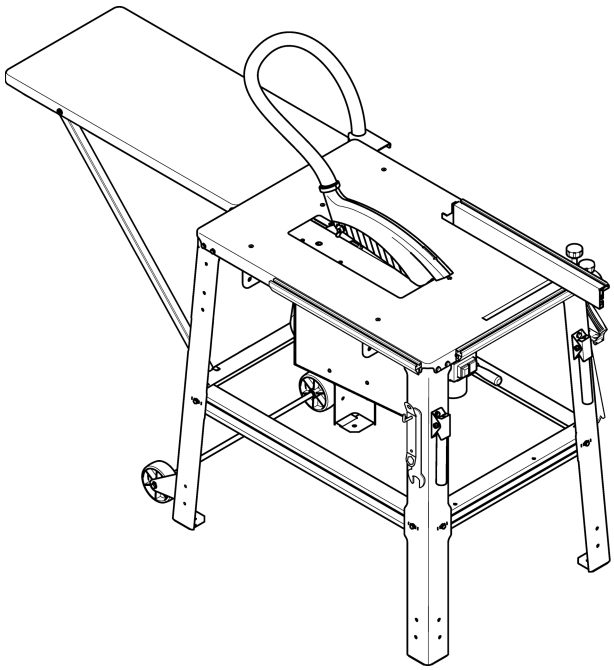
metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

TKHS 315 C



115 168 9406 / 0623

DA Original brugsvejledning 3

NO Original instruksjonsbok.. 19

SV Original bruksanvisning 35

FIN Alkuperäiskäyttöohje. 51

www.metabo.com

de Deutsch KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Tischkreissäge, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entspricht allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Prüfbericht *4), Ausstellende Prüfstelle *5), Technische Unterlagen bei *6) - siehe unten.

en English DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility: This table saw, identified by type and serial number *1), complies with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Test report *4), Issuing test body *5), Technical file at *6) - see below.

UK CA **For UK only:** We as manufacturer and authorized person compile the technical file, see *6), hereby declare under sole responsibility that these table saws, identified by type and serial number *1), fulfill all relevant provisions of following UK Regulations S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards see *3 - see below. Approved Body No.: 2571; TÜV Rheinland UK Ltd., 1011 Stratford Road, Shirley, Solihull, West Midlands, B90 4BN, UK; Certificate No.: A6 50525195 0001

fr Français DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre seule responsabilité: Cette scie circulaire de table, identifiée par le type et le numéro de série *1), est conforme à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Compte-rendu d'essai *4), Organisme de contrôle *5), Documents techniques pour *6) - voir ci-dessous.

nl Nederlands CONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze tafelcirkelzaag, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoet aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Testrapport *4), Uitvoerende keuringsinstantie *5), Technische documentatie bij *6) - zie onder.

it Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: La presente sega circolare da banco, identificata dal modello e dal numero di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Relazione di prova *4), Centro prove sottoscritto *5), Documentazione tecnica presso *6) - vedi sotto.

es Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaramos con responsabilidad propia: Esta sierra circular de mesa, identificada por tipo y número de serie *1), corresponde a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Informe de la prueba *4), Oficina que expide el certificado *5), Documentación técnica con *6) - ver abajo.

pt Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Esta serra circular de bancada, identificada pelo tipo e número de série *1), está em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Relatório de inspecção *4), Órgão de inspecção competente *5), Documentações técnicas junto ao *6) - vide abaixo.

sv Svenska CE-ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG

Vi intygar att vi tar ansvar för att: bordssågen med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Provningsutlåtande *4), Utfärdande provningsanstalt *5), Medföljande teknisk dokumentation *6) - se nedan.

fi Suomi VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Tämä rakennussirkkeli, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaa direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Tarkastuskertomus *4), Valtuutettu tarkastuslaitos *5), Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *6) - katso alhaalla.

no Norsk SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer under eget ansvar: Denne bordsirkelsagen, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Prøverapport*4), Ansvarlig kontrollinstans*5), Tekniske dokumenter ved *6) - se nedenfor.

da Dansk OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Denne bordrundsav, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Kontrolrapport *4), Udstedende kontrolorgan *5), Teknisk dossier ved *6) - se nedenfor.

pl Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Ta pilarka stołowa, oznaczona typem i numerem seryjnym *1), spełnia wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Sprawozdanie z testu *4), Urząd wystawiający sprawozdanie z testu *5), Dokumentacja techniczna *6) - patrz poniżej.

el Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτό το επιτραπέζιο δισκοπρίονο, που αναγνωρίζεται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνεται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Έκθεση ελέχου *4), Εκδίδουσα υπηρεσία ελέγχου *5), Τεχνικά έγγραφα στο *6) - βλέπε κατωτέρω.

hu Magyar MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ez az asztali körfűrész – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelel az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. A jegyzőkönyvet *4), a kiállítást végző vizsgálóhelyet *5), a műszaki dokumentációt *6) - lásd lent.

sl Slovensko IZJAVA O SKLADNOSTI

Z izključno odgovornostjo izjavljamo: Ta mizna krožna žaga, označena s tipom in serijsko številko *1), ustreza vsem zadevnim določbam smernic *2) in predpisov *3). Tehnična dokumentacija pri *4) - glejte spodaj.

***1) TKHS 315 C 2,0 WNB / 2,8 DNB - 01031520... / 01031521…**

*2) 2011/65/EU; 2006/42/EC; 2014/30/EU

*3) EN 60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN ISO 19085-1: 2017, EN IEC 63000:2018

*4) BM 50483327 0001

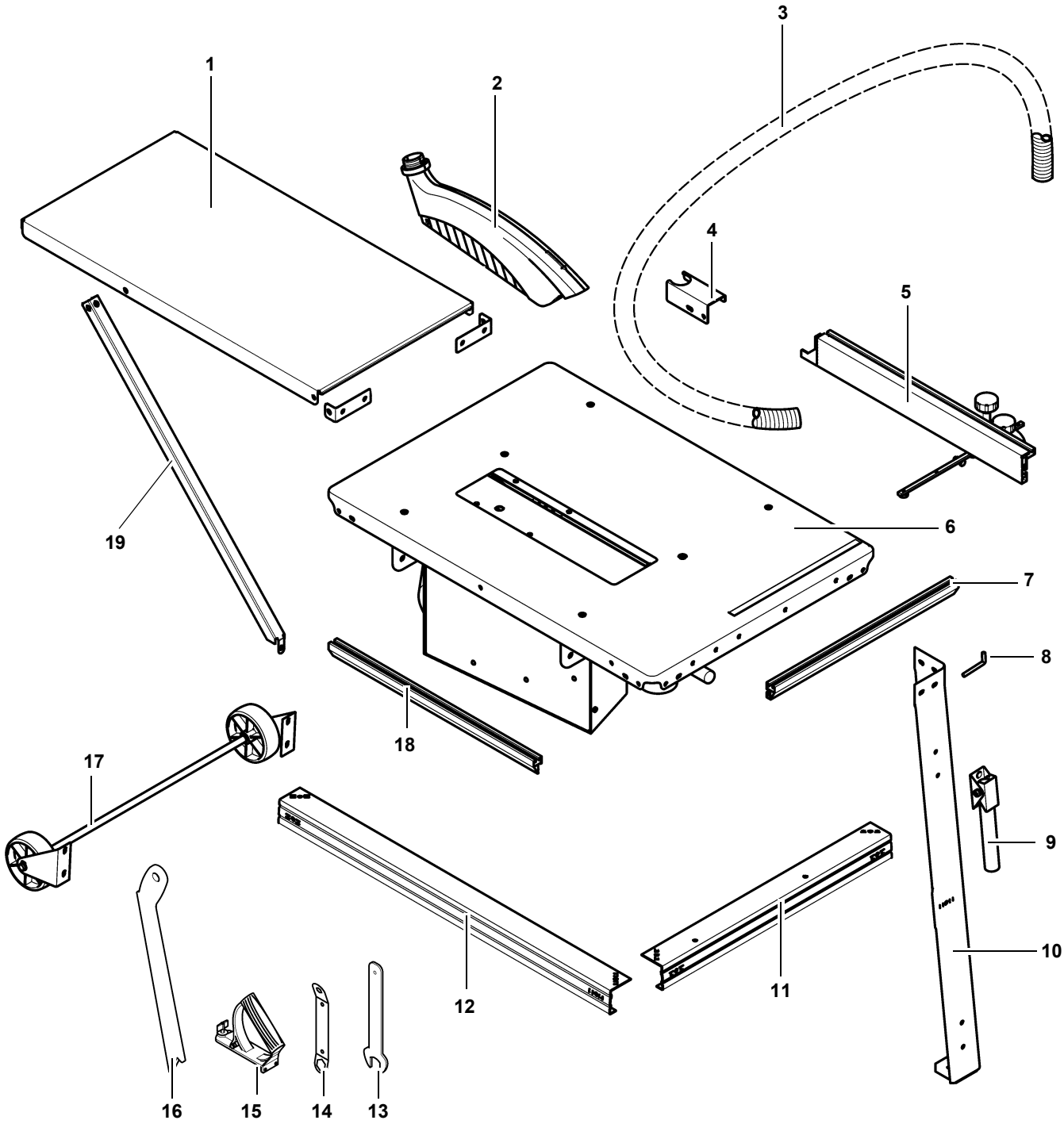
*5) TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, D-90431 Nuernberg; Reg.-No. 0197

*6) Metabowerke GmbH, Metabo-Allee 1, 72622 Nuertingen, Germany

2023-06-23 Bernd Fleischmann
Direktor Produktentstehung & Qualität
(Vice President Product Engineering & Quality)

ppa. B.F.

1. Leveringsomfang



1 Forlængelsesplade

2 Spånhætte

3 Udsugningsslange

4 Slangeholder

5 Universal-anslag til arbejdsemnerne

6 Savplan med motorbæremodul, motor, afbryder, savklinge, spaltekniv, udsugningsstudser

7 Fastgørelsesprofil-parallelanslag

8 Skruekroge til tilbehørets hylder (2x)

9 Transporthåndtag (2x)

10 Ben (4x)

11 Stiver, kort (2x)

12 Stiver, lang (2x)

13 Nøgle til savklingeskift

14 Nøgle til savklingeskift

15 Greb til skubbeplade

16 Skubbestok / fremføringshjælp

17 Transportanordning

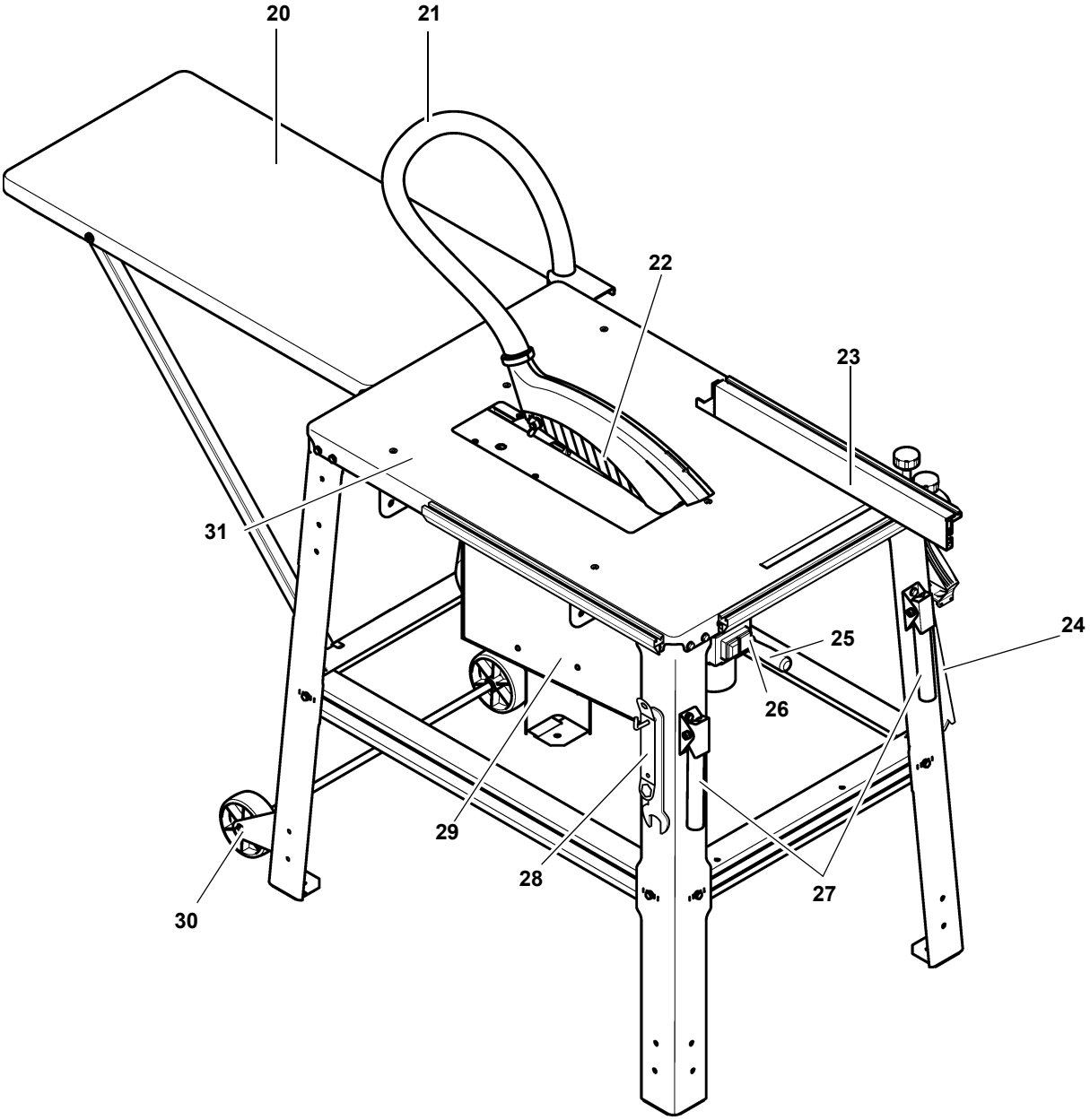
18 Fastgørelsesprofil-tværanslag

19 Stiver (2x)

– Betjeningsvejledning og reservedelsliste

– Pose med smådele

2. Saven i overblik



20 Bordforlængelse

21 Udsugningsslange

22 Spånhætte

23 Universalanslag – kan anvendes som parallelanslag (montering på forsiden) eller tværanslag (montering på den venstre side)

24 Tilbehørs-hylde til skubbestok / fremføringshjælp og håndtag til skubbeplade

25 Håndsving til justering af skærehøjden trinløst over 0 – 85 mm

26 Start-/Stop-kontakt

27 Transporthåndtag

28 Tilbehørs-hylde til nøgle til savklingeskift

29 Motorbæremodul – hældningsvinkel kan indstilles trinløs fra 0° til 45°

30 Transportanordning

31 Savbord

Indholdsfortegnelse

1. Leveringsomfang 3
2. Saven i overblik 4
3. Læs først! 5
4. Sikkerhedsoplysninger 5
4.1 Tilsigtet brug 5
4.2 Generelle sikkerhedsanvisninger 5
4.3 Symboler på maskinen 7
4.4 Sikkerhedsudstyr 7
5. Særlige produktegenskaber 8
6. Betjeningselementer 8
7. Montering 9
7.1 Strømtilslutning 12
7.2 Opstilling 12
8. Betjening 12
8.1 Spånudsugningsanlæg 13
8.2 Indstilling af skærehøjden 13
8.3 Indstilling af savklingens hældning 13
8.4 Savning med parallelanslag 13
8.5 Skæring med tværanslag 14
9. Tips og tricks 14
10. Vedligeholdelse og pleje 14
10.1 Udskiftning af savklinge 14
10.2 Justering af spaltekniven 15
10.3 Savklingens højdejustering renses 16
10.4 Opbevaring af maskinen 16
10.5 Vedligeholdelse 16
11. Reparation 16
12. Transport 16
13. Leverbart tilbehør 16
14. Miljøbeskyttelse 17
15. Problemer og forstyrrelser 17
16. Tekniske Data 18

3. Læs først!

Denne betjeningsvejledning er blevet udført således, at du hurtigt og sikkert kan arbejde med maskinen. Nedenstående en lille vejviser til hvordan denne betjeningsvejledning bør læses:

– Læs denne betjeningsvejledning helt igennem før apparatet tages i brug. Vær særlig opmærksom på sikkerhedsanvisningerne.

– Denne betjeningsvejledning henvender sig til personer med tekniske kendskaber til omgangen med apparater af den type som er beskrevet her. Hvis du ikke har erfaringer med disse maskiner, bør du hente hjælp fra en mere erfaren person.

– Opbevar alle dokumenter, der følger med apparatet, for at du kan se efter hvis der skulle opstå tvivl. Gem også kvitteringen til garantien.

– Hvis du lejer apparatet ud eller sælger det, skal alle medleverede dokumenter også afleveres.

– Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der opstår, fordi denne betjeningsvejledning ikke er blevet overholdt.

Informationerne i denne betjeningsvejledning er markeret som følger:

Fare!

Advarer mod personskader eller miljøskader.

Fare for strømstød!

Advarer mod personskader pga. elektricitet.

Risiko for indgreb!

Advarer mod personskader som følge af at legemsdele eller klædningsstykker trækkes ind i maskinen.

NB!

Advarer mod tingskader.

OBS:

Supplerende oplysninger.

– Tallene i billederne (**1, 2, 3**, ...)
  – markerer enkeltdele;
  – er nummeret fortløbende;
  – henviser til tilsvarende tal i parenteser **(1)**, **(2)**, **(3)** ... i den tilhørende tekst.

– Handlingsanvisninger, ved hvilke rækkefølgen skal overholdes, er gennemnummereret.

– Handlingsanvisninger med en vilkårlig rækkefølge er markeret med et punkt.

– Opstillinger er markeret med en streg.

4. Sikkerhedsoplysninger

4.1 Tilsigtet brug

Denne maskine er bestemt til skæring på langs og på tværs samt formatskæring af massivt træ, spånplader, fiberplader samt disse materialer, når de er belagt med plast eller udstyret med plastkanter eller finer.

Runde emner må ikke saves, da de ellers kan fordrejes af den roterende savklinge.

Maskinen må ikke anvendes til notning. Spånhætten skal altid være monteret under driften.

Enhver anden anvendelse er i strid med formålet og er ikke tilladt. Producenten påtager sig intet ansvar for skader som opstår i forbindelse med en ukorrekt anvendelse.

Ved ukorrekt anvendelse, ved ændringer på maskinen eller ved brug af dele, som ikke er testet eller godkendt af producenten, kan der opstå alvorlige skader og farer.

4.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

- Overhold de følgende sikkerhedsoplysninger ved brugen af denne maskine for at undgå fare for personer eller tingskader.
- Overhold denne betjeningsvejledning, især de specielle sikkerhedsoplysninger i de respektive kapitler.
- Overhold de lovpligtige direktiver eller forskrifter vedrørende ulykkesforebyggelse for omgangen med rundsave.

Generelle farer!

- Hold orden på arbejdsområdet – uorden i arbejdsområdet kan medføre alvorlige ulykker.
- Vær opmærksom. Vær opmærksom på, hvordan du arbejder. Arbejd altid fornuftigt. Maskinen må ikke anvendes, hvis du er ukoncentreret.
- Tag hensyn til omgivelsesbetingelserne. Sørg altid for ordentlig belysning.
- Undgå usikre arbejdsstillinger. Sørg for sikkert fodfæste og hold ligevægten til enhver tid.
- Anvend egnede emneunderlag til lange emner.

- Tilskæringen af kiler må kun udføres med en tilpasset kileskærekasse til den ønskede kiletykkelse, længde og vinkel:
  - Maskinen er udstyret med spaltekile og skærm.

  Den højre hånd fører kileskærekassen ved parallelanslaget og udfører samtidigt fremføringen. Den venstre hånd sikrer emnet.
- Maskinen må ikke anvendes i nærheden af brændbare væsker eller gasser.
- Dette apparat må kun betjenes af personer, som har kendskab til rundsave og som til enhver tid er sig faren bevidst ved omgangen med sådanne save.

  Personer under 18 år må kun betjene maskinen i forbindelse med en uddannelse og under opsyn af en uddannelsesleder.
- Hold uvedkommende, især børn, borte fra fareområdet. Lad aldrig andre personer røre ved maskinen eller strømkablet under anvendelsen.
- Maskinen må ikke overbelastes – maskinen må kun anvendes inden for det effektområde, der er angivet i de tekniske data.

Der er fare på grund af elektricitet!

- Udsæt aldrig apparatet for regn.

  Apparatet må ikke anvendes i fugtige eller våde omgivelser.

  Undgå al kontakt med jordede dele under arbejdet med denne maskine (f.eks. radiatorer, rør, komfurer, køleskabe).
- Anvend aldrig strømkablet til formål, som det ikke er beregnet til.
- Anvend ikke et beskadiget netkabel.
- Et beskadiget kabel må udelukkende udskiftes af producenten, dennes kundeservice eller servicepartner.

Der er risiko for at komme til skade på de bevægelige dele!

- Maskinen må ikke tages i brug uden monterede beskyttelsesanordninger.
- Hold altid tilstrækkelig afstand til savklingen. Anvend eventuelt en egnet fremføringshjælp. Hold under arbejdet altid tilstrækkelig afstand til de drevne komponenter.
- Vent indtil savklingen ikke drejer længere, før du fjerner små emnestykker, trærester m.v. fra arbejdsområdet.
- Den stoppende savklinge må ikke stoppes ved at trykke den på siden.
- Før vedligeholdelsesarbejder skal det kontrolleres om maskinen er taget fra strømnettet.
- Når maskinen slås til (for eksempel efter vedligeholdelsesarbejder), skal det kontrolleres at der ikke er monteringsværktøj eller løse dele i maskinen.
- Maskinen skal altid slås fra, når den ikke skal bruges.

Der er også risiko for at skære sig på slukket el-værktøj!

- Ved udskiftning af det skærende værktøj bør der anvendes handsker.
- Savklinger skal opbevares således, at der ikke er fare for kvæstelser.

Der er risiko for at emner kastes tilbage (emnet gribes af savklingen og slynges mod brugeren):

- Arbejd kun med korrekt indstillet spaltekniv.
- Spalteknive og den anvendte savklinge skal passe sammen: Spaltekniven må ikke være tykkere end snitfugens bredde og ikke tyndere end stamklingen.
- Hold emnerne lige, så de ikke klemmer fast.
- Kontroller om savklingen er egnet til at save det materiale, som emnet består af.
- Sav kun tynde eller tyndvæggede emner med fintandede savklinger.
- Anvend altid skarpe savklinger.
- Undersøg emnerne for fremmedlegemer (for eksempel søm eller skruer) i tilfælde af tvivl.
- Der må kun bearbejdes emner med dimensioner, som giver et sikkert hold under skæringen.
- Sav aldrig flere emner ad gangen – heller ikke bundter, der består af flere emner. Der er risiko for ulykker, hvis et enkelt emne ukontrolleret fanges af savklingen.
- Fjern små stykker emner, trærester osv. fra arbejdsområdet – savklingen skal stå stille forinden.

Fare for indgreb!

- Sørg for at legemsdele eller klædningsstykker ikke kan gribes fast af de roterende dele og trækkes ind af maskinen under driften (bær **ikke** slips, **ingen** handsker og **ingen** klædningsstykker med bredde ærmer; anvend altid hårnet ved langt hår).
- Sav aldrig emner, på hvilke der sidder
  - tove,
  - snore,
  - bånd,
  - kabler eller
  - metaltråde eller som indeholder sådanne materialer.

Utilstrækkelig brug af personlige værnemidler indebærer en risiko!

- Anvend altid høreværn.
- Anvend altid beskyttelsesbriller.
- Bær altid en støvbeskyttelsesmaske.
- Brug egnet arbejdsbeklædning.
- Ved arbejder i det fri anbefales skridsikkert fodtøj.

Træstøv udgør en sundhedsrisiko!

- Forskellige træstøvarter (f. eks. af ege-, bøgetræ og ask) kan forårsage kræft hvis de inhaleres. Når der arbejdes i lukkede rum skal der altid være installeret et egnet udsugningsanlæg.
- Ved arbejdet skal det sikres at der kommer mindst muligt træstøv ud i omgivelserne:
  - installer udsugningsanlæg;
  - utætheder i udsugningsanlægget skal afhjælpes;
  - sørg for god udluftning.

Anvendelse af maskinen uden spånudsugning bør kun ske:

- udendørs;
- under kortvarig drift (op til maks. 30 driftsminutter);
- ved brug af ansigtsmaske.

Tekniske ændringer på maskinen eller ved brug af dele, som producenten ikke har kontrolleret eller godkendt, indebærer en risiko:

- Dette apparat skal monteres nøjagtigt som beskrevet i denne vejledning.
- Anvend derfor kun dele, der er godkendt af producenten. Dette gælder især for:
  - Savklinger (bestillingsnummer se "Leverbart tilbehør");
  - sikkerhedsudstyr (bestillingsnumre, se reservedelslisten).
- Foretag ingen ændringer på delene.

Mangler ved apparatet indebærer en risiko!

- Maskinen samt tilbehør skal altid behandles ordentligt. Følg altid vedligeholdelsesforskrifterne.
- Før hver idriftsættelse skal maskinen kontrolleres for beskadigelser: før maskinen tages i brug skal sikkerhedsudstyret, beskyttelsesanordningerne eller reservedele, som er lettere beskadiget, nøje undersøges om de er i orden og om de fungerer korrekt. Kontroller, om de bevægelige dele fungerer fejlfrit og ikke er klemt fast. Samtlige dele skal være korrekt monteret og opfylde alle betingelser for at sikre at maskinen fungerer fejlfrit.
- Beskadigede beskyttelsesanordninger eller dele skal repareres eller udskiftes af en elektriker. Beskadigede kontakter skal udskiftes i en serviceafdeling. Apparatet må ikke anvendes, når en kontakt ikke kan slå korrekt til eller fra.
- Hold håndgrebene tørre og fri for olie og fedtstoffer.

Fare som følge af larm!

- Anvend altid høreværn.
- Kontroller at spaltekniven ikke er bøjet. Er spaltekniven bøjet, trykker denne på siden af emnet mod savklingen. Dette medfører larm.

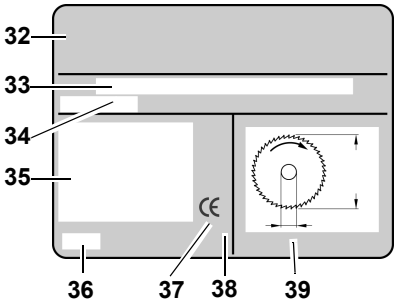
Fare pga. blokerende emner eller dele af emner!

I tilfælde af blokering:

1. Sluk for maskinen.
2. Træk strømkablet fra.
3. Brug handsker.
4. Fjern blokeringen vha. værktøj.

4.3 Symboler på maskinen

Angivelser på typeskiltet



32 Fabrikant

33 Serienummer

34 Maskinbetegnelse

35 Motordata (se også "Tekniske data“)

36 Byggeår

37 CE-mærke – denne maskine overholder EU-direktiverne i henhold til overensstemmelseserklæringen

38 Bortskaffelsessymbol – maskinen kan bortskaffes hos producenten

39 Dimensioner for godkendte savklinger

Symboler på maskinen

40 Brug høreværn

41 Brug øjenbeskyttelse

42 Apparatet må ikke anvendes i fugtige eller våde omgivelser.

43 Læs betjeningsvejledningen

44 Grib ikke ind i savklingen

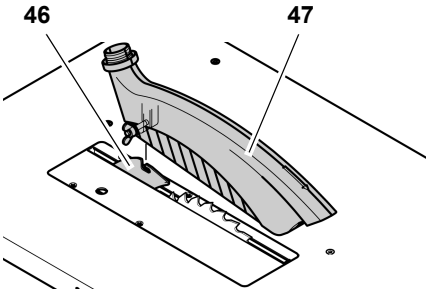
45 Advarsel mod et farligt sted

4.4 Sikkerhedsudstyr

Spaltekniv

Spaltekniven **(46)** forhindrer, at arbejdsemnet gribes af opkommende savtænder og slynges mod brugeren.

Spaltekniven skal altid være monteret under drift.



Spånhætte

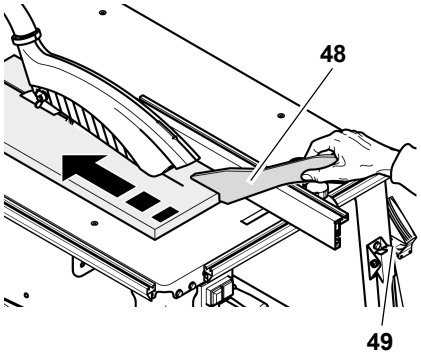
Spånhætten **(47)** beskytter mod utilsigtet berøring af savklingen og mod omkringflyvende spåner.

Spånhætten skal altid være påmonteret under driften.

Skubbestok

Skubbestokken **(48)** anvendes som forlængelse af hånden og sikrer mod utilsigtet berøring af savklingen.

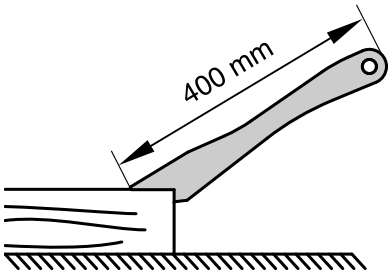
Skubbestokken skal altid bruges, når afstanden mellem savklingen og parallelanslaget er mindre end 120 mm.



Skubbestokken skal føres med en vinkel på 20° … 30° i forhold til savbordets overflade.

Hvis skubbestokken ikke bruges, kan den sættes ind i holderen **(49)**.

Udskift skubbestokken når den er ødelagt.

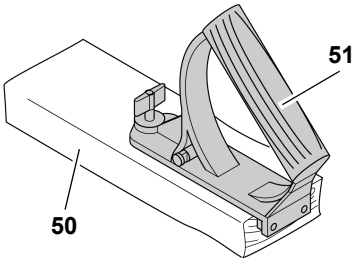


Greb til skubbeplade

Håndtaget til skubbepladen **(51)** skrues på et passende stykke træ **(50)**. Sikrer fremføringen af mindre emner.

Brættet skal være 400 mm langt, mindst 200 mm bredt og 15 – 20 mm højt.

Udskift grebet til skubbepladen, når det er ødelagt.



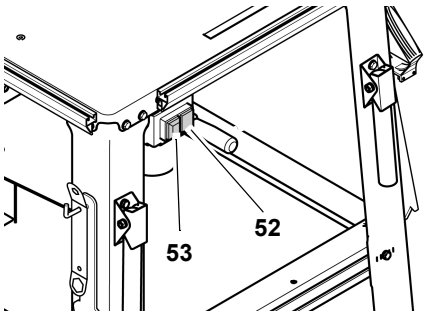
5. Særlige produktegenskaber

- Trinløs, justerbar hældningsvinkel fra 0° bis 45°.
- Trinløs indstillelig skærehøjde indtil 85mm.
- Et underspændingsrelæ forhindrer, at maskinen automatisk går i gang igen, så snart der igen er strøm efter et strømsvigt.
- Alle vigtige betjeningsfunktioner på fronten.
- Savplanforlænger i leveringsomfanget.
- Robust konstruktion af stålplade - modstandsdygtig og med varig rustbeskyttelse.

6. Betjeningselementer

Start-/stop-kontakt

- Tænd = tryk på den grønne kontakt **(52)**.
- Sluk = tryk på den røde kontakt **(53)**.

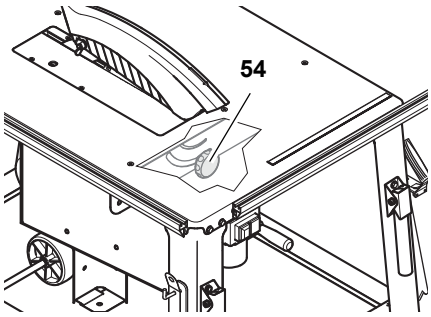


OBS:

Underspændingsrelæet bliver udløst ved spændingssvigt. Dermed forhindres, at maskinen starter af sig selv så snart spændingen igen er vendt tilbage. For at starte på ny, skal den grønne kontakt trykkes igen.

Indstillingsmekanisme til hældningsvinkel

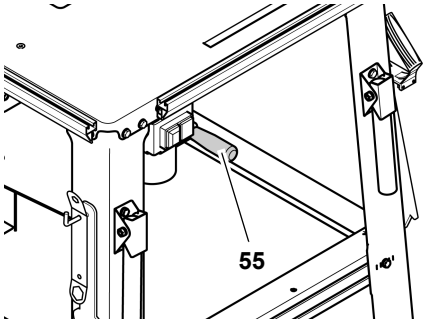
Savklingen kan justeres trinløst mellem 0° og 45°.



For at den indstillede hældningsvinkel ikke ændrer sig under skæringen, fastlåses den på spånkassens for- og bagside med to håndhjul **(54)**.

Håndsving til justering af skærehøjden

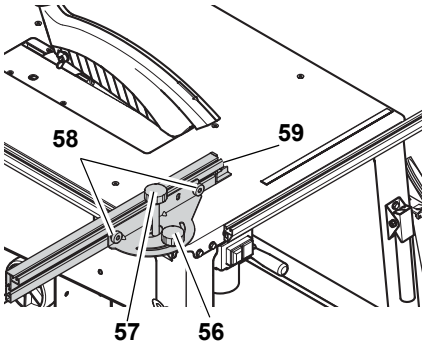
Skærehøjden kan indstilles ved at dreje på håndsvinget **(55)**.



Emneanslag

Saven er udstyret med et universalanslag til emnerne, som kan anvendes som tværanslag eller som parallelanslag:

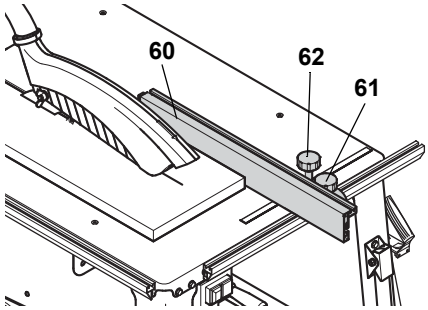
- Tværanslag (til tværsnit):



Når den anvendes som tværanslag skal den monteres på fastgørelsesprofilen på savens venstre side.

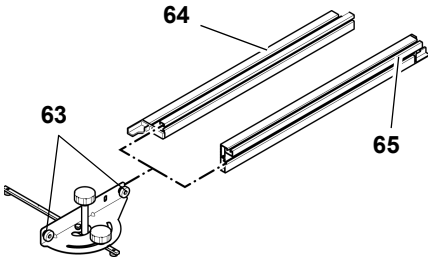
- Håndhjul **(56)** til geringsindstilling. Indstillingsområdet er 060°. Håndhjulet **(56)** skal være fastspændt under skæringen med tværanslaget.
- Håndhjul **(57)** til skydefunktionen. Håndhjulet **(57)** skal være løsnet under skæringen med tværanslaget.
- Fingermøtrikker **(58)** til indstilling af anslagsprofilet. Plastnæsen **(59)** på anslagsprofilet skal have mindst 10 mm afstand til savklingen.

- Parallelanslag (til længdesnit):



Når det anvendes som parallelanslag skal det monteres på fastgørelsesprofilen på savens forside.

- Anslagsprofilet **(60)** skal under skæringen med parallelanslaget stå parallelt med savklingen og fastlåses med håndhjulet **(61)**.
- Håndhjul **(62)** til skydefunktionen. Håndhjulet **(62)** skal være fastspændt under skæringen med parallelanslaget.
- Fingermøtrikker **(63)** til fastgørelse af anslagsprofilet. Anslagsprofilet kan tages af og monteres et andet sted efter at begge fingermøtrikker **(63)** er blevet løsnet:



Lav anlægskant **(64)**:

– til skæring af flade emner;

– og hvis savklingen er drejet.

Høj anlægskant **(65)**:

– til skæring af høje emner.

7. Montering

Fare!

Ændringer på saven eller montering af dele, som ikke er kontrolleret og godkendt af producenten, kan medføre alvorlige skader under driften!

- **Monter saven præcist som beskrevet i denne vejledning.**
- **Brug kun de dele der er indeholdt i leveringsomfanget.**
- **Foretag ingen ændringer på delene.**

Sikkerhedsforskrifterne for saven og en sikker betjening er kun garanteret, når du overholder monteringsvejledningen nøjagtigt.

Hvis du også tager hensyn til de følgende henvisninger, vil monteringen ikke volde problemer:

- Læs først hvert punkt, før du udfører anvisningerne.
- Før hver arbejdstrin klargøres de pågældende dele.

Påkrævet værktøj

– 2 skruenøgler 10 mm

Montering af understel

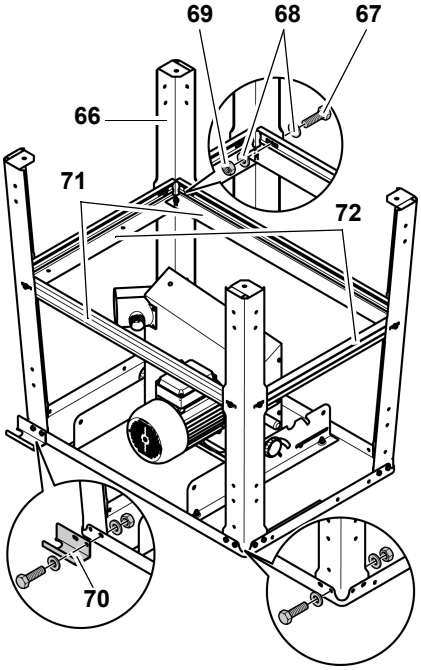
Pos.	Betegnelse	Antal
66	Ben	4
67	Sekskantskrue M6 x 16	28
68	Underlagsskive 6,4	56
69	Sekskantmøtrik, M6	28
70	Slangeholder	1
71	Stiver, lang	2
72	Stiver, kort	2

1. Læg savplanet med motoren opefter på et stabilt underlag.

NB!

Savklinge og spaltekniv må ikke ligge på underlaget! For at undgå skader på saven eller på underlaget skal savplanet stilles på to monteringsbukke.

2. Skru de fire ben **(66)** fast i planets hjørner:
   – Stik sekskantskruerne **(67)** igennem udefra med underlagsskiver **(68)**;
   – Underlagsskiverne **(68)** sættes på indefra og sekskantmøtrikkerne **(69)** skrues på – skal endnu ikke spændes til.
3. På det sted, der er markeret med en pil, skrues slangeholderen **(70)** på savbordet med åbningen bagud.

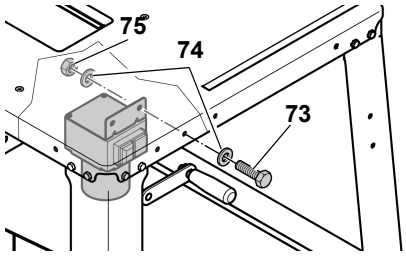


4. De lange stivere **(71)** i siden skrues på mellem benene, de korte stivere **(72)** skrues på mellem de forreste og bageste ben:
   – Stivernes brede side skal vende mod planet;
   – Stivernes tapper og udsparinger skal gribe ind i hinanden;
   – Stik sekskantskruerne igennem udefra med underlagsskiver;
   – Underlagsskiverne sættes på indefra og sekskantmøtrikkerne skrues på – skal endnu ikke spændes til.
5. Sammenskruning af stiverne:
   – Stik sekskantskruerne gennem savplanets side med underlagsskiverne;
   – **fra den modsatte side sættes underlagsskiverne på og sekskantmøtrikkerne skrues på – <F>>skal endnu ikke spændes til<<**F>.
   – saven drejes og opstilles på et plant underlag.
6. Alle sekskantskruer og sekskantmøtrikker spændes fast på understellet.

Monter start-/stop-kontakten

Pos.	Betegnelse	Antal
73	Sekskantskrue M6 x 16	2
74	Underlagsskive 6,4	4
75	Sekskantmøtrik, M6	2

1. Løsn start-/stop-kontaktens transportfastgørelse og skru kontaktpladen på indvendigt på savplanet:
   – Stik sekskantskruerne **(73)** igennem udefra med underlagsskiver **(74)**;
   – Sæt underlagsskiverne **(74)** på indefra og skru sekskantmøtrikkerne **(75)** på.



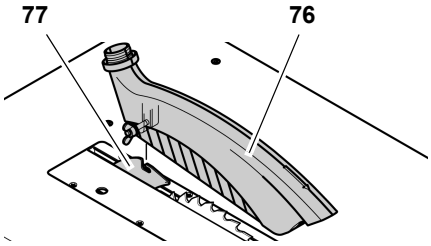
NB!

Kontroller at kablet ikke føres over skarpe kanter og ikke knækkes.

Montering af spånudsugning

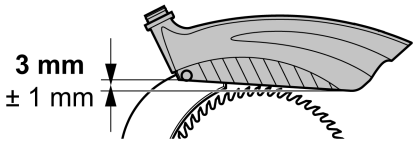
Pos.	Betegnelse	Antal
76	Spånhætte	1
78	Udsugningsslange	1

1. Drej savklingen helt op.
2. Spånhætten **(76)** monteres på spaltekniven **(77)**.

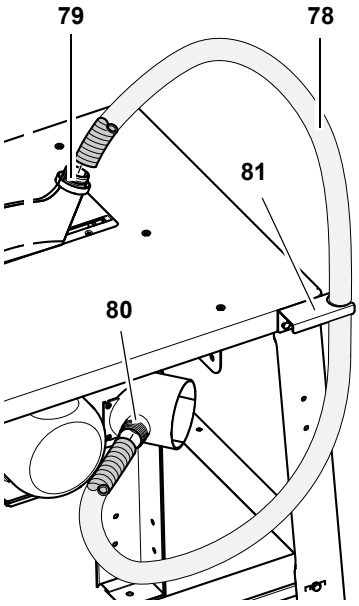


OBS:

Spånhætten hælder efter montering på spaltekniven lidt ned på betjeningssiden.



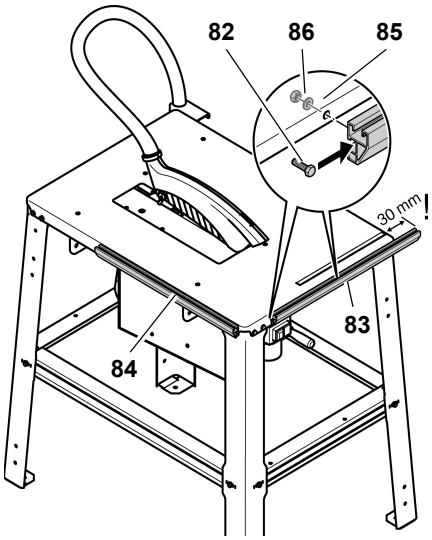
3. Udsugningsslangens **(78)** ene ende sættes på spånhættens udsugningsstuds **(79)**.
4. Udsugningsslangens ene ende sættes på udsugningsstudsen **(80)** på savklingens beskyttelsesdæksel.
5. Udsugningsslangen hænges i slangeholderen **(81)**.
6. Afsugningsstudsen ved beskyttelseskassen for savbladet tilsluttes til en egnet afsugningsanlæg (se "Spånafsugningsanlæg" i kapitel "Betjening").



Monter fastgørelsesprofil

Pos.	Betegnelse	Antal
82	Sekskantskrue M6 x 16	4
83	Fastgørelsesprofil, kort	1
84	Fastgørelsesprofil, lang	1
85	Underlagsskive 6,4	4
86	Sekskantmøtrik, M6	4

1. Skub to sekskantskruer **(82)** i med hovedet i et fastgørelsesprofil.
2. Sæt fastgørelsesprofilet på:
   – kort fastgørelsesprofil **(83)** på forsiden af savplanet;
   – langt fastgørelsesprofil **(84)** på savplanets venstre side.



3. Juster fastgørelsesprofilerne således, at udfræsningerne i profilerne giver plads til benenes sekskantskruer.
4. Sæt en underlagsskive **(85)** på indefra på sekskantskruerne og skru sekskantmøtrikken **(86)** på.

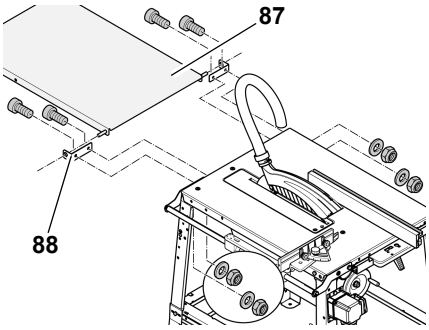
Monter savplanforlænger

Pos.	Betegnelse	Antal
87	Forlængerplade	1
89	Spændskive 6,4	2
90	Låsemøtrik M6	2
92	Lejebolt M6 x 35	2
91	Støtte	2
93 95	Sekskantmøtrik, selvlåsende	2
94 96	Sekskantskrue M6 x 16	2
88	Vinkel	2

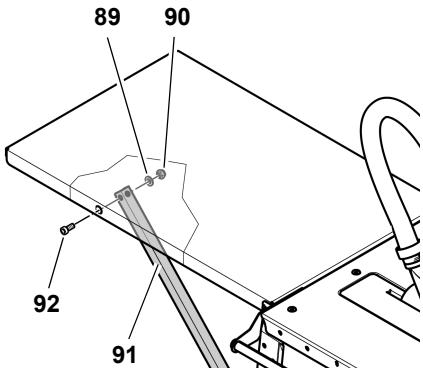
NB!

Når savplanforlængeren er monteret, holdes der fast på forlængeren og stiverne, så længe disse kun er skruet fast i den ene ende.

1. Skru de 4 sekskantskruer ud på bagsiden af understellet og tag dem af.
2. Sæt vinklen **(88)** på akslerne af forlængerpladen **(87)** og skru den fast på understellet med de sekskantskruer, som blev skruet ud før.



3. Skru støtterne **(91)** med en specialbolt **(92)**, en underlagsskive **(89)** og en flangemøtrik **(90)** på savplanforlængeren (se billedet).



4. Spænd alle savplanforlængerens skruer håndfast til med et egnet værktøj.

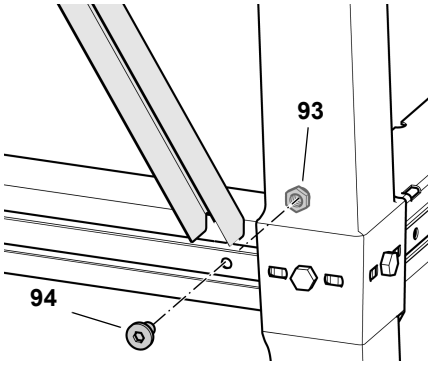
OBS:

Savplanforlængerens stivere kan være skruet fast. Alternativt kan stiverne monteres således at savplanforlængeren kan klappes ned.

Spænd stiverne til

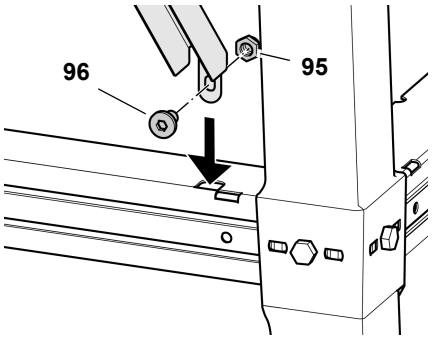
1. Stivernes bøjede ender sættes ind i slidsen på den korte stiver bag på saven og skubbes udefter.
2. Spænd benene fast til stiveren med en undersænkskrue **(94)** og en selv-

låsende sekskantmøtrik **(93)** som vist på billedet.



Monter stiverne til nedklapning af savplanforlængeren

1. Skru en undersænkskrue **(96)** og en selvlåsende sekskantmøtrik **(95)** ind i stiverens nederste ende.
2. Stivernes nederste ender sættes ind i slidsen på den korte stiver bag på saven og skubbes udefter (se billedet).



Stram skruesamlingerne

- Kontroller skruesamlingerne på maskinen. Spænd skruesamlingerne håndfast på med et egnet værktøj.

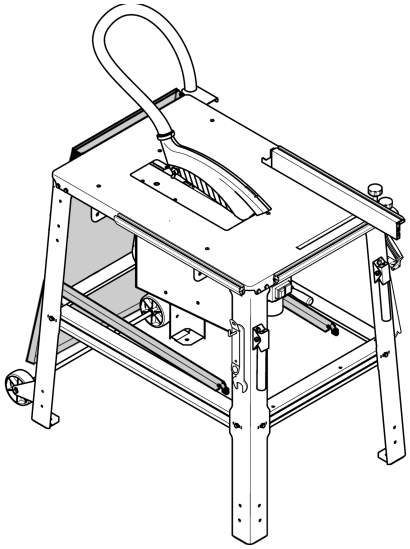
  Når skruerne skal spændes til, skal følgende punkter overholdes:

  – Apparatet skal stå sikkert og lige når skruerne er spændt til;

  – Juster savplanforlængeren: Savplanforlængerens overflade skal ligge parallelt med og på højde med savplanets overflade.

Klappe borforlængelsen ned

1. Skub stivernes nederste ender indefter.
2. Løft stiverne af opefter og klap savplanforlængeren ned som vist på billedet.

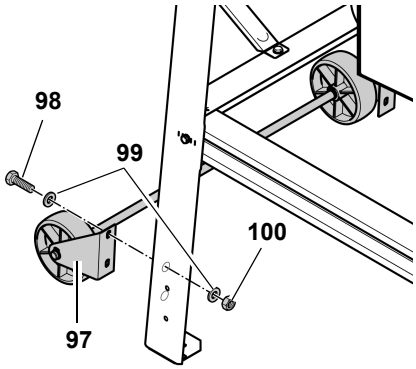


Monter transportanordning

Pos.	Betegnelse	Antal
97	Transportanordning	1
98	Sekskantskrue M6 x 16	4
99	Underlagsskive 6,4	8
100	Sekskantmøtrik, M6	4

Transportanordningen skrues fast på savens bagerste ben.

1. På transportanordningens holdere **(97)** stikkes to sekskantskruer **(98)** med underlagsskiver **(99)** igennem fra bagsiden.
2. Sæt to underlagsskiver **(99)** på indefra og skru sekskantmøtrikkerne **(100)** på.
3. Juster holderne således at rullerne er ca. 1 mm over gulvet, når saven står på alle fire ben.



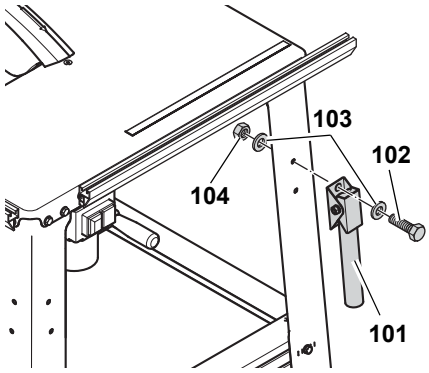
4. Spænd sekskantmøtrikkerne til.

Monter transporthåndtag

Pos.	Betegnelse	Antal
101	Transporthåndtag	2
102	Sekskantskrue M6 x 16	4
103	Underlagsskive 6,4	8
104	Sekskantmøtrik, M6	4

Transporthåndtagene skrues fast på savens forreste ben.

1. På hver transporthåndtag **(101)** sættes to sekskantskruer **(102)** med underlagsskiver **(103)** igennem forfra.



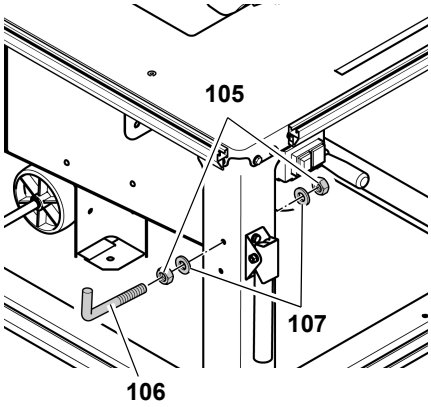
2. Monter transporthåndtagene således, at rørene kan klappes **nedefter**.
3. Sæt to underlagsskiver **(103)** på indefra og skru sekskantmøtrikkerne **(104)** på.

Monter hylder (tilbehør)

Pos.	Betegnelse	Antal
105	Sekskantmøtrik, M6	4
106	Skruekroge M6	2
107	Underlagsskive 6,4	4

Til sidst skrues de to skruekroge på som hylder til tilbehøret på siden på de forreste ben:

1. Drej sekskantmøtrikken **(105)** ca. 10 mm på skruekrogen **(106)**.
2. Sæt en underlagsskive **(107)** på skruekrogene.
3. Stik skruekrogene gennem hullet i benet og fastgør dem med en underlagsskive **(107)** og en sekskantmøtrik **(105)**.



Stram skruesamlingerne

- Kontroller skruesamlingerne på maskinen. Spænd skruesamlingerne håndfast på med et egnet værktøj.

7.1 Strømtilslutning

Fare! Elektrisk spænding

- **Apparatet må kun anvendes i tørre omgivelser.**
- **Brug kun apparatet til strømkilder, som overholder følgende krav (se også "Tekniske data"):**
  - **Stikkontakter skal være jordet forskriftsmæssigt;**
  - **Netspænding og -frekvens skal svare til de data, der står på apparatets typeskilt;**
  - **Sikring med en HFI-afbryder med en mærkestrøm på 30 mA;**
  - **Systemimpedans Zmax. ved leveringspunktet (stik) maks. 0,35 Ohm.**

OBS:

Kontakt din lokale energiforsyningsvirksomhed eller el-installatør, hvis du være i tvivl om dit stik opfylder kravene.

- Læg strømkablet sådan at det hverken forstyrrer eller bliver beskadiget under arbejdet.
- Beskyt strømkablet mod varme, aggressive væsker og skarpe kanter.
- Brug kun et gummikabel med et tilstrækkelig tværsnit som forlængerledning (se "Tekniske data").
- Træk ikke stikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet.

Skift omdrejningsretning! (kun muligt på modeller med drejestrømsmotor)

Afhængigt af el-tilslutningens fasefølge kan savklingen dreje den forkerte vej. Dette kan føre til at emnet bliver slynget væk, når skæringen startes. Derfor skal drejeretningen kontrolleres før enhver installation. Ved forkert drejeretning skal tilslutningen ændres af en elektriker:

1. Når saven er monteret med alle sikkerhedsanordninger, skal saven tilsluttes strømmen.
2. Drej savklingen helt op.
3. Saven tændes og slukkes med det samme igen.
4. Savklingens drejeretning kontrolleres fra venstre side. Savklingen skal dreje med uret.
5. Hvis savklingen drejer mod uret afbrydes savens strøm.
6. Tilslutningen skal ændres **af en elektriker**!

7.2 Opstilling

- Maskinen opstilles på et stabilt og jævnt underlag.
- For at justere bordfladen vandret skal ujævnheder eller glatte steder i bunden udlignes med dertil egnet materiale. Kontroller efterfølgende at maskinen står sikkert.
- Kontroller om der er tilstrækkelig plads til håndtering af større emner.

Maskinen står mere stabilt, når den skrues fast til underlaget:

1. Den færdig monterede maskine stilles et egnet sted og borehullerne markeres.
2. Maskinen fjernes og hullerne bores.
3. Maskinen rettes ud efter boringerne og skrues fast til underlaget.

8. Betjening

Risiko for ulykker!

Saven må kun betjenes af en person ad gangen. Yderligere personer må kun opholde sig i nærheden af maskinen for at hjælpe med at tilføre eller fjerne emner.

Kontroller at følgende er i orden før arbejdet påbegyndes:

- Strømkabel og netstik;
- Start-/Stop-kontakt;
- Spaltekniv;
- Spånhætte;
- Fremføringshjælp (skubbestok, skubbeplade og greb).

Brug personlige værnemidler:

- Støvbeskyttelsesmaske;
- Høreværn;
- Beskyttelsesbriller.

Indtag den korrekte arbejdsposition under arbejdet med saven:

- Foran på brugersiden;
- med fronten mod saven;
- til venstre for savklingens flugtelinje;
- Arbejder to personer med maskinen, skal den ene person have tilstrækkelig afstand til saven.

Brug til arbejdet alt efter behov:

- Egnede emneunderlag – hvis emnerne ellers ville falde ned fra bordet efter at de er savet over.
- Spånudsugningsanordning;

Undgå typiske betjeningsfejl:

- Stop aldrig en savklinge ved at trykke den på siden. Der er risiko for tilbagekastning.
- Tryk altid emnet ned mod bordet under savningen. Pas på at det ikke klemmes fast. Der er risiko for tilbagekastning.
- Sav aldrig flere emner ad gangen – heller ikke bundter, der består af flere emner. Der er risiko for ulykker, hvis et enkelt emne ukontrolleret fanges af savklingen.

Risiko for indgreb!

Skær aldrig emner, på hvilke der sidder wire, snore, bånd, kabler eller tråde eller som indeholder disse materialer.

8.1 Spånudsugningsanlæg

Fare!

Nogle træsorter (f.eks. bøge-, ege- og asketræ) kan forårsage kræft ved indånding. Når du arbejder i lukkede rum skal du altid anvende et egnet spånudsugningsapparat.

Udsugningsapparatet skal opfylde følgende betingelser:

- svarende til den udvendige diameter på udsugningsstudserne (spånhætte 38 mm; beskyttelsesdæksel 100 mm);
- luftmængde ≥ 460 m3/h;
- Undertryk på savens udsugningsstuds ≥ 530 Pa;
- Luftstrømningshastighed ved savens udsugningsstuds ≥ 20 m/s.

Udsugningsstudserne til spånudsugningen sidder på savklingens beskyttelsesdæksel og på spånhætten.

Følg også spånudsugningsanlæggets betjeningsvejledning!

Anvendelse af maskinen uden spånudsugning bør kun ske:

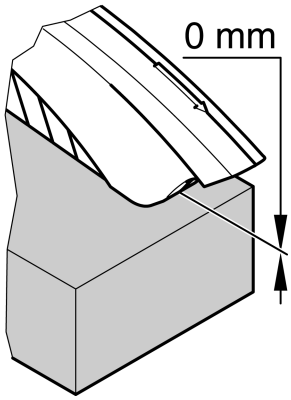
- udendørs;
- under kortvarig drift (op til maks. 30 driftsminutter);
- ved brug af ansigtsmaske.

8.2 Indstilling af skærehøjden

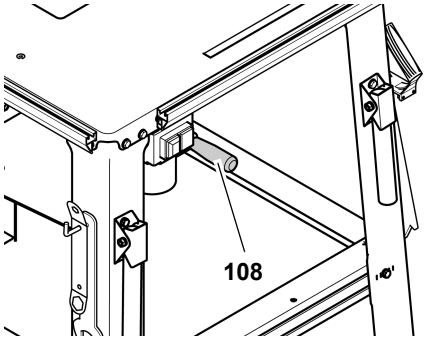
Fare!

Legemsdele eller genstande, som befinder sig i indstillingsområdet, kan gribes af den roterende savklinge! Skærehøjden må kun indstilles når savklingen står helt stille!

Savklingens skærehøjde skal tilpasses til emnet: spånhætten skal hvile på emnet med den nederste forreste kant.



- Indstil skærehøjde ved at dreje håndsvinget **(108)** på savklingens beskyttelsesdæksel.



OBS:

For at udligne et eventuelt spillerum ved skærehøjdejusteringen køres savklingen altid nedefra til den ønskede position.

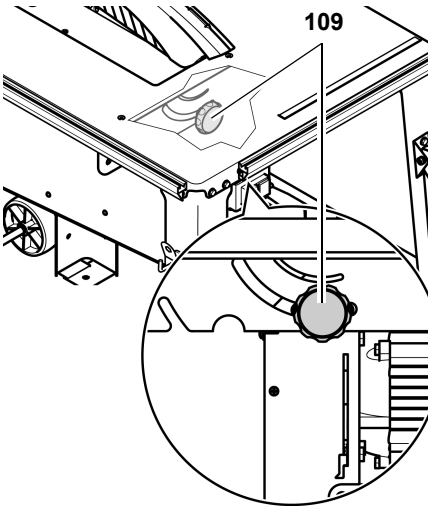
8.3 Indstilling af savklingens hældning

Fare!

Legemsdele eller genstande, som befinder sig i indstillingsområdet, kan gribes af den roterende savklinge! Savklingens hældning må kun indstilles, når savklingen står helt stille!

Savklingens hældning kan indstilles trinløst mellem 0°° og 45°.

1. Løsn håndhjulet på forsiden **(109)** af spånkassen med ca. en omdrejning.



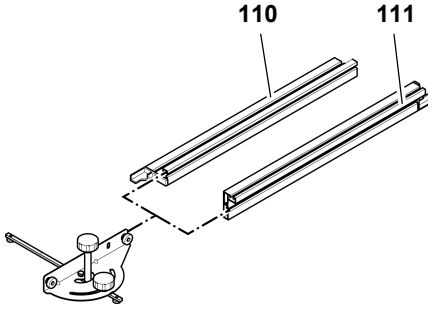
2. Indstil den ønskede savklingehældning.
3. Lås den indstillede hældningsvinkel ved at dreje håndhjulet fast.

Bemærk:

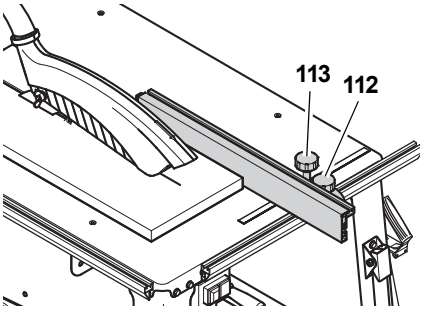
Håndhjulets 0°-anslag (kan om nødvendigt justeres på forsiden **(109)** *af spånkassen: Løsn skruen ved 0°-anslaget, drej excenterskiven om nødvendigt, spænd skruen igen).*

8.4 Savning med parallelanslag

1. Universalanslaget skubbes ind i fastgørelsesprofilet foran på saven.
2. Tilpasse anslagsprofilet til emnets højde:



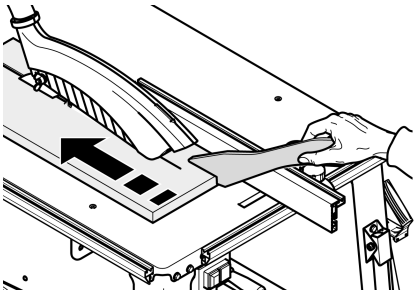
   - Lav anlægningskant **(110)** = hvis der saves i flade emner
   - Høj anlægningskant **(111)** = hvis der saves i høje emner
3. Juster anslagsprofilet parallelt med savklingen og spænd det fast med håndhjulet **(112)**.



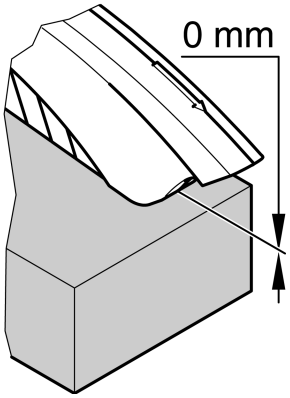
4. Indstil skærebredden og spænd fast med håndhjulet **(113)**.

Fare!

Hvis afstanden mellem parallelanslaget og savklingen er mindre end 120 mm skal der anvendes en skubbestok.



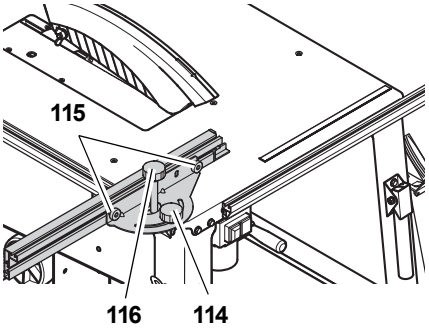
5. Indstil savklingens skærehøjde. Spånhætten skal hvile på emnet med den nederste forreste kant.



6. Savklingens hældningsvinkel indstilles og låses.
7. Tænd for motoren.
8. Gennemsav emnet i et træk.
9. Maskinen skal slukkes hvis arbejdet ikke fortsættes med det samme.

8.5 Skæring med tværanslag

1. Universalanslaget skubbes ind i fastgørelsesprofilet på savens venstre side.
2. Indstil den ønskede geringsvinkel og spænd den fast med håndhjulet **(114)**.



3. Juster anslagsprofilet og lås det fast med fingerskruerne **(115)**.

NB!

Plastiktappen skal være mindst 10 mm fra skæringslinien.

4. Spænd kun håndhjulet **(116)** så meget fast, at anslaget let kan forskydes på fastgørelsesprofilet.
5. Indstil savklingens skærehøjde.
6. Savklingens hældningsvinkel indstilles og låses.
7. Tænd for motoren.
8. Gennemsav emnet i et træk.
9. Maskinen skal slukkes hvis arbejdet ikke fortsættes med det samme.

9. Tips og tricks

- Før der gennemføres en skæring, bør der gennemføres et prøvesnit på et egnet emne.
- Læg altid emnet således på savbordet, at det ikke kan tippe eller vippe (f.eks. ved skæring af et hvælvet bræt, skal den udad hvælvede side vendes opad).
- Anvend altid et egnet underlag til lange emner, f.eks. en rullestander eller et ekstra sidebord (se "Tilbehør som kan leveres").
- Hold bordenes overflader rene – fjern især harpiksrester med en egnet rengørings- og vedligeholdelsesspray (tilbehør).

10. Vedligeholdelse og pleje

Fare!

Træk stikket ud før samtlige vedligeholdelses- og rengøringsarbejder.

– Vedligeholdelsesarbejder eller reparationer, som går ud over det, der er beskrevet under dette kapitel, må kun foretages af et faguddannet personale.
– Beskadigede dele, især sikkerhedsanordninger, må kun udskiftes med originale dele. Dele, som ikke er kontrolleret og godkendte af producenten, kan føre til udforusigelige skader.
– Efter at vedligeholdelses- og rengøringsarbejderne er afsluttede, skal alt sikkerhedsudstyr igen monteres og kontrolleres.

10.1 Udskiftning af savklinge

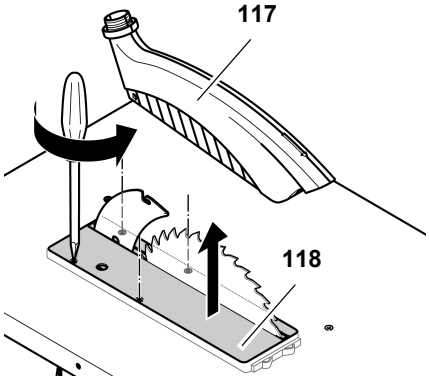
Fare!

Savklingen kan stadig være meget varm et stykke tid efter gennemskæringen – Der er risiko for forbrænding! Lad en varm savklinge køle af. Rens ikke savklingen med brændbare væsker.

Selvom savklingen står stille er der fare for at skære sig. Brug derfor altid handsker under udskiftningen af savklingen.

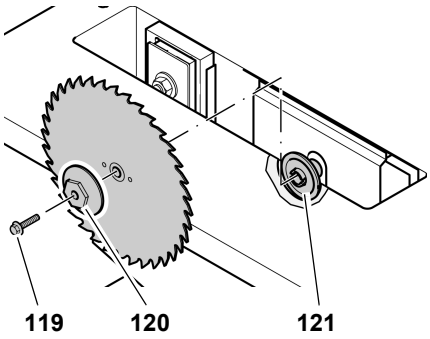
Ved monteringen skal der tages hensyn til savklingens omdrejningsretning!

1. Drej savklingen helt op.
2. Spånhætten **(117)** tages af.
3. Løsn skruerne i bordprofilet **(118)** og tag bordprofilet af.



4. Spændeskruen **(119)** løsnes med skruenøglen (venstregevind!). For

at holde imod, placeres gaffelnøglen på den yderste savklingeflange **(120)**.



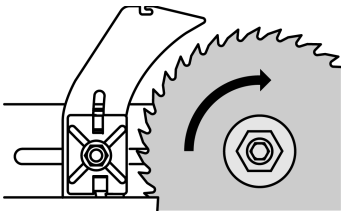
5. Den ydre savklingeflange **(120)** og savklingen fjernes fra savklingeakslen.
6. Kontaktfladerne på savklingeakslen og savklingen renses.

Fare!

Brug ikke rengøringsmidler (f.eks. til at fjerne harpiks), som kan angribe letmetalkomponenterne; savens robusthed kan i modsat fald forringes.

---

7. Den nye savklinge monteres (vær opmærksom på omdrejningsretningen!).



Fare!

Brug kun egnede savklinger, der er i overensstemmelse med EN 847-1 (se "Tekniske data) – ved savklinger, som ikke er egnede, eller er beskadigede eller deformerede, kan dele slynges eksplosionsagtigt ud pga. centrifugalkraften.

Der må ikke anvendes:

- **Savklinger, hvis angivne højeste omdrejningstal er mindre end savakslens omdrejningstal (se "Tekniske data");**
- **Savklinger af højtlegeret stål (HSS eller HS);**
- **Savklinger med synlige skader eller deformationer;**
- **skæreskiver.**

Fare!

- **Savklingen må kun monteres med originale dele.**
- **Anvend ikke løse reduktionsringe, ellers kan savklingen løsne sig.**
- **Savklinger skal monteres således, at de løber jævnt og ikke kan løsne sig under drift.**

---

8. Den ydre savklingeflange **(120)** lægges på (medbringernæsen i den indre savklingeflange **(121)** skal gribe ind i den ydre savklingeflanges not).
9. Drej spændeskruen **(119)** ind i savklingeakslen (venstregevind!) og spænd til. For at holde imod, placeres ringnøglen på den yderste savklingeflange **(120)**.

Fare!

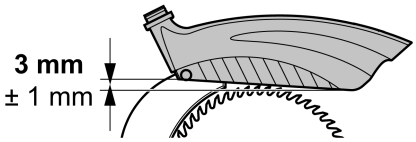
- **Værktøjet til fastspænding af savklingen må ikke forlænges.**
- **Spændeskruen må ikke fastspændes ved at slå på værktøjet.**
- **Efter tilspændingen af spændebolten fjernes alt værktøj!**

---

10. Sæt bordprofilet **(118)** plant på savbordet og skru det fast.
11. Monter igen spånhætten på spaltekniven.

OBS:

Spånhætten hælder efter montering på spaltekniven lidt ned på betjeningssiden.



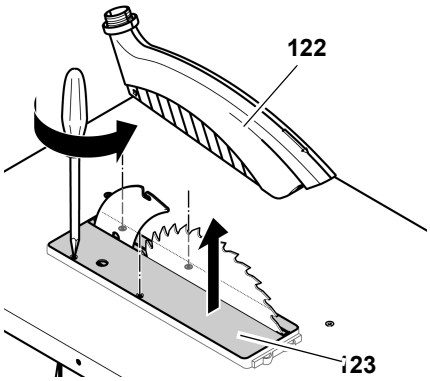
10.2 Justering af spaltekniven

OBS:

Spaltekniven er allerede på fabrikken justeret i forhold til savklingen. Alligevel er det nødvendigt at kontrollere og evt. justere afstanden mellem spaltekniv og savklinge regelmæssigt.

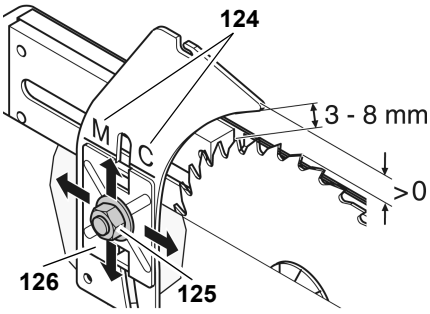
Før spaltkniven justeres:

1. Drej savklingen helt op.
2. Spånhætten **(122)** tages af.
3. Løsn skruerne i bordprofilet **(123)** og tag bordprofilet af.



Afstanden til savklingen:

- Afstanden mellem savklingens ydre kant og spaltekniven skal være mellem 3 og 8 mm
- Spaltekniven skal mindst rage lige så langt ud af bordet som savklingen.



M → TKHS 315 M
C → TKHS 315 C

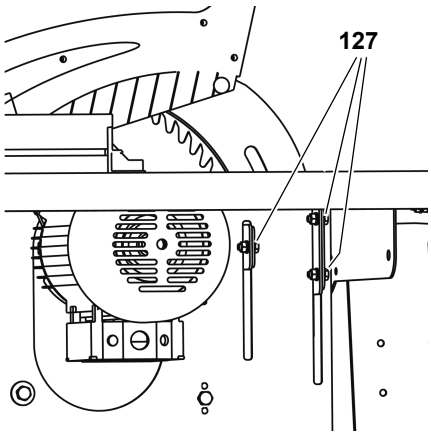
1. Sekskantmøtrikken **(125)** løsnes en omdrejning ved spaltekniven.
2. Spalteknivens afstand til savklingen justeres.
3. Juster spaltekniven så den har samme højde som savklingen. Det gøres ved at justere markeringen **(124)** i forhold til holderens øverste kant **(126)**.
4. Sekskantmøtrikken spændes fast igen.

Sideforskydning:

Spaltekniven og savklingen skal flugte nøjagtigt Spalteknivens justering på siden er forindstillet af producenten.

Skulle en finjustering alligevel være nødvendigt:

1. Løsn de tre skruer **(127)** på spalteknivholderen.



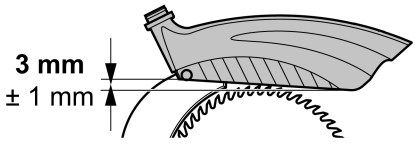
2. Afretning af spaltekniven
3. Spænd de tre skruer **(127)** til igen på spalteknivholderen.

Efter justeringen:

1. Sæt bordprofilet **(123)** plant på savbordet og skru det fast.
2. Monter igen spånhætten på spaltekniven.

OBS:

Spånhætten hælder efter montering på spaltekniven lidt ned på betjeningssiden.



10.3 Savklingens højdejustering renses

1. Savklingen drejes til den øverste position og afmonteres (se "Udskiftning af savklinge").

   Nu er højdejusteringens spindel tilgængeligt ovenfra.
2. Spindlen renses med en børste, en støvsuger eller med trykluft.
3. Spindlen smøres med vedligeholdelses- og plejespray.
4. Savklingen monteres og spændes fast.
5. Monter planindlægget.

10.4 Opbevaring af maskinen

Fare!

Opbevar maskinen således,

- **at den ikke kan sættes i gang af uvedkommende og**
- **at ingen kommer til skade på den stillestående maskine.**

NB!

Opbevar ikke maskinen ubeskyttet i det fri eller i fugtige omgivelser.

10.5 Vedligeholdelse

Før der tændes for maskinen

Kontroller visuelt, om afstanden mellem savklinge - spaltekniv er 3 til 8 mm.

Kontroller visuelt, om strømkabel og stik er ubeskadigede; defekte dele skal om nødvendigt udskiftes af en elektriker.

Hver gang maskinen lukkes ned

Kontroller om savklingens efterløb varer mere end 10 sekunder; ved længere efterløb skal motoren erstattes af en elektriker.

1 gang om måneden (ved daglig drift)

Savspån fjernes med en støvsuger eller en pensel; smør føringselementerne let:

- Gevindstykke til højdejustering;
- Svingsegmenter.

Efter 300 driftstimer

Kontroller alle skrueforbindelser, stram eventuelt efter.

11. Reparation

Fare!

Sørg for, at el-værktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres den størst mulige opretholdelse af el-værktøjets sikkerhed.

Henvend dig til din Metabo-forhandler, når du skal have repareret dit Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

12. Transport

- Savklingen drejes helt ned.
- Påmonteringsdele (anslag, skydeslæde, savplanforlænger) afmonteres.
- Anvend om muligt den originale emballage til indsendelsen.

13. Leverbart tilbehør

Forhandlerne fører følgende tilbehør til særlige arbejdsopgaver – illustrationerne ses på den bagerste side:

A Skydeslæde
til en bekvem fremføring af lange emner.

B Udsugningsadapter
til tilslutning af spånudsugningsanlægget til en tør-våd-suger.

C Vedligeholdelses- og rensespray
til at fjerne harpiksrester og til at behandle metaloverflader.

D Savklinge HW 315 x 3,0 x 30
24 vekseltand
kan anvendes universelt til længde- og tværsnit, også i spånplader (seriemæssigt).

E Savklinge CV 315 x 1,8 x 30
56 kombi-multitand til massivt træ og spånplade.

F Savklinge CV 315 x 1,8 x 30
80 neutral-multitand
til meget fine snit i massivt træ og spånplader.

G Savklinge HM 315 x 2,8 x 30
48 universal-vekseltand
til alle træarter og trælignende materialer.

H Savklinge HW 315 x 2,8 x 30
24 fladtand
til massivt træ, længde- og tværsnit.

I Savklinge HW 315 x 2,8 x 30
48 vekseltand
til massivt træ og limtræ, spånplader, MDF, kompositmaterialer

J Savklinge HW 315 x 2,8 x 30
84 vekseltand
til massivt træ og limtræ, spånplader, MDF, kompositmaterialer

K Rullestander RS 420

14. Miljøbeskyttelse

Apparatets emballage består af 100 % genbrugsmateriale.

Udtjente el-værktøjer og tilbehør indeholder store mængder af værdifulde råstoffer og plast, som skal genbruges.

Denne vejledning er trykt på klorfrit bleget papir.

15. Problemer og forstyrrelser

Fare!

Før driftsforstyrrelser afhjælpes:

1. **Sluk for maskinen.**
2. **Træk strømkablet fra.**
3. **Vent til savklingen står stille.**

Efter hver afhjælpning af driftsforstyrrelser skal al sikkerhedsudstyr igen tages i brug og kontrolleres.

Motoren kører ikke

Underspændingsrelæet har udløst pga. midlertidigt spændingssvigt.

– Tænd for maskinen på ny.

Ingen strøm.

– Kontroller kabel, stik, stikdåse og sikring.

Motor overophedet, f.eks. pga. stump savklinge eller spånophobning i huset:

– Årsagen til overophedningen skal fjernes og maskinen bør afkøle i nogle minutter før den startes igen.

Motoren får for lidt strøm.

– Anvend en kortere tilledning eller en tilledning med større tværsnit (≥ 1,5 mm^2).

– Lad en elektriker kontrollere strømforsyningen.

Saveffekten bliver ringere

Savklingen er stump (klingen er evt. anløben på siden):

– Savklingen skiftes ud (se kapitel "Vedligeholdelse og pleje").

Spånophobning

Intet eller for svagt udsugningsanlæg er tilsluttet (se "Spånudsugningsanlæg" i kapitel "Betjening"):

– Tilslut et udsugningsanlæg eller

– øg udsugningen.

Savklingens højdejustering træg

Harpiks fjernes fra højdejusteringens spindel:

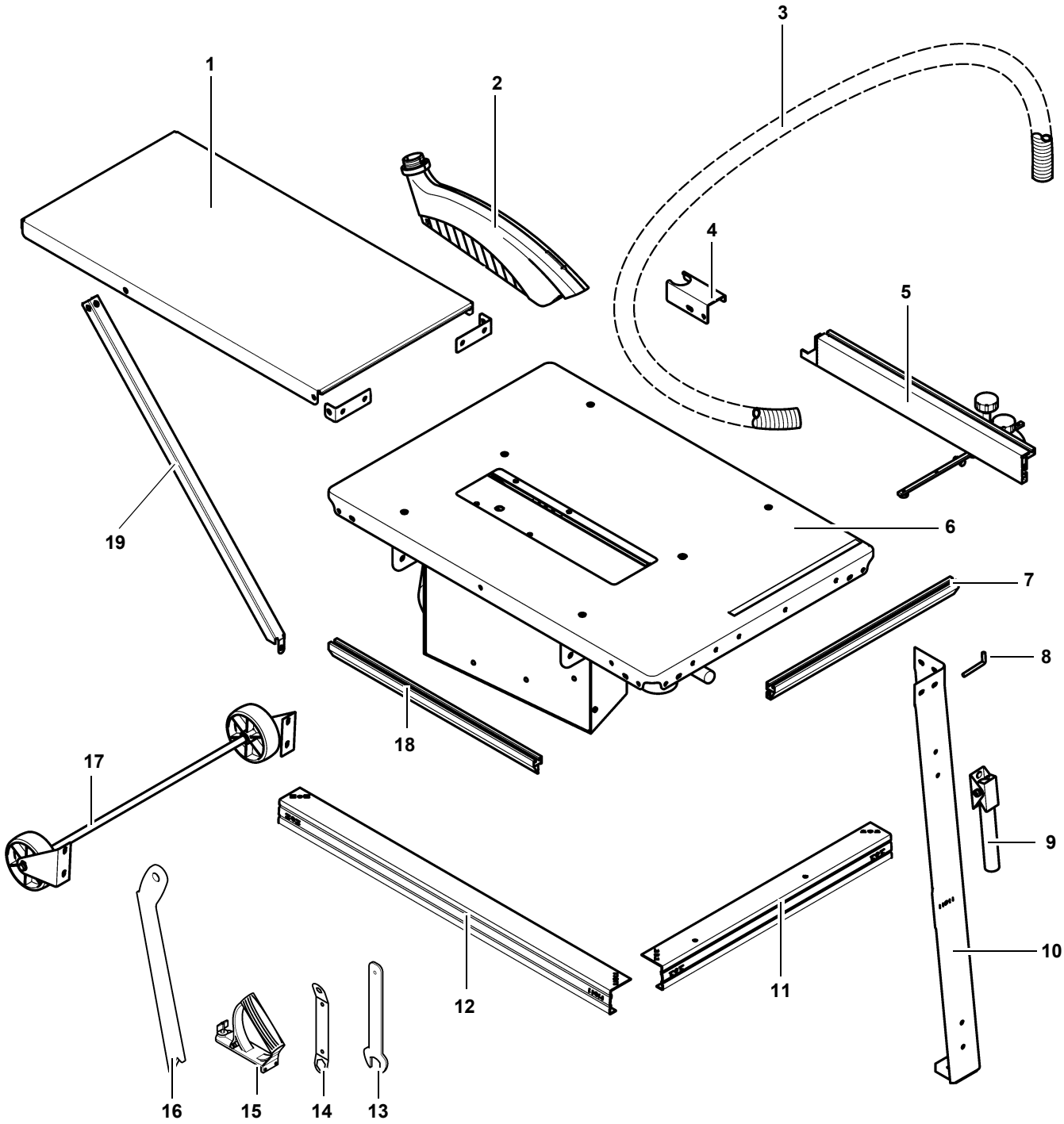
– Højdejusteringens spindel renses og smøres med rense- og plejespray (se kapitel "Vedligeholdelse og pleje").

16. Tekniske Data

		TKHS 315 C 2,8 DNB	TKHS 315 C 2,0 WNB	TKHS 315 C 3,1 WNB
Spænding		400 V / 3~50 Hz	230V / 1~50Hz	230V / 1~50-60Hz
Mærkestrøm	A	4,7	9,0	13,5
Afsikring min.	A	3 - 10 (træg)	1 - 16 (træg)	1 - 16 (træg)
Beskyttelsesklasse		IP 54	IP 54	IP 54
Hastighed motor	min^{-1}	2778	2980	2950 (50 Hz) 3580 (60 Hz)
Effekt motor optagen effekt P_1 afgiven effekt P_2	 kW kW	 2,8kW S6 40% 2,3 kW S6 40%	 2,0kW S6 40% 1,45kW S6 40%	 3,1kW S6 40% 2,57kW S6 40%
Skærehastighed savklinge	m/s	50	50	50
Spalteknivens tykkelse	mm	2,5	2,5	2,5
Savklinge Savklingens diameter (udvendig) savklingens hul (indvendig) skærebredde Maks. legemstykkelse på savklingen	 mm mm mm mm	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3
Skærehøjde ved lodret savklinge ved 45° savklingehældning	 mm mm	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60
Dimensioner Mål længde savbord bredde savbord længde bordforlængelse bredde bordforlængelse højde (savbord) højde (over alt)	 mm mm mm mm mm mm	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050
Vægt komplet ca.	kg	64,0	62,0	62,0
Garanteret lydeffektniveau iht. DIN EN 1870-1 (2007)* Tomgang Bearbejdning Lydtryksniveau iht. DIN EN ISO 3746 (1995) og ISO 7960:1995 (E)* Tomgang Bearbejdning usikkerhed K	 dB (A) dB (A) dB (A) dB (A) dB (A)	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0
Omgivelsestemperaturområde	° C	–10 … +40	–10 … +40	–10 … +40
Forlængelseskabel – mindste tværsnit kabellængde 10 m kabellængde 25 m kabellængde 50 m	 mm^2 mm^2 mm^2	 5 x 1,5 5 x 2,5 5 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5

* De anførte værdier er emissionsværdier og er ikke nødvendigvis pålidelige arbejdspladsværdier. Selv om der er en sammenhæng mellem emissions- og immisionsniveauerne, afgører det ikke om der skal træffes ekstra sikkerhedsforanstaltninger på arbejdspladsen. Faktorer, som påvirker det faktiske immisionsniveau på arbejdspladsen, kan være arbejdsrummets udformning og andre støjkilder, f.eks. antallet af maskiner og andre, ved siden af liggende, arbejdsforløb. De tilladte arbejdspladsværdier kan også variere fra land til land. Denne information gør dog brugeren i stand til bedre at kunne vurdere faremomenter og risici.

1. Leveringsomfang



1 Forlengelsesplate

2 Sponhette

3 Avsugsslange

4 Slangeholder

5 Universal-verktøyanslag

6 Bordplate med motorbrakett, motor, bryter, sagblad, spalte-kniv, avsugsstuss

7 Festeprofil-parallellanslag

8 Skrukrok som tilbehør-underlag (2x)

9 Transportgrep (2x)

10 Ben (4x)

11 Avstiver, kort (2x)

12 Avstiver, lang (2x)

13 Nøkkel for sagbladskifte

14 Nøkkel for sagbladskifte

15 Grep for skyvepinne

16 Skyvepinne / matehjelp

17 Kjøreinnretning

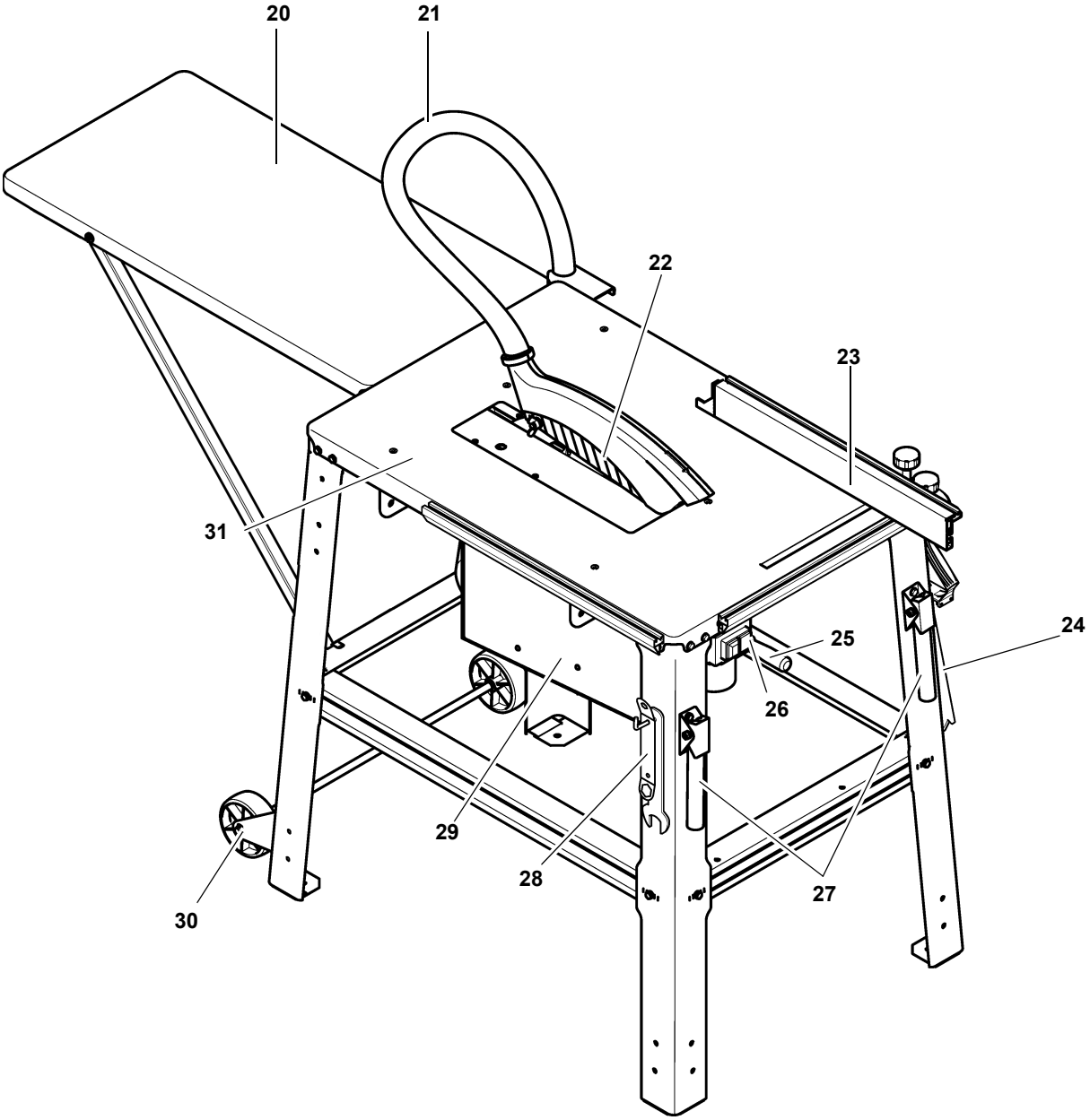
18 Festeprofil-tverranslag

19 Støtter (2x)

– Bruksanvisning og reservedels-liste

– Pose med smådeler

2. Oversikt over sagen



20 Bordforlengelse

21 Avsugsslange

22 Sponhette

23 Universalanslag – kan brukes som parallellanslag (monteres på forsiden) eller tverranslag (montering på venstre side)

24 Tilbehørs-holder for skyvepinne / matehjelp og grep for skyvepinne

25 Sveiv for skjærehøydejustering trinnløs fra 0 – 85 mm

26 På/Av-bryter

27 Transporthåndtak

28 Tilbehørs-holder for nøkkel for sagbladskifte

29 Motorbrakett – hellingsvinkel justerbar trinnløst fra 0° bis 45°

30 Kjøreinnretning

31 Bordplate

Innholdsfortegnelse

1. Leveringsomfang 19
2. Oversikt over sagen 20
3. Les dette først! 21
4. Sikkerhetsanvisninger 21
4.1 Formålsmessig bruk 21
4.2 Generelle sikkerhetshenvisninger 21
4.3 Symboler på apparatet 23
4.4 Sikkerhetsinnretninger.....23
5. Spesielle produktegenskaper 24
6. Betjeningselementer 24
7. Montering 25
7.1 Nettilkobling.....28
7.2 Oppstilling.....28
8. Betjening 28
8.1 Sponavsugsanlegg.....28
8.2 Innstilling av skjærehøyden.....29
8.3 Skråstilling av sagbladet.....29
8.4 Saging med parallellanslag 29
8.5 Saging med tverranslag 30
9. Tips og trikks 30
10. Vedlikehold og stell.....30
10.1 Utskifting av sagbladet 30
10.2 Justering af spaltekniven.....31
10.3 Rengjøring av høyderegulerin-gen for sagbladet.....32
10.4 Oppbevaring av maskinen.....32
10.5 Vedlikehold.....32
11. Reparasjon.....32
12. Transport.....32
13. Leverbart tilbehør.....32
14. Miljøvern.....32
15. Problemer og feil 32
16. Tekniske data.....34

3. Les dette først!

Denne bruksanvisningen er satt opp slik at du kan arbeide raskt og sikkert med maskinen. Her er en liten veiviser om hvordan du bør lese denne bruksanvisningen:

– Les bruksanvisningen helt gjennom før igangsetting. Følg sikkerhetshenvisningene nøye.

– Bruksanvisningen henvender seg til personer med tekniske grunnkjennskaper om omgang med utstyr som det som er beskrevet her. Hvis du ikke har noen erfaring med slikt utstyr, bør du først søke hjelp hos folk som har slik erfaring.

– Oppbevar alle dokumenter som blir levert med dette apparatet, slik at du kan informere deg om nødvendig. Oppbevar kvitteringen i tilfelle garanti.

– Send med alle medleverte dokumenter for apparatet hvis du skal låne bort eller selge maskinen.

– Produsenten overtar intet ansvar for skader som oppstår fordi denne bruksanvisningen ikke ble fulgt.

Informasjonen i denne bruksanvisningen er merket som følger:

Fare!

Advarsel mot personskader eller miljøskader.

Fare for elektrisk støt!

Advarsel mot personskader fra elektrisk strøm.

Inntrekksfare!

Advarsel mot personskader fra intrekking av kroppsdeler eller klesplagg.

Forsiktig!

Advarsel mot materielle skader.

Henvisning:

Kompletterende opplysninger.

– Tall i illustrasjoner (**1, 2, 3, ...**)
  – kjennetegner enkeltdeler;
  – er fortløpende nummerert;
  – gjelder for tilsvarende tall i parentes **(1)**, **(2)**, **(3)** ... i teksten ved siden av.

– Anvisninger om handlinger der rekkefølgen må følges, er nummerert.

– Anvisninger om handlinger med en vilkårlig rekkefølge er merket med et punkt.

– Lister er merket med en strek.

4. Sikkerhetsanvisninger

4.1 Formålsmessig bruk

Dette apparatet er ment for skjæring av massiv ved, sponplater, fiberplater, kryssfinér (finért eller ei, med og uten kunststoffbelegg eller -kanter) i lengden og i bredden.

Runde arbeidsstykker må ikke sages, dersom de kan roteres av det roterende sagbladet.

Apparatet skal ikke brukes til nothøvling. Spondekselet må alltid være montert når sagen er i bruk.

Enhver annen bruk er ikke hensiktsmessig og forbudt. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som forårsakes av ikke formålsmessig bruk.

Ombygging av dette apparatet eller bruk av deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten kan føre til uforutsigelige skader eller farer.

4.2 Generelle sikkerhetshenvisninger

- Når du bruker denne maskinen skal du følge sikkerhetshenvisningene for å utelukke at personer eller gjenstander utsettes for fare.
- Følg kapitlenes spesielle sikkerhetsanvisninger.
- Gjør deg kjent med eventuelle lovlige direktiver eller forskrifter angående forebygging av ulykker som gjelder for håndtering med sirkelsager.

Generelle farer!

- Hold arbeidsplassen ryddig. Rot på arbeidsplassen kan medføre ulykker.
- Vær oppmerksom. Pass på hva du gjør. Arbeid fornuftig. Du skal ikke bruke apparatet når du er ukonsentrert.
- Ta hensyn til inflydelser fra omgivelsen. sørg for god belysning.
- Unngå unormal holdning. Sørg for å stå sikkert og hold alltid balansen.
- Bruk egnete underlag til lange arbeidsstykker.
- Kilene må kun tilskjæres med et kileskjærestykke som er tilpasset ønsket kiletykkelse, lengde og vinkel:
  – Maskinen skal utstyres med spaltekniv og beskyttelsesdeksel.

Den høyre hånden fører kileskjærestykket på parallellanslaget og samtidig fremføringen. Den venstre håndet sikrer arbeidsstykket.

- Ikke bruk maskinen i nærheten av brennbare væsker eller gasser.
- Dette apparatet må kun startes og brukes av personer som er fortrolig med sirkelsager og til enhver tid er seg bevisst om farene ved bruken av dem.

  Personer under 18 år må kun bruke denne maskinen i forbindelse med yrkesopplæring og under oppsyn av lærerpersonale.
- Hold uvedkommende, særlig barn, borte fra fareområdet. Ikke la andre personer berøre maskinen eller nettkabelen under drift.
- Maskinen må ikke overbelastes – bruk maskinen kun i det ytelsesområdet som er oppgitt i de tekniske data.

Fare for elektrisk støt!

- Ikke utsett denne maskinen for regn.

  Ikke bruk denne maskinen i fuktige eller våte omgivelser.

  Når du arbeider med denne maskinen må du ikke berøre jordete deler (f.eks. radiatorer, rør, komfyrer, kjøleskap).
- Ikke bruk strømkabelen til formål den ikke er bestemt til.
- Bruk aldri ledninger som er skadet.
- En skadet strømledning skal byttes av produsenten eller produsentens kundeservice/servicepartner.

Fare for personskader og klemfare på bevegelige deler!

- Ikke bruk maskinen uten at beskyttelsesinnretningene er montert.
- Hold alltid tilstrekkelig avstand til sagbladet. Bruk eventuelt egnete hjelpemidler til mating. Hold tilstrekkelig avstand til drevete komponenter under drift.
- Vent til sagbladet står stille før du fjerner små biter av arbeidsstykket, trerester osv. fra arbeidsområdet.
- Ikke bruk trykk mot siden for å bremse sagbladet.
- Før du begynner vedlikeholdsarbeider skal du forsikre deg om at maskinen er skilt fra strømnettet.
- Når du kopler inn maskinen (for eksempel etter vedlikeholdsarbeider) skal du forsikre deg om at det ikke finnes noe monteringsverktøy eller løse deler i maskinen.
- Slå av maskinen når den ikke er i bruk.

Kuttfare også når skjæreverktøyet står stille!

- Bruk hansker når du skifter ut sagblad.
- Oppbevar sagbladene slik at ingen kan skade seg på dem.

Fare for at arbeidsstykket kastes tilbake (arbeidsstykket gripes av sagbladet og slenges mot operatøren)!

- Arbeid kun med korrekt innstilt spaltekniv.
- Spaltekniven og sagbladet som brukes må passe med hverandre: Spaltekniven og sagbladet må være tilpasset hverandre: Spaltekniven må ikke være tykkere en bredden av trekkspalten og ikke tynnere enn stambladet.
- Ikke legg arbeidsstykkene på kant.
- Pass på at sagbladet er egnet for materialet i arbeidsstykket.
- Sag tynne arbeidsstykker kun med fintannet sagblad.
- Bruk alltid skarpe sagblader.
- I tvilstilfelle, se om det finnes fremmedlegemer (f.eks. spiker eller skruer) i arbeidsstykket.
- Sag kun arbeidsstykker som er så store at du kan holde dem sikkert under sagingen.
- Sag aldri flere arbeidsstykker samtidig – heller ikke bunter av enkeltstykker. Det er fare for ulykker hvis sagbladet ukontrollert får tak i enkelte stykker.
- Ta små biter av arbeidsstykket, trerester osv. fra arbeidsområdet – sagbladet må stå stille.

Inntrekksfare!

- Pass på at ingen legemsdeler eller klesplagg blir grepet og trukket inn av roterende komponenter (**ingen** slips, **ingen** hansker, **ingen** klesplagg med vide ermer; hvis du har langt hår må du bruke hårnett).
- Sag aldri i arbeidsstykker som har
  - Tau
  - Snorer,
  - Bånd
  - Kabler eller
  - Metalltråder på seg eller som inneholder slike materialer.

Fare ved utilstrekkelig personlig verneutstyr!

- Bruk hørselsvern.
- Bruk vernebriller.
- Bruk støvmaske.
- Bruk hensiktsmessige arbeidsklær.
- Til arbeide utendørs anbefales bruk av sko som ikke sklir.

Fare pga. trestøv!

- Noen typer trestøv (f. eks. fra eik, bøk og ask) kan forårsake kreft ved innåndning. I lukkete rom må du kun arbeide med avsugningsanlegg.
- Pass på at det kommer så lite trestøv som mulig inn i omgivelsene under arbeidet:
  - Installere avsugningsanlegget;
  - Utbedre utettheter i avsugsanlegget;
  - Sørg for god beluftning.

Bruk uten sponavsugsanlegg er kun tillatt:

- Utendørs
- Ved kortvarig bruk (maks. 30 minutter)
- Med støvmaske

Fare fra tekniske endringer eller bruk av deler som ikke er kontrollert og frigitt av produsentetn!

- Monter denne maskinen nøyaktig etter anvisningen.
- Bruk kun deler som er frigitt av produsenten. Dette gjelder særlig for:
  - Sagblader (bestillingsnummer se "leverbart tilbehør");
  - Sikkerhetsinnretninger (bestillingsnummer se reservedelslisten).

- Deler må ikke modifiseres.

Fare ved feil på maskinen!

- Stell maskinen og tilbehøret omhyggelig. Følg vedlikeholdsforskriftene.
- Kontroller apparatet før hver bruk om det er skadet: Før videre bruk av apparatet må det undersøkes omhyggelig om sikkerhetsinnretninger, verneinnretninger eller lett skadete deler funksjonerer feilfritt og formålsmessig. Kontroller at bevegelige deler funksjonerer feilfritt og ikke klemmer. Alle deler må være riktig montert og oppfylle alle krav for å sikre at maskinen kan brukes riktig.
- Skadde verneinnretninger eller deler må repareres eller skiftes ut fagmessig av et godkjent verksted. Ødelagte brytere bør skiftes av et serviceverksted. Ikke bruk denne maskinen når bryteren ikke kan slås av og på.
- Hold håndtakene tørre og frie for olje og fett.

Fare fra støy!

- Bruk hørselsvern.
- Pass på at spaltekniven ikke er bøyd. Hvis spaltekniven er bøyd trykker den arbeidsstykket mot siden mot sagbladet. Dette forårsaker støy.

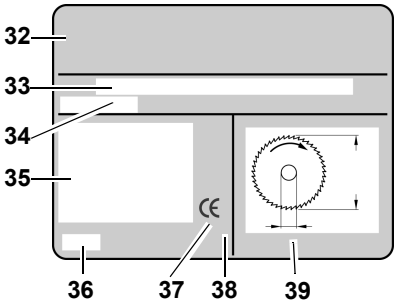
Fare gjennom blokkerte arbeidsstykker eller deler av arbeidsstykker!

Hvis en blokkering opptrer:

1. Slå av maskinen.
2. Ta ut kontakten.
3. Bruk hansker.
4. Fjern blokkeringen med et egnet verktøy.

4.3 Symboler på apparatet

Opplysninger på typskiltet



32 Produsent

33 Serienummer

34 Apparatbeskrivelse

35 Motordata (se også "Tekniske data“)

36 Byggeår

37 CE-merke – Dette apparatet oppfyller EU-direktivet i henhold til samsvarserklæringen

38 Avfallbehandlingssymbol – apparatet kan returneres til produsenten

39 Mål for tillatte sagblad

Symboler på apparatet

40 Bruk hørselsvern

41 Bruk øynevern

42 Ikke bruk apparatet i fuktige eller våte omgivelser.

43 Les bruksanvisningen

44 Kom ikke nær sagbladet med hendene

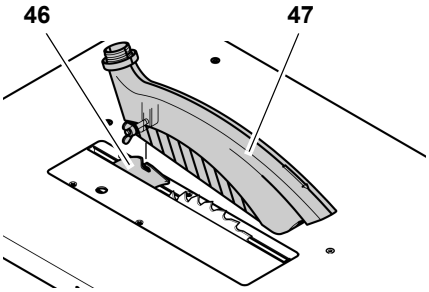
45 Varsel om et fareområde

4.4 Sikkerhetsinnretninger

Spaltekniv

Spaltekniven **(46)** forhindrer at tennene på vei oppover får tak i arbeidsstykket og slenger det mot brukeren.

Spaltekniven må alltid være montert når sagen er i bruk.



Sponhette

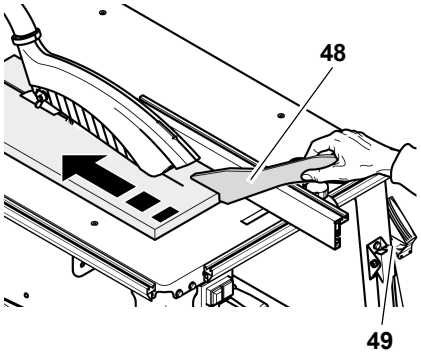
Sponavsuget **(47)** beskytter mot utilsiktet berøring av sagbladet og mot spon som blir slengt rundt.

Sponhetten må alltid være montert når sagen er i bruk.

Skyvepinne

Skyvepinnen **(48)** tjener som en forlengelse av hånden og beskytter mot at sagbladet berøres av vanvare.

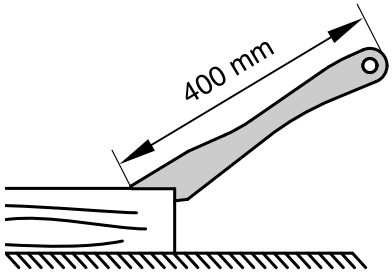
Skyvepinnen må alltid brukes hvis avstanden mellom sagbladet og et parallellanslag er mindre enn 120 mm.



Skyvepinnen må føres i en vinkel på 20°× … 30° til flaten av sagbordet.

Når skyvepinnen ikke er i bruk kan den henges inn i holderen **(49)**.

Hvis skyvepinnen er skadet må den skiftes ut.

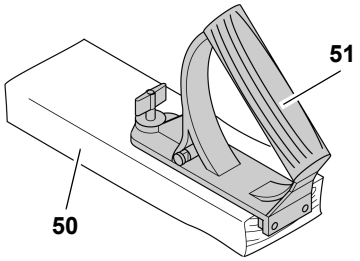


Håndtak for skyvekloss

Håndtaket for skyveklossen **(51)** skrues på et passende brett **(50)**. Det brukes for å kjøre mindre arbeidsstykker sikkert.

Brettet skal være 400 mm langt, minst 200 mm bredt og 15 – 20 mm høyt.

Hvis håndtaket for skyveblokken er skadet må den erstattes.



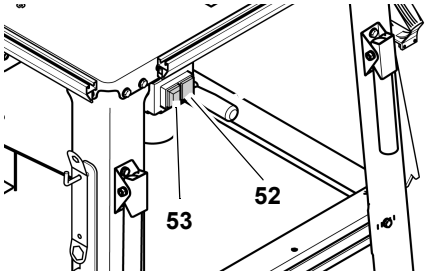
5. Spesielle produktegenskaper

- Trinnløst justerbar hellingsvinkel fra 0° til 45°.
- Skjærehøyden kan stilles inn trinnløst opptil 85 mm.
- Et underspenningsrelé forhindrer at maskinen starter av seg selv når strømmen kommer tilbake etter et strømbrudd.
- Alle viktige betjeningselementer finnes på forsiden.
- Bordforlengelse inngår i leveransen
- Robust stålplatekonstruksjon - kan belastes tungt og er beskyttet mot korrosjon.

6. Betjeningselementer

På/Av-bryter

- Innkobling = trykk den grønne bryteren **(52)**.
- Utkobling = trykk den røde bryteren **(53)**.

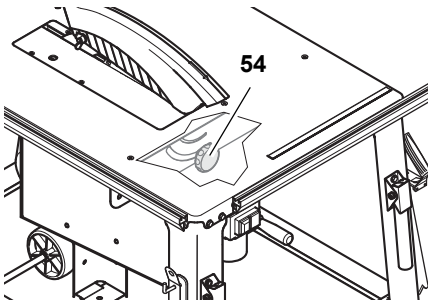


Henvisning:

Ved strømbrudd aktiveres et underspenningsrelé. Dette forhindrer at maskinen starter av seg selv når strømmen kommer tilbake. For å starte maskinen igjen, må På-bryteren trykkes på nytt.

Reguleringsinnretning for innstilling av hellingsvinkelen

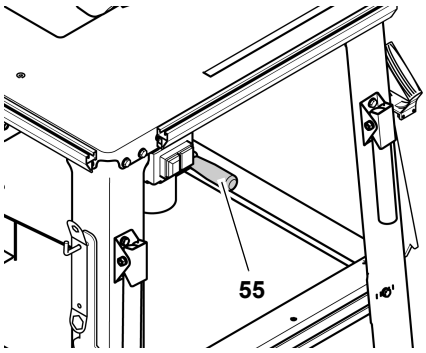
Sagbladet kan justeres trinnløst mellom 0° og 45°.



For at den innstilte hellingsvinkelen ikke skal endre seg under sagingen, blir den låst på for- og baksiden av sponkassen med to håndhjul **(54)**.

Sveiv for skjærehøydeinnstilling

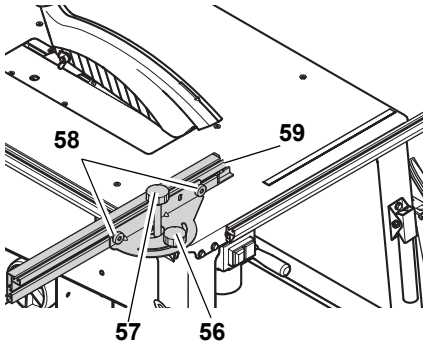
Skjærehøyden kan innstilles ved å dreie på sveiven **(55)**.



Anslag for arbeidsstykker

Sagen er utstyrt med et universal-verktøyanslag, som kan brukes som tverranslag eller som parallellanslag:

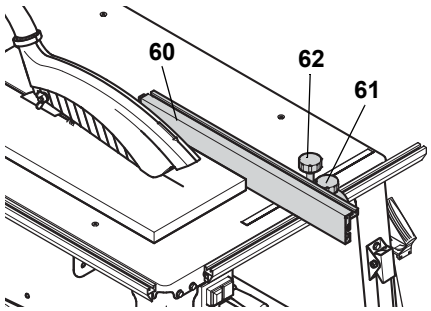
- Tverranslag (for kutting på tvers):



For bruk som tverranslag blir det montert på festeprofilen på venstre side av sagen.

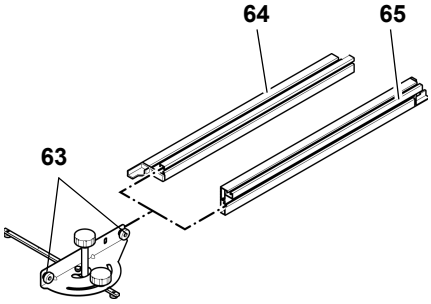
- Håndhjul **(56)** for gjæringsinnstilling. Innstillingsområdet er 60°. Håndhjulet **(56)** må være trukket fast for saging med tverranslag.
- Håndhjul **(57)** for skyvefunksjon. Håndhjulet **(57)** må være trukket fast for saging med tverranslag.
- Fingermuttere **(58)** for innstilling av anslagsprofilen. Plastnesen **(59)** på anslagsprofilen må ha en avstand til sagbladet på minst 10 mm.

- Parallellanslag (for lengdesnitt):



For bruk som parallellanslag blir det montert på festeprofilen på forsiden av sagen.

- Anslagsprofilen **(60)** må stå parallelt med sagbladet under saging med parallellanslag og være låst med håndhjulet **(61)**.
- Håndhjul **(62)** for skyvefunksjon. Håndhjulet **(62)** må være trukket fast for saging med parallellanslag.
- Fingermuttere **(63)** for feste av anslagsprofilen. Etter at de to mutterne **(63)** er løsnet kan anslagsprofilen tas av og flyttes:



Lav anleggskant **(64)**:

- Til saging av flate arbeidsstykker
- Når sagbladet har helling

Høy anleggskant **(65)**:

- Til saging av høye arbeidsstykker

7. Montering

Fare!

Ombygging av sagen eller bruk av deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten kan forårsake uforutsigelige skader.

- **Monter sagen nøyaktig som beskrevet i denne bruksanvisning.**
- **Bruk kun medleverte deler.**
- **Deler må ikke modifiseres.**

Sagen tilfredsstiller sikkerhetsforskriftene kun dersom du følger monteringsveiledningen nøye, og kun da kan den brukes trygt.

Hvis du også holder deg til følgende anvisninger, går monteringen uten problemer:

- Les gjennom hvert punkt før du utfører det.
- Legg de tilsvarende delene klare for hvert arbeidsskritt.

Nødvendig verktøy

– 2 skrunøkler 10 mm

Montere stativet

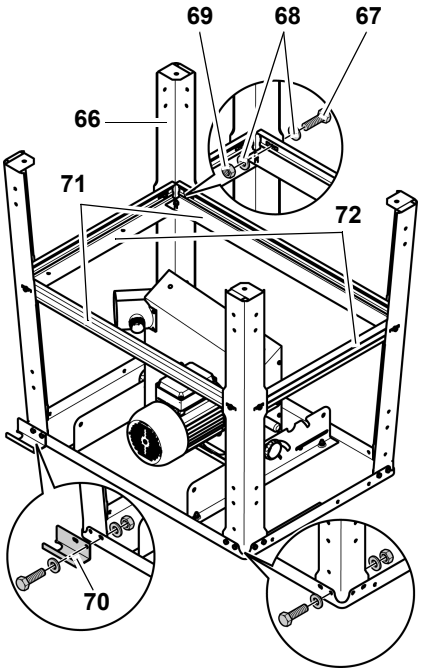
Pos.	Betegnelse	Antall
66	Ben	4
67	Sekskantskrue M6 x 16	28
68	Underlagsskive 6,4	56
69	Sekskantmutter M6	28
70	Slangeholder	1
71	Avstiver, lang	2
72	Avstiver, kort	2

1. Legg bordplaten med motoren på et støtt underlag.

Forsiktig!

Sagblad og spaltekniv må ikke ligge på underlaget! For å unngå skader på sagen eller underlaget skal du sette bordplaten på to montasjebukker.

2. Montering av fire ben **(66)** inne i bordhjørnene:
   – Sett sekskantskruene **(67)** med underlagsskiver **(68)** inn utenfra;
   – Sett inn underlagsskivene **(68)** innenfra og skru på sekskantskruene **(69)** – ikke trekk helt fast ennå.
3. Skru slangeholderen **(70)** på sagbordet med åpningen bakover på det stedet som er merket med en pil.

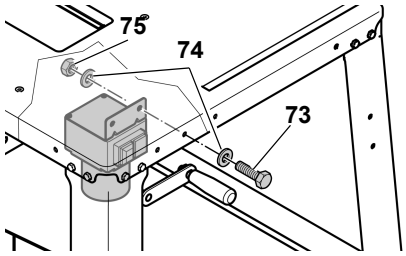


4. Skru lange avstivere **(71)** på siden mellom bena, korte avstivere **(72)** mellom forbena og bakbena:
   – Avstivernes brede side mot bordplaten
   – Avstivernes nebb og utsparinger må gripe inn i hverandre.
   – Sett sekskantskruene med underlagsskiver inn utenfra;
   – Sett inn underlagsskivene innenfra og skru på sekskantskruene – ikke trekk helt fast ennå.
5. Skru avstiverne sammen:
   – Stikk sekskantskruene med underlagsskiver inn fra bordplatesiden;
   – stikk underlagsskiver på fra motsatt side og skru på sekskantmuttere – **ikke trekk helt fast ennå**.
   – Snu sagen med hjelp fra en annen person og sett den opp på et plant underlag.
6. Trekk fast alle sekskantskruene og sekskantmutterne på stativet.

Montere på-/av-bryter

Pos.	Betegnelse	Antall
73	Sekskantskrue M6 x 16	2
74	Underlagsskive 6,4	4
75	Sekskantmutter M6	2

1. Løsne transportlåsen på på-/av-bryteren og skru bryterplaten på innvendig på bordplaten:
   – Sett sekskantskruene **(73)** med underlagsskiver **(74)** inn utenfra;
   – Sett på underlagsskiver **(74)** innenfra og skru på sekskantmutter **(75)**.



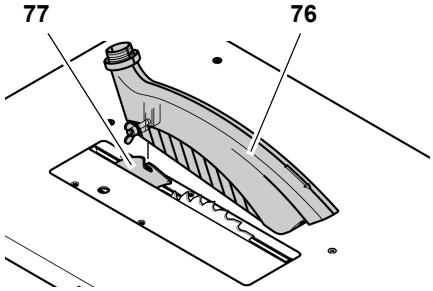
Forsiktig!

Sørg for at kabelen ikke ligger på skarpe kanter, og at den ikke blir knekt.

Montering av sponavsuget

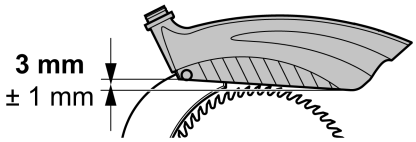
Pos.	Betegnelse	Antall
76	Sponhette	1
78	Avsugsslange	1

1. Sveiv sagbladet helt opp.
2. Monter sponhetten **(76)** på spaltekniven **(77)**.

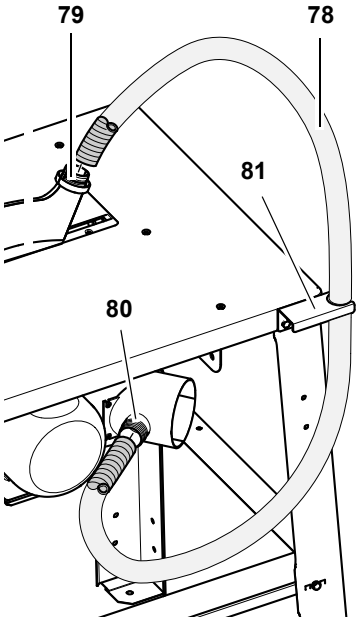


Henvisning:

Etter montering til spaltekniven skråner sponhetten litt nedover mot betjeningssiden.



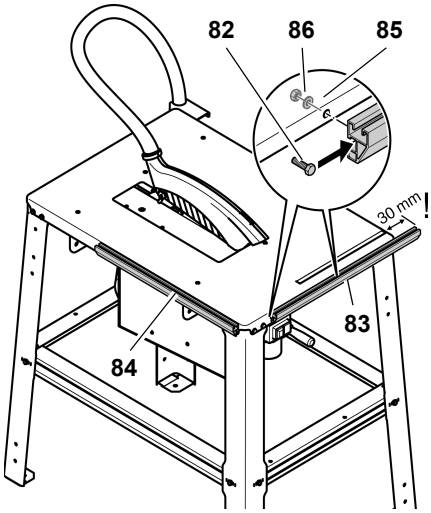
3. Tre den ene enden av avsugsslangen **(78)** over avsugsstussen **(79)** på sponhetten.
4. Tre den andre enden av avsugsslangen over avsugsstussen **(80)** på sagbladkassen.
5. Heng avsugsslangen inn i slangeholderen.**(81)**
6. Kople avsugstussen på sagbladkassen til et egnet avsugsanlegg (se "Sponavsugsanlegg" i kapittel "Betjening").



Monter festeprofilene

Pos.	Betegnelse	Antall
82	Sekskantskrue M6 x 16	4
83	Festeprofil, kort	1
84	Festeprofil, lang	1
85	Underlagsskive 6,4	4
86	Sekskantmutter M6	4

1. Skyv to sekskantskruer **(82)** hver med hodet inn i en festeprofil.
2. Sette på festeprofilen:
   – Kort festeprofil **(83)** på forsiden av bordplaten;
   – Lang festeprofil **(84)** på venstre side av bordplaten.



3. Rett opp festeprofilene slik at utsnittene i profilene lar det være plass til sekskantskruene på bordbena.
4. Sett på en underlagsskive **(85)** hver innenfra på sekskantskruen og skru på sekskantmutteren **(86)**.

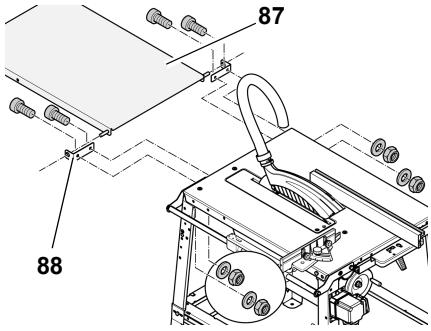
Montere bordforlengelse

Pos.	Betegnelse	Antall
87	Forlengelsesplate	1
89	Underlagskive 6,4	2
90	Sikringsmutter M6	2
92	Lagerskrue M6 x 35	2
91	Støtte	2
93 **95**	Sekskantmutter, selvsikrende M6	2
94 **96**	Sekskantskrue M6 x 16	2
88	Feste	2

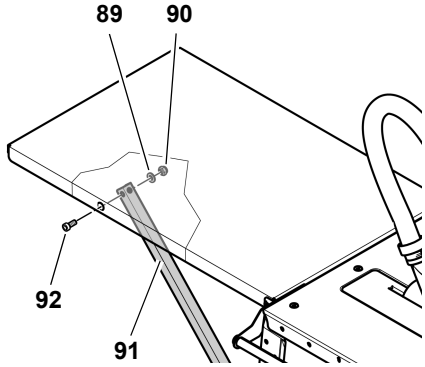
Forsiktig!

Når bordforlengelsen monteres må bordforlengelsen og støttene holdes fast så lenge disse delene bare er skrudd fast på en ende.

1. Skru ut og fjern de 4 sekskantskruene på baksiden av arbeidsbordet.
2. Sett festene **(88)** på aksene på forlengelsesplaten **(87)** og skru dem fast på arbeidsbordet med sekskantskruene du skrudde ut.



3. Skru støttene **(91)** på bordforlengelsen med en lagerskrue **(92)**, en underlagsskive **(89)** og en flensmutter **(90)** hver (se bilde).



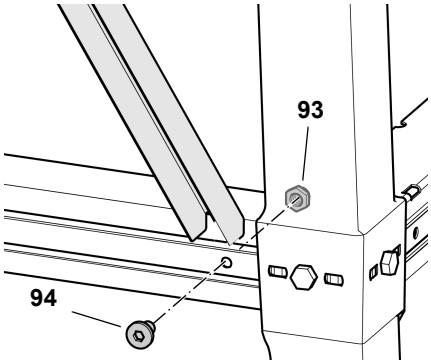
4. Trekk alle skruforbindelsene på bordforlengelsen godt håndfast til med et egnet verktøy.

Henvisning:

Støttene av bordforlengelsen kan bli skrudd fast. Som et alternativ kan støttene monteres slik at bordforlengelsen kan klappes ned.

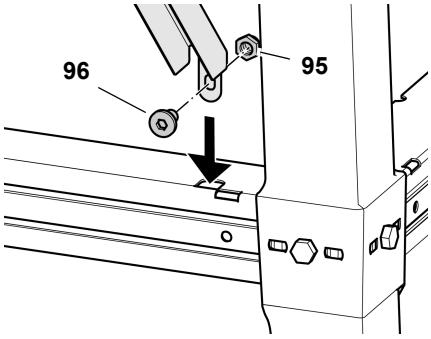
Skru fast støttene

1. Stikk de avvinklete endene på støttene i slissene på den korte avstiveren på baksiden av sagen og skyv dem utover.
2. Skru støttene fast på avstiveren med en senkeskrue **(94)** og en selvlåsende sekskantmutter **(93)** hver, som vist på bildet.



Montering av støttene for nedfolding av bordforlengelsen

1. Skru en senkeskrue **(96)** og en selvlåsende sekskantmutter **(95)** hver inn i den nedre enden av støttene.
2. Stikk de nedre endene på støttene i slissene på den korte avstiveren på baksiden av sagen og skyv dem utover (se bilde).



Trekke til skruene

- Kontroller alle skruene på apparatet. Trekk skruforbindelsene godt fast for hånd med et egnet verktøy.

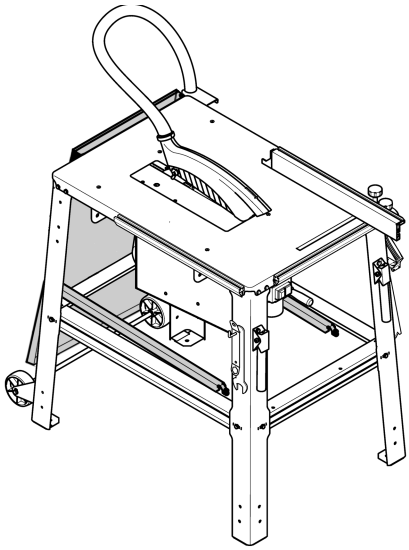
  Pass på disse punktene når du trekker til skruene:

  – Etter at skruene er trukket fast må apparatet stå sikkert og rett;

  – Rette opp bordforlengelse: Overflaten på bordforlengelsen må ligge parallelt med og på samme høyde som overflaten på bordplaten.

Folde ned bordforlengelsen

1. De nedre endene av støttene må skyves innover.
2. Hekt ut støttene oppover og klapp bordforlengelsen ned som vist på bildet.

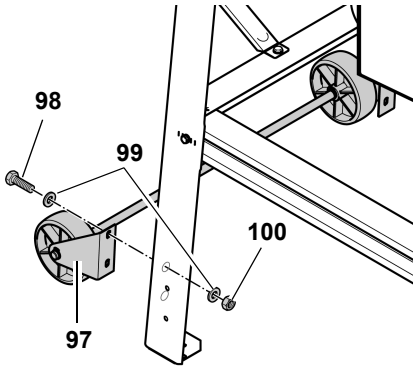


Montere kjøreinnretningen

Pos.	Betegnelse	Antall
97	Kjøreinnretning	1
98	Sekskantskrue M6 x 16	4
99	Underlagsskive 6,4	8
100	Sekskantmutter M6	4

Kjøreinnretningen blir skrudd på bakbena på sagen.

1. Stikk to sekskantskruer **(98)** med underlagsskiver **(99)** gjennom hver holder for kjøreinnretningen **(97)** fra baksiden.
2. Sett på to underlagsskiver **(99)** hver innenfra og skru på sekskantmutter **(100)**.
3. Rett opp holderne slik at rullene svever ca. 1 mm over gulvet når sagen står på alle fire bena.



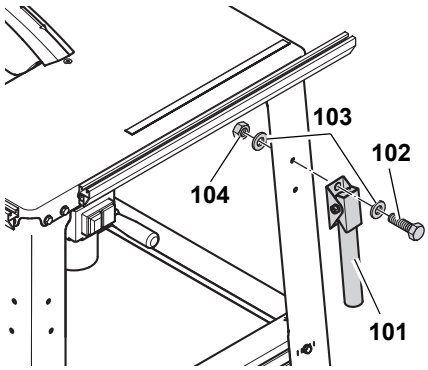
4. Trekk fast sekskantmutterne.

Montere transporthåndtak

Pos.	Betegnelse	Antall
101	Transporthåndtak	2
102	Sekskantskrue M6 x 16	4
103	Underlagsskive 6,4	8
104	Sekskantmutter M6	4

Transporthåndtakene blir skrudd på forbena på sagen.

1. Stikk to sekskantskruer **(102)** hver med underlagsskiver **(103)** forfra gjennom hvert transporthåndtak **(101)**.



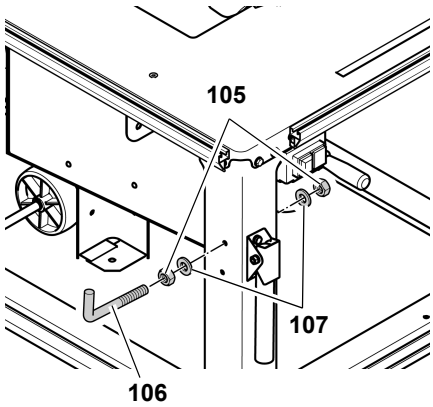
2. Monter transporthåndtaket slik at rørene kan klappes **nedover**.
3. Sett på to underlagsskiver **(103)** hver innenfra og skru på sekskantmutter **(104)**.

Montere tilbehørs-underlag

Pos.	Betegnelse	Antall
105	Sekskantmutter M6	4
106	Skrukrok M6	2
107	Underlagsskive 6,4	4

Som siste montasjeskritt blir to skrukroker skrudd fast på siden av forbena som holdere for tilbehør:

1. Skru en sekskantmutter **(105)** ca.10 mm på hver skrukrok **(106)**.
2. Stikk en underlagsskive **(107)** på skrukrokene.
3. Stikk skrukrokene gjennom hullet på benet og skru fast med en underlagsskive **(107)** og en sekskantmutter **(105)**.



Trekke til skruene

- Kontroller alle skruene på apparatet. Trekk skruforbindelsene godt fast for hånd med et egnet verktøy.

7.1 Nettilkobling

Fare! Elektrisk spenning

- **Bruk apparatet kun i tørre omgivelser.**
- **Apparatet må kun kobles til en strømkilde som oppfyller følgende krav (se også "Tekniske data"):**
  - **Stikkontakter må være installert, jordet og testet etter forskriftene,**
  - **Nettspenning og -frekvens må stemme overens med de data som er angitt på apparatets typeskilt.**
  - **Sikring med en FI-bryter med en feilstrøm på 30 mA**
  - **Systemimpedans Zmax på overleveringspunktet (hustilkobling) maksimalt 0,35 Ohm.**

Henvisning:

Henvend deg til e-verket eller en elektriker hvis du har spørsmål om strømtilkoblingen i huset oppfyller disse kravene.

- Legg den elektriske kabelen slik at den ikke hindrer arbeidet og ikke kan skades.
- Den elektriske kabelen må ikke utsettes for varme, aggressive væsker eller skarpe kanter.
- Bruk kun gummikabel med tilstrekkelig tverrsnitt (se "Tekniske data") som skjøteledning.
- Ikke dra støpselet ut av stikkontakten etter kabelen.

Skift av dreieretning!
(Kun mulig hos maskiner med trefasemotor)

Avhengig av fasetilordning kan det forekomme at motoren roterer i feil retning. Dette kan føre til at arbeidsstykket blir slengt vekk når du forsøker å sage. Kontroller derfor dreieretningen ved hver ny installering. Hvis dreieretningen er feil må tilkoblingen endres av en fagmann:

1. Etter at sagen og alle sikkerhetsinnretningene er montert kan sagen kobles til strømmen.
2. Sveiv sagbladet helt opp.
3. Slå sagen kort på og straks av igjen.
4. Observer dreieretningen av sagbladet fra venstre side. Sagbladet må bevege seg med urviseren.
5. Hvis sagbladet beveger seg mot urviseren, skal strømkabelen trekkes ut av kontakten på sagen.
6. La **en elektriker** endre den elektriske tilkoplingen!

7.2 Oppstilling

- Sett maskinen på et støtt, plant underlag.
- Sørg for at bordflaten står vannrett ved å utligne uregelmessigheter eller glatte områder på gulvet med egnete materialer. Kontroller deretter at apparatet står sikkert.
- Pass på at det er nok plass til å håndtere store arbeidsstykker.

Maskinen kan skrus fast til underlaget slik at den står sikkert:

1. Sett opp den ferdig monterte maskinen på et egnet sted for bruk og merk av borehull.
2. Sett maskinen til side og bor hullene i underlaget.
3. Still maskinen tilbake og skru den fast til undergrunnen.

8. Betjening

Fare for ulykker!

Sagen må kun betjenes av én person om gangen. Andre personer må kun oppholde seg ved sagen for å gi eller ta i mot arbeidsstykker på trygg avstand.

Kontroller før arbeidet at følgende er i orden:

- Strømkabel og støpsel;
- På/Av-bryter
- Spaltekniv
- Sponhette
- Matehjelp (skyvepinne, skyvekloss og grep).

Bruk personlig verneutstyr:

- Vernemaske mot støv;
- Hørselsvern
- Vernebriller.

Innta riktig arbeidsstilling for å sage:

- Foran på betjeningssiden;
- Frontalt mot sagen;
- Til venstre for sagbladets fluktlinje;
- Ved tomannsdrift må den andre personen holde tilstrekkelig avstand til sagen.

Bruk etter behov følgende til arbeidet:

- Egnete underlag til arbeidsstykkene – hvis arbeidsstykkene faller ned fra bordet etter gjennomsaging;
- Sponavsugsanlegg

Unngå typiske betjeningsfeil:

- Ikke bruk trykk fra siden for å bremse sagbladet. Det er fare for tilbakekast.
- Trykk alltid arbeidsstykket ned på bordet under saging, og pass på at det ikke klemmer. Det er fare for tilbakekast.
- Sag aldri flere arbeidsstykker samtidig – heller ikke bunter av enkeltstykker. Det er fare for ulykker hvis sagbladet ukontrollert får tak i enkelte stykker.

Inntrekksfare!

Skjær aldri arbeidsstykker hvis det finnes tau, snorer, bånd, kabler eller metalltråder på dem eller hvis de inneholder slike ting.

8.1 Sponavsugsanlegg

Fare!

Noen typer trestøv (f. eks. fra bøk, eik og ask) kan forårsake kreft ved innånding. Bruk alltid et egnet sponavsugsanlegg for arbeider i lukkete rom.

Avsugsanlegget må oppfylle følgende krav:

- Passe til utvendig diameter på avsugstussen (sponhette 38 mm; vernekasse 100 mm);
- Luftmengde Š≥ 460 m3/t;
- Undertrykk på sagens avsugsstuss ≥ 530 Pa;

– Lufthastighet på sagens avsugsstuss ≥ 20 m/s.

Avsugsstussene for sponavsuget befinner seg på sagbladkassen og på sponhetten.

Les også bruksanvisningen for sponavsugsanlegget!

Bruk uten sponavsugsanlegg er kun tillatt:

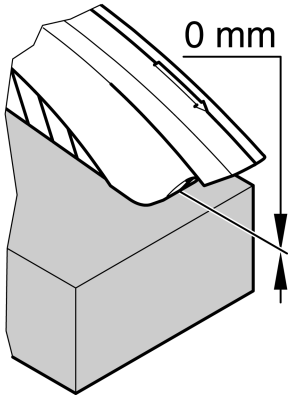
– Utendørs
– Ved kortvarig bruk (maks. 30 minutter)
– Med støvmaske

8.2 Innstilling av skjærehøyden

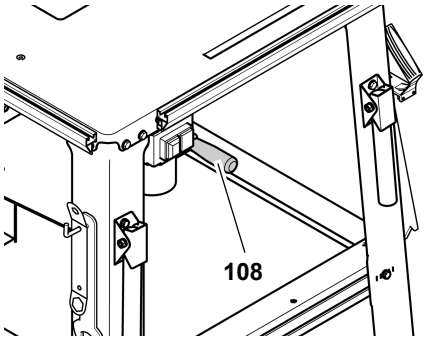
Fare!

Legemsdeler eller gjenstander i innstillingsområdet kan bli tatt av det roterende sagbladet! Skjærehøyden må kun innstilles når sagbladet står stille!

Sagbladets skjærehøyde må tilpasses høyden på arbeidsstykket: Den nedre forkanten på sponhetten må ligge på arbeidsstykket.



- Innstill skjærehøyden ved å dreie sveiven **(108)** på sagbladkassen.



Henvisning:

Kjør alltid sagbladet nedenfra til ønsket stilling for å kompensere mulig slark i høydejusteringen.

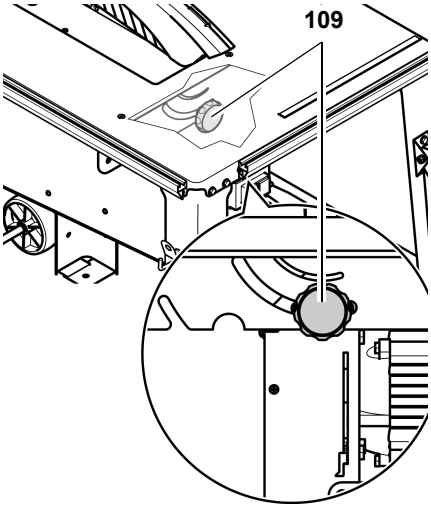
8.3 Skråstilling av sagbladet

Fare!

Legemsdeler eller gjenstander i innstillingsområdet kan bli tatt av det roterende sagbladet! Skjærehøyden må kun innstilles når sagbladet står stille!

Helningen på sagbladet kan stilles trinnløst inn mellom 0° og 45°.

1. Løsne hjulet på forsiden **(109)** av sponkassen med ca. en omdreining.



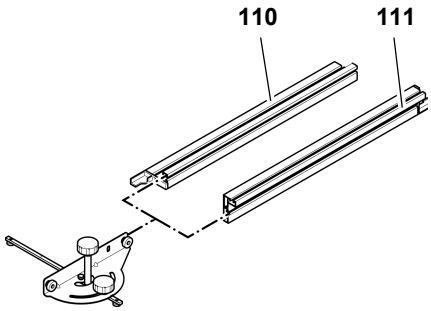
2. Still inn ønsket sagbladhelning.
3. Lås den innstilte helningsvinkelen ved å dreie fast hjulet.

Merk:

0°-anslaget på hjulet (på forsiden **(109)** *av sponkassen kan justeres ved behov: løsne skruen på 0°-anslaget, drei ved behov på eksentersliperen, trekk til skruen igjen.*

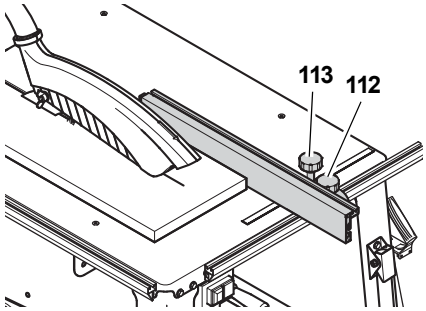
8.4 Saging med parallellanslag

1. Skyv universalanslaget inn i festeprofilen på forsiden av sagen.
2. Tilpasse anslagsprofilen etter høyden på arbeidsstykket:



– Lav anleggskant **(110)** = for saging av flate arbeidsstykker
– Høy anleggskant **(111)** = for saging av høye arbeidsstykker

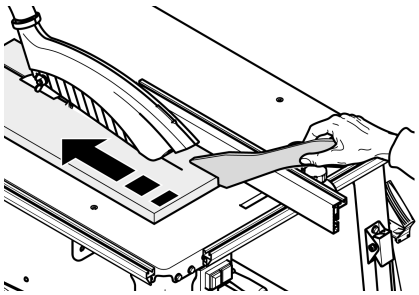
3. Rett opp anslagsprofilen parallelt med sagbladet og lås den med håndhjulet **(112)**.



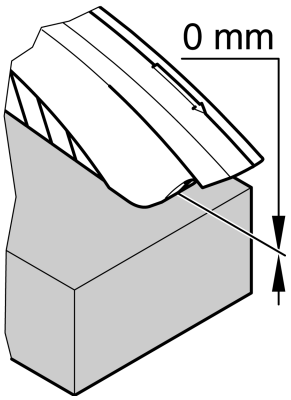
4. Innstill skjærebredden og lås den med håndhjulet **(113)**.

Fare!

Skyvepinnen må alltid brukes hvis avstanden mellom parallellanslag og sagblad er mindre enn 120 mm.



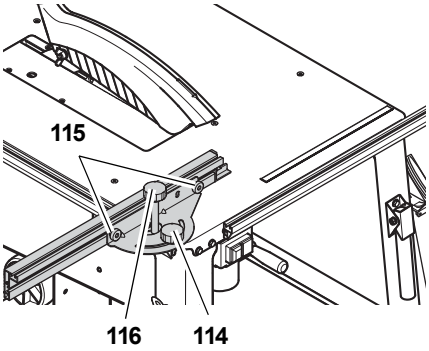
5. Innstill skjærehøyden på sagbladet. Sponhetten må ligge på arbeidsstykket med underkanten av den fremre kanten.



6. Innstill og lås sagbladets hellingsvinkel.
7. Slå på motoren.
8. Sag gjennom arbeidsstykket i en arbeidsgang.
9. Slå av apparatet hvis du ikke umiddelbart vil fortsette å arbeide med maskinen.

8.5 Saging med tverranslag

1. Skyv universalanslaget inn i festeprofilen på venstre side av sagen.
2. Innstill ønsket gjæringsvinkel og lås den med håndhjulet **(114)**.



3. Rett opp anslagsprofilen og lås den med fingerskruene **(115)**.

Forsiktig!

Plastnesen må ha minst 10 mm avstand til sagsporet.

---

4. Trekk håndhjulet **(116)** bare så langt til at anslaget er lett å skyve på festeprofilen.
5. Innstill skjærehøyden på sagbladet.
6. Innstill og lås sagbladets hellingsvinkel.
7. Slå på motoren.
8. Sag gjennom arbeidsstykket i en arbeidsgang.
9. Slå av apparatet hvis du ikke umiddelbart vil fortsette å arbeide med maskinen.

9. Tips og trikks

- Gjør prøvekutt i rester av passende materialer før du sager arbeidsstykkene.
- Legg alltid arbeidsstykket slik på sagbordet at det ikke kan velte eller vakle (legg f.eks. et vridd bord med den utoverbøyde siden opp).
- Hos lange arbeidsstykker: bruk egnete støtter for arbeidsstykker, f. eks. rullstativ eller ekstra bord (se "Leverbart tilbehør").
- Hold sagbordenes overflater rene – fjern spesielt rester av kvae med en egnet vedlikeholds- eller rengjøringsspray (ekstrautstyr).

10. Vedlikehold og stell

Fare!

Før alle vedlikeholds- og rengjøringsarbeider må støpselet skilles fra veggkontakten.

– Vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider utover det som er beskrevet i dette kapittelet må kun utføres av fagfolk.
– Deler som er skadet, spesielt sikkerhetsinnretninger må kun erstattes med originaldeler. Deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten kan føre til uforutsigelige skader.
– Etter vedlikehold og rengjøring må alle sikkerhetsinnretninger settes i drift igjen og kontrolleres.

10.1 Utskifting av sagbladet

Fare!

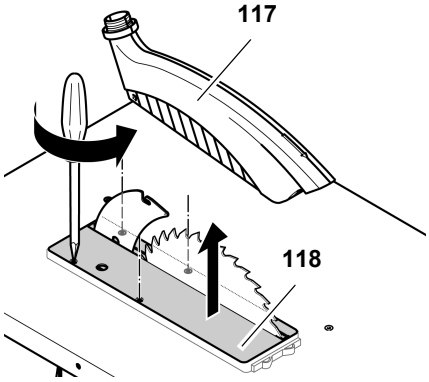
Rett etter saging kan sagbladet være svært varmt – fare for forbrenninger! Vent til sagbladet er avkjølt. Ikke rengjør sagbladet med brennbar væske.

Kuttfare selv når sagbladet står stille. Bruk hansker når du skifter ut sagblad.

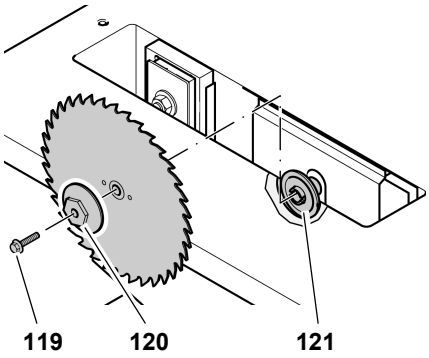
Pass på sagbladets dreieretning når du setter det sammen!

---

1. Sveiv sagbladet helt opp.
2. Ta av sponhetten **(117)**.
3. Løsne skruene i bordets innleggsskive **(118)** og ta av innleggsskiven.



4. Løsne spennskruen **(119)** med skrunøkkel (venstregjenger!). For mottrykk bruker du en kjevenøkkel på den ytre sagbladflensen **(120)**.



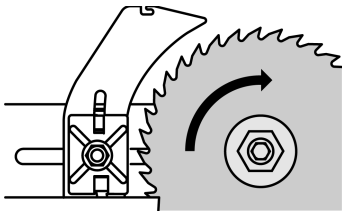
5. Ta av den ytre sagbladflensen **(120)** og sagbladet fra sagbladakslingen.
6. Rengjør monteringsflatene på akselen og på sagbladet.

Fare!

Ikke bruk rengjøringsmiddel (f.eks. til å fjerne rester av kvae) som kan angripe maskinens deler av lettmetall og dermed forringe maskinens styrke.

---

7. Sett på det nye sagbladet (pass på dreieretningen!).



Fare!

Bruk kun egnede sagblader som tilsvarer EN 847-1 (se "Tekniske data") - sentrifugalkraften kan få deler fra uegnede, skadde eller deformerte sagblader til å slynges ut med eksplosiv kraft.

Ikke bruk:

- **sagblader som har et maksimalt turtall som er lavere enn turtallet på sagakselen (se "Tekniske data“);**
- **sagblader av høylegert hurtigarbeidsstål (HSS eller HS);**
- **sagblader med synlige skader eller deformeringer;**
- **kappskiver.**

Fare!

- **Bruk kun originaldeler for å montere sagbladet.**
- **Ikke bruk løse reduksjonsringer, sagbladet kan ellers løsne.**
- **Sagblad må monteres slik at de roterer uten ubalanse eller slag og slik at de ikke kan løsne.**

---

8. Sett på den ytre sagbladflensen **(120)** (**(121)**medbringeren i den indre sagbladflensen må gå inn i sporet i den ytre sagbladflensen).
9. Skru spennskruen **(119)** inn i sagbladakselen (venstregjenge!) og trekk fast. For mottrykk bruker du en stjernenøkkel på den ytre sagbladflensen **(120)**.

Fare!

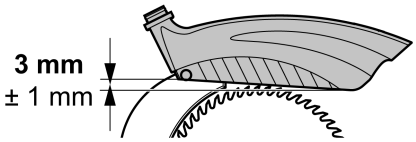
- **Ikke bruk forlenger på verktøyet til å skru fast sagbladet.**
- **Ikke slå på verktøyet for å trekke til spennskruen.**
- **Fjern alt monteringsverktøy etter at spennskruen er trukket fast !**

---

10. Sett innleggsskiven **(118)** kant i kant inn i sagbordet og skru fast.
11. Monter sponhetten på spaltekniven igjen.

Henvisning:

Etter montering til spaltekniven skråner sponhetten litt nedover mot betjeningssiden.



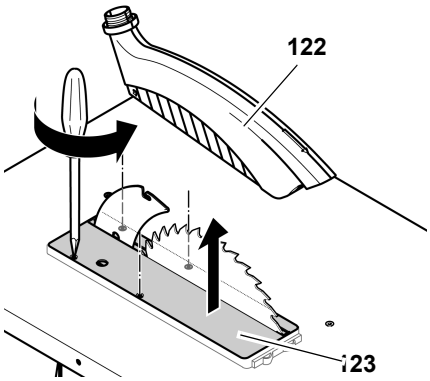
10.2 Justering af spaltekniven

OBS:

Spaltekniven er allerede på fabrikken justeret i forhold til savklingen. Alligevel er det nødvendigt at kontrollere og evt. justere afstanden mellem spaltekniv og savklinge regelmæssigt.

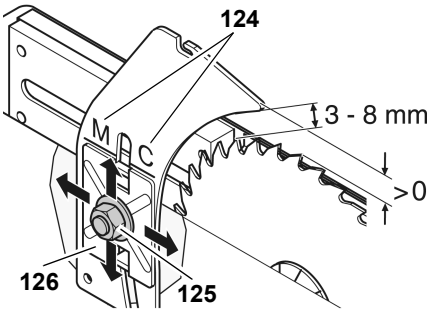
Før spaltkniven justeres:

1. Drej savklingen helt op.
2. Spånhætten **(122)** tages af.
3. Løsn skruerne i bordprofilet **(123)** og tag bordprofilet af.



Afstanden til savklingen:

- Afstanden mellem savklingens ydre kant og spaltekniven skal være mellem 3 og 8 mm
- Spaltekniven skal mindst rage lige så langt ud af bordet som savklingen.



M → TKHS 315 M
C → TKHS 315 C

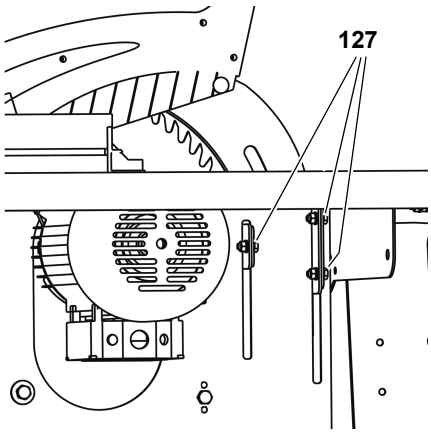
1. Sekskantmøtrikken **(125)** løsnes en omdrejning ved spaltekniven.
2. Spalteknivens afstand til savklingen justeres.
3. Juster spaltekniven så den har samme højde som savklingen. Det gøres ved at justere markeringen **(124)** i forhold til holderens øverste kant **(126)**.
4. Sekskantmøtrikken spændes fast igen.

Sideforskyvning:

Spaltekil og sagblad må stå i linje presist.Spalteknivens oppretting mot siden er forhåndsinnstilt av produsenten.

Hvis likevel en finjustering skulle være nødvendig:

1. Løsne alle tre skruene **(127)** på spalteknivholderen.



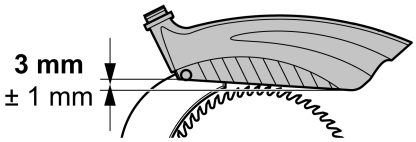
2. Innstill spaltekniven
3. Trekk til de tre skruene **(127)** på spalteknivholderen igjen.

Etter opprettingen:

1. Sæt bordprofilet **(123)** plant på savbordet og skru det fast.
2. Monter igen spånhætten på spaltekniven.

OBS:

Spånhætten hælder efter montering på spaltekniven lidt ned på betjeningssiden.



10.3 Rengjøring av høyderegu-leringen for sagbladet

1. Sveiv sagbladet til øverste stilling og ta det ut (se "Utskiftning av sagblad").

   Nå er høydereguleringens spindel tilgjengelig ovenfra.
2. Rengjør spindelen med børste, støvavsug eller trykkluft.
3. Smør spindelen lett med vedlikeholds- og rengjøringsspray.
4. Monter sagbladet og trekk fast.
5. Monter innleggskiven.

10.4 Oppbevaring av maskinen

Fare!

Oppbevar maskinen slik at:

- **Det ikke kan settes i gang av uvedkommende**
- **ingen kan skades av den der den står.**

Forsiktig!

Ikke oppbevar maskinen ubeskyttet utendørs eller i fuktige omgivelser.

10.5 Vedlikehold

Hver gang før maskinen startes

Kontroller visuelt at avstanden mellom sagbladet og spaltekniven er mellom 3 og 8 mm.

Kontroller visuelt at strømkabelen og støpselet ikke er skadet. Defekte deler må skiftes ut av en elektriker.

Hver gang apparatet slåes av

Kontroll om sagbladets etterrotasjon er lenger enn 10 sekunder; ved lengre etterrotasjon skal en elektriker skifte ut motoren.

1x pr. mnd. (ved daglig bruk)

Fjern sagspon med støvsuger eller kost, og smør styringene med litt olje:

- Gjengestang for høyderegulering;
- Svingsegmentene

Hver 300. driftstime

Kontroller alle skruer og bolter, ettertrekk om nødvendig.

11. Reparasjon

Fare!

Elektroverktøyet må bare bli reparert av kvalifiserte fagpersoner som bruker originale reservedeler. Da kan du være sikker på at elektroverktøyet fortsatt er sikkert å bruke.

Hvis du har en Metabo-maskin som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant for Metabo. Adresser finner du på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

12. Transport

- Sveiv sagbladet helt ned.
- Ta av påmonterte deler (anslag, sleide, bordforlengelse).
- Bruk om mulig originalemballasjen ved forsendelse.

13. Leverbart tilbehør

For spesielle oppgaver vil du kunne kjøpe det etterfølgende tilbehøret i faghandelen – illustrasjonene finner du på den bakre siden av omslaget:

A Skyvesleid for bekvem føring av lengre arbeidsstykker.

B Avsugsadapter Til å koble sponavsuget til en tørr/våtsuger

C Vedlikeholds- og rengjøringsspray Til å fjerne harpiksrester og til å konservere metalloverflatene.

D Sagblad HW 315 x 3,0 x 30
24 vekseltann universell bruk for lengde- og tverrkutt, også i sponplater (standard utstyr).

E Sagblad CV 315 x 1,8 x 30
56 kombi-flertann for massivt tre og sponplater.

F Sagblad CV 315 x 1,8 x 30
80 nøytral-flertann for særlig fine kutt i massivt tre og sponplater.

G Sagblad HM 315 x 2,8 x 30
48 universal-krysstann for alle tresorter og trelignende materialer.

H Sagblad HW 315 x 2,8 x 30
24 flat tann for massiv ved, lengde- og tverrsnitt.

I Sagblad HW 315 x 2,8 x 30
48 Vekseltann
for massiv og laminert ved, sponplater, MDF, komposittmaterialer

J Sagblad HW 315 x 2,8 x 30
84 Vekseltann for massiv og laminert ved, sponplater, MDF, komposittmaterialer

K Rullstativ RS 420

14. Miljøvern

Forpakningsmaterialet på apparatet kan resirkuleres 100 %.

Forbrukte elektriske redskap og tilbehør inneholder store mengder av verdifulle råvarer og kunststoffer, som må resirkuleres.

Denne bruksanvisningen er trykt på papir som er bleket uten klor.

15. Problemer og feil

Fare!

Før du forsøker å utbedre enhver driftsforstyrrelse:

1. **Slå av maskinen.**
2. **Ta ut kontakten.**
3. **Vent til sagbladet står stille.**

Sett alle sikkerhetsinnretninger i drift og kontroller dem igjen hver gang en feil er blitt rettet.

Motoren går ikke

Underspenningsreleet ble utløst pga. midlertidig strømbrudd:

- Start maskinen på nytt.

Ingen nettspenning:

- Kontroller kabel, støpsel, stikkontakt og sikring.

Overopphetet motor, f.eks. på grunn av uskarpt sagblad eller opphoping av spon:

- Fjern årsaken til overopphetingen, la motoren avkjøles i noen minutter, slå den deretter på igjen.

Motoren har for lav spenning:

- Sørg for kortere tilførselsledning eller for større diameter (≥ 1,5 mm^2).
- La en elektriker kontrollere strømforsyningen.

Sageytelsen avtar

Sagbladet er uskarpt (bladet har muligens friksjonsmerker på sidene):

- Skift ut sagbladet (se kapittel "Vedlikehold og stell").

Sponopphopning

Ingen hhv. for svakt avsugsanlegg tilkoplet (se "Sponavsugsanlegg" i kapittel "Betjening"):

- Koble til et avsugsanlegget, eller
- Øk avsugingseffekten.

Høydereguleringen for sagbladet går tungt

Spindel på høydereguleringen innsatt med harpiks:

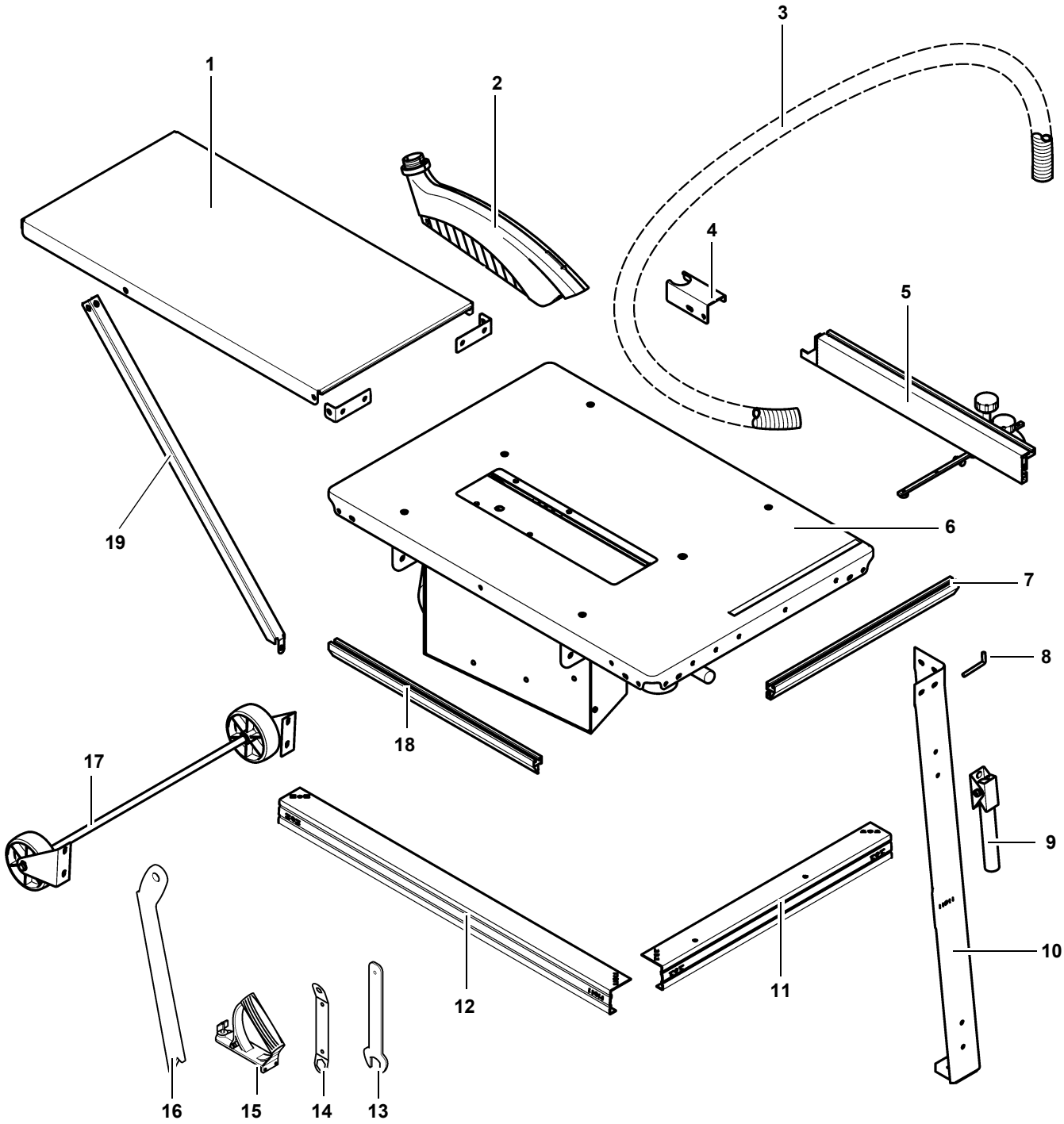
- Rengjør spindelen på høydereguleringen og smør med rengjørings- og vedlikeholdsspray (se kapittel "Vedlikehold og stell").

16. Tekniske data

		TKHS 315 C 2,8 DNB	TKHS 315 C 2,0 WNB	TKHS 315 C 3,1 WNB
Spenning		400 V / 3~50 Hz	230 V / 1~50 Hz	230 V / 1~50-60 Hz
Nominell strøm	A	4,7	9,0	13,5
Sikring min.	A	3 - 10 (treg)	1 - 16 (treg)	1 - 16 (treg)
Kapslingsgrad		IP 54	IP 54	IP 54
Turtall motor	min^{-1}	2778	2980	2950 (50 Hz) 3580 (60 Hz)
Motoreffekt Wattforbruk P_1 Avgitt effekt P_2	 kW kW	 2,8 kW S6 40% 2,3 kW S6 40%	 2,0 kW S6 40% 1,45 kW S6 40%	 3,1 kW S6 40% 2,57 kW S6 40%
Sagbladets kuttehastighet	m/s	50	50	50
Tykkelse på spaltekniven	mm	2,5	2,5	2,5
Sagblad Diameter på sagblad (utvendig) Sagbladhull (innvendig) Skjærebredde Maks. tykkelse på sagbladet	 mm mm mm mm	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3
Skjærehøyde Ved vertikalt sagblad Med 45° sagbladhelling	 mm mm	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60
Mål Lengde sagbord Bredde sagbord Lengde bordforlengelse Bredde bordforlengelse Høyde (sagbord) Høyde (total)	 mm mm mm mm mm mm	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050
Vekt komplett ca.	kg	64,0	62,0	62,0
Garantert effektnivå-ifølge DIN EN 1870-1 (2007)* Ubelastet Bearbeiding Lydtrykknivå ifølge DIN EN ISO 3746 (1995) og ISO 7960:1995 (E)* Ubelastet Bearbeiding Usikkerhet K	 dB (A) dB (A) dB (A) dB (A) dB (A)	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0
Omgivelsestemperaturområde	°C	–10 … +40	–10 … +40	–10 … +40
Skjøtekabel – minste tverrsnitt Kabellengde 10 m Kabellengde 25 m Kabellengde 50 m	 mm^2 mm^2 mm^2	 5 x 1,5 5 x 2,5 5 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5

* De angitte vediene er emisjonsverdier og må derfor ikke gjengi sikre arbeidsplassverdier samtidig. Selv om det finnes et sammenheng mellom emisjons- og immisjonsnivå kan man der ifra ikke konkludere pålitelig, om ekstra sikkerhetstiltak er nødvendige eller ei. Faktorer som i virkelighet har innflydelse på det aktuelt eksisterende immisjonsnivået inneholder de spesielle vilkårene til arbeidsplassen og andre støykilder, dvs. antall maskiner og andre arbeidsprosedyrer i nærheten. De tillatte verdiene for en arbeidsplass kan også variere fra land til land. Denne informasjonen har til hensikt å gi brukeren evnen til å vurdere farer og risikoer bedre.

1. Leveransomfattning



1 Förlängningsbord

2 Spånhuv

3 Spånslang

4 Slangfäste

5 Universalanhåll för arbetsstycke

6 Arbetsplatta med motorfäste, motor, strömbrytare, sågklinga, klyvkil, spånstos

7 Monteringsprofil för parallellanhåll

8 Skruvhake som förvaringsplats för tillbehör (2x)

9 Transporthandtag (2x)

10 Ben (4x)

11 Kort stag (2x)

12 Långt stag (2x)

13 Nyckel för byte av sågklinga

14 Nyckel för byte av sågklinga

15 Handtag för påskjutare

16 Påskjutare

17 Transportanordning

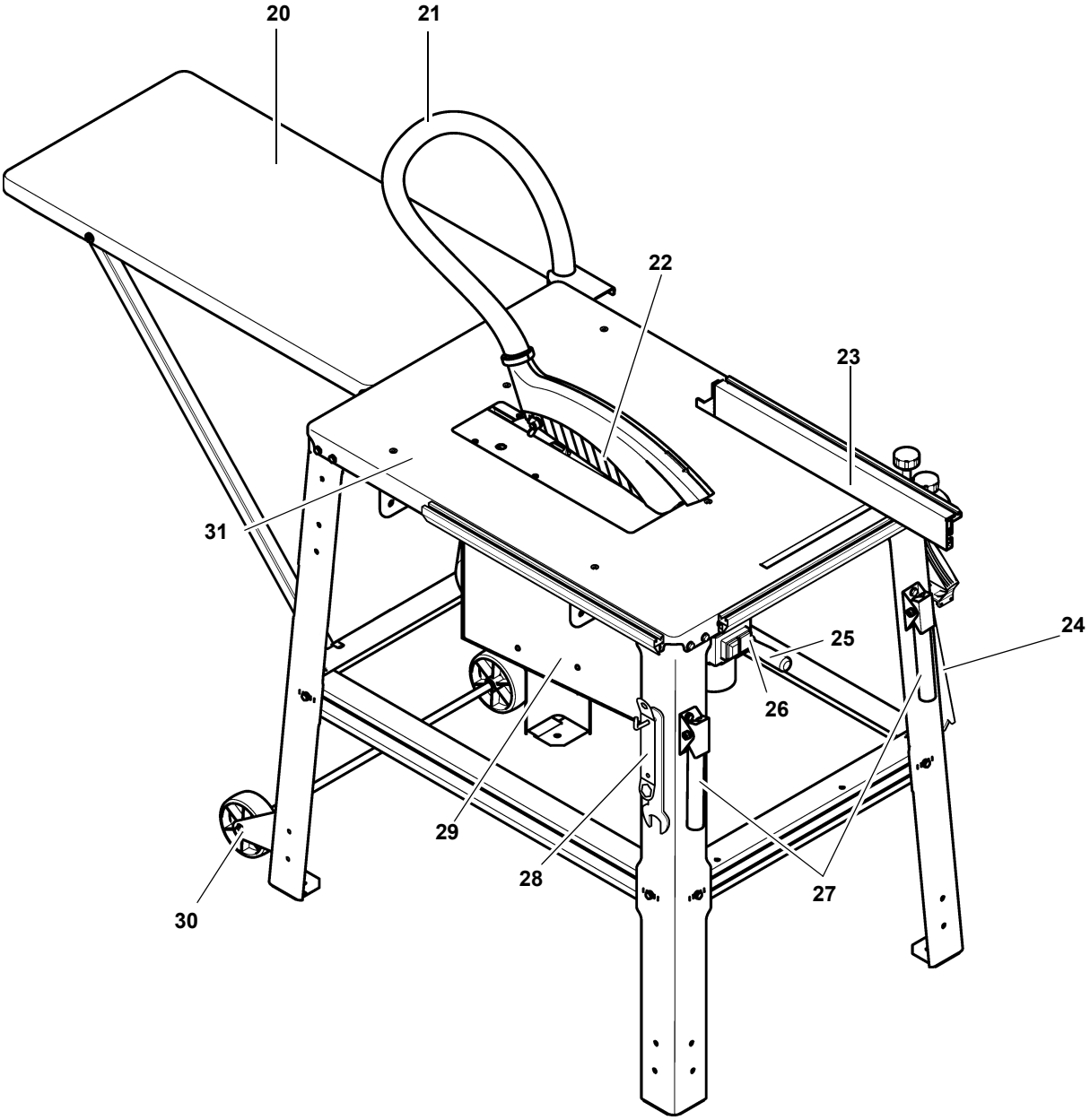
18 Monteringsprofil för tväranhåll

19 Stöd (2x)

– Bruksanvisning och reservdelslista

– Påse med smådelar

2. Den kompletta sågen i överblick



20 Bordsförlängning

21 Spånslang

22 Spånhuv

23 Universalanhåll –
kan användas som parallellanhåll
(monteras på framsidan) eller
som tväranhåll
(monteras på vänster sida)

24 Tillbehörsförvaring för påskjutare och dess handtag

25 Vev för steglös inställning av sågh öjden
mellan 0 – 85 mm

26 Strömbrytare

27 Transporthandtag

28 Tillbehörsförvaring för nycklar för byte av sågklinga

29 Motorfäste – lutningsvinkeln steglöst inställbar mellan 0° och 45°

30 Transportanordning

31 Arbetsplatta

Innehållsförteckning

1. Leveransomfattning 35
2. Den kompletta sågen i överblick.....36
3. Läs detta först! 37
4. Säkerhetsanvisningar 37
4.1 Föreskriven användning 37
4.2 Allmänna säkerhetsanvisningar 37
4.3 Symboler på utrustningen 39
4.4 Säkerhetsanordningar 39
5. Produktegenskaper 40
6. Manöverenheter.....40
7. Montering 40
7.1 Nätanslutning 44
7.2 Uppställning.....44
8. Arbetsbeskrivning 44
8.1 Spånsuganläggning.....44
8.2 Inställning av såghöjd.....45
8.3 Inställning av sågklingans lutning.....45
8.4 Såga med parallellanslag 45
8.5 Sågning med tväranslag.....46
9. Tips och tricks 46
10. Reparation och underhåll 46
10.1 Byte av sågklinga 46
10.2 Ställa in klyvkilen 47
10.3 Rengöring av sågklingans höjdinställning.....48
10.4 Förvaring av maskinen 48
10.5 Underhåll 48
11. Reparation.....48
12. Transport.....48
13. Tillbehör 48
14. Miljöskydd.....48
15. Problem och felsökning.....48
16. Tekniska data.....50

3. Läs detta först!

Denna bruksanvisning har utformats så att du snabbt och säkert skall kunna arbeta med maskinen. Här följer en liten vägvisare till hur bruksanvisningen ska läsas:

- Läs igenom bruksanvisningen helt innan maskinen tas i drift. Observera speciellt våra säkerhetsföreskrifter.
- Bruksanvisning vänder sig till personer med tekniska baskunskaper i hur man handskas med den här typen av maskiner. Om du inte har någon som helst erfarenhet av användning av dessa maskiner bör du först rådfråga en person som har denna erfarenhet.
- Spara alla dokument som följer med sågen så att du kan informera dig vid behov. Förvara kvittot för eventuella garantifall.
- Om du säljer eller lånar ut utrustningen ska alla tillhörande dokument medfölja.
- Tillverkaren ansvarar ej för skador som uppstår genom att bruksanvisningen ej beaktas.

Information kännetecknas på följande sätt i bruksanvisningen:

Varning!

Varning för personskador eller skador på miljön.

Fara för elektricitet!

Varning för personskador pga. elektricitet.

Fara för indragning!

Varning för skada på person för att kroppsdelar eller kläder fastnar.

Akta!

Varning för materialskada.

Märk:

Kompletterande information.

- siffror i bilder (**1, 2, 3, ...**)
  - kännetecknar detaljer;
  - numreras fortlöpande;
  - syftar på motsvarande siffra inom parantes **(1)**, **(2)**, **(3)** ... i texten intill.
- Anvisningar till arbetsmoment som måste genomföras i en bestämd ordningsföljd är numrerade.
- Arbetsmoment som inte måste genomföras i en bestämd ordningsföljd kännetecknas av en punkt.
- Uppräkningar kännetecknas av ett streck.

4. Säkerhetsanvisningar

4.1 Föreskriven användning

Apparaten är avsedd för längs-, tvär- och formatskärning av massivt virke, spånskivor, fiberplattor, plywood, samt samma material med ytbeläggning i plast eller med plastkanter och fanér.

Runda arbetsstycken får inte sågas eftersom de kan vridas av den roterande sågklingan.

Du får inte göra spår. Använd alltid spånhuven vid sågning.

All annan användning är förbjuden. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppkommer på grund av att sågen använts på felaktigt sätt.

Om maskinen byggs om eller om man använder delar som inte godkänts av tillverkaren kan detta leda till allvarliga skador och risker.

4.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

- Observera följande säkerhetsanvisningar när du använder maskinen, för att utesluta risker för person- eller materialskador.
- Läs även de särskilda säkerhetsanvisningarna i respektive kapitel.
- Följ även eventuella lagstadgade bestämmelser eller olycksförebyggande föreskrifter som gäller hantering av cirkelsågar.

Allmänna FAROR!

- Håll ordning på arbetsplatsen – om det är rörigt på arbetsplatsen kan det lätt hända en olycka.
- Var uppmärksam. Var medveten om vad du gör och arbeta med sunt förnuft. Använd inte utrustningen om du är okoncentrerad.
- Kom ihåg att även ta hänsyn till yttre faktorer. Se till att du har bra belysning.
- Undvik olämpliga kroppsställningar. Det är viktigt att stå stadigt och att alltid hålla balansen.
- Använd lämpliga stöd för långa arbetsstycken.
- Kilar får endast sågas med valfri kilbredd och en speciell såglåda som anpassats efter längd och vinkel:
  - Maskinen ska utrustas med klyvkil och skyddskåpa.

Höger hand används för att flytta såglådan fram till parallellanslaget och sköter samtigt frammatningen. Arbetsstycket hålls fast med vänster hand.

- Denna såg får inte användas i närheten av brandfarliga vätskor eller gaser.
- Den här sågen får endast tas i drift och användas av personer som vet hur en cirkelsåg fungerar och känner till de risker som är förknippade med den.

  Personer under 18 år får endast använda sågen i samband med utbildning under uppsikt av en handledare.
- Obehöriga, speciellt barn, får inte vistas i riskområdet. Låt inga andra personer komma i beröring med utrustningen eller nätkabeln under drift.
- Undvik att överbelasta utrustningen – använd den endast inom det effektområde som anges i tekniska data.

Fara för elektricitet!

- Utsätt inte utrustningen för regn.

  Använd den inte heller i våta eller fuktiga utrymmen.

  Undvik att komma i beröring med jordade delar (t ex värmeelement, rör, spisar, kylskåp) när du arbetar med utrustningen.
- Nätkabeln får inte användas för ändamål som den inte är avsedd för.
- Använd inte skadade nätkablar.
- Skadade nätkablar får endast bytas ut av tillverkaren, tillverkarens kundtjänst eller servicepartner.

Risk för kropps- och klämskador på rörliga delar!

- Maskinen får inte användas utan skyddsanordningar.
- Håll alltid tillräckligt avstånd till sågklingan när du sågar. Använd lämpliga påskjutare om så behövs. Håll tillräckligt avstånd till rörliga delar under arbetets gång.
- Vänta tills sågklingan har stannat helt innan du avlägsnar mindre arbetsstycken, trärester osv. ur arbetsområdet.
- Bromsa inte klingan genom att trycka på den från sidan.
- Kontrollera alltid att utrustningen inte är ansluten till elnätet innan du påbörjar eventuella servicearbeten.
- Kontrollera att inga verktyg eller lösa delar ligger kvar i sågen när den startas (t ex efter servicearbeten).
- Stäng av utrustningen när den inte används.

Risk för skärskador även när skärverktygen står stilla!

- Använd skyddshandskar vid byte av skärverktyg.
- Förvara sågklingorna på ett ställe där ingen kan skada sig på dem.

Sågklingan kan slå bakåt och slunga arbetsstycket mot användaren!

- Se därför alltid till att klyvkilen är rätt inställd.
- Klyvkil och använd sågklinga måste passa med varandra: Klyvkilen får inte vara tjockare än klingbredden och inte tunnare än stamklingan.
- Se till att arbetsstyckena inte förskjuts.
- Kontrollera att rätt sågklinga används för varje material.
- Såga tunna eller tunnväggiga arbetsstycken endast med fintandad sågklinga.
- Använd alltid vassa sågklingor.
- Om du är osäker ska du undersöka om arbetsstycket innehåller främmande föremål (till exempel spikar eller skruvar).
- Såga endast arbetsstycken med mått som tillåter att du kan hålla säkert i dem när du arbetar.
- Såga aldrig mer än ett arbetsstycke åt gången och inte heller buntar med flera stycken. Det finns risk för olyckor om enskilda arbetsstycken okontrollerad skulle fastna i sågklingan.
- Avlägsna småbitar, trärester osv ur arbetsområdet – sågklingan måste då stå stilla.

Fara för indragning!

- Se till att inga kroppsdelar eller kläder kan fastna och dras in under drift (använd **inte** slips, **inte** handskar, **inte** heller kläder med vida ärmar; användare med långt hår skall ovillkorligen använda hårnät).
- Såga aldrig arbetsstycken med
  - linor,
  - snören,
  - band,
  - kablar eller
  - trådar eller arbetsstycken som innehåller sådana material.

Fara på grund av bristande personlig skyddsutrustning!

- Använd hörselskydd.
- Använd skyddsglasögon.
- Använd andningsskydd.
- Använd rätt arbetskläder.
- Vid arbete utomhus rekommenderas halkfria skor.

Fara för sågspån!

- Vissa sågspånssorter (t.ex. från bok-, ek- och askträ) kan orsaka cancer vid inandning. Arbete i slutna utrymmen får bara ske med en utsugningsanläggning.
- Se till att så lite sågspån som möjligt sprids till omgivningen:
  - Installera utsugningsanläggning;
  - Reparera otätheter i spånsugen;
  - Sörj för god ventilation.

Arbete utan spånsug är endast tillåtet i följande fall:

- utomhus
- vid kortvarig drift (max 30 driftminuter);
- med andningsskydd mot damm.

Fara vid tekniska förändringar på sågen eller vid användning av delar som ej testats och godkänts av tillverkaren!

- Montera utrustningen exakt enligt dessa anvisningar.
- Använd endast delar som godkänts av tillverkaren. Detta gäller i synnerhet för:
  - Sågklingor (ordernummer, se "Tillbehör");
  - Säkerhetsanordningar (ordernummer se reservdelslista).

- Gör inga ändringar på utrustningens delar.

Fara på grund av brister på cirkelsågen!

- Vårda maskinen samt tillbehör väl. Följ serviceanvisningarna.
- Kontrollera maskinen på eventuella skador före driften: Innan maskinen används måste säkerhetsanordningar, skyddsanordningar eller lätt skadade delar undersökas noggrant på felfri och ändamålsenlig funktion. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar felfritt och inte fastnar. Alla delar måste vara rätt monterade och alla villkor uppfyllda för att utrustningen ska kunna fungera felfritt.
- Skadade skyddsanordningar eller delar skall repareras eller bytas av godkänd serviceverkstad. Skadade brytare skall bytas ut av en kundtjänstverkstad. Maskinen får inte användas om strömbrytaren inte fungerar.
- Handtagen skall vara torra och fria från olja och fett.

Fara genom buller!

- Använd hörselskydd.
- Kontrollera att klyvkilen inte är böjd. En böjd klyvkil trycker arbetsstycket i sidled mot sågklingan. Detta orsakar buller.

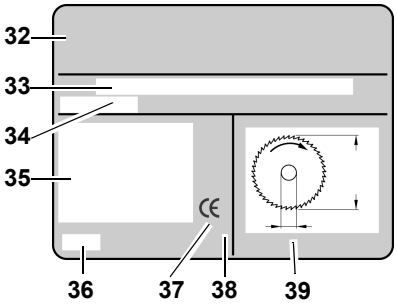
Fara genom blockerade ämnen eller ämnesdelar!

Vid blockering:

1. Stäng av maskinen.
2. Dra ur stickkontakten.
3. Använd handskar.
4. Åtgärda blockeringen med lämpliga verktyg.

4.3 Symboler på utrustningen

Uppgifter på typskylten



32 Tillverkare

33 Serienummer

34 Beteckning

35 Motordata (se även "Teknisk data")

36 Tillverkningsår

37 CE-märke – denna maskin uppfyller EG-direktiven enligt försäkran om överensstämmelse

38 Symbol för omhändertagande – utrustningen kan lämnas tillbaka till leverantören för återvinning

39 Godkända sågklingsmått

Symboler på maskinen

40 Använd hörselskydd

41 Använd ögonskydd

42 Använd maskinen ej i fuktig eller våt omgivning.

43 Läs bruksanvisningen.

44 Grip inte i sågklingan

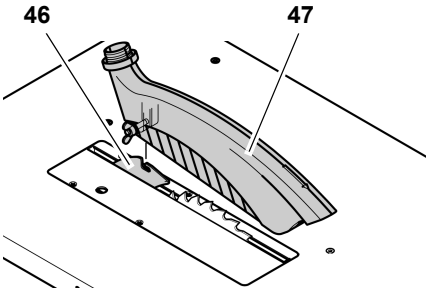
45 Varning för ett riskställe

4.4 Säkerhetsanordningar

Klyvkil

Klyvkilen **(46)** hindrar arbetsstycken från att fångas in av klingan och slungas mot användaren.

Klyvkilen skall alltid användas under sågning.



Spånhuv

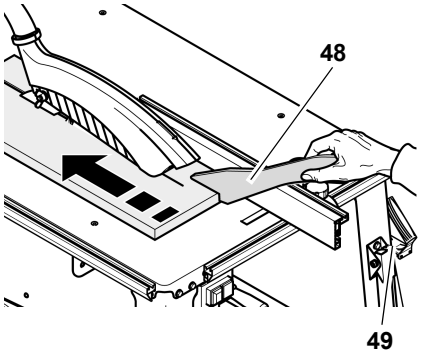
Spånhuven **(47)** skyddar mot att oavsiktligt komma i beröring med sågklingan och mot spån som flyger omkring.

Spånhuven skall alltid användas under sågning.

Påskjutare

Påskjutaren **(48)** förlänger armen och hindrar ofrivillig kontakt med sågklingan.

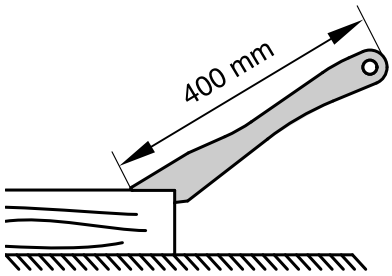
När avståndet mellan sågblad och ett parallellanhåll är mindre än 120 mm måste en påskjutare användas.



Påskjutaren måste hållas i 20° till 30° vinkel till sågbordets yta.

När påskjutaren inte används kan den placeras i hållaren**(49)**.

Skadade påskjutare måste bytas ut.

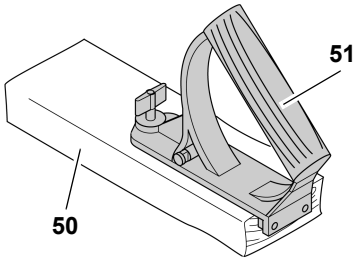


Handtag för påskjutare

Handtaget för påskjutaren **(51)** skruvas på en lämplig bräda **(50)**. Den används för säker matning av mindre arbetsstycken.

Brädan bör vara 400 mm lång, minst 200 mm bred och 15–20 mm hög.

Om handtaget för påskjutaren skadas skall den bytas ut.



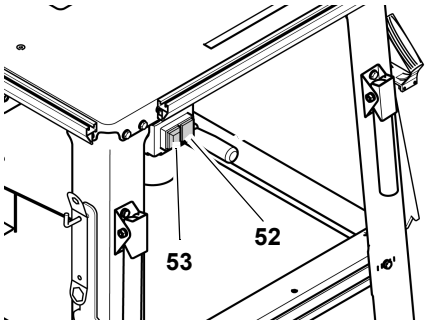
5. Produktegenskaper

- Steglöst inställbar lutningsvinkel från 0° till 45°.
- Steglöst inställbar såghöjd upp till 85 mm.
- Ett nollspänningsrelä förhindrar att utrustningen kan starta av sig själv igen efter strömavbrott.
- Alla viktiga funktioner framtill.
- Bordsförlängning ingår i leveransomfattningen.
- Robust konstruktion av stålplåt – tål hög belastning och är långtidsskyddad mot korrosion.

6. Manöverenheter

Strömbrytare för start/stopp

- Start = Tryck på den gröna knappen **(52)**.
- Stopp = Tryck på den röda knappen **(53)**.

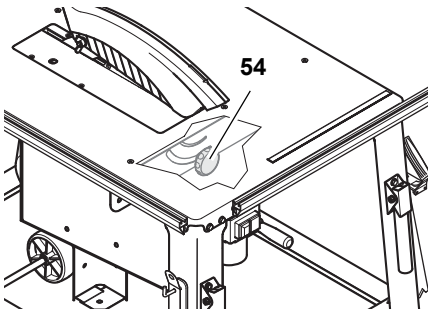


Märk:

Vid strömavbrott utlöses ett underspänningsrelä. Då kan utrustningen inte starta av sig själv när strömmen kommer tillbaka. För att kunna starta maskinen igen måste du trycka på den gröna knappen.

Inställningsanordning för lutningsvinkeln

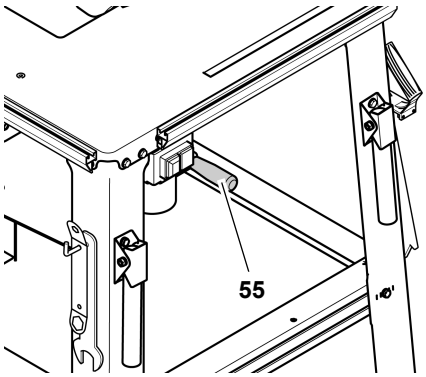
Sågklingan kan lutas steglöst mellan 0° och 45°.



För att förhindra att den inställda lutningsvinkeln förändras under sågningen arreteras den med de båda rattarna **(54)** på fram- och baksidan av spånlådan.

Vev för inställning av såghöjden

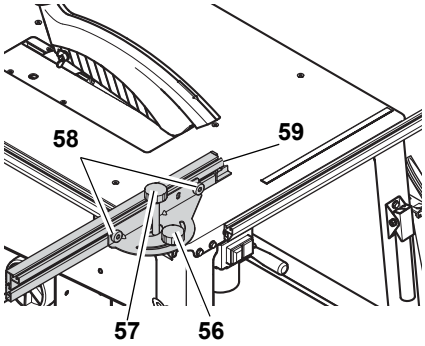
Såghöjden ställs in med veven **(55)**.



Anslag

Sågen är utrustad med ett universalanhåll som kan användas som tvär- eller parallellanhåll:

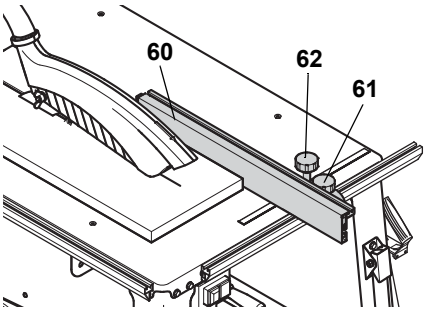
- Tväranslag (för tvärsnitt):



Skall anhållet användas som tväranhåll monteras monteringsprofilen på sågens vänstra sida.

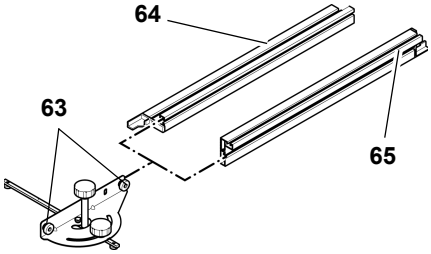
- Ratt **(56)** för geringsinställning. Inställningsområdet är 60°. Ratten **(56)** måste vara åtdragen vid sågning med tväranhåll.
- Ratt **(57)** för skjutfunktionen. Ratten **(57)** måste lossas vid sågning med tväranhåll.
- Räffelskruvar **(58)** för inställning av anslagsprofilen. Anhållsprofilens plastspets **(59)** måste ha minst 10 mm avstånd till sågklingan.

- Parallellanslag (för längssnitt):



Skall anhållet användas som parallellanhåll monteras monteringsprofilen på sågens framsida.

- Anhållsprofilen **(60)** måste stå parallellt till sågklingan och arreteras med ratten **(61)** under sågning med parallellanhåll.
- Ratt **(62)** för skjutfunktionen. Ratten **(62)** måste vara åtdragen vid sågning med parallellanhåll.
- Räffelskruvar **(63)** för befästning av anslagsprofilen. När båda räffelskruvarna **(63)** har lossats kan anslaget tas av och flyttas:



Låg stödkant **(64)**:

- För sågning av låga arbetsstycken;
- när sågbladet lutar.

Hög stödkant **(65)**:

- För sågning av höga arbetsstycken.

7. Montering

Fara!

Ombyggnad av sågen eller användning av delar som inte är testade och

godkända av tillverkaren kan leda till oförutsebara skador när sågen används!

- **Montera sågen exakt enligt anvisningarna.**
- **Använd endast delar som ingår i leveransen.**
- **Gör inga ändringar på utrustningens delar.**

Endast om monteringsanvisningarna följs exakt kommer sågen att motsvara säkerhetskraven och därmed köras på ett säkert sätt.

Monteringen bereder inga svårigheter om följande anvisningar beaktas:

- Läs först igenom alla anvisningar innan du monterar.
- Förbered alla moment genom att lägga fram motsvarande delar.

Erforderliga verktyg

– 2 skruvnycklar 10 mm

Montering av golvstativ

Pos.	Benämning	Antal
66	Ben	4
67	Sexkantskruv M6 x 16	28
68	Distansbricka 6,4	56
69	Sexkantmutter M6	28
70	Slangfäste	1
71	Långt stag	2
72	Kort stag	2

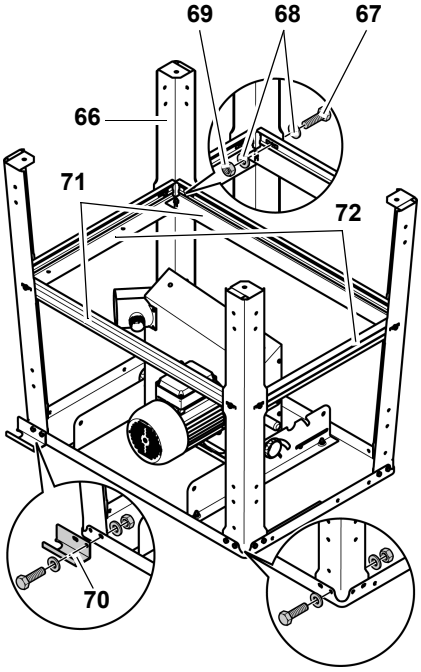
1. Lägg arbetsplattan med motorn uppåt på ett stabilt underlag.

OBS!

Sågklingan och klyvkilen får ej ligga emot underlaget! Ställ arbetsplattan på två montagebockar för att undvika skador på sågen eller på underlaget.

---

2. Skruva fast fyra ben **(66)** på insidan i sågbordets hörn:
   – Stick igenom sexkantskruvarna **(67)** med distansbrickorna **(68)** utifrån;
   – lägg på distansbrickor **(68)** inifrån och skruva på sexkantmuttrarna **(69)** – dra ej åt dem helt.
3. Skruva fast slangfästet **(70)** med öppningen bakåt vid det ställe på sågbordet som markeras med pilarna.

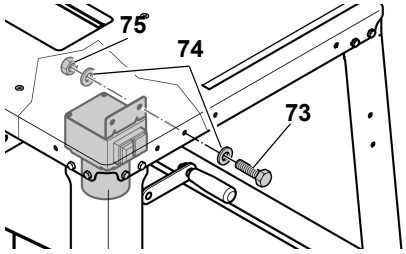


4. Skruva fast de långa strävorna **(71)** mellan benen och de korta tvärslåarna **(72)** mellan de främre och bakre benen:
   – Den breda sidan av tvärslån mot bordet.
   – Klackarna och ursparningarna i tvärslåarna måste gripa in i varandra.
   – Stick igenom sexkantskruvarna med distansbrickorna utifrån;
   – lägg på distansbrickor inifrån och skruva på sexkantmuttrarna – dra ej åt dem helt.
5. Skruva fast stagen vid varandra:
   – Stick igenom sexkantskruvarna med distansbrickorna från bordplattans sida;
   – sätt dit distansbrickor från andra sidan och skruva på sexkantmuttrarna – **dra ej åt helt ännu**.
   – Vänd sågen med hjälp av en andra person och ställ den på en plan yta.
6. Dra åt alla sexkantskruvar och sexkantmuttrar vid stativet.

Montering av strömbrytaren

Pos.	Benämning	Antal
73	Sexkantskruv M6 x 16	2
74	Distansbricka 6,4	4
75	Sexkantmutter M6	2

1. Lossa strömbrytaren ur transporthållaren och skruva fast strömbrytarens plåt inifrån arbetsplattan:
   – Stick igenom sexkantskruvarna **(73)** med distansbrickorna **(74)** utifrån;
   – sätt dit distansbrickor **(74)** inifrån och skruva på sexkantmuttrarna **(75)**.



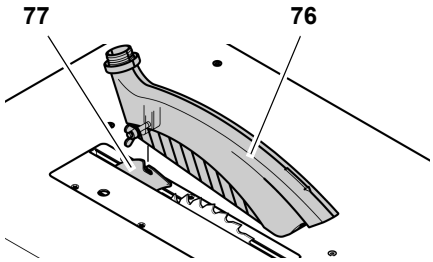
OBS!

Se till att kabeln inte dras över vassa kanter och inte knäcks.

Montering av spånsug

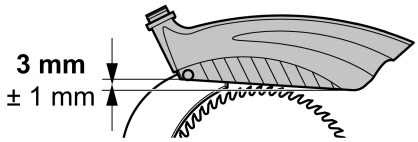
Pos.	Benämning	Antal
76	Spånhuv	1
78	Spånslang	1

1. Veva upp sågbladet till det översta läget.
2. Montera spånhuven **(76)** på klyvkilen **(77)**.



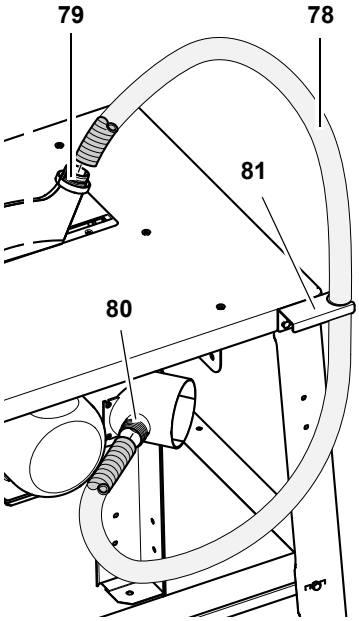
Märk:

Efter monteringen på klyvkilen lutar spånhuven något nedåt på manöversidan.



3. Fäst sugslangen **(78)** i ena änden på sugstosen **(79)** till spånhuven.
4. Fäst sugslangen i andra änden på sugstosen **(80)** på sågklingans skyddslåda.

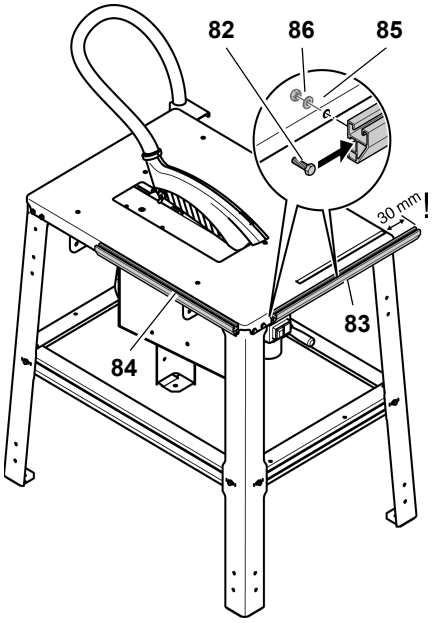
5. Häng upp spånslangen i slangfästet **(81)**.
6. Anslut sugstosen vid sågklingans skyddslåda till en lämplig spånsug (se "Spånutsugningsanläggning" i kapitlet "Manövrering").



Montering av monteringsprofilen

Pos.	Benämning	Antal
82	Sexkantskruv M6 x 16	4
83	Monteringsprofil, kort	1
84	Monteringsprofil, lång	1
85	Distansbricka 6,4	4
86	Sexkantmutter M6	4

1. Skjut in vardera två sexkantskruvars huvuden **(82)** i monteringsprofilen.
2. Sätt dit monteringsprofilen:
   – kort monteringsprofil **(83)** på arbetsplattans framsida;
   – lång monteringsprofil **(84)** på arbetsplattans vänstra sida.



3. Ställ in monteringsprofilen så att urfräsningen i profilen lämnar plats åt bordsbenens sexkantskruvar.
4. Sätt dit vardera en distansbricka **(85)** inifrån på sexkantskruvarna och skruva på sexkantmuttrarna **(86)**.

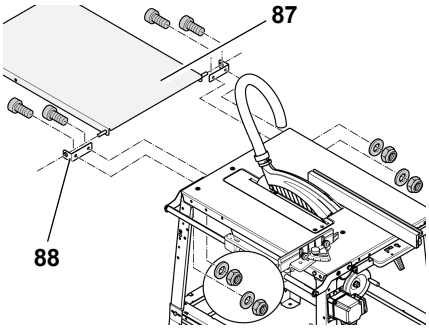
Montera förlängning till sågbordet

Pos.	Beteckning	Antal
87	Förlängningsplatta	1
89	Underläggsbricka 6,4	2
90	Låsmutter M6	2
92	Lagerskruv M6 x 35	2
91	Stötta	2
93 **95**	Sexkantsmutter, självlåsande M6	2
94 **96**	Sexkantskruv M6 x 16	2
88	Vinkel	2

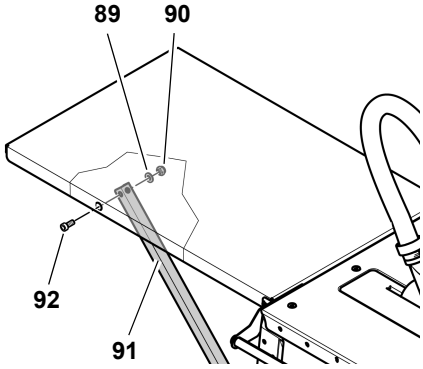
OBS!

När bordsförlängningen monteras måste förlängningen och stöden hållas fast när dessa delar endast är fastskruvade på en sida.

1. Skruva ur de 4 sexkantskruvarna på baksidan av understativet och ta bort.
2. Sätt fast vinklarna **(88)** på förlängningsplattans axlar **(87)** och skruva fast på understativet med skruvarna som tidigare skruvats ur.



3. Skruva fast stöden **(91)** med en lagerskruv **(92)**, en distansbricka **(89)** och en flänsmutter **(90)** på bordsförlängningen (se figur).



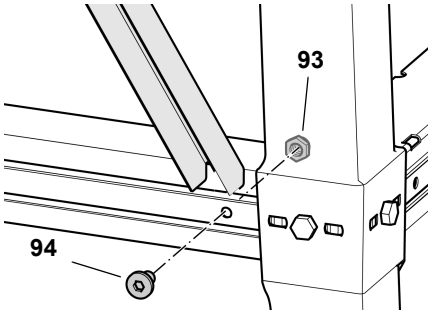
4. Dra åt alla skruvkopplingar på bordsförlängningen med passande verktyg.

Märk:

Bordsförlängningens stöd kan skruvas fast permanent. Alternativt kan stöden monteras så att bordsförlängningen kan vikas undan.

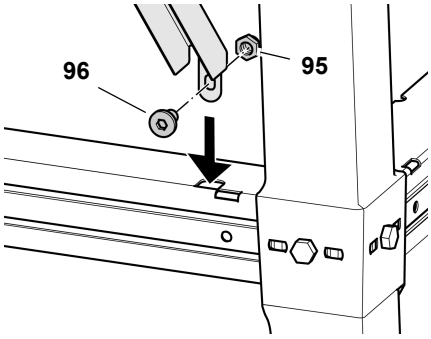
Skruva fast stöden permanent

1. Stödens avvinklade ändar ska skjutas in i spåren på det korta staget på sågens baksida och sedan skjutas utåt.
2. Skruva fast stöden med en skruv med försänkt huvud **(94)** och en självlåsande sexkantsmutter **(93)** på staget enligt figuren.



Montera bordsförlängningens stöd för infällning

1. Skruva fast en skruv med försänkt huvud **(96)** och en självlåsande sexkantsmutter **(95)** i den nedersta delen av stödet.
2. Sätt stödets nedre del i skåran på det korta staget på sågens baksida och skjut det utåt (se figur).



Åtdragning av skruvkopplingarna

- Kontrollera sågens skruvkopplingar. Dra åt skruvkopplingarna ordentligt för hand med ett lämpligt verktyg.

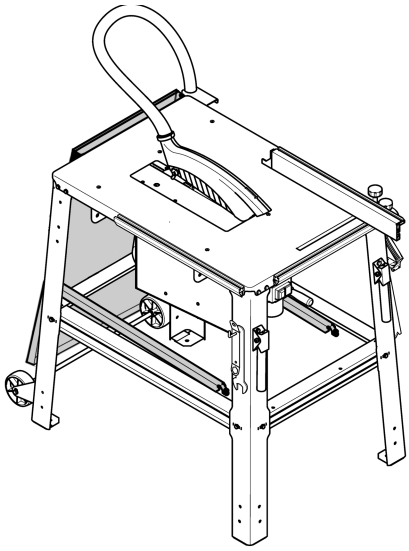
  Tänk på följande när du drar åt skruvarna:

  – Sågen ska stå stadigt och rakt när skruvarna dragits åt;

  – Rikta upp förlängningsskivan: den ska ligga parallellt mot och på exakt samma höjd som sågbordsskivan.

Vik ned bordsförlängningen

1. Skjut den nedersta delen av stöden inåt.
2. Haka av stöden uppåt och vik undan bordsförlängningen enligt figuren.

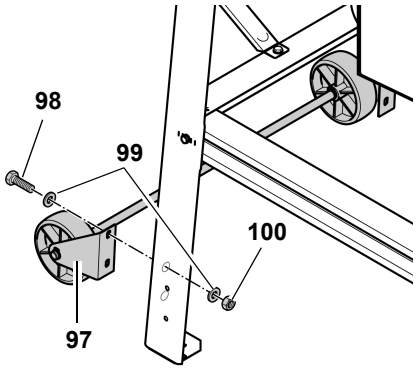


Montering av transportanordningen

Pos.	Benämning	Antal
97	Transportanordning	1
98	Sexkantskruv M6 x 16	4
99	Distansbricka 6,4	8
100	Sexkantmutter M6	4

Transportanordningen skruvas fast vid sågens bakre ben.

1. Stick vid varje hållare i transportanordningen **(97)** från baksidan igenom två sexkantskruvar **(98)** med distansbrickor **(99)**.
2. Sätt dit vardera två distansbrickor **(99)** inifrån och skruva på sexkantmuttrar **(100)**.
3. Ställ in hållaren så att rullarna svävar ungefär 1mm över golvet när sågen står på alla fyra benen.



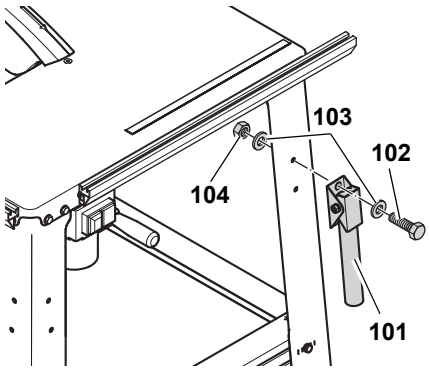
4. Dra åt sexkantmuttrarna.

Montering av transporthandtagen

Pos.	Benämning	Antal
101	Transporthandtag	2
102	Sexkantskruv M6 x 16	4
103	Distansbricka 6,4	8
104	Sexkantmutter M6	4

Transporthandtagen skruvas fast vid sågens främre ben.

1. Stick vid varje transporthandtag **(101)** framifrån igenom två sexkantskruvar **(102)** med distansbrickor **(103)**.



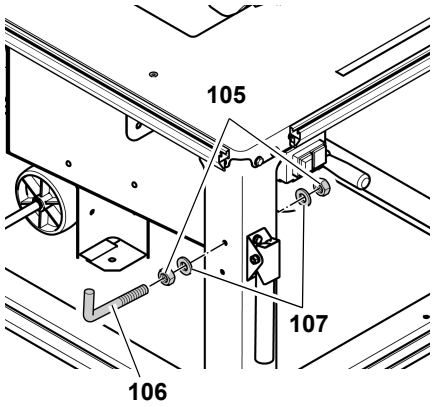
2. Montera transporthandtagen så att rören kan fällas **nedåt**.
3. Sätt dit vardera två distansbrickor **(103)** inifrån och skruva på sexkantmuttrar **(104)**.

Montering av förvaringsplats för tillbehör

Pos.	Benämning	Antal
105	Sexkantmutter M6	4
106	Skruvhake M6	2
107	Distansbricka 6,4	4

Som sista steg i monteringen skruvas två hakar för förvaring av tillbehör fast på sidorna av de främre benen:

1. Skruva på vardera en sexkantmutter **(105)** ca 10 mm på varje skruvhake **(106)**.
2. Sätt dit en distansbricka **(107)** på skruvhaken.
3. Stick in skruvhaken i borrningen i benet och skruva fast den med en distansbricka **(107)** och en sexkantmutter **(105)**.



Åtdragning av skruvkopplingarna

- Kontrollera sågens skruvkopplingar. Dra åt skruvkopplingarna ordentligt för hand med ett lämpligt verktyg.

7.1 Nätanslutning

Fara! Elektrisk spänning

- **Använd endast utrustningen i torr omgivning.**
- **Maskinen får bara anslutas till strömkällor som uppfyller följande krav (se även "Tekniska data"):**
  - **Alla stickkontakter ska vara jordade enligt föreskrifterna.**
  - **Nätspänning och -frekvens ska överensstämma med uppgifterna på typskylten.**
  - **Utrustningen ska säkras med jordfelsbrytare med felström 30 mA.**
  - **Systemimpedans $Z_{max.}$ vid övergången (servisledning) maximalt 0,35 Ohm.**

Märk:

Vänd dig till ditt energibolag eller din elektriker om du är osäker på om din anslutning uppfyller de här kraven.

- Lägg nätkabeln så att den inte är i vägen eller kan skadas under arbetet.
- Skydda nätkabeln för värme, frätande vätskor och vassa kanter.
- Använd som förlängningskabel endast en gummikabel med tillräcklig diameter (se "Teknisk data").
- Dra inte ut stickkontakten genom att dra i kabeln.

Byte av rotationsriktning! (bara möjlig med trefasmotorer)

Beroende på elanslutningens fasbeläggning kan sågklingan rotera åt fel håll. När man börjar såga kan arbetsstycket då slungas iväg! Därför måste rotationsriktningen alltid kontrolleras varje gång sågklingan monteras. Om sågklingan roterar åt fel håll måste anslutningen kopplas om av en elinstallatör:

1. När sågen har monterats med alla säkerhetsanordningarna anslutes den till elnätet.
2. Veva upp sågbladet till det översta läget.
3. Starta sågen och stäng genast av den igen.
4. Observera sågklingans rotationsriktning från vänster sida. Sågklingan måste rotera medurs.
5. Dra ur kontakten om sågklingan roterar moturs.
6. Låt en elinstallatör ändra anslutningen!

7.2 Uppställning

- Ställ maskinen på en plan och stabil yta.
- För att justera bordsytan vågrätt skall ojämnheter i underlaget jämnas ut med lämpligt material. Kontrollera därefter att apparaten står säker.
- Se till att det finns tillräckligt med plats för hantering med stora arbetsstycken.

Om maskinen ska stå särskilt stadigt kan den även skruvas fast i underlaget:

1. Ställ den färdigt monterade maskinen på en lämplig plats och markera borrhålen.
2. Ställ undan maskinen och borra hål vid markeringarna.
3. Ställ maskinen på borrhålen och skruva fast den.

8. Arbetsbeskrivning

Fara för olyckor!

Sågen får endast användas av en person åt gången. Andra personer som skall mata fram eller ta bort arbetsstycken skall stå på längre avstånd från sågen.

Kontrollera följande innan arbetet påbörjas:

- Nätkabel och kontakt
- Strömbrytare för start/stopp
- Klyvkil
- Spånhuv
- Hjälpmedel för matning (påskjutare och handtag)

Använd personlig skyddsutrustning:

- Dammskyddsmask
- Hörselskydd
- Skyddsglasögon

Stå på rätt ställe under sågning:

- framme på manöversidan;
- Mitt framför sågen;
- Till vänster och vid sidan om inställningsanordningen för sågklingan
- vid tvåmansdrift måste den ena personen stå på säkert avstånd från sågen.

Följande tillbehör kan vid behov användas:

- Lämpliga stöd för arbetsstycken – om arbetsstycket kan falla av bordet efter delning;
- Spånsug.

Undvik följande manövreringsfel:

- Bromsa inte klingan genom att trycka på den från sidan. Då kan det slå tillbaka.
- Tryck alltid arbetsstycket mot sågbordet under sågning och ställ det inte på högkant. Då kan det slå tillbaka.
- Såga aldrig mer än ett arbetsstycke åt gången och inte heller buntar med flera stycken. Det finns risk för olyckor om enskilda arbetsstycken okontrollerad skulle fastna i sågklingan.

Fara för indragning!

Såga aldrig arbetsstycken med linor, snören, bandkablar eller trådar eller arbetsstycken som innehåller liknande material.

8.1 Spånsuganläggning

Fara!

Sågspån från vissa träslag (t ex bok, ek och ask) kan orsaka cancer vid inandning. Använd lämplig spånsug vid arbeten i slutna rum.

Spånsugen skall uppfylla följande krav:

- Passande ytterdiametern hos sugstosen (spånhuv 38 mm; skyddslåda 100 mm);
- Luftmängd ≥ 460 m3/h;
- Undertryck på sågens spånstos ≥ 530 Pa;

– Lufthastighet vid sågens spånstos ≥ 20 m/s.

Sugstosarna för spånutsugningen sitter på sågklingans skyddslåda och på spånhuven.

Beakta spånutsugningsanläggningens bruksanvisning!

Arbete utan spånsug är endast tillåtet i följande fall:

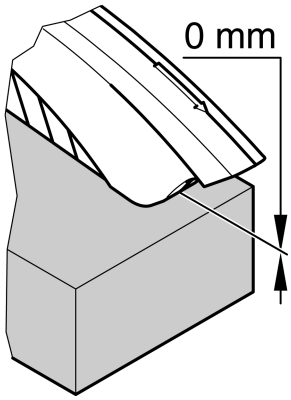
– utomhus
– vid kortvarig drift (max 30 driftminuter);
– med andningsskydd mot damm.

8.2 Inställning av såghöjd

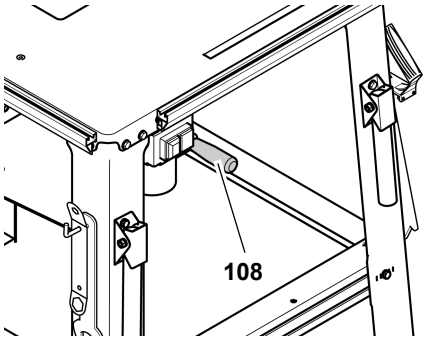
Fara!

Kroppsdelar eller föremål som finns i justeringsområdet, riskerar att fastna i den roterande sågklingan! Ställ bara in såghöjden när sågklingan står stilla.

Sågklingans såghöjd måste anpassas till arbetsstyckets höjd: spånhuven måste ligga emot arbetsstycket med den främre undre kanten.



- Ställ in såghöjden genom att vrida veven **(108)** på sågklingans skyddslåda.



Märk:

För att undvika eventuellt spel vid snitthöjdsjusteringen skall sågklingan alltid föras nerifrån till den önskade positionen.

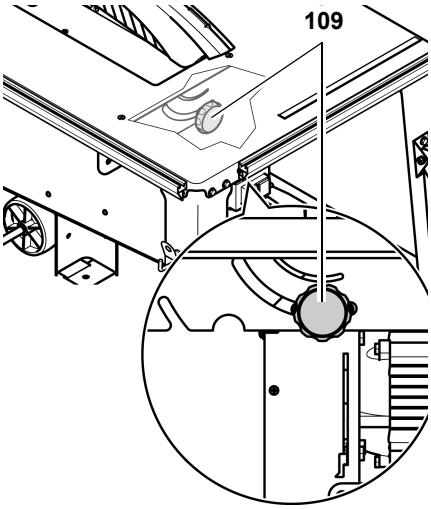
8.3 Inställning av sågklingans lutning

Fara!

Kroppsdelar eller föremål som finns i justeringsområdet, riskerar att fastna i den roterande sågklingan! Gör bara inställning av såghöjden, när sågklingan står stilla!

Klinglutningen går att ställa in steglöst mellan 0° och 45°°.

1. Lossa vredet på framsidan **(109)** av spånutkastet ca 1 varv.



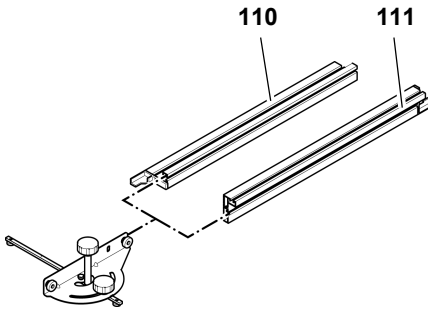
2. Ställ in önskad lutning.
3. Lås inställd lutningsvinkel genom att dra åt vredet.

Tips:

0°-anslaget på vredet (på framsidan **(109)** *av spånutkastet går att justera, om det behövs: lossa skruven vid 0°-anslaget, vrid excenterskivan om det behövs, dra åt skruven igen.*

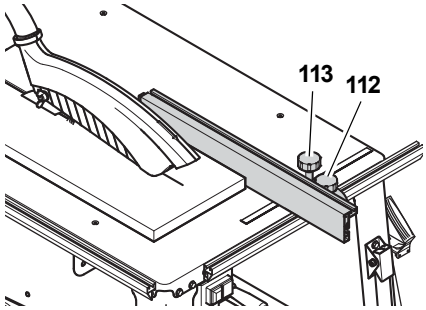
8.4 Såga med parallellanslag

1. Skjut in universalanhållet i monteringsprofilen på sågens framsida.
2. Anpassa anhållet efter arbetsstyckets höjd:



– Låg stödkant **(110)** = för sågning i låga arbetsstycken
– Hög stödkant **(111)** = för sågning i höga arbetsstycken

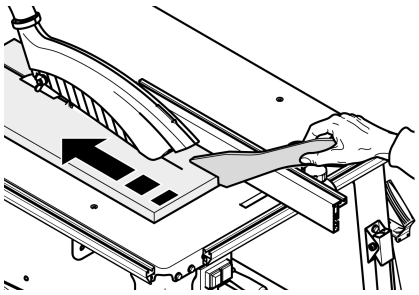
3. Rikta in anhållet parallellt till sågklingan och arretera det med ratten **(112)**.



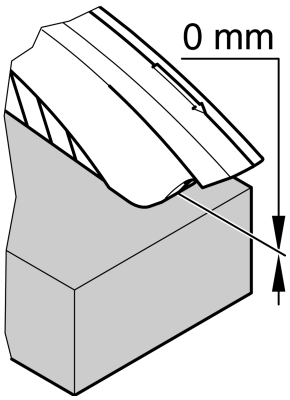
4. Ställ in snittbredden och arretera den med ratten **(113)**.

Fara!

När avståndet mellan sågklinga och parallellanslag är mindre än 120 mm ska en påskjutare användas.



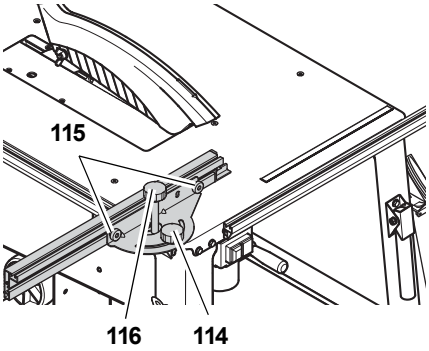
5. Ställ in sågklingans såghöjd. Spånhuvens nedre framkant skall vila mot arbetsstycket.



6. Ställ in sågklingans lutningsvinkel och arretera klingan.
7. Starta motorn.
8. Såga av arbetsstycket i ett arbetsmoment.
9. Stäng av maskinen om du inte skall fortsätta att såga direkt.

8.5 Sågning med tväranslag

1. Skjut in universalanhållet i monteringsprofilen på sågens vänstra sida.
2. Ställ in önskad geringsvinkel och arretera den med ratten **(114)**.



3. Rikta in anhållet och arretera det med de räfflade skruvarna **(115)**.

OBS!

Kilens avstånd till snittlinjen måste vara minst 10 mm.

---

4. Dra endast åt ratten **(116)** så hårt att anhållet lätt kan förskjutas på monteringsprofilen.
5. Ställ in sågklingans såghöjd.
6. Ställ in sågklingans lutningsvinkel och arretera klingan.
7. Starta motorn.
8. Såga av arbetsstycket i ett arbetsmoment.
9. Stäng av maskinen om du inte skall fortsätta att såga direkt.

9. Tips och tricks

- Innan tillskärningen: utför provsnitt på passande restbitar.
- Arbetsstycket skall alltid placeras på sågbordet så att det inte kan tippa eller vackla (t.ex. en välvd bräda med den utåt välda sidan uppåt).
- För långa arbetsstycken: använd lämpliga arbetsstycksstöd t.ex. rullställningar eller extrabord (Se "Tillgängligt tillbehör").
- Ytorna på borden skall alltid hållas rena – ta bort rester av kåda med lämplig underhållsspray (tillbehör).

10. Reparation och underhåll

Varning!

Dra alltid ut kontakten ur vägguttaget innan underhåll och rengöring genomförs.

– Allt annat reparations- och underhållsarbete än det som beskrivits ovan skall utföras av behörig reparatör.
– Skadade delar och i synnerhet säkerhetsanordningar skall bara bytas ut mot originaldelar. Delar som inte är kontrollerade och godkända av leverantören kan medföra oförutsebara skador.
– Efter underhålls- och rengöringsarbete skall alla säkerhetsanordningar kopplas in och kontrolleras.

10.1 Byte av sågklinga

Fara!

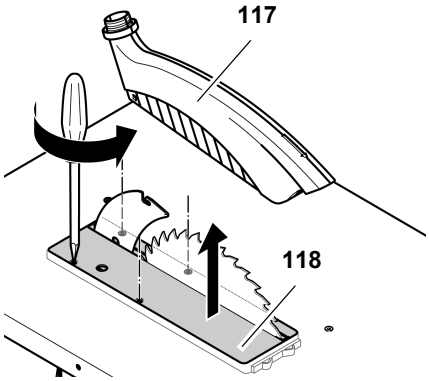
Strax efter sågningen kan sågklingan vara mycket het - risk för brännskador! Låt den heta klingan svalna. Sågklingan får inte rengöras med brandfarlig vätska.

Risk för skärskador finns även vid stillastående klinga. Använd alltid handskar vid byte av klinga.

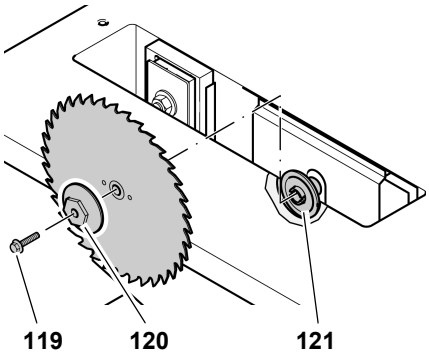
Observera sågklingans rotationsrikting vid monteringen!

---

1. Veva upp sågbladet till det översta läget.
2. Demontera **(117)** spånskyddet.
3. Lossa skruvarna i bordsiläggningsprofilen **(118)** och ta bort bordsiläggningsprofilen.



4. Lossa spännskruven **(119)** med en skruvnyckel (vänstergänga!). Håll emot med en ringnyckel vid sågklingans ytterfläns **(120)**.



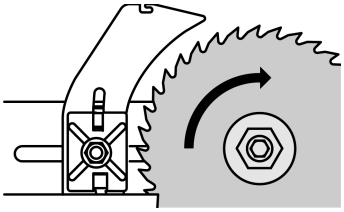
5. Ta av sågklingans ytterfläns **(120)** och ta av sågklingan från axeln.
6. Rengör spännytorna på klingaxeln och klingan.

Fara!

Använd inga rengöringsmedel (t.ex. för att ta bort kådrester) som kan angripa sågens lättmetalldelar. Det kan påverka sågens stabilitet.

---

7. Montera den nya klingan (observera rotationsriktningen!).



Fara!

Använd bara lämpliga sågklingor, som motsvarar EN 847-1 (se "Tekniska data") – felaktiga, skadade eller deformerade sågklingor kan sprängas och slunga iväg delar.

Använd aldrig

- **sågklingor där det uppgivna maximala varvtal är lägre än klingaxelns varvtal (se "Teknisk data");**
- **sågklingor tillverkade av höglegerat material (HSS eller HS);**
- **skadade eller deformerade sågklingor:**
- **kapskivor.**

Fara!

- **Sågklingan får endast användas tillsammans med originaldelar.**
- **Använd aldrig lösa reducerbussningar, då kan sågklingan lossna.**
- **Sågklingan skall monteras så att den inte roterar obalanserat och slår eller kan lossna.**

---

8. Sätt fast sågklingans ytterfläns (nocken i sågklingans innerfläns **(121)** skall greppa i spåret på sågklingans ytterfläns **(120)**).
9. Skruva in spännskruven **(119)** i klingaxeln (vänstergänga!) dra åt den. Håll emot med en ringnyckel vid sågklingans ytterfläns **(120)**.

Fara!

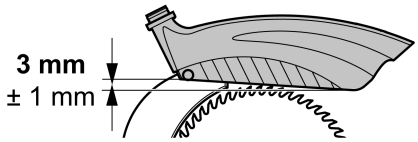
- **Förläng inte verktyget för fastspänning av sågklingan.**
- **Dra inte fast spännskruven genom att slå på verktyget.**
- **Efter monteringen av spännskruven måste alla verktyg avlägsnas!**

---

10. Sätt i bordsiläggningsprofilen **(118)** jämnt i sågbordet och skruva fast den.
11. Montera tillbaka spånhuvan på klyvkilen.

Märk:

Efter monteringen på klyvkilen lutar spånhuven något nedåt på manöversidan.



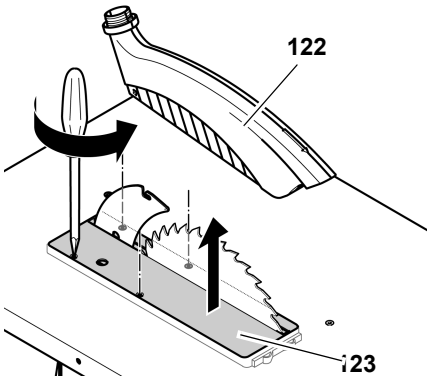
10.2 Ställa in klyvkilen

Märk:

Klyvkilen har på fabriken redan justerats mot sågklingan. Ändå skall avståndet mellan klyvkilen och sågklingan kontrolleras regelbundet och justeras vid behov.

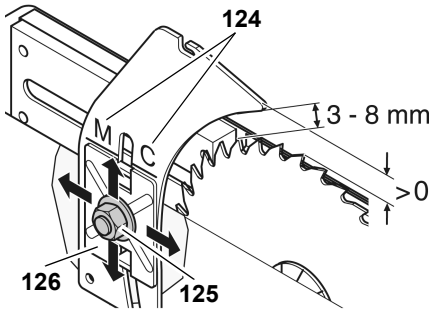
För att ställa in klyvkilen gör du följande:

1. Veva upp sågbladet till det översta läget.
2. Demontera **(122)** spånskyddet.
3. Lossa skruvarna i bordsiläggningsprofilen **(123)** och ta bort bordsiläggningsprofilen.



Ställ in avståndet till sågklingan:

- Avståndet mellan klingans ytterdiameter och klyvkilen skall vara mellan 3 och 8 mm
- Klyvkilen måste sticka upp över sågbordet minst lika långt som sågklingan.



M → TKHS 315 M
C → TKHS 315 C

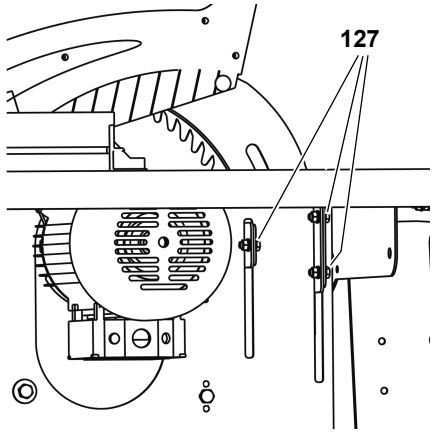
1. Lossa klyvkilens mutter **(125)** ett varv.
2. Rikta in klyvkilen på avstånd till klingan.
3. Ställ in klyvkilen på höjden i förhållande till sågklingan. Rikta för detta in klyvkilsmarkeringen **(124)** vid klyvkilshållarens övre kant **(126)**.
4. Dra åt muttern.

Sidförskjutning:

Klyvkil och klinga måste ligga exakt i linje. Justeringen i sidled av klyvkilen är förinställd av tillverkaren.

Om en finjustering trots detta är nödvändig:

1. Lossa alla tre skruvarna **(127)** på klyvkilens fäste.



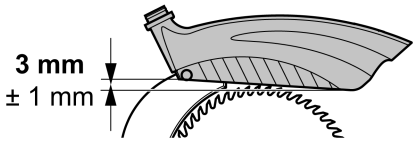
2. Ställ in klyvkilen
3. Dra åt alla tre skruvarna **(127)** på klyvkilens fäste igen.

Efter justeringen:

1. Sätt i bordsiläggningsprofilen **(123)** jämnt i sågbordet och skruva fast den.
2. Montera tillbaka spånhuvan på klyvkilen.

Märk:

Efter monteringen på klyvkilen lutar spånhuven något nedåt på manöversidan.



10.3 Rengöring av sågklingans höjdinställning

1. Veva upp sågklingan till översta läget och demontera klingan (se "Byte av klinga").

   Nu är höjdinställningens spindel tillgänglig ovanifrån.
2. Rengör spindeln med en borste, dammsugare eller med tryckluft.
3. Olja spindeln försiktigt med rengöringsspray.
4. Montera sågklingan och dra åt den ordentligt.
5. Montera bordsilägget.

10.4 Förvaring av maskinen

Fara!

Maskinen skall förvaras så,

- **att den inte kan startas av obehöriga**
- **att den inte kan skada personer i dess närhet.**

OBS!

Förvara inte sågen oskyddad utomhus eller i fuktiga arbetslokaler.

10.5 Underhåll

Alltid före start

Kontrollera att avståndet mellan sågklinga och klyvkil är 3 till 8 mm.

Kontrollera att nätkabeln och stickkontakten inte uppvisar skador. Trasiga delar skall bytas av elektriker.

Vid varje frånkoppling

Kontrollera att sågklingan ej roterar vidare längre än 10 sekunder. Om motorn roterar längre än 10 sekunder efter frånkopplingen måste motorn bytas av en elektrofackman.

1 gång/månad (vid daglig användning)

Ta bort sågspån med dammsugare eller pensel. Smörj in styrelementen med lite olja:

- gängad stång för höjdinställning;
- vinkelinställningsanordningen

Var trehundrade drifttimme

Kontrollera alla skruvförband och dra åt dem vid behov.

11. Reparation

Fara!

Låt bara behörig elektriker reparera elverktyget med originalreservdelar. Då kan du lita på att elverktyget är säkert att använda.

Metabo-elverktyg som behöver repareras ska skickas till din Metabo-återförsäljare. För adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

12. Transport

- Veva ner sågbladet helt.
- Demontera tillbyggnadsdelarna (anhåll, skjutsläde, bordsförlängning).
- Använd helst originalförpackningen när sågen skall transporteras.

13. Tillbehör

Följande tillbehör för speciella arbetsuppgifter finns att köpa i fackhandeln – bilderna finns på omslagets baksida:

A Skjutsläde
För bekväm matning av längre arbetsstycken

B Utsugningsadapter
För anslutning av spånutsuget till en torr-våt-sug.

C Rengöringspray
tar bort rester av kåda och skyddar metallytorna.

D Sågklinga HW 315 x 3,0 x 30
24 växeltandad
universellt användbar för längs- eller tvärsnitt, även i spånplattor (serie).

E Sågklinga CV 315 x 1,8 x 30
56 kombi-mångtandad
för massivt trä och spånplattor.

F Sågklinga CV 315 x 1,8 x 30
80 neutral-mångtandad
för särskilt tunna snitt i massivt trä och spånplattor.

G Sågklinga HM 315 x 2,8 x 30
48 universell-växeltandad
för alla träsorter och träersättningar.

H Sågklinga HW 315 x 2,8 x 30
24 plantandad
för massivt trä, längs- eller tvärsnitt.

I Sågklinga HW 315 x 2,8 x 30
48 växeltandad
för massivt trä och limträ, spånplattor, MDF, kompoundmaterial

J Sågklinga HW 315 x 2,8 x 30
84 växeltandad
för massivt trä och limträ, spånplattor, MDF, kompoundmaterial

K Rullställ RS 420

14. Miljöskydd

Förpackningsmaterialet kan återvinnas till 100 %.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefulla rå- och plastmaterial som skall föras till återvinningen.

Den anvisningen trycktes på klorfritt blekt papper.

15. Problem och felsökning

Fara!

Före byte av tillbehör:

1. **Stäng av maskinen.**
2. **Dra ur stickkontakten.**
3. **Vänta tills sågklingan har stannat.**

Efter byte av sågklinga skall alla säkerhetsanordningar tillkopplas och kontrolleras igen.

Motorn startar inte

Underspänningsreläet har löst ut pga tillfälligt spänningsfel:

– Starta om

Ingen nätspänning:

– Kontrollera stickkontakt, kabel och säkringar.

Motorn överhettad, t ex på grund av slö sågklinga eller blockering i klingkåpan:

– Åtgärda anledningen till överhettningen och låt motorn svalna några minuter. Starta igen.

Motorn får för låg nätspänning:

– Använd kortare matarledning eller en matarledning med större area. (≥ 1,5 mm^2).

– Låt en elektriker kontrollera strömförsörjningen.

Reducerad sågkapacitet

Sågklingan är slö (sågklingan har ev anlöpning på sidan)

– Byt sågklinga (se kapitel "Underhåll och skötsel").

Spånblockering

Ingen eller för svag spånutsugningsanläggning ansluten (se "Spånutsugningsanläggning" i kapitlet "Manövrering"):

– Anslut en spånsug eller

– öka utsugningseffekten.

Sågklingans höjdinställning trögin-ställd

Höjdinställningens spindel är förhartsad:

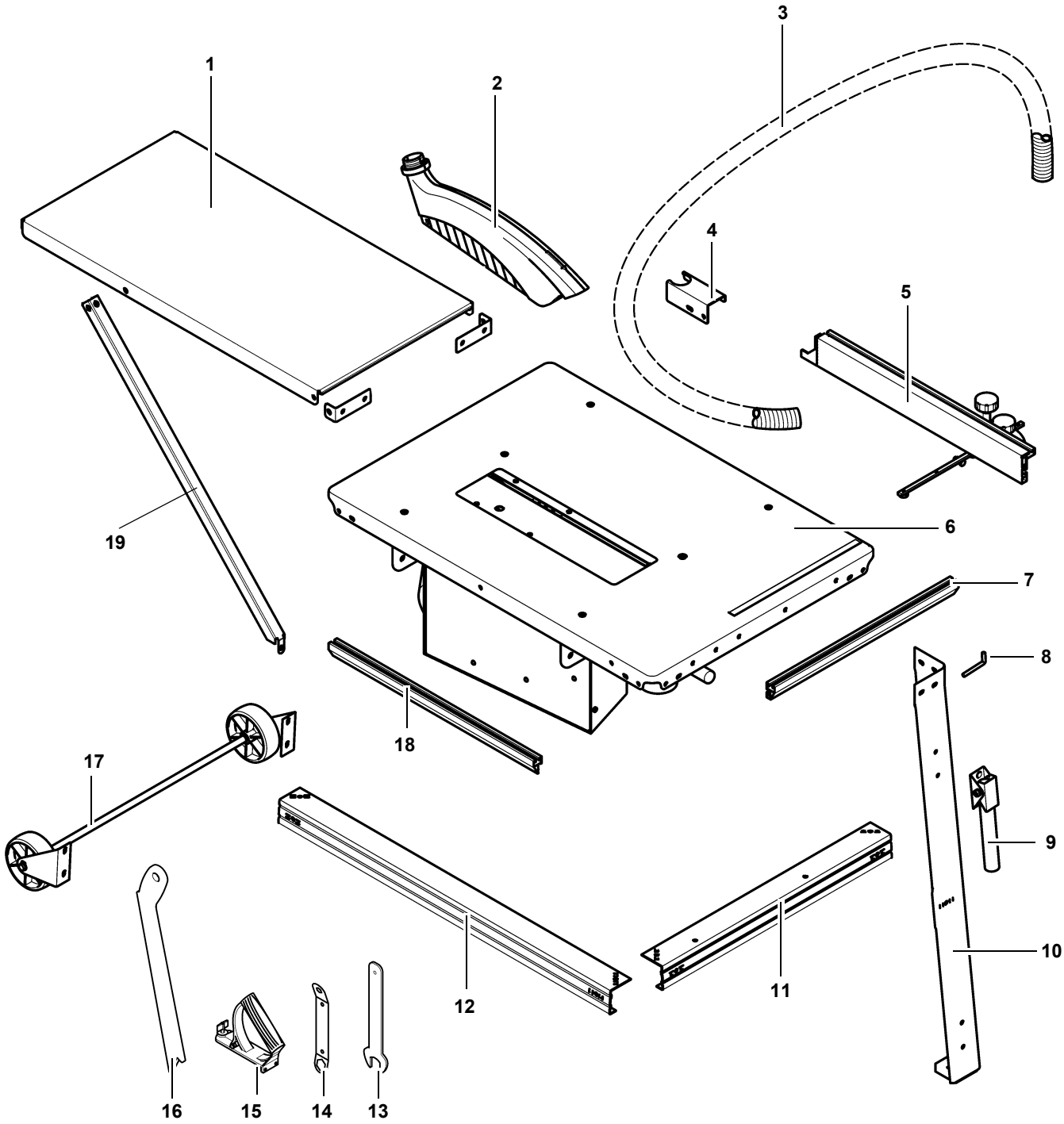
– Rengör spindeln och olja den försiktigt med rengöringsspray (se kapitlet "Underhåll och skötsel").

16. Tekniska data

		TKHS 315 C 2,8 DNB	TKHS 315 C 2,0 WNB	TKHS 315 C 3,1 WNB
Spänning		400 V / 3~50 Hz	230 V / 1~50 Hz	230 V / 1~50-60 Hz
Märkström	A	4,7	9,0	13,5
Säkring min.	A	3 - 10 (trög)	1 - 16 (trög)	1 - 16 (trög)
Kapslingsklass		IP 54	IP 54	IP 54
Motorvarvtal	min^{-1}	2778	2980	2950 (50 Hz) 3580 (60 Hz)
Effekt motor Upptagen effekt P_1 Utmatningseffekt P_2	 kW kW	 2,8 kW S6 40% 2,3 kW S6 40%	 2,0 kW S6 40% 1,45 kW S6 40%	 3,1 kW S6 40% 2,57 kW S6 40%
Periferihastighet, sågklinga	m/s	50	50	50
Klyvkilstjocklek	mm	2,5	2,5	2,5
Sågklinga klingans diameter (utvändigt) Borrhål för klinga (invändigt) Sågbredd Max. tjocklek på sågklingans grundstomme	 mm mm mm mm	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3
Snitthöjd med lodrät sågklinga vid 45° lutning	 mm mm	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60
Mått Längd sågbord Bredd sågbord Längd bordsförlängning Bredd bordsförlängning Höjd (sågbord) Höjd (över allt)	 mm mm mm mm mm mm	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050
Vikt komplett ca	kg	64,0	62,0	62,0
Garanterad ljudeffektnivå enligt DIN EN 1870-1 (2007)* Utan belastning Under bearbetning Ljudtrycksnivå enligt DIN EN ISO 3746 (1995) och ISO 7960:1995 (E)* Utan belastning Under bearbetning Osäkerhet K	 dB (A) dB (A) dB (A) dB (A) dB (A)	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0
Omgivningstemperatur	°c	–10 … +40	–10 … +40	–10 … +40
Förlängningskabel – minimal area Kabellängd 10 m Kabellängd 25 m Kabellängd 50 m	 mm^2 mm^2 mm^2	 5 x 1,5 5 x 2,5 5 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5

* De uppgivna värden är emissionsvärden och behöver därmed inte vara säkra arbetsplatsvärden. Trots att ett samband finns mellan emissions- och arbetsplatsvärden, kan inga tillförlitliga slutsatser dras om ytterligare försiktighetsåtgärder erfordras eller inte. Faktorer, som påverkar den aktuella på arbetsplatsen förekommande immissionsnivån omfattar arbetsutrymmets utformning och andra ljudkällor dvs. antalet maskiner och andra bredvid pågående arbeten. De tillåtna arbetsplatsvärden kan även variera från land till land. Informationen bör dock ge brukaren möjligheten att bättre kunna bedömma faror och risker.

1. Toimituskokonaisuus



1 Pidennyslevy

2 Lastusuojus

3 Imuletku

4 Letkunpidin

5 Työkappaleen yleisvaste

6 Pöytälevy moottorin kannatinyksikön, moottorin, kytkimen, halkaisukiilan, imuputken kanssa

7 Kiinnitysprofiili-rinnakkaisvaste

8 Ruuvikoukku lisätarvike-asetuspaikkana (2x)

9 Kuljetuskahva (2x)

10 Jalka (4x)

11 Tuki, lyhyt (2x)

12 Tuki, pitkä (2x)

13 Avain sahanterän vaihtoa varten

14 Avain sahanterän vaihtoa varten

15 Työntöpuun kahva

16 Syöttökeppi / ohjausapu

17 Siirtopyörät

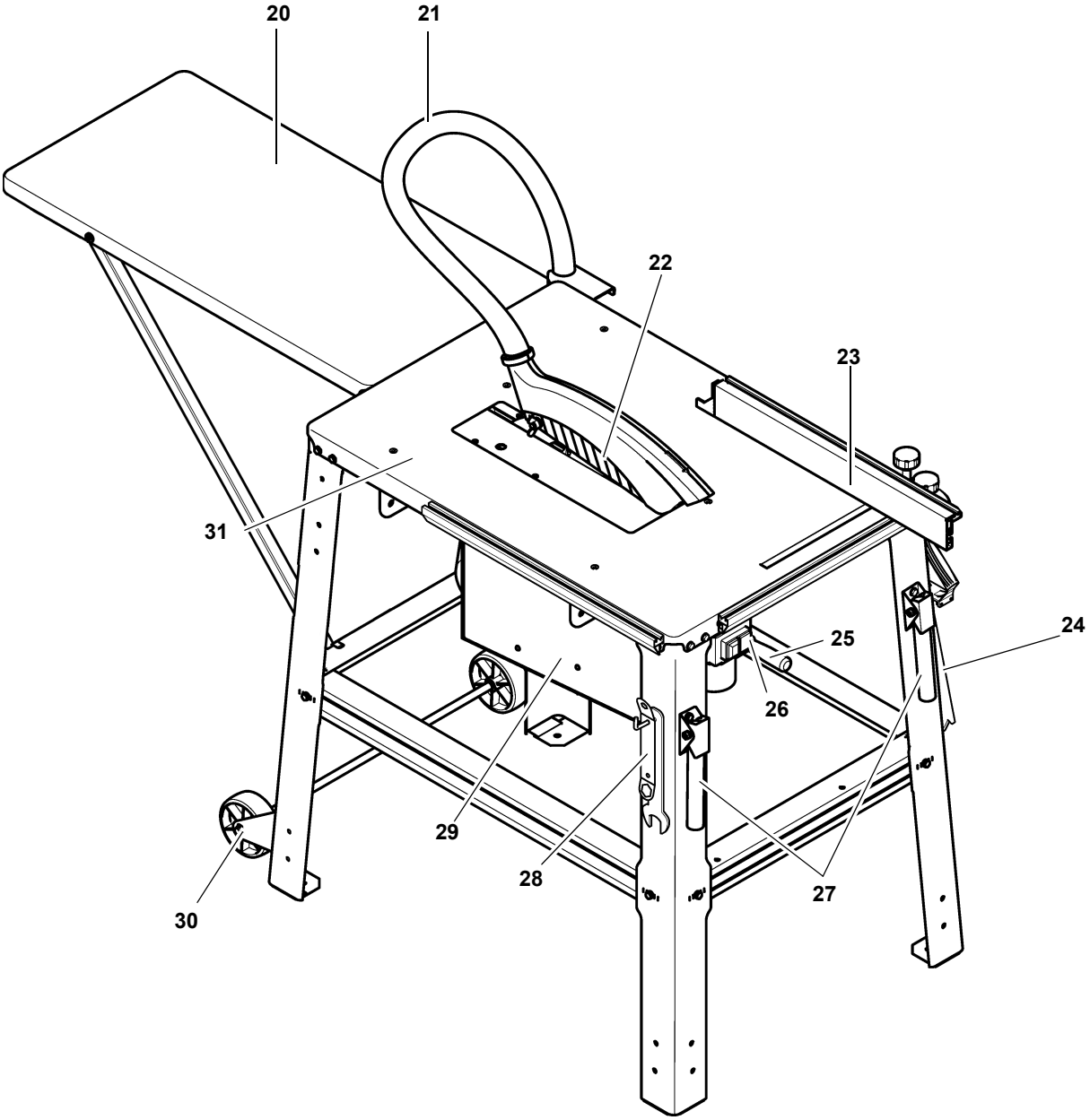
18 Kiinnitysprofiili-poikittaisvaste

19 Tuki (2x)

– Käyttöohje ja varaosalista

– Pienosapussi

2. Yhteenveto koko sahasta



20 Jatkopöytä

21 Imuletku

22 Lastusuojus

23 Yleisvaste – käytettävissä rinnakkaisvasteena (asennus etupuolelle) tai poikittaisvasteena (asennus vasemmalle puolelle)

24 Lisävarusteiden asetuspaikka syöttökepille / ohjausavulle ja työntöpuun kahvalle

25 Portaattoman leikkuukorkeuden 0 – 85 mm säätöveivi

26 Päälle/pois-kytkin

27 Kuljetuskahvat

28 Lisävarusteiden asetuspaikka sahanterän vaihdon avaimelle

29 Moottorin kannatinyksikkö – kaltevuuskulman säädettävissä portaattomasti 0° - 45°

30 Siirtopyörät

31 Pöytälevy

Sisällysluettelo

1. Toimituskokonaisuus 51
2. Yhteenveto koko sahasta 52
3. Lue ensin! 53
4. Turvaohjeita 53
4.1 Tarkoituksenmukainen käyttö 53
4.2 Yleiset turvallisuusohjeet.....53
4.3 Symbolit laitteella 55
4.4 Turvalaitteet.....55
5. Tuotteen erityisominaisuudet 56
6. Hallintalaitteet.....56
7. Asennus 57
7.1 Verkkoliitäntä.....60
7.2 Pystytys 60
8. Käyttö 60
8.1 Lastunimulaite 60
8.2 Sahausvahvuuden säätö.....61
8.3 Sahanterän kallistuksen säätäminen.....61
8.4 Sahaaminen sivuohjaimen kanssa 61
8.5 Sahaaminen liukuohjaimella.....62
9. Neuvot ja ohjeet.....62
10. Huolto ja hoito 62
10.1 Sahanterän vaihto 62
10.2 Halkaisukiilan kohdistus. 63
10.3 Sahanterän korkeussäädön puhdistus 64
10.4 Koneen säilytys 64
10.5 Huolto 64
11. Korjaus 64
12. Kuljetus 64
13. Saatavat tarvikkeet.....64
14. Ympäristönsuojelu 64
15. Ongelmat ja häiriöt.....65
16. Tekniset tiedot.....66

3. Lue ensin!

Tämä käyttöohje on valmistettu siten, että voit työskennellä laitteesi kanssa nopeasti ja turvallisesti. Tässä pieni opastus, miten sinun tulisi lukea tätä käyttöohjetta:

– Lue tämä ohjekirja kokonaan ennen laitteen käyttöönottoa. Huomioi erityisesti turvallisuusohjeet.

– Tämä ohjekirja on suunnattu teknisten perustietojen omaaville henkilöille, laitteiden käsittelyssä kuten tässä kuvattu. Mikäli sinulla ei ole minkäänlaista kokemusta tällaisista laitteista, pitäisi sinun ensin pyytää kokemuksen omaavan henkilön apua.

– Säilytä kaikki tämän laitteen mukana toimitetut asiakirjat, jotta voit tarvittaessa hakea tietoa. Säilytä ostokuitti mahdollista takuutapausta varten.

– Mikäli lainaat laitetta tai myyt sen, luovuta aina myös kaikki laitteen mukana toimitetut asiakirjat mukaan.

– Valmistaja ei ota mitään vastuuta vaurioista, jotka aiheutuivat siitä, ettei tätä käyttöohjetta huomioitu.

Tässä käyttöohjeessa olevat tiedot ovat merkitty seuraavasti:

Vaara!

Varoitus henkilövahingoista tai ympäristövahingoista.

Sähköiskuvaara!

Varoitus sähköisyydestä johtuvista henkilövahingoista.

Sisäänvetovaara!

Varoitus ruumiinosien tai vaatetuksen sisäänvedosta johtuvista henkilövahingoista.

Huomio!

Varoitus esinevahingoista.

Ohje:

Täydentävät informaatiot.

– Numerot kuvissa (**1, 2, 3, ...**)
  – merkitsevät yksittäisosia;
  – ovat läpinumeroidut;
  – viittaavat vastaaviin numeroihin suluissa **(1)**, **(2)**, **(3)** ... viereisessä tekstissä.

– Toimintaohjeet, joissa järjestys täytyy huomioida, ovat läpinumeroidut.

– Toimintaohjeet, joissa järjestyksellä ei ole merkitystä ovat merkitty pisteellä.

– Listat ovat merkitty viivalla.

4. Turvaohjeita

4.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Tämä laite on tarkoitettu umpipuun, lastulevyn, kuitulevyjen, vanerin sekä samojen muovipinnoitettujen, -kantattujen tai viilutettujen materiaalien pitkittäis-, poikittais- ja muotosahaukseen.

Pyöreitä työkappaleita ei saa sahata, koska pyörivä sahanterä saattaa kääntää niitä.

Laitetta ei saa käyttää ponttiurien sahaamiseen. Lastusuojan on oltava aina asennettuna käytön aikana.

Kaikki muut käyttötavat ovat ohjeiden vastaisia ja kiellettyjä. Valmistaja ei vastaa mistään vaurioista, jotka aiheutuvat määräysten vastaisesta käytöstä.

Tähän laitteeseen tehdyt muutokset tai sellaisten osien käyttö, jotka eivät ole valmistajan tarkastamia ja hyväksymiä, voivat aiheuttaa käytössä arvaamattomia vahinkoja ja vaaroja.

4.2 Yleiset turvallisuusohjeet

- Huomioi tätä laitetta käytettäessä seuraavat turvallisuusohjeet, jotta henkilö- ja esinevahinkojen vaarat vältettäisiin.
- Huomioi kappaleissa olevat erityiset turvallisuusohjeet.
- Huomioi tarvittaessa lakisääteiset ohjesäännöt tai pyörösahan käytölle määrätyt tapaturmantorjuntamääräykset.

Yleiset vaarat!

- Pidä työalue järjestyksessä – työalueen epäjärjestyksestä voi seurata onnettomuuksia.
- Ole tarkkaavainen. Ajattele mitä teet. Työskentele järkevästi. Älä käytä laitetta, kun keskittymiskykysi on heikko.
- Ota ympäristötekijät huomioon: Huolehdi kunnollisesta valaistuksesta.
- Vältä epänormaaleja asentoja. Seiso tukevasti ja säilytä aina tasapainoinen asento.
- Käytä pitkiä työkappaleita sahattaessa soveltuvia työkappaleen tukia.

- Kiiloja saadaan sahata ainoastaan halutulle kiilan paksuudelle, pituudelle ja kulmalle sovitetun kiilansahaustelineen kanssa:
  - kone on varustettava halkaisukiilalla ja suojakuvulla.

  Oikea käsi ohjaa kiilansahaustelinettä rinnakkaisvasteelle ja suorittaa samanaikaisesti syöttöä. Vasen käsi varmistaa työkappaleen.
- Älä käytä tätä laitetta palavien nesteiden tai kaasujen läheisyydessä.
- Tätä laitetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat perehtyneet pyörösahoihin ja tuntevat käytön vaarat.

  Alle 18-vuotiaat henkilöt saavat käyttää tätä laitetta ammattikoulutuksen yhteydessä ainoastaan kouluttajan valvonnan alaisuudessa.
- Pidä ulkopuoliset, varsinkin lapset, poissa koneen vaara-alueilta. Älä anna muiden koskea laitteeseen tai verkkojohtoon, kun laite on käytössä.
- Älä ylikuormita tätä laitetta – käytä tätä laitetta ainoastaan sillä tehoalueella, joka on ilmoitettu teknisissä tiedoissa.

Sähkövirrasta aiheutuva vaara!

- Älä jätä tätä laitetta sateeseen.

  Älä käytä tätä laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä.

  Työskenneltäessä tämän laitteen kanssa vältä kehon kosketuksia maadoitettujen osien (esim. lämpöpatterit, putket, hellat, jääkaapit) kanssa.
- Älä käytä verkkokaapelia sellaisiin tarkoituksiin, mihin sitä ei ole tarkoitettu.
- Älä käytä vahingoittunutta verkkojohtoa.
- Vahingoittuneen verkkojohdon saa korjata vain valmistaja, valmistajan huoltopalvelu tai huoltoedustaja.

Liikkuvista osista aiheutuva loukkaantumis- ja puristumisvaara!

- Älä ota tätä laitetta käyttöön ilman asennettuna olevaa suojalaitteistoa.
- Pidä aina riittävää etäisyyttä sahanterään. Käytä tarvittaessa soveltuvaa syöttöapuvälinettä. Pidä käytön aikana riittävää etäisyyttä pyöriviin rakenneosiin.
- Odota kunnes sahanterä on pysähtynyt ennen kuin poistat pieniä työkappaleita, puunjäänteitä yms. työalueelta.
- Älä jarruta hidastuvaa sahanterää sivuttaisella paineella.
- Varmistu ennen huoltotöiden aloittamista, että laite on irrotettu verkkovirrasta.
- Varmistu, että päällekytkettäessä (esimerkiksi huoltotöiden jälkeen) laitteessa ei ole enää asennustyökaluja tai löysiä osia.
- Kytke laite pois päältä, kun sitä ei käytetä.

Loukkaantumisvaara myös pysähtyneenä olevaan sahaustyökaluun!

- Käytä suojakäsineitä sahaustyökalun vaihdon aikana.
- Säilytä sahanteriä siten, ettei kukaan voi loukkaantua niiden takia.

Työkappaleen takaiskun vaara (työkappale tarttuu sahanterään ja sinkoutuu koneen käyttäjää kohti)!

- Työskentele aina oikein asennetun halkaisukiilan kanssa.
- Halkaisuohjaimen ja käytetyn sahanterän täytyy olla yhteensopivia: Halkaisuohjain ei saa olla paksumpi kuin sahausraon leveys eikä ohuempi kuin runkoterä.
- Älä kanttaa työkappaletta.
- Huomioi, että sahanterä on soveltuva työkappaleen materiaalia varten.
- Sahaa ohuita tai ohutseinäisiä työkappaleita ainoastaan hienohampaisilla sahanterillä.
- Käytä ainoastaan teräviä sahanteriä.
- Tarkasta epävarmoissa tilanteissa, ettei työkappaleessa ole vieraita esineitä (esimerkiksi nauloja tai ruuveja).
- Sahaa ainoastaan mitoiltaan sen kokoisia työkappaleita, joita voidaan turvallisesti pitää kiinni sahauksen aikana.
- Älä koskaan sahaa useita eri kappaleita yhtäaikaisesti – älä myöskään nippuja, jotka koostuvat useista irtokappaleista. Olemassa on onnettomuusvaara, jos yksittäiset kappaleet tarttuvaat hallitsemattomasti sahanterään.
- Poista pienet työkappaleet, puunjäänteet yms. työalueelta – sahanterän täytyy olla tällöin pysähtyneenä.

Vaara!

- Huomioi käytön aikana, etteivät laitteen pyörivät rakenneosat voi koskettaa mihinkään ruumiinosaan tai vaatetukseen ja vetää sitä sisään (**ei** solmioita, **ei** käsineitä, **ei** väljähihaista vaatetusta; pitkähiuksisien henkilöiden on ehdottomasti käytettävä hiusverkkoa).
- Älä koskaan sahaa työkappaleita, joissa on
  - vaijereita
  - naruja
  - hihnoja
  - johtoja tai
  - teräslankoja tai jotka sisältävät tämänkaltaisia materiaaleja.

Riittämättömästä henkilökohtaisesta varustuksesta aiheutuvat vaarat!

- Käytä kuulosuojaimia.
- Käytä suojalaseja.
- Käytä pölysuojamaskia.
- Käytä soveltuvaa työvaatetusta.
- Työskenneltäessä ulkona on suositeltavaa käyttää liukumattomia jalkineita.

Puupölystä johtuvat vaarat!

- Tietyt puupölytyypit (esim. tammi, pyökki ja saarni) voivat sisään hengitettäessä aiheuttaa syöpää. Työskentele suljetuissa tiloissa vain imurilaitteistoa käyttäen.
- Pidä huolta, että työskentelyn aikana ympäristöön pääsee mahdollisimman vähän puupölyä:
  - Asenna imurilaitteisto;
  - Korjaa imurilaitteiston vuotokohdat;
  - Huolehdi kunnollisesta tuuletuksesta.

Sahan käyttö ilman puruimurilaitteistoa on mahdollista ainoastaan:

- ulkoilmassa;
- lyhytaikaisessa käytössä (enintään 30 minuutin käyttöaika);
- pölysuojamaskia käyttäen.

Laitteen teknisistä muutoksista tai osien käytöstä, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt, aiheutuu vaaroja!

- Asenna tämä laite noudattaen tarkasti tätä käyttöohjetta.
- Käytä ainoastaan valmistajan hyväksymiä osia. Tämä koskee erityisesti:
  - Sahanterät (katso tilausnumerot kohdasta "Saatavat tarvikkeet")
  - Turvalaitteistoja (katso tilausnumerot varaosalistasta).
- Älä tee osiin mitään muutoksia.

Laitteen vioista aiheutuvat vaarat!

- Hoida laitetta ja tarvikkeita huolellisesti. Noudata huoltomääräyksiä.
- Tarkasta laite mahdollisten vaurioiden varalta ennen jokaista käyttöä: ennen laitteen käyttämistä täytyy turvalaitteiden, suojalaitteiden tai vähäisesti vaurioituneiden osien moitteeton ja tarkoituksenmukainen toiminta tarkastaa. Tarkasta, toimivatko liikkuvat osat moitteettomasti ja etteivät ne ole jumissa. Kaikkien osien täytyy olla asennettuna oikein ja niiden tulee täyttää kaikki niille asetetut vaatimukset, jotta laitteen moitteeton käyttö varmistettaisiin.
- Vaurioituneet suojalaitteet tai osat täytyy korjata tai vaihtaa asianmukaisesti, valtuutetun ammattikorjaamon toimesta. Anna asiakaspalvelukorjaamon vaihtaa vaurioituneet virtakytkimet. Älä käytä laitetta, mikäli virtakytkintä ei voida kytkeä päälle tai pois päältä.
- Pidä käsikahvat kuivina ja vapaana öljystä ja rasvasta.

Melusta aiheutuva vaara!

- Käytä kuulosuojaimia.
- Huomioi, ettei halkaisukiila ole taipunut. Taipunut halkaisukiila painaa työkappaletta sivuttain sahanterää vasten. Tämä aiheuttaa melua.

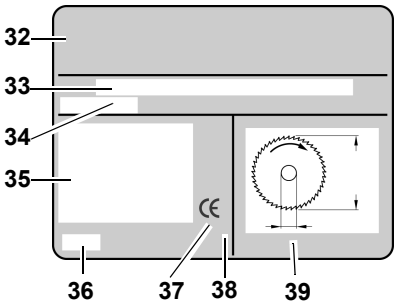
Tukkeuttavista työkappaleista tai niiden osista aihutuva vaara!

Jos tukkeuma pääsee syntymään:

1. Kytke laite pois päältä.
2. Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
3. Käytä käsineitä.
4. Poista tukkeuma sopivilla työkaluilla.

4.3 Symbolit laitteella

Tyyppikilven tiedot



32 Valmistaja
33 Sarjanumero
34 Laitenimitys
35 Moottoritiedot (katso myös "tekniset tiedot")
36 Valmistusvuosi
37 CE-merkki – Tämä laite täyttää EU-direktiivit vaatimuksenmukaisuusvakuutuksen mukaisesti
38 Hävityssymboli – Laite voidaan hävittää valmistajan kautta
39 Sallittujen sahaterien mitat

Symbolit laitteella

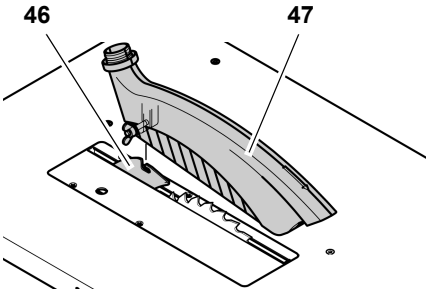
40 Käytä kuulosuojaimia
41 Käytä suojalaseja
42 Älä käytä laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä.
43 Lue käyttöohje.
44 Älä kosketa sahanterää
45 Vaarallista paikkaa koskeva varoitus

4.4 Turvalaitteet

Halkaisukiila

Halkaisukiila **(46)** estää nousevia sahanhampaita tarttumasta kappaleeseen ja sinkoamasta sitä käyttäjää kohti.

Halkaisukiilan on oltava aina asennettuna käytön aikana.



Lastusuojus

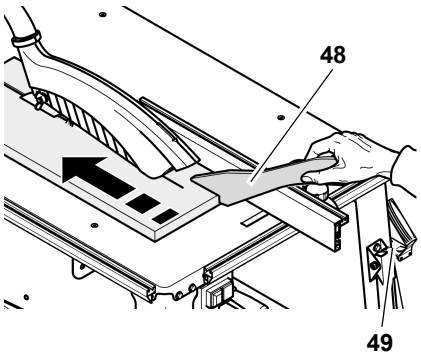
Lastusuojus **(47)** suojaa sahanterään koskettamiselta ja lentäviltä lastuilta.

Lastusuojuksen on oltava aina asennettuna käytön aikana.

Työntökeppi

Työntökeppi **(48)** toimii käden jatkeena ja suojaa sahanterään koskettamiselta.

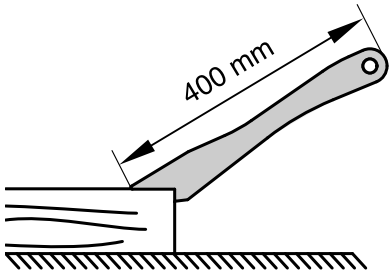
Syöttökeppiä on käytettävä aina, kun etäisyys sahanterän ja rinnakkaisvasteen välillä on pienempi kuin 120 mm.



Syöttökeppiä täytyy ohjata 20°× … 30°× :een kulmassa sahapöydän pintaan nähden.

Kun syöttökeppiä ei tarvita, voidaan se kiinnittää pidikkeeseen **(49)**.

Jos työntökeppi on vaurioitunut, täytyy se vaihtaa.

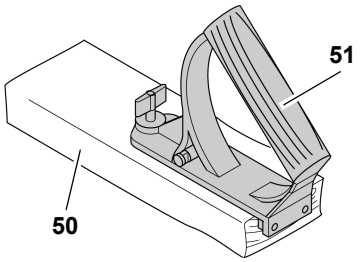


Työntöpuun kahva

Työntöpuun kahva **(51)** ruuvataan kiinni sopivaan lautaan **(50)**. Sitä käytetetään pienten työkappaleiden turvalliseen ohjaamiseen.

Työntökapulan pituuden pitää olla 400 mm, leveyden vähintään 200 mm ja korkeuden 15 - 20 mm.

Jos työntöpuun kahva on vahingoittunut, se täytyy vaihtaa uuteen.



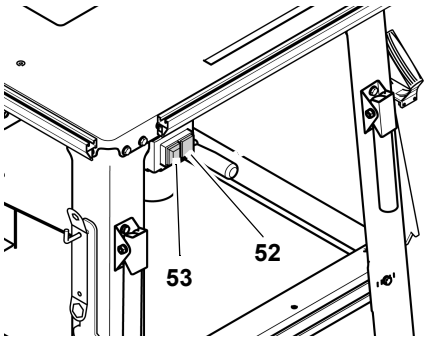
5. Tuotteen erityisominaisuudet

- Portaattomasti säädettävä kallistuskulma 0× - 45:een välillä.
- Portaattomasti säädettävä leikkuukorkeus 85 mm:iin asti.
- Alijänniterele estää laitetta käynnistymästä itsestään uudelleen heti, kun virtakatkoksen jälkeen on virtaa jälleen käytettävissä.
- Kaikki tärkeät käyttötoiminnot etupuolella.
- Pöydän pidennys toimituskokonaisuudessa
- Kestävä teräspeltirakenne – korkeaa kuormitusta kestävä ja suojattu pysyvästi korroosiota vastaan.

6. Hallintalaitteet

Päälle-/Pois-kytkin

- Päällekytkentä = paina vihreää kytkintä **(52)**.
- Poiskytkentä = paina punaista kytkintä **(53)**.

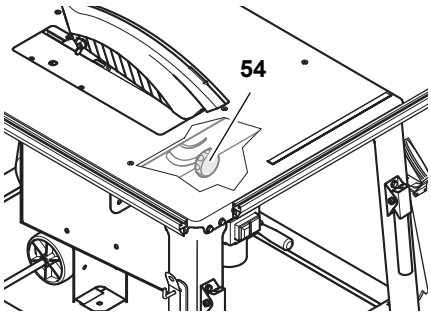


Ohje:

Alijänniterele laukeaa, jos jännitteensyöttö katkeaa. Tämä estää konetta käynnistymästä itsestään, kun jännite taas palautuu. Vihreää käynnistyskytkintä on jälleen painettava, jotta kone voidaan käynnistää uudelleen.

Kallistuskulman säätölaite

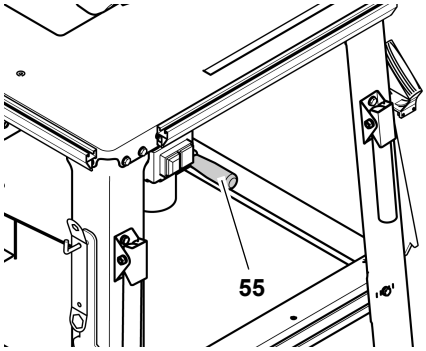
Sahanterä voidaan säätää portaattomasti kulmien 0° ja 45° välillä.



Jotta säädetty kallistuskulma ei voi muuttua sahauksen aikana, lukitaan se lastukotelon etu- ja takapuolella olevien kahden käsipyörän **(54)** avulla.

Leikkuukorkeuden säätöveivi

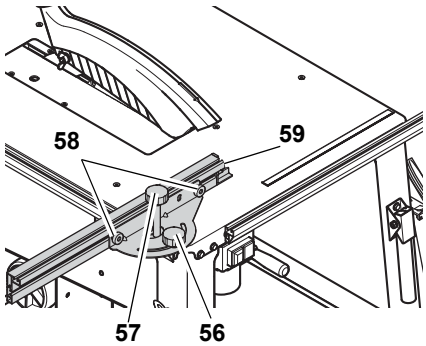
Leikkuukorkeutta voidaan säätää kampea **(55)** pyörittämällä.



Työkappaleen ohjaimet

Saha on varustettu työkappaleen yleisvasteella, jota voidaan käyttää joko poikittaisvasteen tai rinnakkaisvasteena:

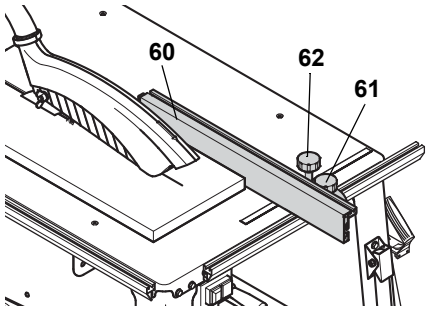
- Liukuohjain (poikittaissahauksia varten):



Poikittaisvasteen käyttöä varten suoritetaan asennus sahan vasemmalla puolella olevalle kiinnitysprofiilille.

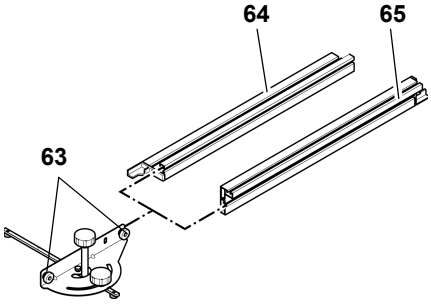
- Käsipyörä **(56)** jiirisäätöä varten. Säätöalue on 60°. Sahattaessa poikittaisvasteen kanssa täytyy käsipyörän **(56)** olla kiristettynä kiinni.
- Käsipyörä **(57)** siirtotoimintoa varten. Sahattaessa poikittaisvasteen kanssa täytyy käsipyörän **(57)** olla löysättynä.
- Pyälletyt mutterit **(58)** vasteprofiilin säätöä varten. Vasteprofiililla olevan muovinokan **(59)** täytyy olla vähintään 10 mm:n etäisyydellä sahanterästä.

- Sivuohjain (pitkittäissahauksia varten):



Rinnakkaisvasteen käyttöä varten suoritetaan asennus sahan etupuolella olevalle kiinnitysprofiilille.

- Sahattaessa täytyy vasteprofiilin **(60)** olla rinnakkain sahanterään nähden ja sen täytyy olla lukittuna käsipyörällä **(61)**.
- Käsipyörä **(62)** siirtotoimintoa varten. Sahattaessa rinnakkaisvasteen kanssa täytyy käsipyörän **(62)** olla kiristettynä kiinni.
- Pyälletyt mutterit **(63)** vasteprofiilin kiinnitystä varten. Molempien pyällettyjen mutterien **(63)** löysäämisen jälkeen voidaan vasteprofiili irrottaa ja siirtää:



Matala kynnys **(64)**:

- ohuiden työkappaleiden sahaamiseen;

– kun sahanterä on kallistettu.

Korkea kynnys **(65)**:

– paksujen työkappaleiden sahaamiseen

7. Asennus

Vaara!

Sahaan tehdyt muutokset tai sellaisten osien käyttö, jotka eivät ole valmistajan tarkastamia ja hyväksymiä, voivat aiheuttaa käytössä arvaamattomia vahinkoja!

- **Asenna saha noudattaen tarkasti tätä käyttöohjetta.**
- **käytä asennuksessa ainoastaan pakkauksessa toimitettuja osia.**
- **älä tee osiin mitään muutoksia.**

Saha on turvamääräysten mukainen ja turvallinen käyttää vain silloin, jos se on asennettu asennusohjetta noudattaen.

Kun noudatat myös seuraavia ohjeita, ei asennus tuota ongelmia:

- Lue jokainen työvaihe läpi ennen sen suorittamista.
- Aseta tarvittavat osat valmiiksi ennen jokaista työvaihetta.

Tarvittavat työkalut

– Kaksi ruuviavainta 10 mm

Jalustan asennus

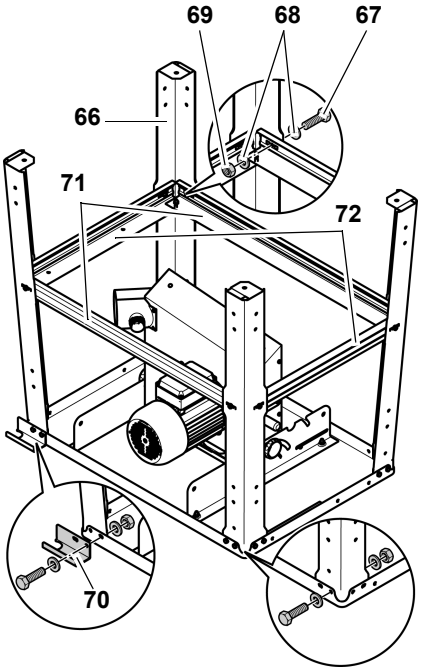
Koh-ta	Kuvaus	Määrä
66	Jalka	4
67	Kuusikulmaruuvi M6 x 16	28
68	Aluslevy 6,4	56
69	Kuusikulmamutteri M6	28
70	Letkunpidin	1
71	Tuki, pitkä	2
72	Tuki, lyhyt	2

1. Aseta pöytälevy moottori ylöspäin tukevalle alustalle.

Huomio!

Sahanterä ja halkaisukiila eivät saa osua alustaan! Aseta pöytälevy kahden asennuspukin päälle, jotta sahan tai alustan vaurioituminen vältettäisiin.

2. Ruuvaa jalat **(66)** pöydän neljään kulmaan:
   – paina kuusikulmaruuvit **(67)** aluslevyjen **(68)** kanssa ulkoa paikoilleen;
   – aseta sisäpuolella aluslevyt **(68)** paikoilleen ja ruuvaa kuusikulmamutterit **(69)** kiinni – älä vielä kiristä täysin kiinni.
3. Ruuvaa sahapöytään nuolella merkittyyn kohtaan letkunkannatin **(70)**, aukon osoittaessa taaksepäin.

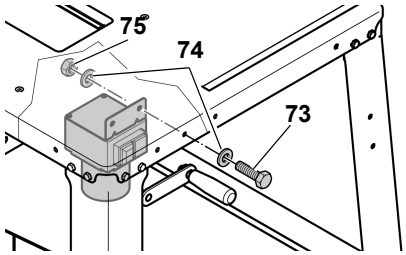


4. Ruuvaa pitkät tuet **(71)** sivulla olevien jalkojen väliin, ruuvaa lyhyet tuet **(72)** etummaisten ja takimmaisten jalkojen väliin:
   – tukien leveä puoli pöytälevyyn päin;
   – tukien nokkien ja aukkojen on osuttava vastakkain;
   – paina kuusikulmaruuvit aluslevyjen kanssa ulkoa paikoilleen;
   – aseta sisäpuolella aluslevyt paikoilleen ja ruuvaa kuusikulmamutterit kiinni – älä vielä kiristä täysin kiinni.
5. Ruuvaa tuet kiinni toisiinsa:
   – aseta kuusikulmaruuvit aluslevyjen kanssa pöytälevyn puolelta paikoilleen;
   – aseta vastapuolella aluslevyt paikoilleen ja ruuvaa kuusikulmamutterit kiinni – **älä vielä kiristä täysin kiinni**.
   – käännä saha toisen henkilön kanssa ympäri ja aseta se pystyssä tasaiselle alustalle.
6. Kiristä kaikki jalustan kuusikulmaruuvit ja kuusikulmamutterit.

Päälle-/pois-katkaisimen asennus

Koh-ta	Kuvaus	Määrä
73	Kuusikulmaruuvi M6 x 16	2
74	Aluslevy 6,4	4
75	Kuusikulmamutteri M6	2

1. Löysää päälle-/pois-katkaisijan kuljetuskiinnitys ja ruuvaa katkaisijan pelti kiinni pöytälevyn sisäpuolelle:
   – paina kuusikulmaruuvit **(73)** aluslevyjen **(74)** kanssa ulkoa paikoilleen;
   – aseta sisäpuolelle aluslevyt **(74)** ja ruuvaa kuusikulmamutterit **(75)** kiinni.



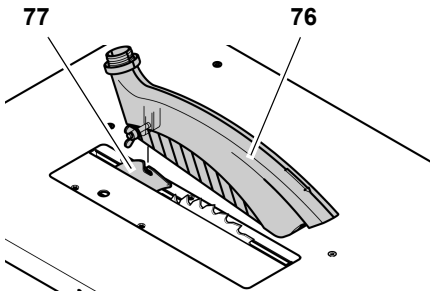
Huomio!

Huomioi, että kaapeli ei kulje terävien reunojen yli ja ettei siinä ole taitteita.

Lastunimurin asennus

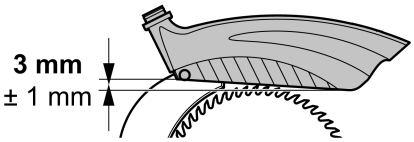
Koh-ta	Kuvaus	Määrä
76	Lastusuojus	1
78	Imuletku	1

1. Veivaa sahanterä kokonaan ylös.
2. Asenna lastusuojus **(76)** halkaisukiilalle **(77)**.

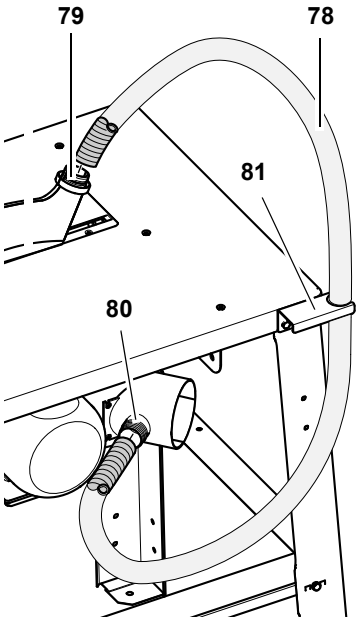


Ohje:

Lastusuojus on halkaisukiilalle asentamisen jälkeen käyttäjän puolella hieman kallistuneena alas.



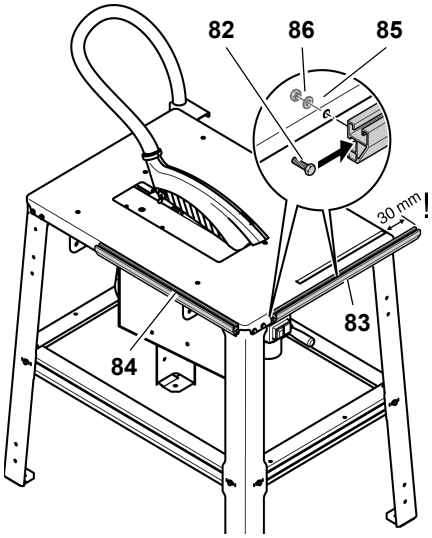
3. Asenna imuletkun **(78)** toinen pää lastusuojuksen imuliitännälle **(79)**.
4. Asenna imuletkun toinen pää sahanterän suojakotelon imuliitännälle **(80)**.
5. Ripusta imuletku letkunkannattimeen **(81)**.
6. Liitä sahanterän suojakotelon imuriputki soveltuvaan imulaitteistoon (katso "Lastunimulaitteisto" kappaleessa "Käyttö").



Kiinnitysprofiilien asennus

Kohta	Kuvaus	Määrä
82	Kuusikulmaruuvi M6 x 16	4
83	Kiinnitysprofiili, lyhyt	1
84	Kiinnitysprofiili, pitkä	1
85	Aluslevy 6,4	4
86	Kuusikulmamutteri M6	4

1. Työnnä molempien kiinnitysprofiilien sisään kaksi kuusikulmaruuvia **(82)** kannastaan.
2. Aseta kiinnitysprofiili paikalleen:
   – lyhyt kiinnitysprofiili **(83)** pöytälevyn etupuolelle;
   – pitkä kiinnitysprofiili **(84)** pöytälevyn vasemmalle puolelle.



3. Kohdista kiinnitysprofiilit siten, että profiileissa olevat urat jättävät tilaa pöydän jalkojen kiinnitysruuveja varten.
4. Aseta aluslevyt **(85)** sisältä kuusikulmaruuveille ja ruuvaa kuusikulmamutterit **(86)** kiinni.

Pöydän pidennyksen asennus

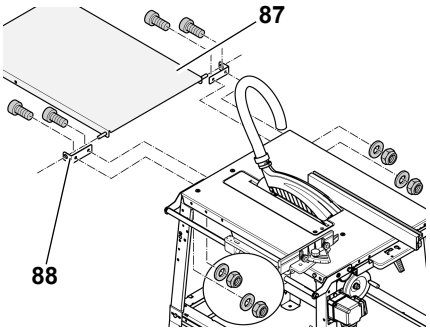
Kohta	Kuvaus	Määrä
87	Jatkolevy	1
89	Aluslevy 6,4	2
90	Vastamutteri	2
92	Tukipultti M6 x 35	2
91	Tuki	2
93 **95**	Kuusiomutteri, itselukittuva	2
94 **96**	Kuusioruuvi M6 x 16	2
88	Kulma	2

Huomio!

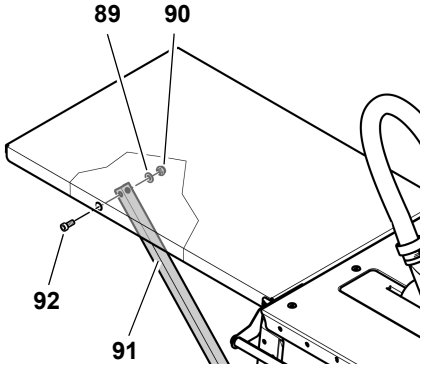
Pöydän pidennystä asennettaessa täytyy pöydän pidennystä ja tukia kannatella, niin kauan kun nämä osat ovat ruuvattu kiinni vain toisesta päästä.

---

1. Ruuvaa aluskehikon taustapuolen 4 kuusioruuvia ulos ja irrota se.
2. Työnnä kulma **(88)** jatkolevyn karoihin **(87)** ja ruuvaa se kiinni aluskehikkoon avaamillasi kuusioruuveilla.



3. Ruuvaa tuet **(91)** laakeriruuvin **(92)**, aluslevyn **(89)** ja laippamutterin **(90)** kanssa kiinni pöydän pidennykseen (katso kuva).



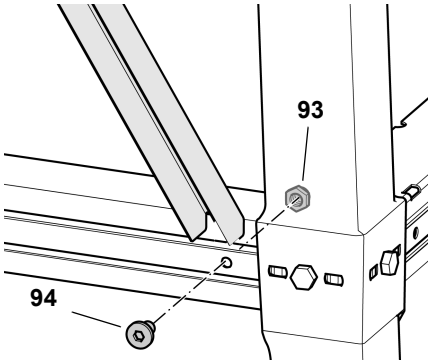
4. Kiristä pöydän pidennyksen kaikki ruuviliitokset soveltuvalla työkalulla käsitiukkuuteen.

Ohje:

Pöydän pidennyksen tuet voidaan ruuvata pysyvästi kiinni. Vaihtoehtoisesti tuet voidaan asentaa siten, että pöydän pidennys voidaan kääntää alas.

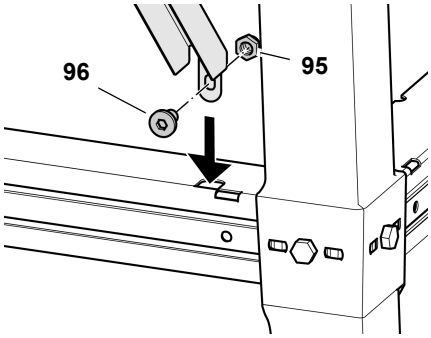
Tukien ruuvaus kiinni

1. Aseta tukien taivutetut päät sahan taustapuolella olevaan lyhyen tukitangon rakoon ja työnnä niitä ulospäin.
2. Ruuvaa tuet yhdellä uppokantaruuvilla **(94)** ja yhdellä itselukitsevalla kuusikulmamutterilla **(93)** kuvan mukaisesti kiinni tukitankoon.



Tukien asennus pöydän pidennyksen alaskääntöä varten

1. Ruuvaa yksi uppokantaruuvi **(96)** ja yksi itselukitseva kuusikulmamutteri **(95)** tukien alapäähän.
2. Aseta tukien alapäät sahan taustapuolella olevaan lyhyen tukitangon rakoon ja työnnä niitä ulospäin (katso kuva).



Ruuviliitosten kiristäminen

- Tarkasta laitteen ruuviliitokset. Kiristä ruuviliitokset soveltuvalla työkalulla käsitiukkuuteen.

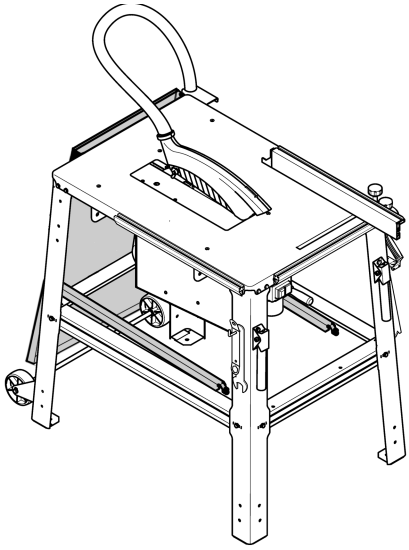
  Huomioi ruuveja kiristettäessä seuraavat kohdat:

  – laitteen täytyy ruuvien kiristämisen jälkeen seisoa tukevasti ja suorassa;

  – Pöydän pidennyksen kohdistus: Pöydän pidennyksen pinnan täytyy olla rinnakkain ja samalla korkeudella pöytälevyn pinnan kanssa.

Jatkopöydän kääntö alas

1. Työnnä tukien alapäitä sisäänpäin.
2. Irrota tuet ylöspäin kiinnityksistä ja käännä pöydän pidennys kuvan mukaisesti alas.

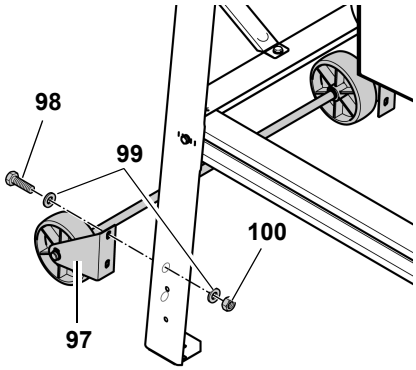


Siirtopyörien asennus

Koh-ta	Kuvaus	Määrä
97	Siirtopyörät	1
98	Kuusikulmaruuvi M6 x 16	4
99	Aluslevy 6,4	8
100	Kuusikulmamutteri M6	4

Siirtopyörät ruuvataan kiinni sahan takimmaisiin jalkoihin.

1. Paina siirtopyörien jokaisella pidikkeellä **(97)** kaksi kuusikulmaruuvia **(98)** aluslevyjen **(99)** kanssa takapuolelta läpi.
2. Aseta sisäpuolelle aluslevyt **(99)** ja ruuvaa kuusikulmamutterit **(100)** kiinni.
3. Asemoi pidikkeet siten, että rullat ovat noin 1 mm lattian yläpuolella, kun saha seisoo kaikkien neljän jalan varassa.



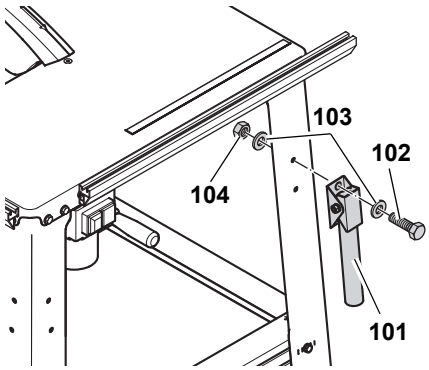
4. Kiristä kuusikulmamutterit.

Kuljetuskahvojen asennus

Koh-ta	Kuvaus	Määrä
101	Kuljetuskahva	2
102	Kuusikulmaruuvi M6 x 16	4
103	Aluslevy 6,4	8
104	Kuusikulmamutteri M6	4

Kuljetuskahvat ruuvataan kiinni sahan etummaisiin jalkoihin.

1. Paina jokaisella kuljetuskahvalla **(101)** kaksi kuusikulmaruuvia **(102)** aluslevyjen **(103)** edestä läpi.



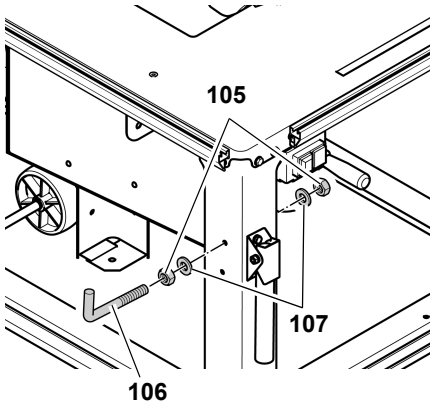
2. Asenna kuljetuskahvat siten, että putket voidaan kääntää **alaspäin**.
3. Aseta sisäpuolelle aluslevyt **(103)** ja ruuvaa kuusikulmamutterit **(104)** kiinni.

Lisävarusteiden säilytyspaikan asennus

Koh-ta	Kuvaus	Määrä
105	Kuusikulmamutteri M6	4
106	Ruuvikoukku M6	2
107	Aluslevy 6,4	4

Viimeisenä asennusvaiheena ruuvataan vielä etummaisten jalkojen sivulle kaksi ruuvikoukkua lisävarusteiden säilytystä varten:

1. Ruuvaa kuusikulmamutteria **(105)** noin 10 mm ruuvikoukkuun **(106)**.
2. Aseta aluslevy **(107)** ruuvikoukulle.
3. Työnnä ruuvikoukku jalassa olevan porauksen läpi, aseta aluslevy **(107)** ja ruuvaa kuusikulmamutterilla **(105)** kiinni.



Ruuviliitosten kiristäminen

- Tarkasta laitteen ruuviliitokset. Kiristä ruuviliitokset soveltuvalla työkalulla käsitiukkuuteen.

7.1 Verkkoliitäntä

Vaara! Sähköjännite

- **Ota saha käyttöön ainoastaan kuivassa ympäristössä.**
- **Liitä laite ainoastaan sellaiseen virtalähteeseen, joka täyttää seuraavat vaatimukset (katso myös “tekniset tiedot):**
  - **pistorasiat asennettu, maadoitettu ja tarkastettu määräysten mukaisesti.**
  - **verkkojännitteen ja -taajuuden täytyy vastata laitteen tyyppikilvessä olevia arvoja;**
  - **suojana vikavirtakatkaisin, jossa vikavirta = 30 mA;**
  - **järjestelmäimpedanssi Zmax. luovutuspisteellä (rakennuksen verkkoliitäntä) enintään 0,35 ohmia**.

Ohje:

Käänny paikallisen sähköntoimittajayrityksen tai sähköasentajan puoleen, jos sinulla on kysyttävää, täyttääkö sähköliitäntäsi nämä vaatimukset.

- Aseta johto siten, että se ei häiritse työskentelyä eikä voi vahingoittua.
- Suojele verkkojohtoa kuumuudelta, vahingollisilta nesteiltä ja teräviltä kulmilta.
- Käytä jatkojohtona ainoastaan kumikaapelia, riittävällä poikkileikkauksella (katso "tekniset tiedot").
- Älä irrota pistoketta seinästä vetämällä johdosta.

Pyörimissuunnan muutos! (mahdollista vain mallissa, jossa on kolmivaihevirtamoottori)

Sähköliitännän vaihejärjestyksestä riippuen on mahdollista, että sahanterä pyörii väärään suuntaan. Tämä voi johtaa siihen, että yritettäessä sahata työkappale sinkoaa pois. Tämän vuoksi on pyörimissuunta tarkastettava jokaisen asennuksen jälkeen. Pyörimissuunnan ollessa väärä, täytyy sähköalan ammattihenkilön muuttaa liitäntä:

1. Sen jälkeen kun saha on asennettu kaikkien turvalaitteiden kanssa, liitä saha sähköverkkoon.
2. Veivaa sahanterä kokonaan ylös.
3. Käynnistä saha ja sammuta se heti.
4. Tarkkaile sahanterän pyörimissuuntaa vasemmalta puolelta. Sahanterän täytyy pyöriä myötäpäivään.
5. Jos terä pyörii vastapäivään, irrota verkkojohto sahasta.
6. Anna **sähköasentajan** muuttaa sähköliitäntä!

7.2 Pystytys

- Aseta laite tukevalle, vaakasuoralle alustalle.
- Tasoita lattian epätasaisuudet tai liukkaat kohdat sopivilla materiaaleilla, jotta saat sijoitettua pöytätason vaakasuoraan. Tarkasta sen jälkeen, että laite seisoo tukevasti.
- Huomioi riittävä tila suurempien työkappaleiden käsittelyyn.

Tukevuuden turvaamiseksi voidaan saha ruuvata kiinni lattiaan:

1. Aseta valmiiksi asennettu laite soveltuvalle asennuspaikalle ja merkitse porausreiät.
2. Siirrä laite sivuun ja poraa lattiaan reiät.
3. Kohdista laite porauksiin ja ruuvaa se kiinni lattiaan.

8. Käyttö

Onnettomuusvaara!

Sahaa saa käyttää ainoastaan yksi henkilö kerrallaan Muiden, työkappaleiden syötössä ja vastaanotossa avustavien, henkilöiden tulee olla etäällä sahasta.

Ennen työskentelyn aloittamista tarkasta seuraavien osien moitteeton kunto:

- verkkokaapeli ja verkkopistoke;
- päälle-/pois-kytkin;
- halkaisukiila;
- lastusuojus;
- ohjausapuvälineet (syöttökeppi, työntöpuu ja kahva).

Käytä henkilökohtaista suojavarustusta:

- pölysuojamaskia;
- kuulosuojaimia;
- suojalaseja.

Työskentele oikeassa asennossa ja paikassa:

- edessä käyttöpuolella;
- suoraan sahan edessä;
- sahanterän suunnasta vasemmalla;
- kahden henkilön käyttäessä konetta täytyy toisen henkilön olla riittävän etäällä sahasta.

Käytä työskennellessä tarvittaessa:

- soveltuvaa työkappalealustaa, jos työkappaleet putoavat muuten sahauksen jälkeen alas pöydältä;
- lastunimulaitteistoa.

Vältä seuraavia tyypillisiä käyttövirheitä:

- älä jarruta sahanterää painamalla sitä sivusuunnassa. Olemassa on takaiskuvaara.
- paina työkappaletta sahattaessa koko ajan pöytää vasten, äläkä kallista sitä. Olemassa on takaiskuvaara.
- Älä koskaan sahaa useita eri kappaleita yhtäaikaisesti – älä myöskään nippuja, jotka koostuvat useista irtokappaleista. Olemassa on onnettomuusvaara, jos yksittäiset kappaleet tarttuvaat hallitsemattomasti sahanterään.

Sisäänvetovaara!

Älä koskaan sahaa työkappaleita, joissa on vaijereita, naruja, hihnoja, johtoja tai teräslankoja tai jotka sisältävät tällaisia materiaaleja.

8.1 Lastunimulaite

Vaara!

Tietyt puupölytyypit (esim. tammi, pyökki ja saarni) voivat sisään hengitettäessä aiheuttaa syöpää. Työskentele suljetuissa tiloissa vain soveltuvan lastunimulaitteiston kanssa.

Imulaitteiston täytyy täyttää seuraavat vaatimukset:

- sopiva imuriputken ulkohalkaisijaan (lastusuojus 38 mm; suojakotelo 100 mm);
- ilmamäärä Š≥ 460 m3/h;

– Alipaine sahan imuliitäntäputkella ≥ 530 Pa;
– Ilman nopeus sahan imuliitäntäputkella ≥ 20 m/s.

Lastunimulaitteiston imuliitännät sijaitsevat sahanterän suojakotelolla ja lastusuojuksella.

Huomioi myös lastunimulaitteiston käyttöohje!

Sahan käyttö ilman puruimurilaitteistoa on mahdollista ainoastaan:

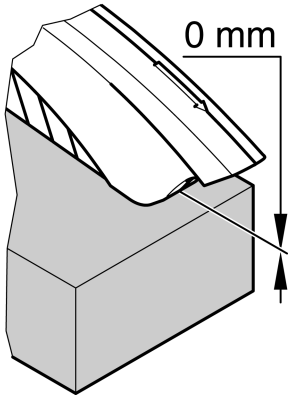
– ulkoilmassa;
– lyhytaikaisessa käytössä (enintään 30 minuutin käyttöaika);
– pölysuojamaskia käyttäen.

8.2 Sahausvahvuuden säätö

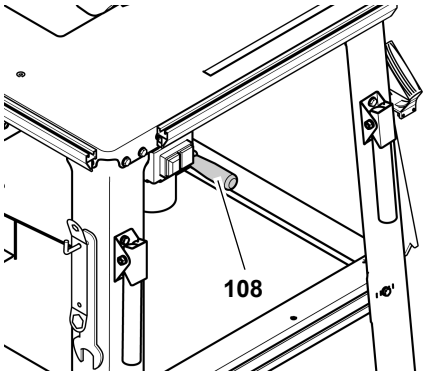
Vaara!

Jos jokin ruumiinosa tai esine on sahanterän säätöalueella, se voi tarttua pyörivään terään! Säädä sahausvahvuutta vain silloin, kun terä ei pyöri!

Sahanterän leikkuukorkeus täytyy sopeuttaa työkalun korkeuteen: Lastusuojuksen alareunan täytyy olla työkappaleen päällä.



- Säädä leikkuukorkeus kääntämällä sahanterän suojakotelolla olevaa veiviä **(108)**.



Ohje:

Jotta sahausvahvuussäädön mahdollinen välys tulee tasattua, siirrä sahanterä haluttuun asentoon aina alhaaltapäin.

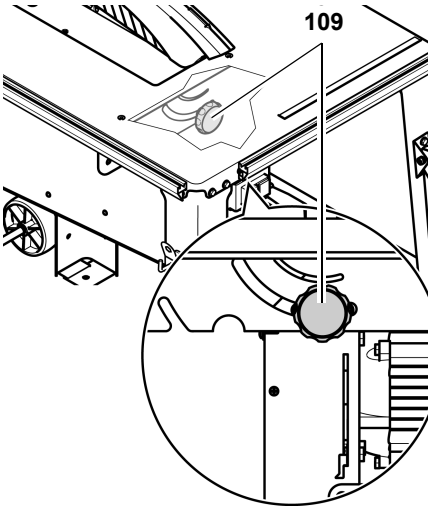
8.3 Sahanterän kallistuksen säätäminen

Vaara!

Jos jokin ruumiinosa tai esine on sahanterän säätöalueella, se voi tarttua pyörivään terään! Säädä sahanterän kallistusta vain silloin, kun terä ei pyöri!

Sahanterän kallistus voidaan säätää portaattomasti 0°...45° välillä.

1. Avaa purukotelon etupuolella **(109)** olevaa käsipyörää noin yhden kierroksen verran.



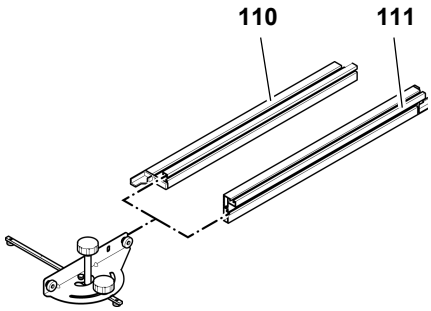
2. Säädä sahanterän haluttu kaltevuus.
3. Lukitse säädetty kallistuskulma kiertämällä käsipyörä pitävästi kiinni.

Huomautus:

Käsipyörän 0°-vastetta (purukotelon etupuolella **(109)***) voidaan tarvittaessa säätää: Avaa 0°-vasteen luona oleva ruuvi, käännä epäkeskokiekkoa tarpeen mukaan, kierrä ruuvi taas pitävästi kiinni.*

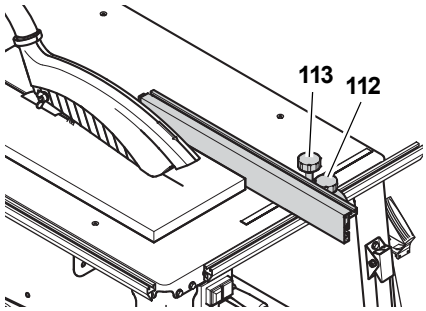
8.4 Sahaaminen sivuohjaimen kanssa

1. Työnnä yleisvaste sahan etupuolella olevaan kiinnitysprofiiliin.
2. Vasteprofiili sovitetaan työkappaleen korkeuteen:



– matala reuna **(110)** = matalien työkappaleiden sahaamiseen
– korkea reuna **(111)** = korkeiden työkappaleiden sahaamiseen

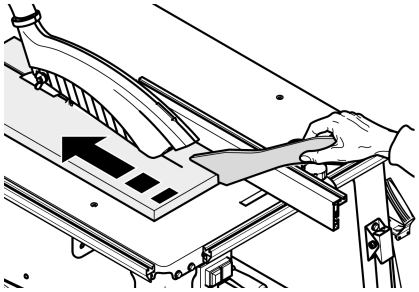
3. Kohdista vasteprofiili rinnakkaiseksi sahanterään nähden ja lukitse se käsipyörällä **(112)**.



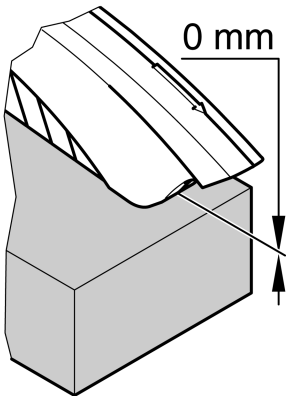
4. Säädä leikkuuleveys ja lukitse se käsipyörällä **(113)**.

Vaara!

Kun rinnakkaisvasteen ja sahanterän välinen etäisyys on alle 120 mm, on käytettävä syöttökeppiä.



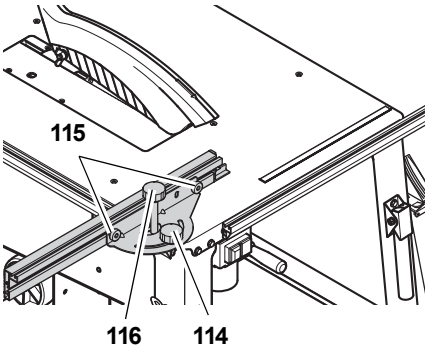
5. Säädä sahanterän sahausvahvuus. Lastusuojuksen etureunan täytyy olla työkappaleen päällä.



6. Säädä sahanterän kallistuskulma ja lukitse säätö.
7. Käynnistä moottori.
8. Sahaa työkappale poikki yhdessä työvaiheessa.
9. Sammuta laite, jos sitä ei käytetä heti uudestaan.

8.5 Sahaaminen liukuohjaimella

1. Työnnä yleisvaste sahan vasemmalla puolella olevaan kiinnitysprofiiliin.
2. Säädä haluttu jiirikulma ja lukitse se käsipyörällä **(114)**.



3. Kohdista vasteprofiili ja lukitse pyälletyillä ruuveilla **(115)**.

Huomio!

Muovinokan täytyy olla vähintään 10 mm:n etäisyydellä leikkauslinjasta.

4. Kiristä käsipyörää **(116)** ainoastaan niin paljon, että vastetta voidaan kevyesti liikuttaa kiinnitysprofiilissa.
5. Säädä sahanterän sahausvahvuus.
6. Säädä sahanterän kallistuskulma ja lukitse säätö.
7. Käynnistä moottori.
8. Sahaa työkappale poikki yhdessä työvaiheessa.
9. Sammuta laite, jos sitä ei käytetä heti uudestaan.

9. Neuvot ja ohjeet

- Ennen sahaamista: tee koesahauksia sopiviin jätekappaleisiin.
- Aseta työkappale sahapöydälle siten, ettei se voi kaatua tai heilua (esim. taipunut lauta, aseta laudan kupera puoli ylöspäin).
- Pitkien työkappaleiden yhteydessä: käytä sopivia työkappalealustoja, esimerkiksi rullajalustaa tai lisäpöytää (katso "Saatavat tarvikkeet").
- Pidä asetuspöytien pinnat puhtaina – poista erityisesti pihkajäännökse esimerkiksi soveltuvalla huolto- ja hoitosuihkeella (lisävaruste).

10. Huolto ja hoito

Vaara!

Vedä verkkopistoke irti ennen kaikkia huolto- ja puhdistustöitä.

– Tässä kappaleessa kuvattuja huolto- ja korjaustöitä laajempia töitä saavat suorittaa vain alan ammattilaiset.
– Vaihda vahingoittuneet osat, erityisesti turvalaitteet, ainoastaan alkuperäisosiin. Osat, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt, voivat johtaa odottamattomiin vahinkoihin.
– Huolto- ja puhdistustöiden jälkeen aseta kaikki turvalaitteet taas toimintaan ja tarkasta ne.

10.1 Sahanterän vaihto

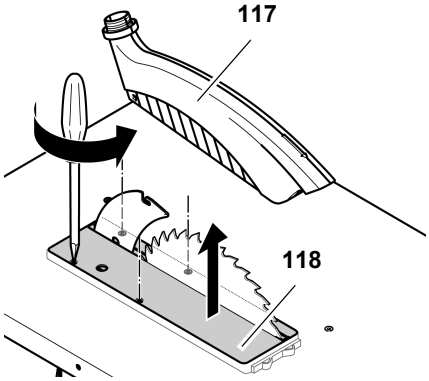
Vaara!

Sahauksen jälkeen sahanterä voi olla erittäin kuuma – palovammavaara! Anna kuuman sahanterän jäähtyä. Älä puhdista sahanterää palavilla nesteillä.

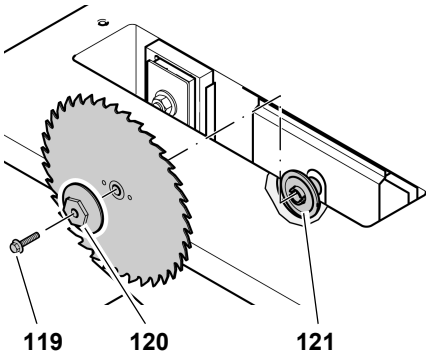
Myös liikkumattomasta sahanterästä aiheutuu loukkaantumisvaara. Käytä sahanterän vaihdossa suojakäsineitä.

Kokoonpanon aikana on sahanterän pyörimissuunta ehdottomasti huomioitava!

1. Veivaa sahanterä kokonaan ylös.
2. Irrota lastusuojus **(117)**.
3. Irrota sahausalustan **(118)** ruuvit ja irrota sahausalusta.



4. Löysää kiristysruuvi **(119)** ruuviavaimella (vasenkätinen kierre!). Aseta vastaan pitämiseksi kita-avain sahanterän ulommalle laipalle **(120)**.

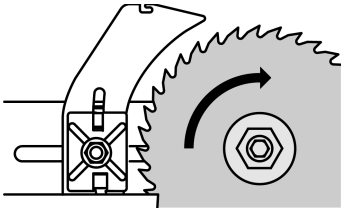


5. Ota sahanterän ulompi laippa **(120)** ja sahanterä sahanterän akselilta.
6. Puhdista sahanterän akselin ja sahanterän kiinnityspinnat.

Vaara!

Älä käytä mitään sellaisia puhdistusaineita (esim. pihkajäännösten puhdistamiseksi), jotka voivat syövyttää kevytmetalliosia; muuten sahan kestävyyteen voidaan vaikuttaa vahingollisesti.

7. Aseta uusi terä akselille (huomioi pyörimissuunta!).



Vaara!

Käytä vain soveltuvia standardin EN 847-1 mukaisia (katso "Tekniset tiedot") sahanteriä – soveltumattomia tai vahingoittuneita sahanteriä käytettäessä osat voivat sinkoutua keskipakoisvoiman vuoksi räjähdyksenomaisesti ympäriinsä.

Seuraavia sahanteriä ei saa käyttää:

- **sahanteriä, joiden ilmoitettu maksimikierrosluku on pienempi kuin saha-akselin kierrosluku (katso „Tekniset tiedot“);**
- **runsaspitoisesta pikaterässeoksesta (HSS tai HS) valmistettuja sahanteriä;**
- **näkyvästi vialliset terät;**
- **katkaisulaikkoja.**

Vaara!

- **Asenna sahanterä vain alkuperäisosien kanssa.**
- **Älä käytä irrallisia vähennysrenkaita; terä voi muuten löystyä.**
- **Sahanterät on asennettava siten, että ne eivät heilu tai ole epätasapainossa eivätkä löysty pyöriessään.**

---

8. Aseta sahanterän ulompi laippa paikalleen (sahanterän sisemmän laipan tartuntanokan **(121)** täytyy kiinnittyä sahanterän ulomman laipan uraan **(120)**).
9. Kierrä kiristysruuvi **(119)** sahanterän akseliin (vasenkätinen kierre!) ja kiristä se. Aseta vastaan pitämiseksi lenkkiavain sahanterän ulommalle laipalle **(120)**.

Vaara!

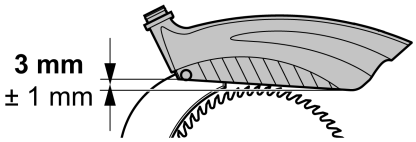
- **Älä pidennä ruuvauksessa käytettävää työkalua.**
- **Älä kiristä ruuvia lyömällä työkaluun.**
- **Poista kaikki asennustyökalut kiristysruuvin kiristämisen jälkeen!**

---

10. Aseta sahausalusta **(118)** tasaan sahapöydän kanssa ja ruuvaa kiinni.
11. Asenna lastusuojus jälleen halkaisukiilalle.

Ohje:

Lastusuojus on halkaisukiilalle asentamisen jälkeen käyttäjän puolella hieman kallistuneena alas.



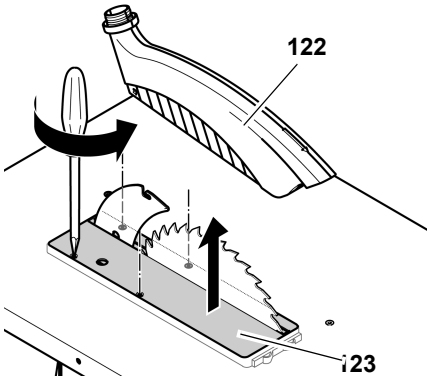
10.2 Halkaisukiilan kohdistus.

Ohje:

Halkaisukiila on kohdistettu sahanterään jo tehtaalla. Silti on välttämätöntä tarkastaa halkaisukiilan etäisyys terään säännöllisesti ja tarvittaessa kohdistaa se.

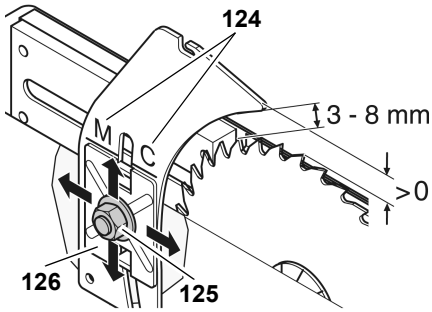
Halkaisukiilan kohdistamiseksi, suorita ensin seuraavat toimenpiteet:

1. Veivaa sahanterä kokonaan ylös.
2. Irrota lastusuojus **(122)**.
3. Irrota sahausalustan **(123)** ruuvit ja irrota sahausalusta.



Säädä etäisyys sahanterään:

- Sahanterän ulkokehän ja halkaisukiilan välin täytyy olla 3 – 8 mm .
- Halkaisukiilan täytyy nousta vähintään yhtä korkealle sahapöydästä kuin sahanteräkin.



M → TKHS 315 M
C → TKHS 315 C

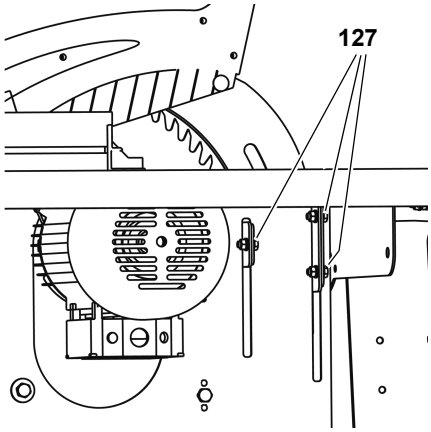
1. Löysää halkaisukiilan Keps-mutteria **(125)** yhden kierroksen verran.
2. Säädä halkaisukiilan etäisyys sahanterään.
3. Suuntaa halkaisukiila korkeussuunnassa sahanterää vastaavasti. Kohdista tätä varten halkaisukiilan merkki **(124)** halkaisukiilan pidikkeen**(126)** yläreunaan.
4. Kiristä keps-mutteri.

Sivuttaissäätö:

Halkaisukiilan ja sahanterän on oltava täsmälleen samassa linjassa. Halkaisukiilan sivuttainen kohdistus on esisäädetty valmistajan toimesta.

Mikäli hienosäätö on kuitenkin tarpeellista:

1. Löysää halkaisukiilan pidikkeen kaikki kolme ruuvia **(127)**



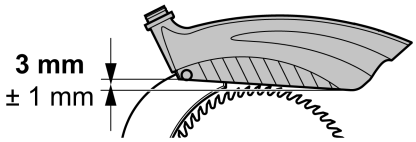
2. Halkaisukiilan kohdistaminen.
3. Kiristä jälleen halkaisukiilan pidikkeen kaikki kolme ruuvia **(127)**.

Kohdistuksen jälkeen:

1. Aseta sahausalusta **(123)** tasaan sahapöydän kanssa ja ruuvaa kiinni.
2. Asenna lastusuojus jälleen halkaisukiilalle.

Ohje:

Lastusuojus on halkaisukiilalle asentamisen jälkeen käyttäjän puolella hieman kallistuneena alas.



10.3 Sahanterän korkeussäädön puhdistus

1. Veivaa sahanterä ylimpään asentoon ja irrota se (katso "Sahanterän vaihto").

   Nyt korkeussäädön karaan päästään ylhäältäpäin käsiksi.
2. Puhdista kara harjalla, pölynimurilla tai paineilmalla.
3. Öljy kara kevyesti huolto- ja hoitosuihkeella.
4. Asenna terä ja kiristä se.
5. Asenna sahausalusta.

10.4 Koneen säilytys

Vaara!

Säilytä laitetta siten,

- **että asiattomat eivät voi käynnistää konetta ja**
- **että kukaan ei voi loukata itseään paikallaan olevaan laitteeseen.**

Huomio!

Älä säilytä laitetta suojaamattomana ulkona tai kosteissa tiloissa.

10.5 Huolto

Aina ennen käynnistämistä

Silmämääräinen tarkastus, onko terän ja halkaisukiilan väli 3 - 8 mm.

Silmämääräinen tarkastus, ovatko verkkokaapeli ja verkkopistoke vaurioitumattomia; anna tarvittaessa sähköalan ammattilaisen vaihtaa vialliset osat.

Aina sammutuksen yhteydessä

Tarkastus, onko sahanterän jälkikäynti pidempi kuin 10 sekuntia; jälkikäynnin ollessa pidempi täytyy sähköalan ammattilaisen vaihtaa moottori.

1x kuukaudessa (päivittäisessä käytössä)

Poista sahanpurut pölynimurilla tai pensselillä; öljyä ohjauselementit kevyesti:

- korkeussäädön kierretanko;
- taivutuskoneiston osat.

Aina 300 käyttötunnin välein

Tarkasta kaikki ruuviliitokset, kiristä tarvittaessa.

11. Korjaus

Vaara!

Sähkötyökalun korjaus tulee antaa vain koulutetun ammattihenkilön tehtäväksi ainoastaan alkuperäisiä varaosia käyttäen. Näin varmistetaan sähkötyökalun turvallisuuden säilyminen.

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Katso osoitteet osoitteesta www.metabo.com.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

12. Kuljetus

- Veivaa sahanterä täysin alas.
- Irrota asennusosat (vaste, liukukelkka, pöydän pidennys).
- Lähetettäessä käytä mahdollisuuksien mukaan aina alkuperäispakkausta.

13. Saatavat tarvikkeet

Erityisiä työtehtäviä varten on alan ammattiliikkeistä saatavana seuraavia lisävarusteita – kuvat löytyvät takakannesta:

A Työntökelkka
pitkien työkappaleiden helppoon ohjaukseen.

B Imuliitäntäadapteri
lastunimulaitteiston liittämiseksi kuiva-/märkäimuriin.

C Huolto- ja hoitosuihke
pihkajäännösten poistamiseen ja metallipintojen suojaukseen.

D Sahanterä HW 315 x 3,0 x 30
24 vaihtohammas
yleiskäyttöön pituus- ja poikittaissahauksiin, myös lastulevyjen (vakiovaruste).

E Sahanterä CV 315 x 1,8 x 30
56 yhdistelmä-monihammas
umpipuulle ja lastulevyille.

F Sahanterä CV 315 x 1,8 x 30
80 neutraali-monihammas
umpipuun ja lastulevyjen erityisen hienoihin sahauksiin.

G Sahanterä HM 315 x 2,8 x 30
48 yleis-vaihtohammas
kaikille puille ja puun korvikkeille.

H Sahanterä HW 315 x 2,8 x 30
24 matalahammas
umpipuulle, pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.

I Sahanterä HW 315 x 2,8 x 30
48 vaihtohammas
umpi- ja liimapuulle, lastulevyille, puolikoville kuitulevyille, yhdistelmämateriaaleille

J Sahanterä HW 315 x 2,8 x 30
84 vaihtohammas
umpi- ja liimapuulle, lastulevyille, puolikoville kuitulevyille, yhdistelmämateriaaleille

K Rullajalusta RS 420

14. Ympäristönsuojelu

Laitteen pakkausmateriaali on 100%:sti kierrätyskelpoista.

Loppuun käytetyt sähkötyökalut ja lisävarusteet sisältävät suuria määriä arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka täytyy toimittaa kierrätykseen.

Tämä ohje on painettu paperille, jota ei ole kloorivalkaistu.

15. Ongelmat ja häiriöt

Vaara!

Aina ennen häiriön poistamista:

1. **Kytke laite pois päältä.**
2. **Irrota verkkopistoke.**
3. **Odota että terä on pysähtynyt.**

Aseta häiriön poistamisen kaikki turvalaitteet käyttöön ja tarkasta ne.

Moottori ei käy

Väliaikainen jännitekatkos on laukaissut alijännitereleen:

– käynnistä uudelleen.

Ei verkkojännitettä

– tarkasta sähköjohto, pistoke, pistorasia ja sulake.

Moottori ylikuumentunut, esim. tylsän sahanterän tai kotelon purutukoksen takia:

– poista ylikuumenemisen syy, anna koneen jäähtyä pari minuuttia ja käynnistä uudelleen.

Moottori saa liian alhaista verkkojännitettä:

– käytä lyhyempää virtajohtoa tai suuremmalla poikkileikkauksella varustettua virtajohtoa (≥ 1,5 mm^2).

– anna sähköalan ammattilaisen tarkastaa virtalähde.

Sahan tehokkuus laskee

Tylsä sahanterä (terän sivulla voi olla palojälkiä).

– vaihda sahanterä (katso kappale "Huolto ja hoito").

Purutukos

Mitään imulaitteistoa ei ole liitetty tai imulaitteisto on liian heikkotehoinen (katso "Lastunimulaitteisto" kappaleessa "Käyttö"):

– liitä imulaitteisto tai

– korota imutehoa.

Sahanterän korkeussäätö vaikealiikkeinen

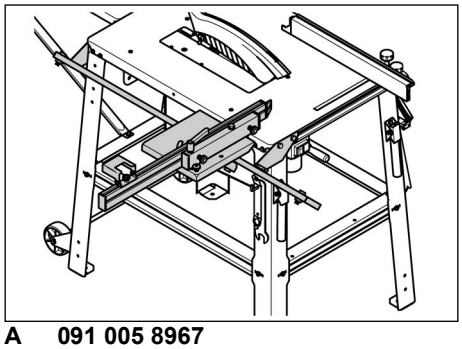
Korkeussäädön kara jumittaa:

– puhdista korkeussäädön kara ja öljyä se puhdistus- ja hoitosuihkeella (katso kappale "Huolto ja hoito").

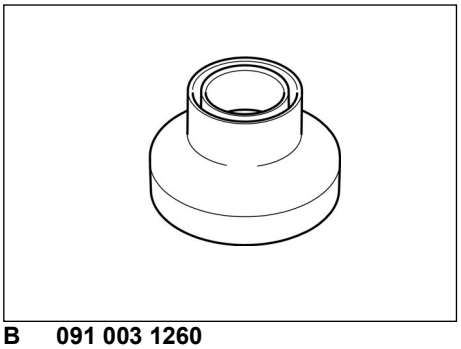
16. Tekniset tiedot

		TKHS 315 C 2,8 DNB	TKHS 315 C 2,0 WNB	TKHS 315 C 3,1 WNB
Jännite		400 V / 3~50 Hz	230 V / 1~50 Hz	230 V / 1~50-60 Hz
Nimellisvirta	A	4,7	9,0	13,5
Sulakkeet min.	A	3 - 10 (hidas)	1 - 16 (hidas)	1 - 16 (hidas)
Suojaluokka		IP 54	IP 54	IP 54
Moottorin kierrosluku	min^{-1}	2778	2980	2950 (50 Hz) 3580 (60 Hz)
Moottorin teho Ottoteho P_1 Antoteho P_2	 kW kW	 2,8 kW S6 40% 2,3 kW S6 40%	 2,0 kW S6 40% 1,45 kW S6 40%	 3,1 kW S6 40% 2,57 kW S6 40%
Sahanterän leikkuunopeus	m/s	50	50	50
Halkaisuohjaimen paksuus	mm	2,5	2,5	2,5
Sahanterä sahanterän halkaisija (ulko-) sahanterän halkaisija (sisä-) sahausleveys runkoterän maks. paksuus	 mm mm mm mm	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3	 315 30 > 2,6 ≤ 2,3
Sahausvahvuus pystysuoralla sahanterällä sahanterä 45° :een kulmassa	 mm mm	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60	 0 ... 85 0 ... 60
Mitat Mitat Pituus sahapöytä Leveys sahapöytä Pituus jatkopöytä Leveys jatkopöytä Korkeus (sahapöytä) Korkeus (kokonais-)	 mm mm mm mm mm mm	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050	 800 550 800 400 850 1050
Kokonaispaino n.	kg	64,0	62,0	62,0
Taattu äänitehotaso DIN EN 1870-1 (2007)* Tyhjäkäyttö Työskenneltäessä Äänenpainetaso DIN EN ISO 3746 (1995) ja ISO 7960:1995 (E)* Tyhjäkäyttö Työskenneltäessä Virhemarginaali K	 dB (A) dB (A) dB (A) dB (A) dB (A)	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0	 88,0 111,6 77,3 97,7 4,0
Ympäristön lämpötila-alue	°c	–10 … +40	–10 … +40	–10 … +40
Jatkokaapeli – vähimmäispoikkipinta-ala Kaapelin pituus 10 m Kaapelin pituus 25 m Kaapelin pituus 50 m	 mm^2 mm^2 mm^2	 5 x 1,5 5 x 2,5 5 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5	 3 x 1,0 3 x 1,5 3 x 2,5

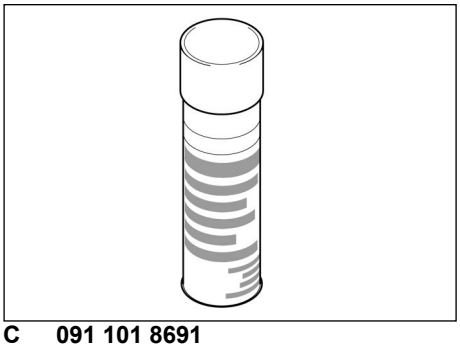
* Ilmoitetut arvot ovat emissioarvoja eivätkä ne välttämättä kuvaa varmoja työpaikka-arvoja. Vaikka emissio- ja imissiotasot korreloivat keskenään, tästä ei voi päätellä luotettavasti, tarvitaanko muita varotoimenpiteitä vai ei. Tekijöihin, jotka vaikuttavat nykyisen työpaikan todellisuudessa vallitsevaan imissiotasoon, kuuluvat työskentelytilan ominaisuudet sekä muut äänilähteet ts. koneiden ja muiden läheisten työpisteiden lukumäärä. Sallitut arvot työpaikka voivat lisäksi vaihdella maittain. Tämän tiedon avulla käyttäjän tulisi kuitenkin kyetä arvioimaan paremmin vaaraa ja riskejä.



A 091 005 8967

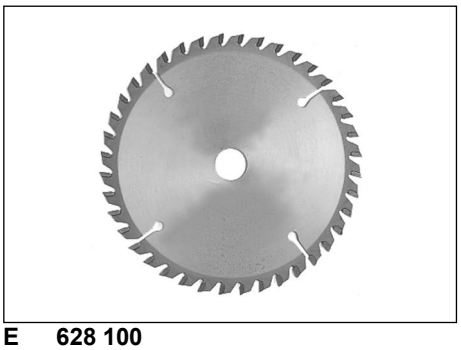


B 091 003 1260

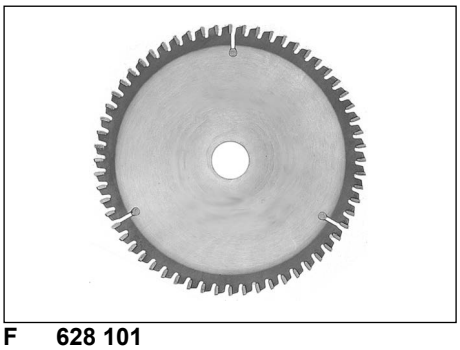


C 091 101 8691

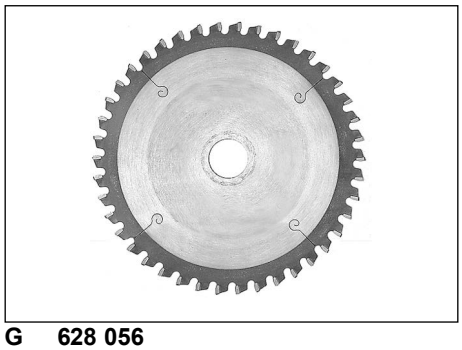
D 628 016



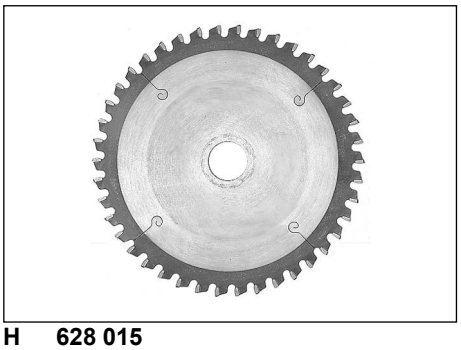
E 628 100



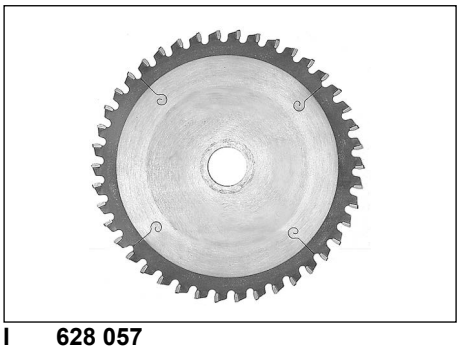
F 628 101



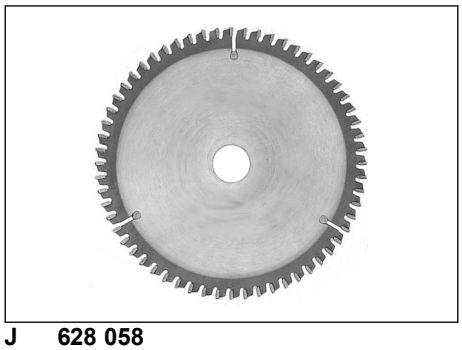
G 628 056



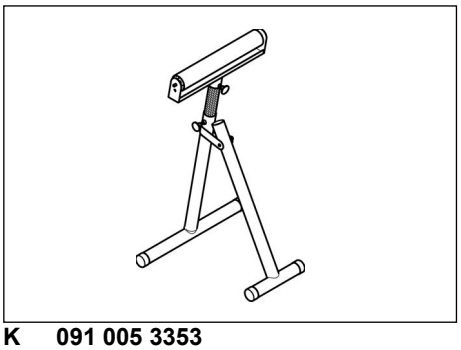
H 628 015



I 628 057



J 628 058



K 091 005 3353

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS