDGEOMETRI: Sågtänder i en serie om högvinklad, vänstervinklad och rak tand.



För generell användning med material större än 5 mm. Används för sågning av stål, gjutämnen och hårda material utan järninnehåll.

VÅGSKRÄNKNING: Mjukt vågformat blad.



Denna skränkning används för mycket fin tandning och används i huvudsak för att kapa rör och tunnare stänger (mellan 1–3 mm).

GRUPPSKRÄNKNING Grupper av tänder är omväxlande höger- och vänster skränkta, avgränsade av en rak tand.



Denna skränkning används för mycket fin tandning och används till extremt tunna material (under 1 mm).

VARIABEL SKRÄNKNING Tänder omväxlande skränkta höger/vänster.

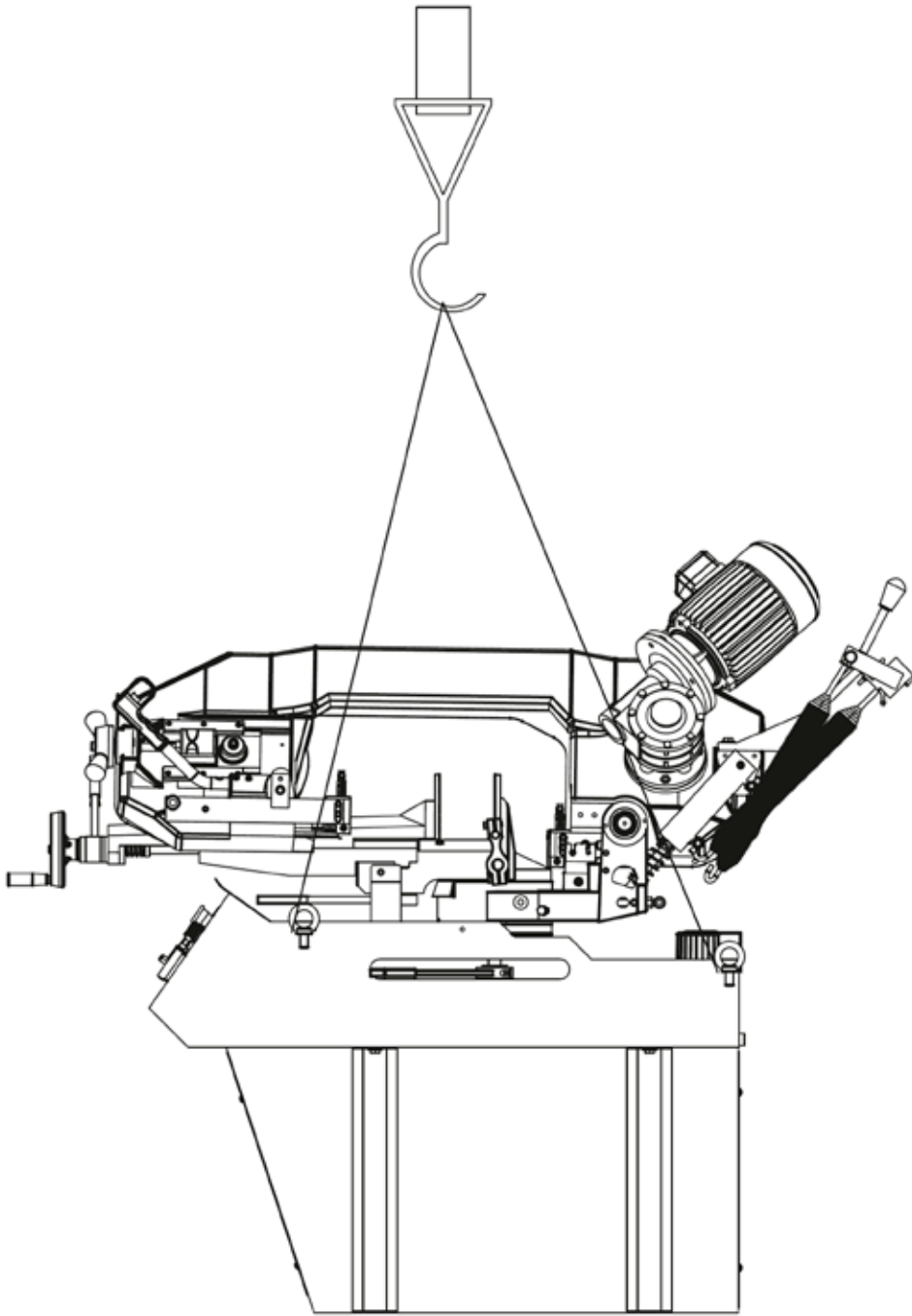


Denna skränkning används för sågning av mjuka material utan järninnehåll, plast och trä.

9.7.1 REKOMMENDERADE SÅGINSTÄLLNINGAR

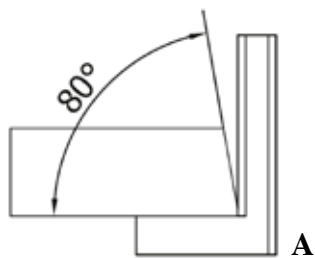
STÅL	SÅGHASTIGHET	SMÖRJNING
KONSTRUKTION	60/80	EMULGERBAR OLJA
CEMENTERING	40/50	EMULGERBAR OLJA
KOLSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLJA
HÄRDNING OCH TEMPERERING	40/50	EMULGERBAR OLJA
LAGER	40/60	EMULGERBAR OLJA
FJÄDRAR	40/60	EMULGERBAR OLJA
FÖR VERKTYG	30/40	EMULGERBAR OLJA
FÖR DALAR	35/50	EMULGERBAR OLJA
ROSTFRITT STÅL	30/40	EMULGERBAR OLJA
SEJJÄRN	20/40	EMULGERBAR OLJA
GJUTJÄRN	40/60	EMULGERBAR OLJA
ALUMINIUM	80/600	FOTOGEN
BRONS	70/120	EMULGERBAR OLJA
HÅRT BRONS	30/60	EMULGERBAR OLJA
MÄSSING	70/350	EMULGERBAR OLJA
KOPPAR	50/720	EMULGERBAR OLJA

CY-300N
LASTUPPHÄNGNING

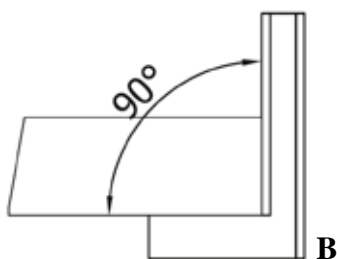


FÖR ATT UNDVIKA PROBLEM MED SÅGNINGEN:

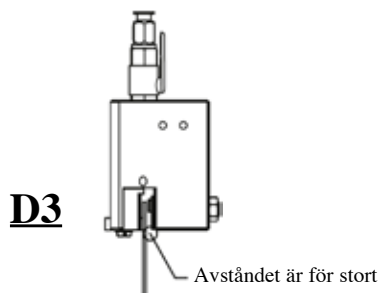
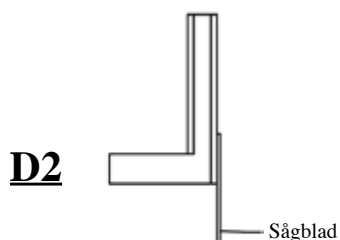
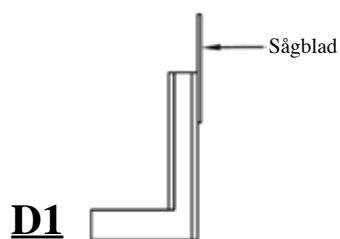
1. NÄR SÅGBLADET INTE KAN KAPA I 90°, T.EX. SOM I BILD A



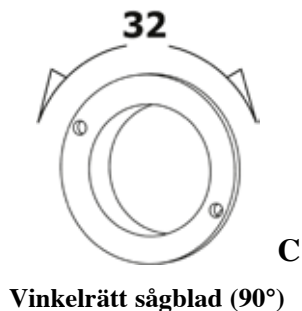
2. BYT SÅGBLAD OCH FÖRSÖK IGEN, SE ÄVEN BILD B

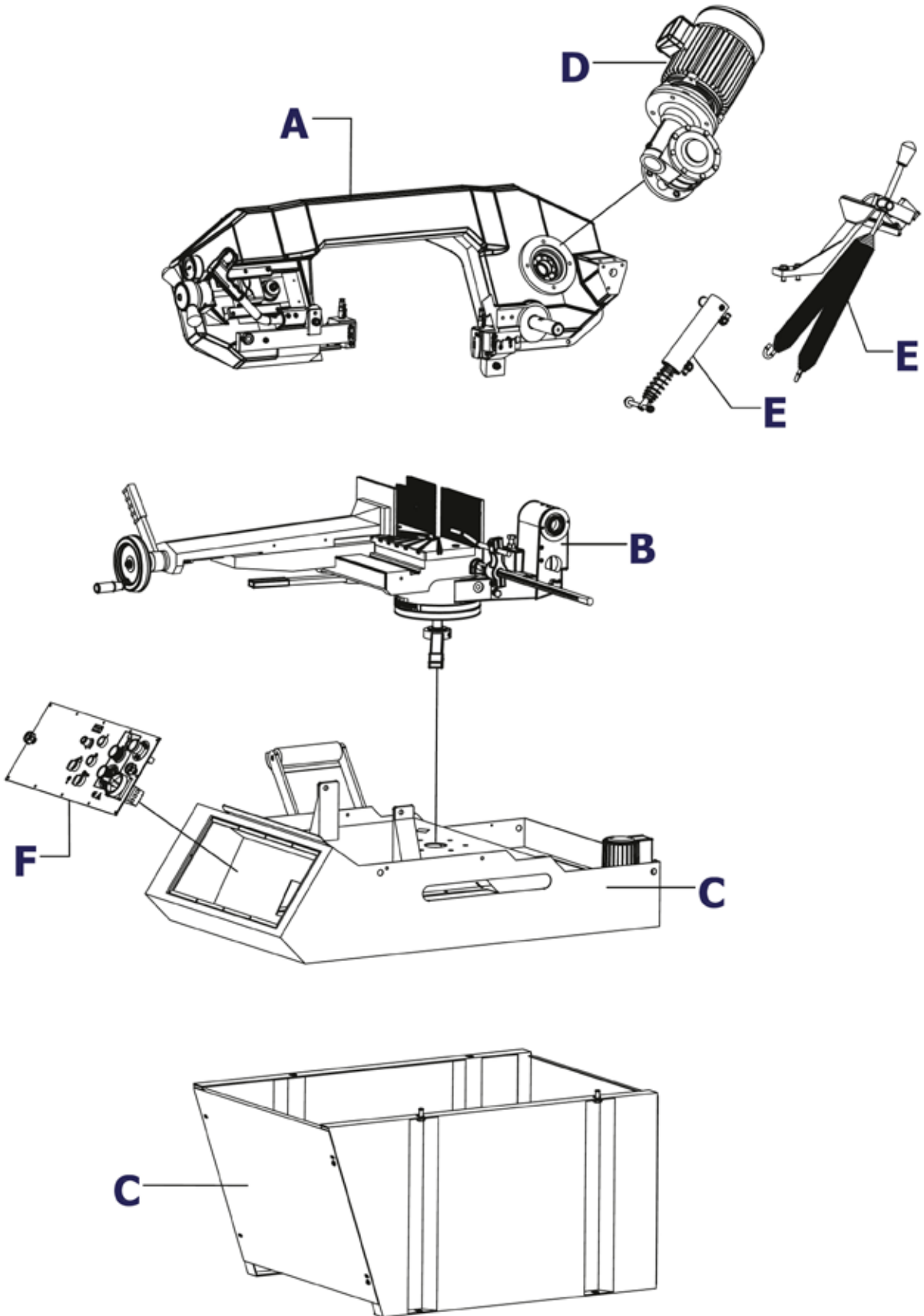


3. KONTROLLERA ATT BLADSTYRNING OCH SÅGBLAD ÄR RÄTVINKLIGA (90°)
BILD D1, D2, D3

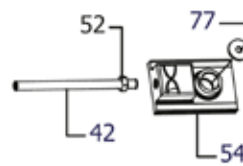
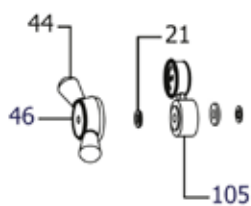
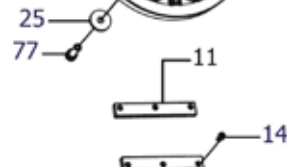
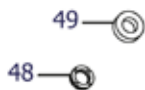
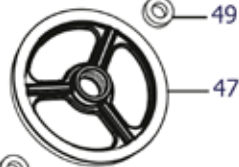
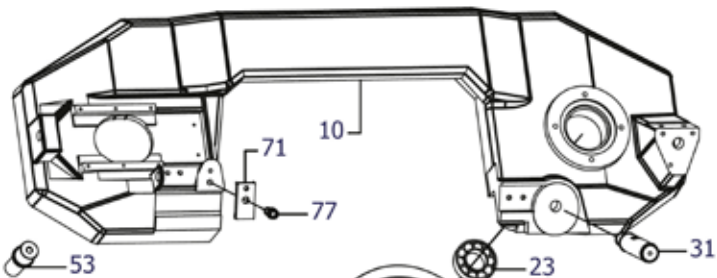
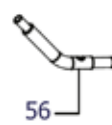
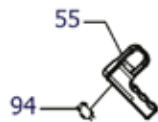
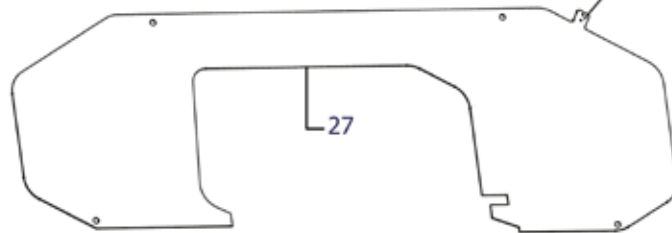
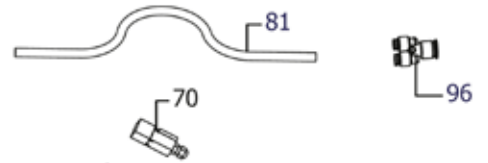
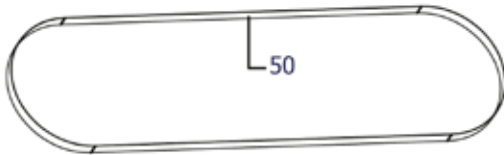
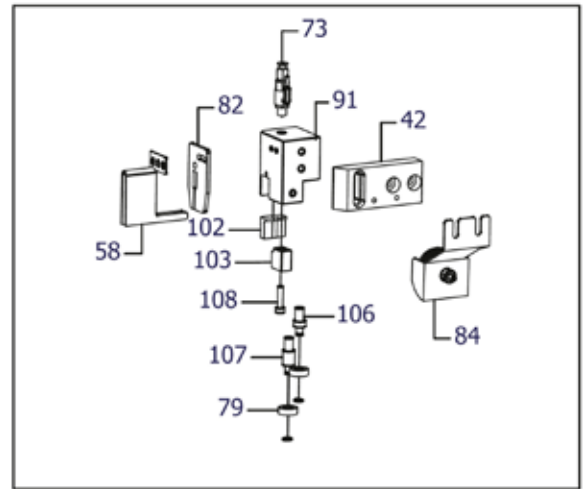
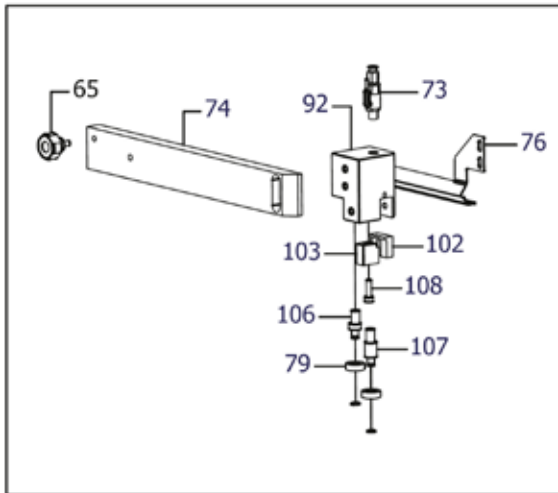


4. OM BLADSTÖD OCH SÅGBLAD INTE ÄR VINKELRÄTA (90°),
JUSTERA NR 32 OCH STÄLL IN SÅGBLADET TILL
VINKELRÄT POSITION, SE BILD C



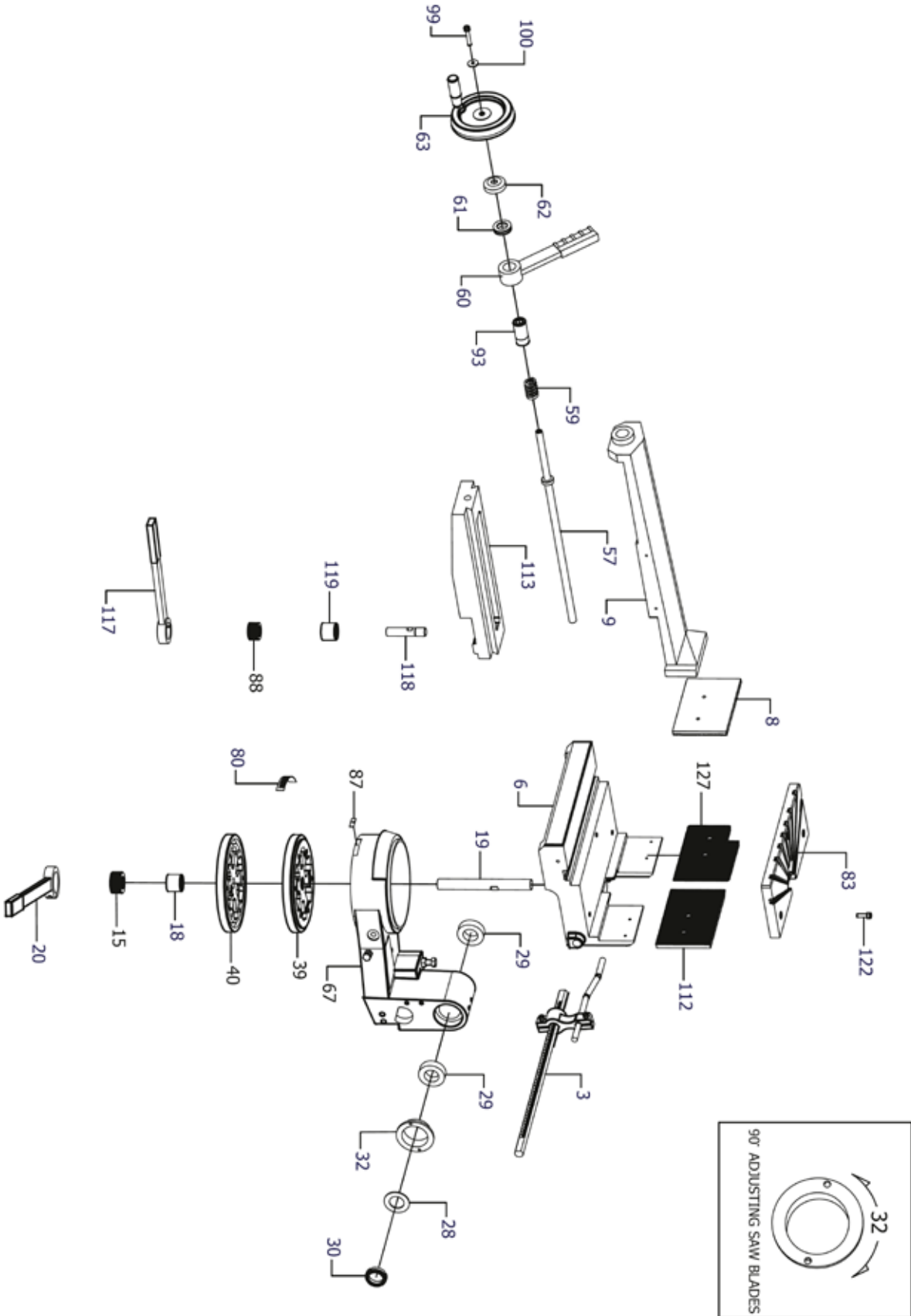


**CY-300N
EXPLODED-A**

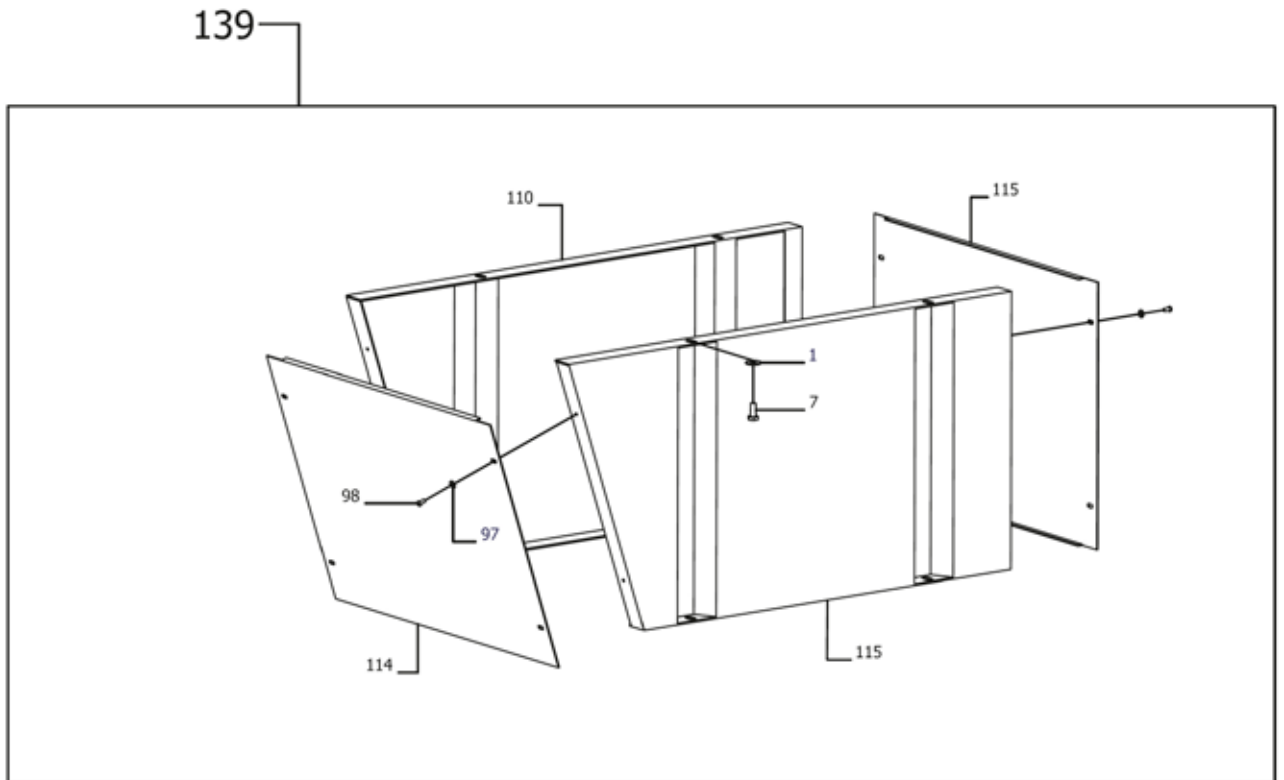
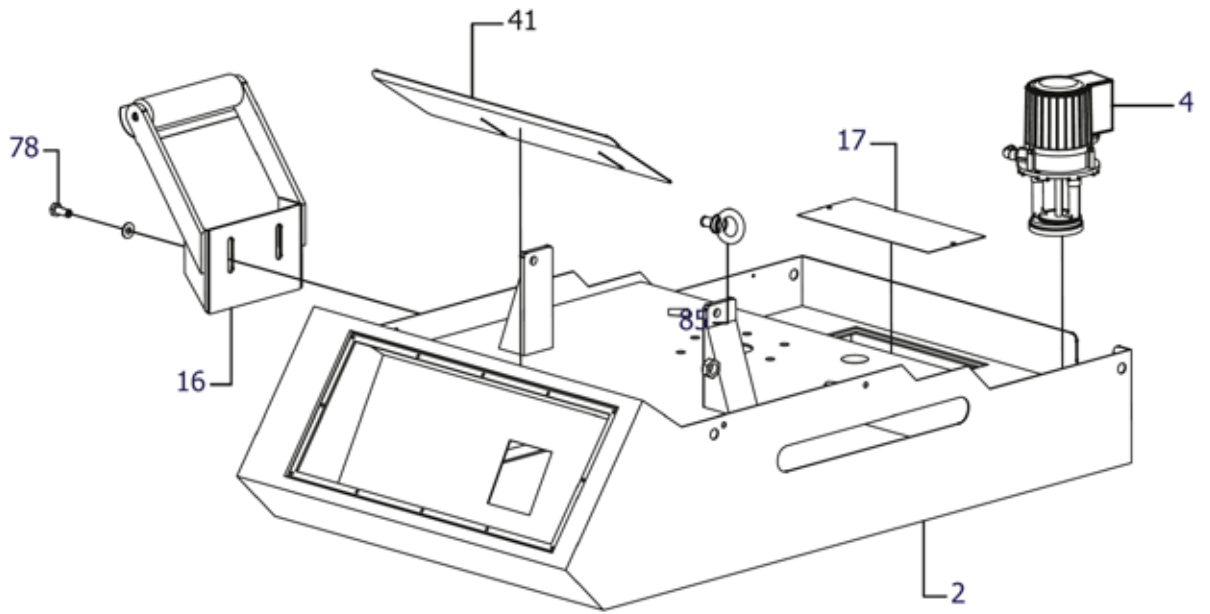




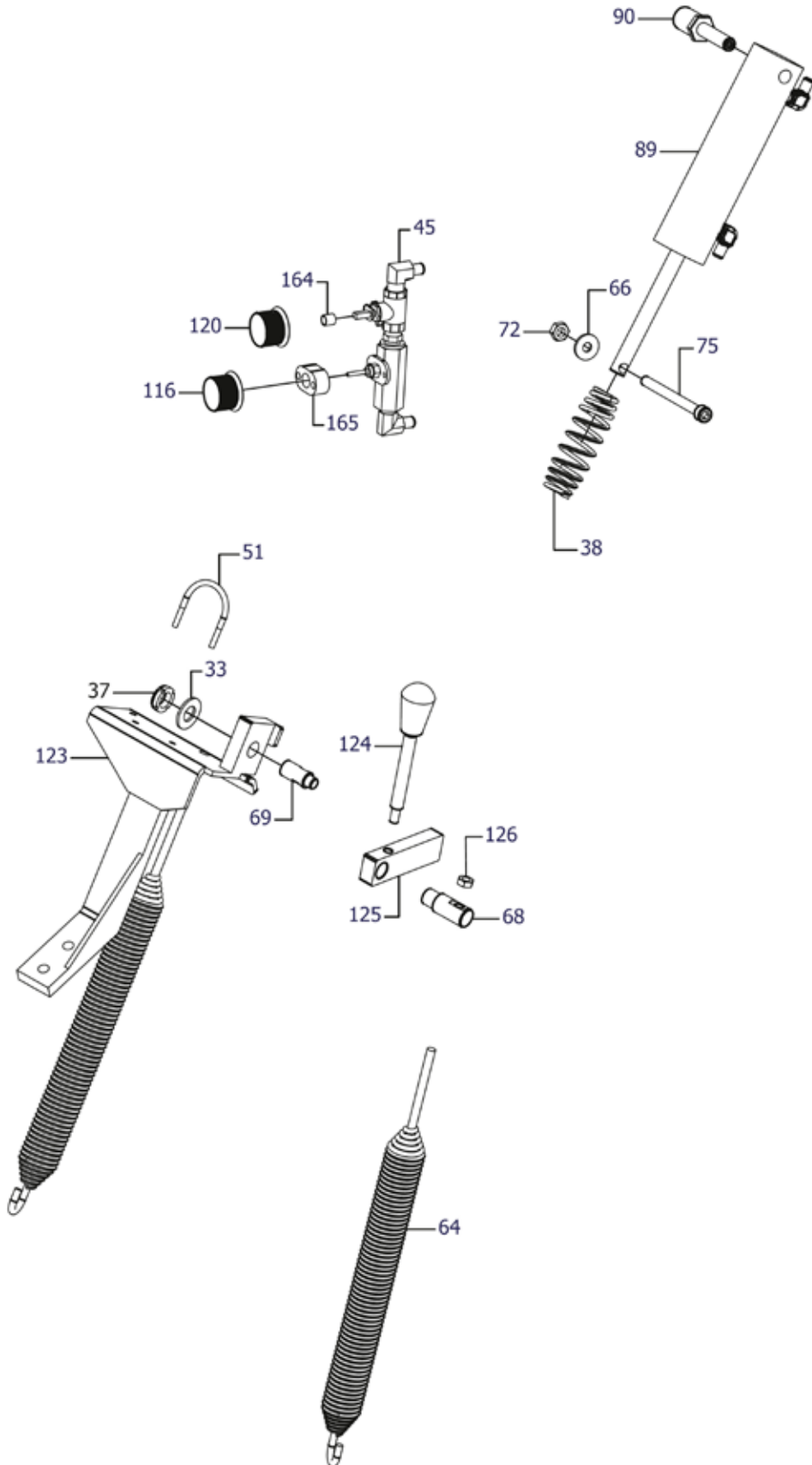
CY-300N
EXPLODED-B



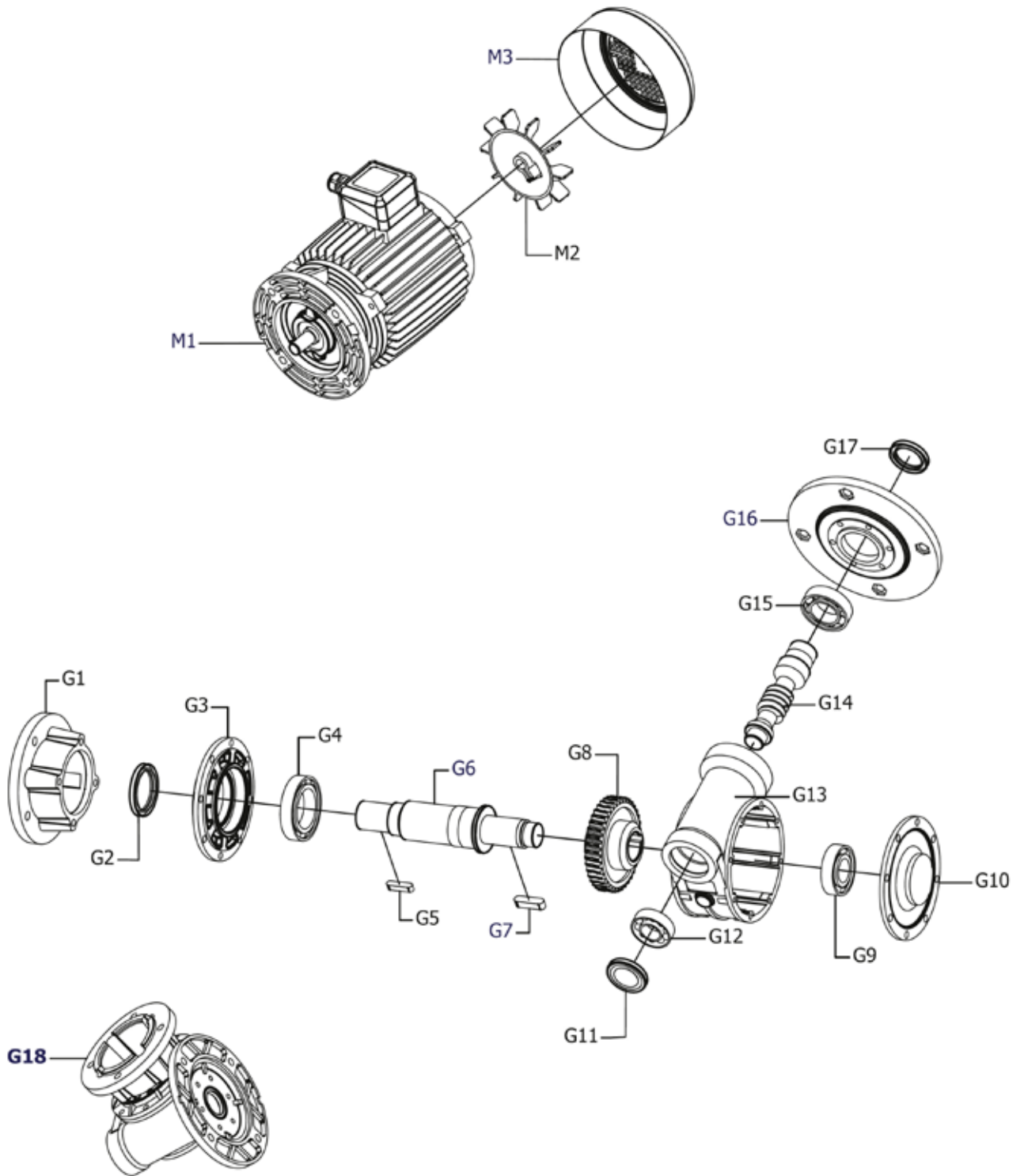
CY-300N
EXPLODED-C



**CY-300N
EXPLODED-E**



**CY-300N
EXPLODED-D**

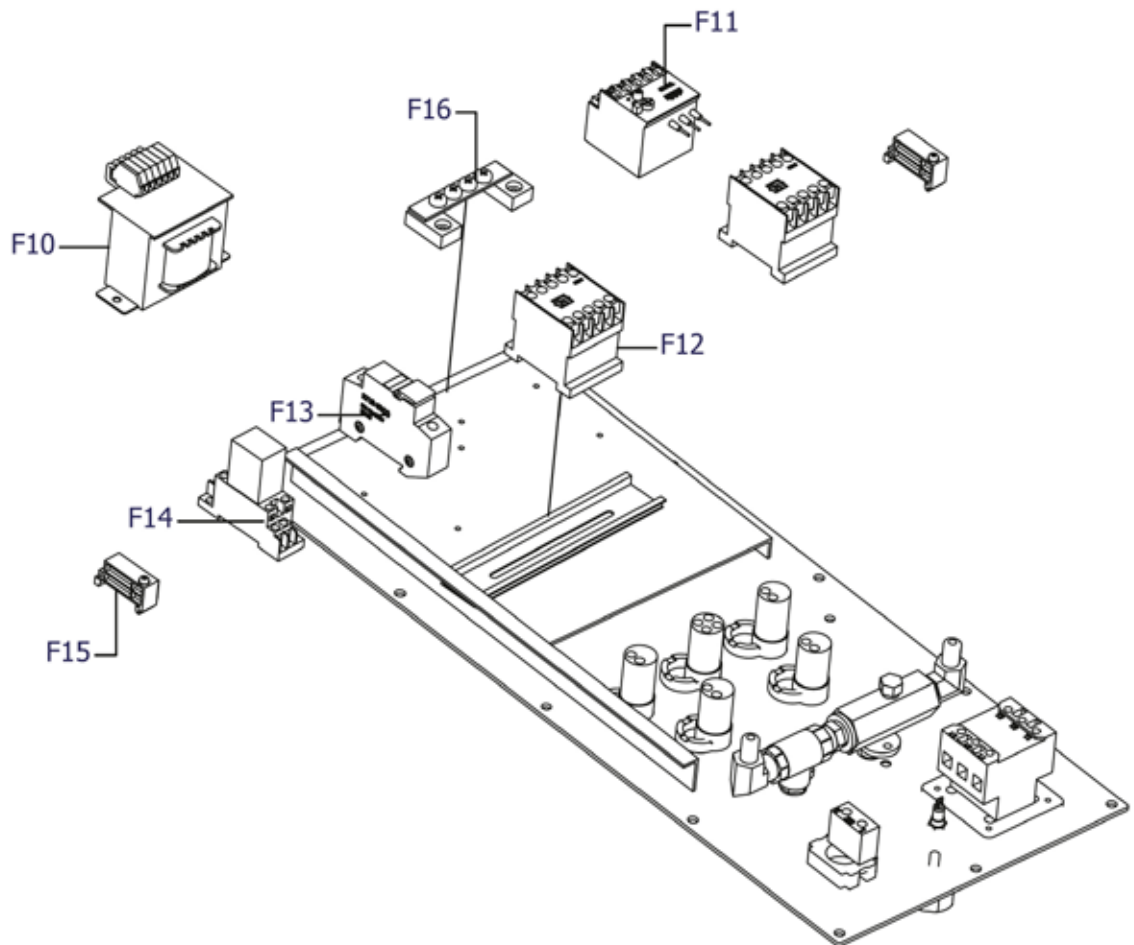
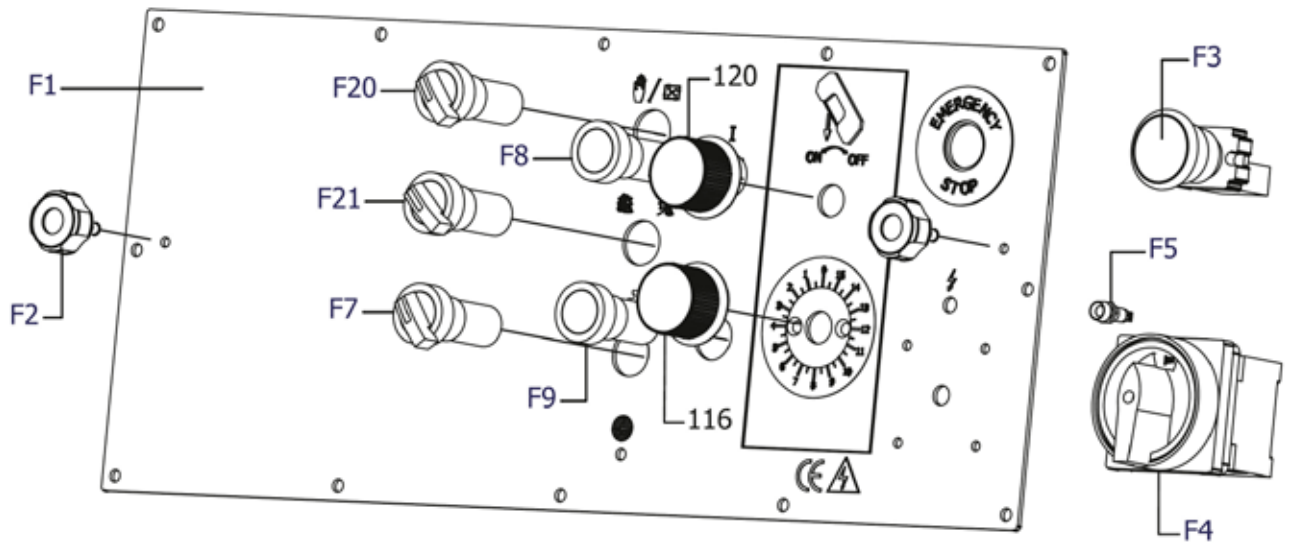




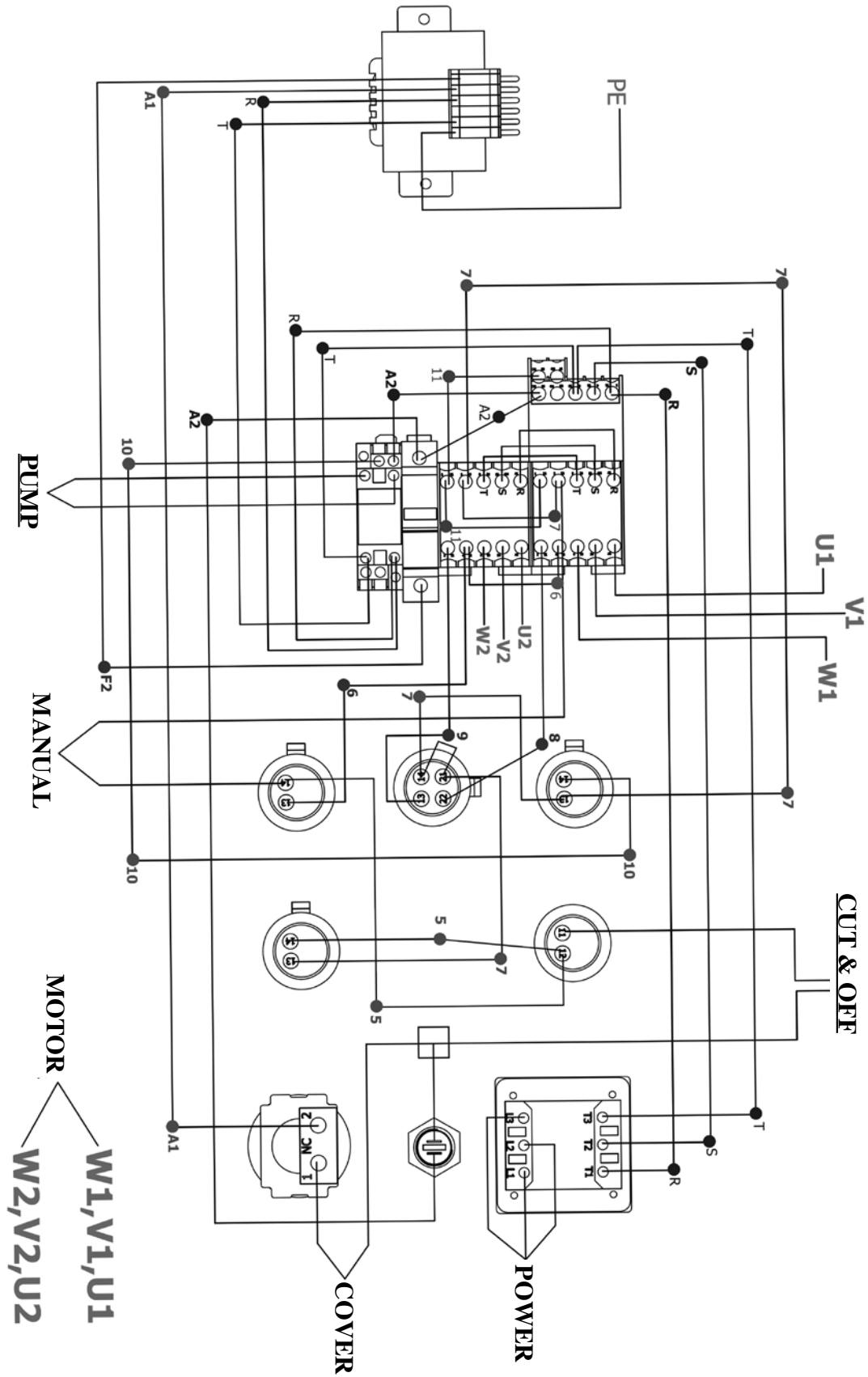
**CY-300N
PARTS LIST**

NO	NAME	QTY	NO	NAME	QTY	NO	NAME	QTY
1	WASHER	4	59	WISE SPRING	1	118	BOLT	1
2	BASE	1	60	WISE LEVER	1	119	BUCH	1
3	BAR STOP ROD	1	61	BEARING	1	120	ADJUSTING BUTTON	1
4	COOL PUMP	1	62	BEARING COVER	1	121	EMERGENCY STOP	1
6	WISE BASE	1	63	WISE HANDLEWHEEL	1	122	SCREW M8	3
7	SCREW	4	64	SPRING	2	123	BRACKET	1
8	WISE JAW	1	65	SCREW	1	124	HANDLE	1
9	WISE	1	66	WASHER	1	125	SQUARE	1
10	BODY FRAME	1	67	REVOLVING ARM	1	126	NUT	2
11	TRACKING PLATE	2	68	SHAFT	1	127	WISE JAW-L	1
12	MOTOR FUN	1	69	STOP BOLT	1	139	STAND	1
13	MOTOR COVER	1	70	MICRO SWITCH	1	164	BUSH	1
14	SCREW M6	6	71	BLOCK	1	165	PLATE	1
15	NUT	1	72	NUT	1	M1	MOTOR	1
16	ROLLERWAY	1	73	VELVE	2	M2	MOTOR FUN	1
17	FILTER	1	74	ARM	1	M3	MOTOR COVER	1
18	BUSH	1	75	BOLT	1	G1	GEAR BASE	1
19	PIN	1	76	BLADE GUARD	1	G2	OIL SEAL (50*65*8)	1
20	LEVER	1	77	SCREW	2	G3	FLANGE	1
21	BEARING(16MM)	1	78	SCREW M10	2	G4	BEARING 6010	1
22	KEY(8*8*35)	1	79	BEARING 608	4	G5	KEY(8*8*35)	1
23	BEARING 6208	1	80	SCALE	1	G6	GEAR SKAFT	1
24	MOTOR FLYWHEEL	1	81	WATER PIPE	1	G7	KEY(10*10*40)	1
25	WASHER	1	82	RUST PLATE	1	G8	TRANSMUSSION GEAR	1
26	SHAFT	1	83	WISE PAD	1	G9	BEARING 6206	1
27	BLADE COVER	1	84	BRUSH	1	G10	COVER	1
28	WASHER	1	85	FLYING RING	4	G11	OIL SEAL (52*7)	1
29	BEARING 32007	2	87	SCALE	1	G12	BEARING 6205	1
30	NUT M30	1	88	NUT	1	G13	GEAR BOX	1
31	PIVOT	1	89	HYDRAULIC CYLINDER	1	G14	WORM GEAR	1
32	BEARING COVER	1	90	PIN	1	G15	BEARING 6007	1
33	WASHER	1	91	FIXED BLADEGUIDE PLATE	1	G16	FLANGE	1
34	KEY (10*10*40)	1	92	MOBILE BLADEGUIDE PLATE	1	G17	OIL SEAL (35*50*7)	1
35	GEAR BOX	2	93	BUSH	1	G18	GEAR BOX	1
36	MOTOR	1	94	TOGER SWITCH	1	F1	FACE PLATE	1
37	SCREW	1	96	COOLANT DISTRIBUTOR	1	F2	HANDLE WHEEL	1
38	SPRING	1	97	WASHER	8	F3	EMERGENCY STOP	1
39	BODY FRAME(25MM)	1	98	SCREW	8	F4	CAM SWITCH	1
40	BODY FRAME(20MM)	1	99	SCREW	1	F5	LAMP	1
41	WATER PLATE	1	100	WASHER	1	F6	H/L SWITCH	1
42	THREADED SHAFT	1	101	PLATE	1	F7	PUMP SWITCH	1
43	SPRING WASHER	4	102	BLADEGUIDE UNIT SQUARE	2	F8	ON- SWITCH	1
44	GRIP	2	103	BLADEGUIDE UNIT	2	F9	OFF-SWITCH	1
45	HYDRAULIC CYLINDER	1	104	GEAR BOX	1	F10	TRANSFORMER	1
46	HANDWHEEL	1	105	BLADE TENSION GAUGE	1	F11	OVER RELAY	1
47	RETURN FLYWHEEL	1	106	GUIDE PIVOT(S)	2	F12	CONTACT	1
48	NUT	1	107	GUIDE PIVOT(L)	2	F13	FUSE	1
49	BEARING(32006)	2	108	SCREW	2	F14	RELAY	2
50	SAW BLADE	1	109	C-RING	4	F15	FIXER	2
51	U-SCREW	1	110	STEND(L)	1	F16	PE-PLATE	1
52	NUT	1	111	STEND(R)	1	F17	FACE PLATE(INVERTER)	1
53	BLADE SHEEL SHAFT	1	112	WISE JAW -R	1	F18	KNOB(OPTIONAL)	1
54	BLOCK BLADE TENSION	1	113	WISE SLIDING SEAT	1	F19	INVERTER(OPTIONAL)	1
55	HANDLE	1	114	STEND(FRONT)	1	F20	HAND/AUTO SWITCH	1
56	LEVER	1	115	STEND(REAR)	1	F21	SWITCH	1
57	WISE SCREW	1	116	ON-OFF OIL SWITCH	1			
58	R-BLADEGUARD	1	117	HANDLE	1			

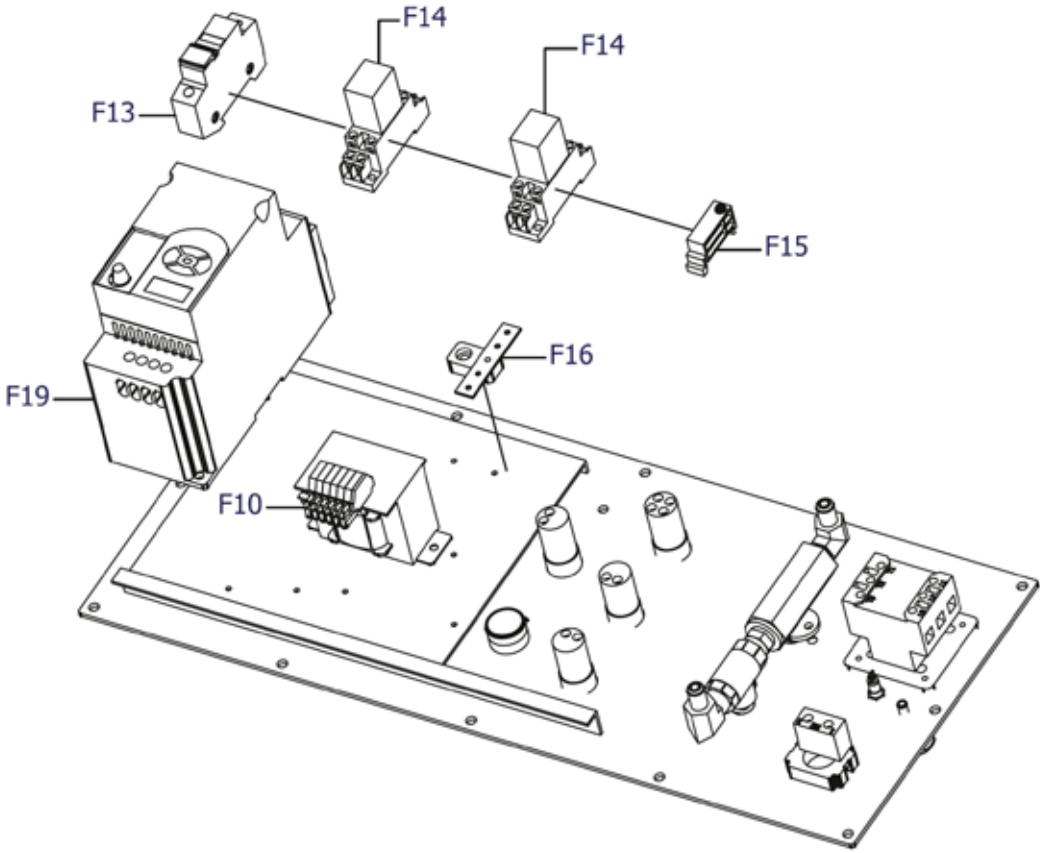
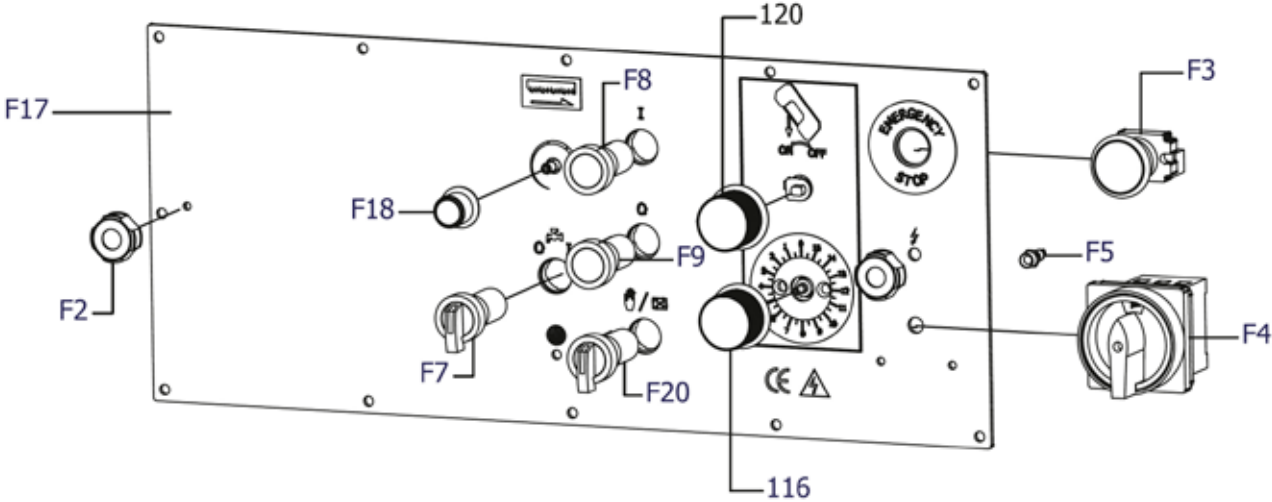
**CY-300N MAGNETBRYTARE
SPRÄNGSKISS – F**



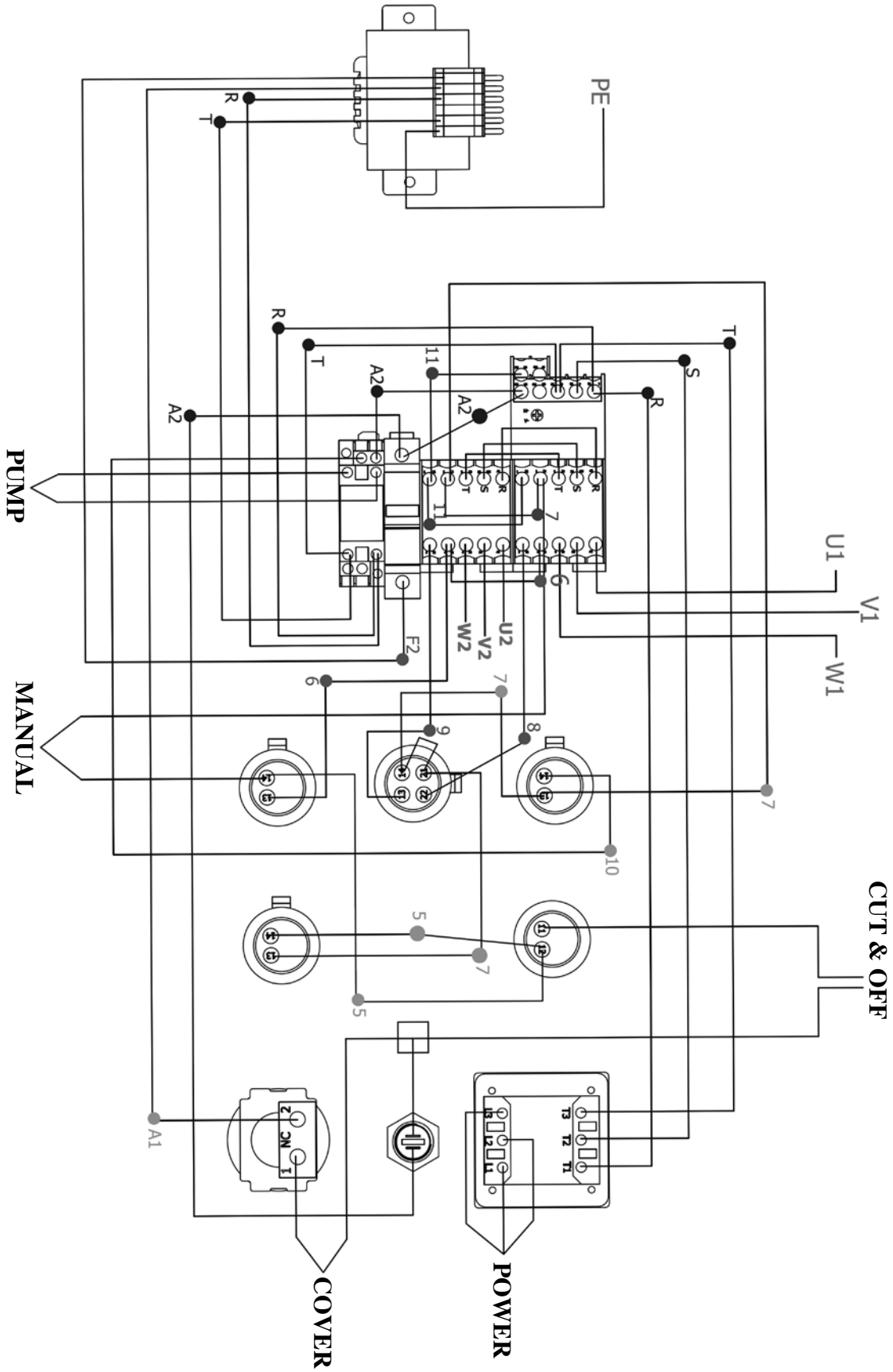
**CY-300N / CY-300RN (MAGNETIC SWITCH)
WIRING DIAGRAM**



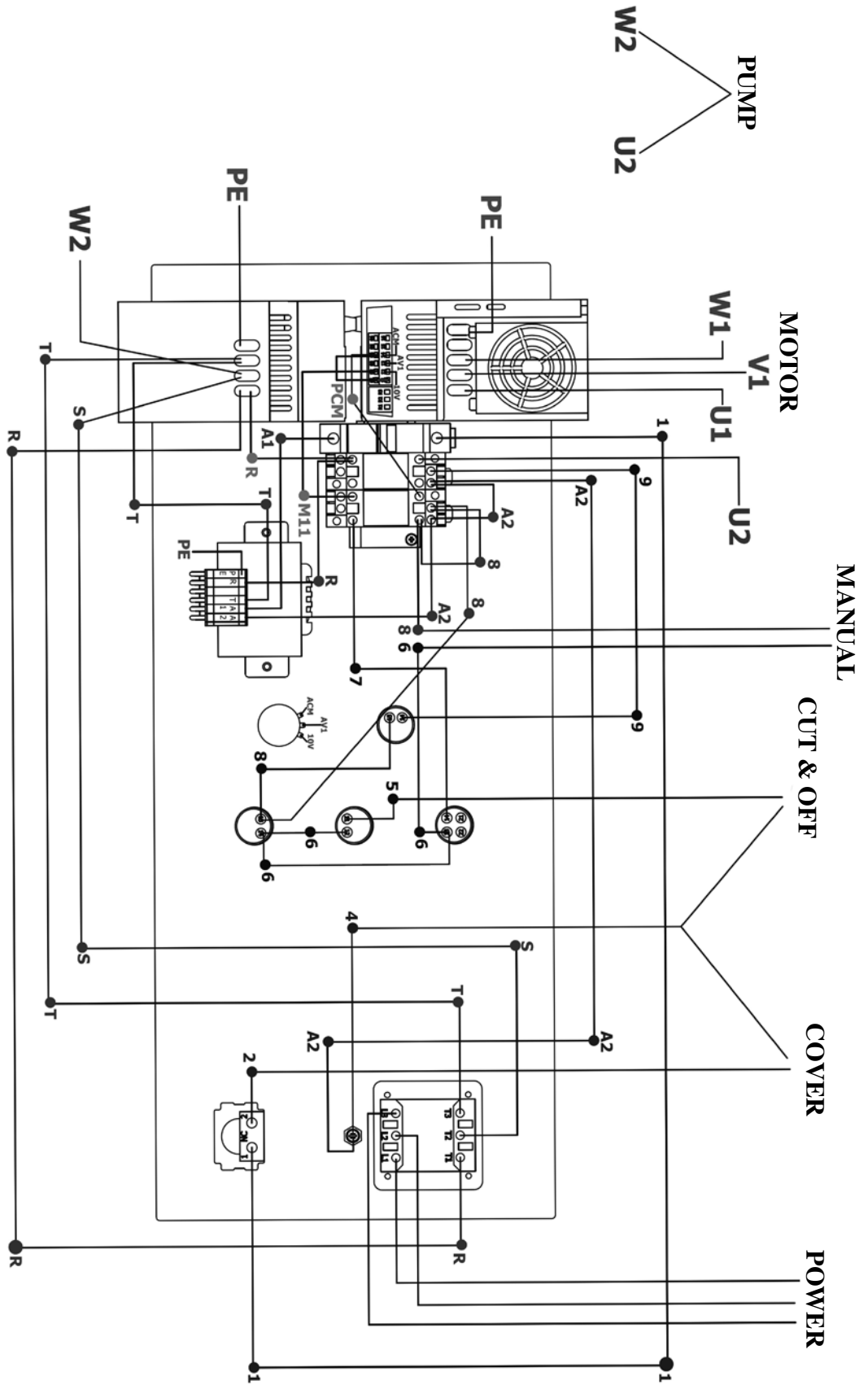
**CY-300N INVERTER (OPTIONAL)
EXPLODED - F**



**CY-300N / CY-300RN
MAGNETIC SWITCH
WIRING DIAGRAM**



**CY-300N / CY-300RNV INVERTER
WIRING DIAGRAM**





EU-deklarasjon om overensstemmelse
Deklaracja zgodności UE
Declaração de conformidade da CE
Декларация соответствия ЕС
EG-Försäkran om överensstämmelse

Produsentens navn, adresse, tlf/fax.nr. / Nazwa producenta, adres, numer telefonu/fax / Razão social, endereço, telefone/ fax do fabricante /
Название, адрес, телефон/факс производителя / Tillverkarens namn, adress, tel/fax.nr
LUNA VERKTYG & MASKIN AB SE-441 80 ALINGSÅS SWEDEN, TEL: 46 322 606 000 FAX: 46 322 606 532

Beskrivelse av produkter: Merke, typebetegnelse, serie nr. etc. / Opis produktu: marka, oznaczenie rodzaju, nr seryjny itd. / Descrição
do produto: marca, tipo, No de série, etc. / Описание продукта: марка, обозначение типа, № серии и т.д. / Beskrivning av produkter:
Märke, typbeteckning, serienr etc.
Luna Metal cutting band saw machine MBH 255 Plus 20097-0404, 20097-5209

Produksjonen har skedd i overensstemmelse med følgende EUDirektiv: / Wykonano zgodnie z następującymi dyrektywami UE /
Fabricação em conformidade com as seguintes diretivas da CE: / Изготовлено в соответствии со следующими директивами /
Tillverkning har skett i enlighet med följande EG-direktiv:
2006/95/EC – 2004/108/EC – 98/37/EC – 2006/42/EC

Produksjonen har skedd i overensstemmelse med harmoniserende standarder: / Wykonano zgodnie z następującymi harmonizowanymi
standardami: / O assinante declara que o produto mencionado está em conformidade com as normas de segurança. / Изготовлено в
соответствии со следующими гармонизированными стандартами: / Tillverkning har skett i enlighet med följande harmoniserade stan-
darder:
EN 60204-1:2006, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 13898:2003, EN ISO 14121-1:2007, EN ISO 14121-2:2007

Obligatorisk/frivillig test er gjort hos nedenforstående oppgitte organ/foretak: / W następującej zarejestrowanej instytucji/przedsiębiorstwie
zostało przeprowadzone obowiązkowe/nieprzymusowe testowanie: / Testes obligatorios / facultativos hechos en la siguiente institución /
empresa registrada: / В следующем зарегистрированном органе / на предприятии произведен обязательный / добровольный тест: /
Obligatorisk/frivillig test har gjorts hos nedanstående anmält organ/företag:
SGS TAIWAN LTD.

Ansvarlig for teknisk dokumentasjon, navn og adresse: / Responsável documentação técnica, nome e endereço: / Osoba odpowiedzialna za
dokumentację techniczną, imię, nazwisko i adres: / Ответственное за техническую документацию лицо, фамилия и адрес: / Ansvarig
för teknisk dokumentation, namn och adress:
Stefan Lind /CEO/ Luna Verktyg & Maskin AB SE-441 80 Alingsås Sweden, Tel: 46 322 606 000

Undertegnede forsikrer at oppgitte produkter oppfyller oppgitte sikkerhetskrav. / Podpisujący poświadczają, że wskazany produkt
jest zgodny z wymienionymi wymogami bezpieczeństwa. / Fabricação em conformidade com os seguintes padrões harmonizados /
Подписывающий заверяет, что указанный продукт соответствует упомянутым требованиям безопасности. / Undertecknad försäkrar
att angivna produkter oppfyller angivna säkerhetskrav.

Dato / Data / Число / Datum
2014-03-18

Signature / Podpis / Assinatura /
Подпись / Underskrift

Position / Zajmowane stanowisko / Cargo /
Занимаемая должность / Befattning

Chief Executive Officer

Stefan Lind

Nimen selvennys / Odszyfrowanie podpisu / Transcrição da
assinatura / Расшифровка подписи / Namnförtydligande



EG-Konformitätsbescheinigung
EF-forsikring om overensstemmelse
EG-nõuetele vastavuse kinnitus
Declaración de conformidad de la CE
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration de correspondance à la CE

Name, Adresse, Tel/Fax.nr des Herstellers / Producentens navn, adresse, tlf.nr./faxnr / Tootja nimi, aadress, telefon/ faksi number /
Nombre, dirección, teléfono/fax del fabricante / Valmistajan nimi, osoite, puh./fax-nro. / Dénomination du producteur, adresse, téléphone/
fax

LUNA VERKTYG & MASKIN AB SE-441 80 ALINGSÅS SWEDEN, TEL: 46 322 606 000 FAX: 46 322 606 532

Beschreibung der Produkte: Zeichen, Typenbezeichnung, Serien nr etc. / Beskrivelse af produkter: mærke, typebetegnelse, serienr. osv. /
Toote kirjeldus: Tunnusmärk, tüübitähistus, seerianumber, jne. / Descripción dl producto: marca, tipo, No de serie, etc. / Tuotteiden kuvaus:
Merkki, tyypimerkintä, sarjanro jne. / Description du produit: marque, désignation du type, Nr. de série, etc.
Luna Metal cutting band saw machine MBH 255 Plus 20097-0404, 20097-5209

Die Herstellung erfolgt gemäss folgender EG-Richtlinie: / Produktionen har fundet sted i overensstemmelse med følgende EF-direktiv: /
Tootmine on kooskõlas järgneva EG direktiiviga: / Fabricación en conformidad con las siguientes directivas de la CE: / Valmistuksessa on
noudatettu seuraavaa EU-direktiiviä / Production est exécutée en conformité avec les directives de la CE suivantes:
2006/95/EC – 2004/108/EC – 98/37/EC – 2006/42/EC

Die Herstellung erfolgt gemäss folgende harmonisierten Standards / Produktionen har fundet sted overensstemmelse med følgende harmo-
niserende standarder: / Tootmisel on järgitud järnevaid harmoniseerivaid standardeid: / El firmante declara que el producto mencionado es
en conformidad con las normas de seguridad. Valmistuksessa on noudatettu seuraavia harmonisoituja standardeja: / Le signataire certifie
que le produit indiqué correspond aux exigences de sécurité nommées.
EN 60204-1:2006, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 13898:2003, EN ISO 14121-1:2007, EN ISO 14121-2:2007

Obligatorisher/freiwilliger Test wurde bei dem nachstehenden angemeldeten Organ/unternehmengemacht: / Obligatorisk/frivillig afprøv-
ning har fundet sted hos nedenstående autoriseret organ/virksomhed: / Kohustuslik/vabatahtlik testimine on tehtud järgnevalt mainitud
organi/ettevõtte poolt: / Testes obligatorios / facultativos hechos en la siguiente institución / empresa registrada: Pakollinen/vapaaehtoi-
nen testaus on suoritettu seuraavan ilmoitetun laitoksen toimesta: / A A l'instance enregistrée/à l'entreprise le test obligatoire/volontaire est fait:
SGS TAIWAN LTD.

Verantwortliche für technische Unterlagen; Name und Anschrift: / Ansvarlig for teknisk dokumentation: / Tehnilise dokumentatsiooni eest
vastutaja nimi ja aadress: / Responsable documentación técnica, nombre y dirección: / Teknisestä dokumentaatiosta vastaa, nimi ja osoite: /
Responsable documentation technique, nom et adresse:
Stefan Lind /CEO/ Luna Verktug & Maskin AB SE-441 80 Alingsås Sweden, Tel: 46 322 606 000

Der unterzeichnete versichert, dass die angegebenen Produkte den angegebenen Sicherheitsanforderungen entsprechen. / Undertegnede
forsikrer, at de anførte produkter opfylder de specificerede sikkerhedskrav. / Allakirjutatud kinnitavad, et mainitud tooted täidavad neiel
ettenähtud turvalisuse nõudeid / Fabricação em conformidade com os seguintes padrões harmonizados / Allekirjoitetanut vakuuttaa, että
mainitud tooteet täyttävät asetetud turvallisusvaatimukset. / Production est exécutée en conformité avec les standards harmonisés suivants

Dato / Kuupäev / Fecha / Päivämäärä / Date
2014-03-18

Unterschrift / Underskrift / Allkiri /
Firma / Allekirjoitus / Signature

Stellung / Stilling / Ametikoht / Cargo /
Toimiasema / Poste occupé

Chief Executive Officer

Stefan Lind

Namenverdeutlichung / Navn i klartekst / Nime
selgitus / Transcripción de la firma / Nimen selven-
nys / Déchiffrement de la signature /



EC-Declaration of conformity
Δήλωση συμμόρφωσης με την Ε.Ε
Dichiarazione di conformita CE
EK atitikimo deklaracija
EK atbilstības deklarācija
EG-verklaring van overeenstemming

Manufacturers namn, adress, tel/fax.no / Ονομα,διευθυνση,τηλ./φαξ του κατασκευαστή / Nome, indirizzo, telefono/fax della Ditta produttrice. / Gamintojo pavadinimas, adresas, telefonas/faksas / Ražotāja nosaukums, adrese, tālrunis/fakss / Naam, adres, tel./fax van fabrikant

LUNA VERKTYG & MASKIN AB SE-441 80 ALINGSÅS SWEDEN, TEL: 46 322 606 000 FAX: 46 322 606 532

Description of products: Mark, type designation, serial no. etc. / Περιγραφή του προϊόντος:μάρκα, τύπος, Νο σειράς, κ.λ.π / Descrizione prodotto: marchio, tipo, No. matricola, etc. / Produkto aprašymas: markė, tipo ženklas, serijos Nr. ir t.t. / Produkta apraksts: marka, tipa apzīmējums, sērijas Nr. utt. / Beschrijving van producten: merk, typeaanduiding, serienr. enz.

Luna Metal cutting band saw machine MBH 255 Plus 20097-0404, 20097-5209

Manufacturing is done in accordance with the following EC-directive: / Κατασκευή σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε: / Il prodotto conforme con le seguente Direttive EC: / Pagaminta pagal sekančias EK direktyvas: / Izgatavošana veikta saskaņā ar sekojošām EK direktīvām: / Geproduceerd overeenkomstig de volgende EG-richtlijnen

2006/95/EC – 2004/108/EC – 98/37/EC – 2006/42/EC

Manufacturing is done in accordance with the following harmonized standards: / Ο υπογράφων δηλώνει ότι το αναφερθέν προϊόν είναι σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας. / Io, sottoscritto certifico che il prodotto conforme con i dichiarati prescrizioni di sicurezza.

/ Pagaminta pagal sekančius harmonizuotus standartus: / Izgatavošana veikta saskaņā ar sekojošiem harmonizētajiem standartiem: / Ondergetekende verklaart dat de vermelde producten aan de aangegeven veiligheidseisen voldoen:

EN 60204-1:2006, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 13898:2003, EN ISO 14121-1:2007, EN ISO 14121-2:2007

Compulsory/voluntary test is done by the below mentioned notified body/company: / Η υποχρεωτική/εθελοντική εξέταση διεξάγεται στα εγγεγραμμένα ιδρύματα ή επιχειρήσεις: / La prova obbligatoria/ volontaria del prodotto è stata effettuata presso l'ente/ditta registrata: / Sekančioje įregistruotoje institucijoje/įmonėje atliktas privalomas/savanoriškas testas: / Sekojošajā reģistrētajā institūcijā/uzņēmumā veikts obligātais/ brīvprātīgais tests: / Een verplichte/vrijwillige test bij onderstaande instantie/onderstaand bedrijf:

SGS TAIWAN LTD.

Responsible for technical documentations, name and address: / Υπεύθυνος για την τεχνική τεκμηρίωση - Όνομα, επώνυμο και διεύθυνση: / Responsabile documentazione tecnica, nome e indirizzo: / Atsakingas už techninę dokumentaciją asmuo, pavardė ir adresas: / Atbildīgais par tehnisko dokumentāciju; vārds, uzvārds un adrese: / Verantwoordelijk voor technische documentatie, naam en adres:

Stefan Lind /CEO/ Luna Verktug & Maskin AB SE-441 80 Alingsås Sweden, Tel: 46 322 606 000

Undersigned assures that the stated products comply with the stated safety requirements. / Κατασκευή σύμφωνα με τα τυποποιημένα πρότυπα: / Il prodotto conforme con i seguenti Standard unificati / Pasirašytojas patvirtina, kad nurodytas produktas atitinka šiuos saugumo reikalavimus. / Parakstītājs apliecina, ka norādītais produkts atbilst minētajām drošības prasībām. / Geproduceerd overeenkomstig de volgende geharmoniseerde normen

Date / Ημερομηνία / Data / Datum

2014-03-18

Signature / Υπογραφή / Firma / Parašas /
Paraksts / Handtekening

Position / Ιδιότητα / Functie Mansione /
Užimamos pareigos / Įņemamais amats / Positie

Chief Executive Officer

Stefan Lind

Clarific. of signature / Αντιγραφή της υπογραφής /
Lettura della firma / Parašo atšifravimas / Paraksta
atšifrējums / Naam

- DK** Båndsav i skæring i metal
- EE** Metallilintsaag
- FI** Vannesaha metallin sahaamiseen
- GB** Metal cutting band saw machine
- LT** Metalo pjovimo juostinės staklės
- LV** Metālgriešanas lentzāģis
- NO** Båndsåg for metall
- PL** Przecinarka taśmowa do metalu
- SE** Bandsåg för metall

